CARYOPHYLLACEAE

Herbes ou sous-arbrisseaux, rarement arbrisseaux ; feuilles opposées, ordinairement étroites et entières, parfois stipulées, rarement feuilles toutes ou en partie alternes ; tiges ordinairement renflées aux nœuds, ordinairement ramifiées en sympode ou en dichase. Inflorescences en cymes ; rarement fleurs solitaires. Cymes formant parfois dans leur ensemble une inflorescence ayant l'aspect d'une grappe, d'une panicule ou d'un capitule. Fleurs ordinairement ♀, pentamères ou parfois tétramères, hypogynes ou parfois périgynes, ordinairement hétérochlamydées, parfois haplochlamydées, à périanthe herbacé ou membraneux. Calice à sépales libres ou soudés. Pétales souvent nettement onguiculés, à limbe entier ou divisé. Etamines ordinairement en 2 verticilles, parfois en un seul ; verticilles parfois incomplets. Nectaires isolés ou réunis en un disque crénelé. Carpelles 2-5, formant un ovaire uniloculaire, partiellement pluriloculaire, ou rarement complètement pluriloculaire ; styles libres ou ± soudés. Ovules ordinairement nombreux ; placentation pseudocentrale, rarement axile, ou basale ; ovules campylotropes, rarement anatropes. Capsule, rarement pyxide, très rarement baie ; parfois akène. Graine à embryon courbé, rarement presque droit, extraire ; albumen ordinairement farineux.

Clé des genres

1. Fruit indéhiscent (akène) 2
   Fruit déhiscent (capsule) 10
2. Inflorescences partielles nettement différenciées, triflores, à fleur médiane ♀, à fleurs latérales ♂ ou réduites, entourées d'un involucre et portées par un pédoncule aplati, très dilaté, en raquette ..... *Pteranthus* Forsk.
   Inflorescences partielles non différenciées 3
3. Feuilles stipulées 4
   Feuilles sans stipules ; fleur périgyne ..... *Scleranthus* L.

4. Feuilles alternes ; 3 carpelles ..... *Corrigiola* L.
Feuilles opposées, rarement les supérieures alternes 5

5. Calices et bractées concrescents en apicule compact, épineux. Carpelles 2 ..... *Sclerocephalus* Boiss.
Fleurs libres 6

6. Sépales non cucullés ni aristés ; fleurs en petits glomérules verdâtres, à petites bractées, non blanches ni luisantes. ..... *Herniaria* L.
Sépales cucullés et aristés, ou plans et mutiques, mais alors fleurs entourées de grandes bractées blanches, luisantes .. 7

7. Arbrisseau. Fleurs brun-rouge, 3 carpelles..... ..... *Gymnocarpos* Forsk.
Herbes à fleurs verdâtres ou blanchâtres 8

8. Fleurs sessiles, axillaires, formant des verticillastres blancs ; sépales égaux, spongieux, comprimés latéralement. 2 stigmates subsessiles ..... *Illecebrum* L.
Fleurs non disposées en verticillastres. 2 stigmates sur un style bien développé. Sépales non spongieux 9

9. Style assez long, ± longuement bifide. Sépales tous du même type, égaux ou inégaux. Embryon annulaire autour d'un albumen abondant ..... *Paronychia* Adanson
Style court, brièvement bifide. Sépales externes très différents des internes. Embryon faiblement arqué ; albumen nul ou presque nul ..... *Chaetonychia* Willk.

10. Feuilles stipulées 11
Feuilles non stipulées 12

11. Styles concrescents à la base 19
Styles libres 17

12. Sépales dentés, au moins les externes ..... *Loeflingia* L.

13. Sépales entiers 13
Sépales carénés 14
Sépales non carénés 15

14. Pétales (ou staminodes) 5 ..... *Polycarpon* L.
Pétales (ou staminodes) 2 ou 0 ..... *Ortegia* L.
Pétales non ou peu colorés, ordinairement très petits ou nuls.. ..... *Polycarpaea* Lamk.

15. Pétales blancs ou purpurins, ≥ calice 16

16. Feuilles ovales ou oblongues, courtes ; style 3-lobé .... *Polycarpaea* Lamk.

Feuilles longues, linéaires ; style longuement 3-fide..... ..... *Spergula* L.

17. Ovaire 1-loculaire ; feuilles linéaires, opposées..... 18
Ovaire incomplètement 3-4-loculaire ; feuilles largement ovales ou oblongues, alternes ..... *Telephium* L.

18. Sépales herbacés, non carénés, obtus ..... *Spergula* L.
Sépales scarieux, aigus, à carène verte ..... *Delia* Dumt.

19. Sépales libres 20
Sépales soudés 28

20. Capsule ouverte à dents en nombre double de celui des stigmates 21
Capsule ouverte à dents en nombre égal à celui des stigmates 26

21. Carpelles 3, rarement 2 22
Carpelles 4-5 ..... *Cerastium* L.

22. Pétales profondément bifides 23
Pétales entiers ou émarginés 24

23. Capsule ovoïde ou oblongue, égalant ou dépassant à peine le calice ..... *Stellaria* L.
Capsule cylindrique, dépassant fortement le calice .... *Cerastium* L.

24. Graines strophiolées, luisantes ..... *Moehringia* L.
Graines non strophiolées..... 25

25. Graines réniformes, à hile latéral ..... *Arenaria* L.
Graines scutiformes, à hile facial ..... *Holosteum* L.

26. Carpelles 4-5 ..... *Sagina* L.
Carpelles 2 ou 3 27

27. Carpelles 2 ; fleurs tétramères ..... *Buffonia* L.
Carpelles 3 : fleurs pentamères ..... *Minuartia* L.

28. Calice pourvu de nervures commissurales 29
Calice sans nervures commissurales 32

29. Capsule entièrement 1-loculaire 30
Capsule pluriloculaire à la base ..... *Silene* L.

30. Carpelles alternant avec les sépales ..... *Agrostemma* L.
Carpelles opposés aux sépales 31

31. Dents de la capsule en même nombre que les styles. *Lychnis* L.
Dents de la capsule en nombre double de celui des styles..... ..... *Melandrium* Rchb.

32. Sépales réunis par des bandes scarieuses..... 33
Calice entièrement herbacé 34

33. Pétales graduellement atténués en onglet non ailé ; pas de coronule. Graines réniformes ..... *Gypsophila* L.
Pétales à onglet ailé. Graines scutiformes ..... *Tunica* Scop.
34. Calice involucré par des bractées sépaloïdes. Pas de coronule ..... *Dianthus* L.
Calice non involucré 35
35. Graines scutiformes ; embryon droit. Calice 5-15-nervié.... ..... *Velezia* L.
Graines réniformes ; embryon subannulaire. Calice 15-25-nervié 36
36. Corolle pourvue d'une coronule ..... *Saponaria* L.
Corolle sans coronule ..... *Vaccaria* Medik.

TABLEAU DES SOUS-FAMILLES, TRIBUS ET SOUS-TRIBUS

A. Feuilles stipulées, Sépales libres ou à peine concrescents à la base. Pétales souvent nuls ou très réduits, en forme de staminodes.
B. Fruit indéhiscent, ordinairement monosperme (akène).
C. Pas d'inflorescences partielles, nettement différenciées..... ..... *Paronychieae.*
D. Embryon fortement courbé ..... *Paronychiinae*
DD. Embryon droit ou à peine arqué. Ovaire 1-ovulé..... ..... *Illecebrinae.*
CC. Inflorescences partielles 3-flores, bien différenciées, ordinairement entourées d'un involucre, à fleur médiane ♀, à fleurs latérales ♂ ou ± abortives ..... *Pterantheae.*
BB. Fruit déhiscent (capsule).
E. Styles concrescents à la base ..... *Polycarpeae.*
EE. Styles libres ..... *Sperguleae.*
F. Ovaire uniloculaire ..... *Spergulinae*
FF. Ovaire incomplètement 3-4-loculaire ..... *Telephiinae.*
AA. Feuilles non stipulées. Sépales libres ou concrescents. Pétales presque toujours bien développés.
G. Sépales libres ou à peine concrescents à la base.. *Alsinoideae.*
H. Fruit déhiscent (capsule) ..... *Alsineae.*
I. Capsule s'ouvrant par des valves dentiformes, en nombre double de celui des stigmates ..... *Stellariinae.*
II. Dents de la capsule en nombre égal à celui des stigmates .... *Sabulininae.*

HH. Fruit indéhiscent (akène). Pas de pétales. 2 styles. Etamines périgynes ..... *Scleranthеae.*

GG. Sépales longuement concrescents en un calice tubuleux ou ventru, à dents courtes. Pétales bien développés et étamines hypogynes, souvent portés par un gynophore ± allongé. Styles libres ..... *Silenoideae.*

K. Calice pourvu de nervures commissurales. Corolle à préfloraison imbriquée ..... *Lychnideae.*

L. Capsule s'ouvrant par des dents ..... *Sileninae.*

KK. Calice sans nervures commissurales. Préfloraison tordue, rarement imbriquée ..... *Diantheae.*

Subfam. *Paronychioideae* VIERH. (1907)
= *Paronychieae* A. St. — HIL. (1815), ut fam.
= *Illecebraceae* BENTH. et HOOK. (1880), pro parte.

Trib. **PARONYCHIEAE** PAX (1889)

Subtrib. **Paronychiinae** PAX et HOFFM. (1934)

CORRIGIOLA L. (1753)

Herbes ① ou ②, ou parfois un peu sous-frutescentes, glabres, rameuses, étalées. Feuilles toutes ou la plupart alternes, sessiles ou très brièvement pétiolées, entières, planes, à stipules scarieuses. Fleurs petites, en cymes ou en glomérules axillaires et terminaux, brièvement pédonculées ; pédoncules pourvus à la base de bractéoles scarieuses. Calice à 5 sépales, un peu soudés à la base, herbacés, avec une marge membraneuse, blanchâtre, mutiques. Corolle à 5 pétales libres. Etamines 5, périgynes, à filets filiformes, à anthères oblongues. Ovaire ovoïde ; style très court, trifide. Ovule unique, amphitrope, suspendu au sommet d'un funicule basal, dressé. Akène à péricarpe crustacé, ± trigone, inclus dans le périanthe persistant. Graine à tégument membraneux ; embryon annulaire, entourant un albumen abondant, à radicule supère. Espèce type : *C. littoralis* L.

1009. **C. littoralis** L., Sp. p. 271 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 140 ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 270 ; B. et T., Fl. Alg. p. 169, et Fl. Syn. p. 70 ; B. et B., Cat. Tun. p. 67 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 214. — ①, ② et ②. Herbe glabre et glauque, multicaule, à tiges étalées en étoile, pouvant atteindre 30-40 cm long., ± grêles, cylindriques, ± rameuses.

Feuilles inférieures en rosette, les caulinaires ± espacées, alternes, subsessiles, subobtuses, ogivales ou un peu acuminées au sommet, longuement atténuées-cunéiformes à la base, obovales-lancéolées ou



Fig. 1. — *Corrigiola littoralis* : A, Stipules ; B, Fleur (coupe longit.) ; C, Calice fructifère ; D, Fleur (vue de dessus).

lancéolées-linéaires, assez épaisses, à marge un peu scabridule ou ondulée-subcrénelée, les caulinaires pouvant atteindre 15 × 5 mm, celles de la rosette bien plus allongées, pouvant atteindre 6 cm long. Stipules semisagittées, scarieuses, blanches et luisantes, acuminées, denticulées, souvent ± concrescentes, atteignant 2,5 mm long. Fleurs en cymes glomériuliformes, terminales ou axillaires, pourvues ou non de bractées foliacées à leur base, et de petites bractées scarieuses à la base des pédoncules floraux ; ceux-ci très courts, < fleur. Fleurs petites, 1-2,5 mm long. Calice à 5 sépales ovales, obtus, verts ou brun rougeâtre, marginés de blanc. 5 pétales blancs, rarement un peu rosés, ovales-arrondis, un peu plus courts que le calice. Etamines 5, < pétales, à la fin conniventes ; anthères blanchâtres, ovoïdes, c. 0,2 mm. Akène ovoïde ou ovoïde-subglobuleux, 0,8-1,8 mm long., obscurément trigone, ± rugueux, brun miel à noirâtre ; graine subglobuleuse, blanchâtre. n = 8,9. Floraison : février-novembre.

A. ① ou rarement ②. Tiges grêles, filiformes, ne dépassant pas 30 cm. Feuilles étroites, lancéolées ou linéaires-lancéolées. Glomérules < 5 mm.

Fleurs 1-1,5 mm. Akène 0,8-1 mm. Tiges feuillées jusqu'aux inflorescences. Racine grêle, parfois un peu épaissie mais ne dépassant guère 5 mm diam. :

ssp. **eu-littoralis** Briq., Fl. Cors. 1, p. 480 (1910). — Type de l'espèce.

AA. 2|. Racine épaisse, pouvant atteindre 2,5 cm diam., à nombreux cercles libéro-ligneux surnuméraires, odorante. Tiges plus robustes, pouvant atteindre 60 cm long. Feuilles ordinairement plus larges, obovales-lancéolées. Fleurs 1,5-2 mm. Akène 1,25-1,8 mm. Tiges florifères ordinairement nues dans leur partie supérieure, florifère. Glomérules floraux atteignant 8 mm :

ssp. **telephiifolia** (Pourr.) Briq., Fl. Cors. 1, p. 481 (1910). — *C. telephiifolia* Pourret, Mem. Acad. Toulouse, 3, p. 316 (1788) ; B. et T., Fl. Alg. p. 169, et Fl. Syn. p. 70 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 214, 877, 983.

B. Rameaux florifères non feuillés, longuement nus :

var. ***genuina*** Maire in M., C. 658 (1929). — Type de la sous-espèce.

C. Feuilles caulinaires subsessiles ou très brièvement pédonculées :

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

CC. Feuilles caulinaires nettement et assez longuement pétiolées ; stipules un peu plus grandes :

f. **paronychioides** (Emb.) Maire et Weiller. — *P. telephiifolia* ssp. paronychioides Emb., B. Soc. Sc. Nat. Maroc, 13, p. 295 (1934).

BB. Rameaux florifères feuillés jusqu'aux inflorescences, ou brièvement nus ; racine ordinairement plus grêle :

var. ***foliosa*** Maire in M., C. 658, sub *C. telephiifolia* (1929).

Dayas et dépressions sablonneuses inondées l'hiver (ssp. *eu-littoralis*) ; pâturages pierreux et sablonneux (ssp. *telephiifolia*) des plaines et des montagnes.

Ssp. *eu-littoralis*. — T. assez commun en Kroumirie ! — Alg. Assez commun dans le Tell. — M. Assez commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Ssp. *telephiifolia* var. *genuina*. — C. Oued Tamamart ! (POMEL). — O. Kosni ! (POMEL). — M. Commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Monts Sargho.

F. paronychioides. — M. Anti-Atlas, massif du Siroua ! (EMB.).

Var. *foliosa*. — A. Nador de Chellala ! (ALQUIER). — O. Tiaret ! (A. FAURE). — M. Tanger ; Gharb (M.).

Aire géographique. — Europe centrale et méridionale. Asie occidentale. Ssp. *telephiifolia* : Europe austro-occidentale.

Observations. — La racine odorante du ssp. *telephiifolia* fait l'objet d'un commerce important, sous son nom berbère serghin.

PARONYCHIA ADANSON (1763)

Herbes ① ou 2↓, parfois sous-arbrisseaux, couchés ou dressés, très rameux, à rameaux dichotomes. Feuilles opposées, planes, entières ; stipules ordinairement grandes, scarieuses, luisantes. Fleurs petites, axillaires ou plus rarement en cymes terminales, ordinairement en fascicules denses et ± cachées par les stipules et les bractées. Calice herbacé, divisé presque jusqu'à la base en 5 sépales oblongs ou linéaires, égaux ou ± inégaux, souvent cucullés et mucronés-aristés sur le dos, souvent membraneux sur les marges. Pétales (ou staminodes) filiformes, alternant avec les sépales, ou nuls. Etamines 5 (rarement 3-4 ou plus de 5), à filets filiformes ; anthères ovoïdes-subglobuleuses. Pollen à grains lisses, sans plis, à 8-12 pores. Ovaire atténué ou contracté en style ± long, bifide, à lobes stigmatifères tout autour ; ovule unique, basal, amphitrope, dressé ou un peu pendant sur le funicule. Akène à péricarpe membraneux, inclus dans le calice persistant, se déchirant souvent longitudinalement à partir de la base. Graine pendante, oblongue, ovoïde ou subglobuleuse, à tégument membraneux, lisse, à embryon annulaire, entourant un albumen amylacé ; radicule ordinairement ascendante ou supère. Espèce type : P. argentea Lamk. *Illecebrum Paronycha* L.).

CLÉ DES ESPÈCES

1. Sépales ± cucullés et mucronés ou aristés sur le dos 2
   Sépales non cucullés, mutiques 6

2. Bractées et stipules courtes, ne voilant pas les fleurs, ± poilues 3
Bractées et stipules très développées, voilant complètement ou incomplètement les fleurs, parfois voilant seulement la base des fleurs, mais alors plantes 2↓ et bractées glabres 4

3. Plantes 2↓ ; calice sans poils en crosse, à mucrons très courts ; bractées brièvement pubescentes sur le dos et les marges ..... *P. suffruticosa* (L.) Lamk.
Plante ① ; calice pourvu de poils en crosse, à sépales longuement aristés ; bractées lâchement poilues sur les marges seulement ..... 1013. *P. echinata* Lamk.

4. Calice sans poils en crosse, plantes 2↓ 5
Calice pourvu de poils en crosse, plantes 2↓ ou ① (rarement sans poils en crosse, mais alors ①) ... 1012. *P. arabica* (L.), D. C.

5. Stipules et bractées lancéolées, longuement acuminées, ciliées-fimbriées au sommet, couvrant peu les feuilles florales. Sépales peu cucullés, étroitement marginés-scarieux.....
..... 1011. *P. polygonifolia* (Vill.) D. C.
Stipules et bractées largement ovales, ± brièvement acuminées, non ciliées-fimbriées, couvrant complètement les feuilles florales. Sépales fortement cucullés, largement marginés-scarieux ..... 1010. *P. argentea* (Pourr.) Lamk.

6. Sépales subégaux, connivents et dépassant à peine la capsule à maturité, incurvés au sommet à la fructification.....
..... 1015. *P. Kapela* (Hacq.) Kern.
Sépales nettement inégaux, à pointe ordinairement excurvée à la fructification, bien > fruit.. 1014. *P. capitata* Lamk.

Tableau des sections

A. Sépales cucullés, mucronés ou aristés sur le dos.

B. Fleurs en cymes glomériuliformes, axillaires et terminales, à bractées (stipules bractéiformes) scarieuses, très courtes. Sépales coriaces, très étroitement marginés-scarieux, très brièvement mucronés sur le dos. Style très court et brièvement bifide ..... *Polygonoideae* (D. C.) Pax et Hoffm.

BB. Fleurs en cymes denses, formant des glomérules axillaires et terminaux, à bractées ordinairement grandes ; sépales herbacés, largement marginés-scarieux, longuement mucronés ou aristés sur le dos ; style longuement bifide.....
..... *Aconychia* Fenzl.

AA. Sépales non cucullés, mutiques, ± poilus, herbacés. Fleurs en cymes très denses ..... *Anoplonychia* Fenzl.

Section **POLYGONOIDEAE** D. C. (1828),
ut sect. *Herniariae* ; Pax et Hoffm. (1934)
= Sect. *Pseudoherniaria* Briq. (1911)

P. suffruticosa (L.) Lamk., Encycl. 5, p. 25 (1804) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 216. — *Illecebrum suffruticosum* L., Sp. p. 206 (1753). — *Herniaria polygonoides* Cav., Icon. 2, p. 27, tab. 137 (1793) ; Ball, Spicil. Maroc, p. 639 ; B. et T., Fl. Alg. p. 169. — *H. erecta* Desf., Fl. Atl. 1, p. 214 (1798). — ♄. Petit arbrisseau ou sous-arbrisseau, pouvant atteindre 30-50 cm de hauteur, très rameux, noircissant par la dessiccation. Tronc court, noueux et tortueux, pouvant atteindre 1 cm diam. à la base. Rameaux ± enchevêtrés, nus à la base, dressés ; ramules feuillés, densément pubescents par des poils courts, rétrorses. Feuilles opposées, un peu coriaces, sessiles ou subsessiles, elliptiques ou ovales, atténuées et mucronées-subspinuleuses au sommet, arrondies ou brièvement atténuées à la base, entourées d'une marge étroite, hyaline et ciliolée, glabres sur les deux faces, pouvant atteindre 11 × 8 mm ; stipules 2 par paire de feuilles, scarieuses-blanchâtres, triangulaires-lancéolées, atteignant 4 mm long., souvent légèrement bifides au sommet, finement ciliolées au sommet et sur les marges. Fleurs en dichases, devenant unipaires à l'extrémité des axes, condensés en glomérules axillaires et terminaux, développés seulement à la partie supérieure des ramules. Bractées (stipules bractéiformes) plus courtes que les fleurs, ovales-arrondies ou ovales-triangulaires, pubescentes sur le dos et sur les marges. Fleurs très brièvement pédonculées. Calice c. 2 mm long., à 5 sépales, concrescents à la base en un tube court, glabres, coriaces, cucullés, obtus, brièvement mucronés sur le dos, très étroitement marginés-scarieux, verts, à marge blanche. 5 staminodes (ou

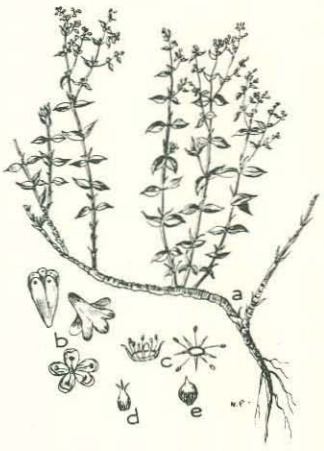

Fig. 2. — *Paronychia suffruticosa*: A, Port ; B, Fleurs ; C, Androcée ; D, Ovaire et styles ; E, Akènes.

pétales) linéaires-subulés, 0,2-0,3 mm long., insérés au fond des sinus du calice. 5 étamines oppositisépales, à filets très courts, glabres, filiformes ; anthères blanchâtres, introrses, c. 0,4 × 0,3 mm, cachées sous les capuchons des sépales. Ovaire subglobuleux, papilleux, à style court (0,2 mm), brièvement bifide, à divisions claviformes, stigmatifères tout autour de la partie renflée. Ovule unique sur un funicule basal, dressé. Akène à péricarpe subcoriace ; graine pendante au sommet du funicule allongé, à micropyle supère, à tégument rouge-brun, crustacé, lisse, subglobuleuse, un peu comprimée, c. 1 mm diam. Embryon courbé en U autour d'un albumen abondant. Floraison : mai-octobre.

Rocailles arides. — O. Mascara (Desfontaines). — M. Indiqué au Maroc, sans localité précise, par Cavanilles, Anal. Cienc. Nat. 3, p. 29, d'après les récoltes de Broussonet. Cette plante ibérique n'a jamais été retrouvée, ni à Mascara, ni au Maroc, et elle manque dans l'Herbier Desfontaines. Il est très probable qu'elle ne fait pas partie de notre Flore. La description ci-dessus a été rédigée d'après des spécimens d'Espagne.

Section **ACONYCHIA** Fenzl (1840)

1010. **P. argentea** (Pourr.) Lamk., Fl. Fr. 3, p. 230 (1779) ; B. et T., Fl. Alg. p. 165, et Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 65 ; Pamp., Pl. Trip. p. 75, et Fl. Ciren. p. 188 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 215, 984 ; M. C. 656, 1970 *ter* ; L. et M., no. 84. — *Illecebrum Paronychia* L., Sp. p. 206 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 128 ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 204. — *I. argenteum* Pourret, Mém. Acad. Toulouse, 3, p. 321 (1758), nom. *illegitimum*. — *P. hispanica* DC. in Lamk., Encycl. 5, p. 24 (1804). — ♃ et ♄. Tiges herbacées ou sous-frutescentes à la base, étalées en étoile, rarement dressées ou descendantes, 10-40 cm long, articulées, à entre-nœuds ordinairement ± allongés, pubescentes par des poils rétrorses, ± courts, rarement glabres, rameuses, à rameaux courts ou ± allongés, florifères au moins vers le sommet. Feuilles vertes ou à la fin rougeâtres, opposées, sessiles

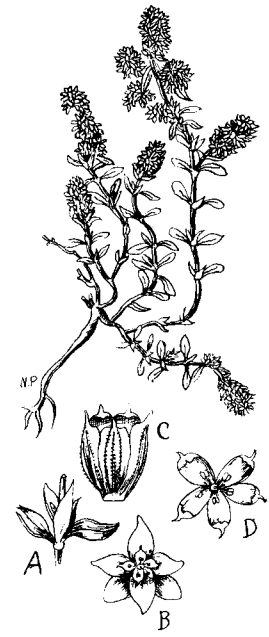

Fig. 3. — *Paronychia argentea* : A, Feuilles et stipules ; B, Fleur et ses bractées ; C, Sépale ; D, Fleur sans ses bractées.

ou subsessiles, lancéolées ou elliptiques, pouvant atteindre 15 × 5 mm, aiguës ou brièvement acuminées, fortement mucronées au sommet, ± atténuées à la base, entières, pubescentes ou scabres, rarement glabres et lisses. Stipules libres ou ± concrescentes deux à deux, scarieuses, blanches et luisantes, glabres, lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées, atteignant 8 mm long, plus courtes que les feuilles. Inflorescences denses, capituliformes, feuillées, 8-15 mm diam., à grandes bractées (stipules bractéiformes) scarieuses, blanches et luisantes, voilant ± complètement les fleurs. Pseudocapitules ordinairement ± distincts, parfois distants, souvent agglomérés, axillaires et terminaux. Bractées grandes, atteignant 8 mm long., ± longuement ovales, brièvement acuminées, glabres. Calice 2-2,5 mm long ; 5 sépales, concrescents à la base en tube court (c. 1/3 du calice) et non épaissi, ± villeux extérieurement par des poils longs, droits ou un peu flexueux, non recourbés en crosse au sommet, ou glabre ; sépales externes 2, oblongs-linéaires, cucullés, arrondis au sommet, les internes oblongs, plus larges, cucullés et ± trilobés au sommet, tous à dos herbacé, avec des marges scarieuses, blanchâtres, plus étroites que la partie médiane verte, celle-ci à 3 nervures distantes, tous pourvus au sommet du capuchon d'une arête rigide, longue de 0,5-0,8 mm. Staminodes (ou pétales) 5, subulés, courts (1/5-1/3 des divisions du calice). Etamines 5, à filet court, inséré sur la gorge du calice ; anthères ovoïdes, 0,4-0,5 mm, jaune clair ou rougeâtres cachées sous le capuchon des sépales. Ovaire ovoïde, papilleux vers le sommet ; style court, 2-4-fide. Akène brun, inclus dans le calice persistant, un peu papilleux, membraneux ; graine ovoïde-arrondie, un peu comprimée, c. 1 mm long., lisse, brun-rouge. Floraison : février-juin. Espèce polymorphe et variable selon les conditions stationnelles.

A. Calice ± villeux extérieurement.

B. Tiges couchées ou étalées.

C. Feuilles glabres ou à peu près glabres sur les deux faces, ± pubescentes-scabres sur les marges ; tiges ± pubescentes, parfois glabrescentes :

var. ***typica*** Fiori, Fl. Anal. Ital. p. 448 (1923), restr. Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

CC. Tiges et feuilles couvertes d'une pubescence dense, veloutée, cendrée :

var. ***velutina*** Ball, Spicil. Marocc. p. 641 (1878).

BB. Tiges et rameaux dressés ou ascendants ; tiges sous-frutescentes à la base :

var. ***suffruticosa*** Maire et Wilczek in M., C. 1970 *ter* (1936).

AA. Calice entièrement glabre ; feuilles ordinairement larges ; tiges allongées, à glomérules floraux ± distants :

var. ***mauritanica*** (Willd.) D. C., Prodr. 3, p. 371 (1828). — *Illecebrum mauritanicum* Willd. ex Schult., Syst. 5, p. 516 (1819).

D. Tiges ± pubescentes :

f. **pubicaulis** Maire et Weiller, n. forma.

DD. Tiges et feuilles complètement glabres.

E. Sépales verts, marginés de blanc :

f. **glaberrima** Maire et Weiller, n. forma.

EE. Sépales à sommet pourpre :

f. **acroporphyrea** Maire et Wilczek in M., C. 1970 *ter* (1936).

Sables maritimes, pâturages sablonneux et pierreux, broussailles, clairières des forêts, dans les plaines et les montagnes jusque vers 2.800 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides.

Var. *typica*. — Cyr. Assez commun aux environs de Bengasi ! et dans la Montagne Verte ! Derna. — Tr. *Leptis Magna* (Della Cella). — T. Commun dans le Nord, plus rare dans le Centre et le Sud. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Hauts-Plateaux, Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, le Centre, l'Ouest ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien ; Haouz et Sous ; Sud-Ouest jusque vers l'Oued Drâa.

Var. *velutina*. — M. Au pied N du Grand Atlas occidental (Ball).

Var. *suffruticosa*. — M. Anti-Atlas occidental (M. et Wi.).

Var. *mauritanica* f. *pubicaulis*. — C. Constantine ! (Joly). — A. Alger ; Zaccar ! Duperré (Batt.). — O. Oran ! (Batt.) ; La Macta ! (Batt.) ; St. Denis du Sig ! (Durando). — M. Assez commun dans l'Ouest.

F. glaberrima. — M. Environs de Casablanca ! (Jallu).

F. acroporphyrea. — O. La Macta (M. et Wi.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne.

1011. **P. polygonifolia** (Vill.) D. C., Fl. Fr. 3, p. 403 (1805) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 215, 984 ; L. et M., n° 34 ; M., C. 2937. — *Illecebrum polygonifolium* Vill., Fl. Delph. p. 21 (1785), et Hist. Pl. Dauph. 2, p. 557, tab. 16 (1787). — 2|. Tiges couchées, ordinairement à entre-nœuds courts, glabres ou unilatéralement pubescentes par des poils courts et rétrorses, très rameuses, ne dépassant guère 15 cm long. Feuilles ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, atténuées aux 2 bouts, mais ordinairement plus longuement à la base, sessiles ou subsessiles, parfois nettement pétiolées, aiguës et ± mucronées au sommet, vertes, glabres, rarement un peu scabres ou un peu poilues sur les faces, à marges brièvement ciliées par des soies courtes (rarement papilleuses-scabres, très rarement lisses) ; petites, atteignant au plus 7-8 × 4 mm (rarement 12 × 4 mm dans les stations ombragées). Stipules 2 ou 4 par paire de feuilles, ovales-lancéolées ou lancéolées, scarieuses, blanches et brillantes, souvent bifides lorsqu'il n'y a que 2 stipules, glabres. Fleurs en pseudocapitules ordinairement rapprochés 5-10 mm diam. Bractées ovales-lancéolées ou lancéolées, longuement acuminées, ciliées-fimbriées, au moins au sommet, dépassant largement les fleurs. Calice court (c. 1,2 mm), à poils courts et fins ; à tube très court, non épaissi ; sépales peu inégaux, à marge scarieuse, assez étroite, à mucron court, les 3 internes à capuchon rétus, les externes à 3 nervures rapprochées, ± anastomosées et peu distinctes, les internes 1-nerviés. Staminodes (ou pétales) très courts (c. 1/10 des sépales). Anthères ovoïdes, jaunâtres, 0,3-0,4 mm. Ovaire ovoïde, papilleux vers le sommet ; style très court, brièvement bifide. Akène à péricarpe membraneux, inclus dans le calice marcescent. Graine brun-rouge, lisse, comprimée, arrondie, c. 1 mm diam. n = 7. Floraison : juin-août.

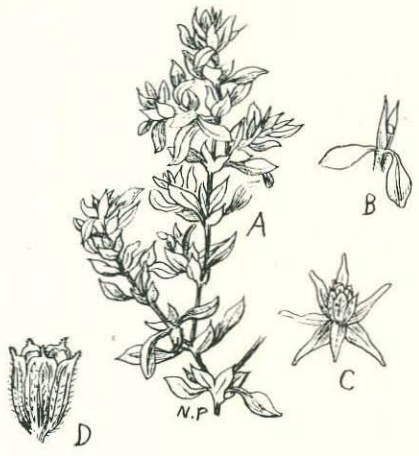

FIG. 4. — *Paronychia polygonifolia* : A, Port ; B, Feuilles et stipules ; C, Fleur et ses bractées ; D, Sépales.

A. Bractées longuement acuminées ; pseudocapitules 5-6 mm diam. ; sépales étroitement cucullés, finement pubescents au sommet et sur le dos, à arête très courte (0,1-0,3 mm) :

var. ***genuina*** Maire et Weiller.

AA. Bractées plus larges, brièvement acuminées, semblables à celles du *P. argentea* mais ciliées-fimbriées au sommet ; pseudocapitules c. 10 mm diam. ; sépales plus largement cucullés, fortement hérissés sur le dos, à arête plus longue (c. 0,5 mm) :

var. ***elegantior*** Maire in M., C. 2937 (1939).

Pâturages rocailleux des hautes montagnes siliceuses et (plus rarement) calcaires, 2.400-3.600 m.

Var. *genuina*. — M. Grand Atlas : Mont Gourza ; massif du Toubkal ; Glaoua ; Tizi-n-Inouzan ; Mont Ayachi (L., M., E.) ; Rif : Mont Tidighin (E. F.-Q. et M.).

Var *elegantior*. — M. Grand Atlas, Mont Masker ! (FAUREL).

Aire géographique. — Montagnes de l'Europe austro-occidentale.

1012. **P. arabica** (L.) D. C. in Lamk., Encycl. 5, p. 24 (1804), et Cat. Hort. Monspel. p. 130 (1813) ; B. et T., Fl. Alg. p. 166 ; B. et B., Cat. Tun. p. 66 ; Pamp., Pl. Trip. p. 74, et Fl. Ciren. p. 189 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 215, 984 ; M., C. 2675 *bis*, 2938 ; Maire, Sahara central, p. 94, 414, 415. — *Illecebrum arabicum* L., Mant. 1, p. 51 (1767). — ① ou 2↓. Tiges couchées, ± allongées, 5-40 cm long., ± pubescentes,

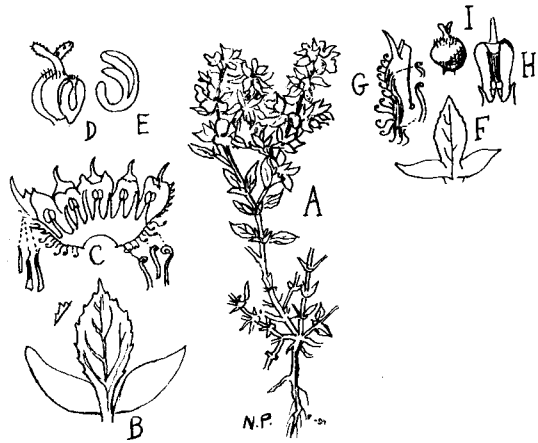

FIG. 5. — *Paronychia arabica* ssp. *annua* var. *tripolitania*: A, Port ; B. Feuilles et ses stipules : C, Fl. ouverte et étalée et ses poils ; D, Gynécée ; E, Embryon ; ssp. *Cossoniana* : F, Feuilles et ses stipules ; G, Sépale vu de côté ; H, Sépale vu de l'intérieur ; I, Ovaire et styles.

articulées, rameuses. Feuilles ovales, ovales-lancéolées, ou lancéolées et même linéaires-lancéolées, opposées, paraissant parfois subverticillées

par le développement de fascicules foliaires axillaires, sessiles ou subsessiles, aiguës et ± mucronées ou même aristulées au sommet, atténuées à la base, ordinairement glabres sur les faces et brièvement ciliées-scabres sur les marges. Stipules scarieuses, blanches et luisantes, 2-4 par paire de feuilles, lancéolées, entières ou très finement et irrégulièrement denticulées, parfois ± fimbriées-ciliées, surtout à la base. Pseudocapitules ordinairement très nombreux, axillaires et terminaux, 4-7 mm diam. Bractées semblables aux stipules, mais souvent plus larges, ± acuminées, glabres, aussi longues ou plus longues que les fleurs. Calice c. 2-2,5 mm long., ordinairement à tube court, ± épaissi et souvent un peu dilaté, hérissé de poils tous ou en partie circinés au sommet (très rarement droits) ; 5 sépales à bande médiane verte, pourvue de nervures ± nombreuses, rapprochées, souvent anastomosées, ordinairement peu visibles, à marges scarieuses, blanchâtres, aussi larges ou plus larges que la bande médiane verte (même dans les sépales externes) ; sépales cucullés au sommet, avec un mucron ou une arête au sommet du capuchon. Staminodes (ou pétales) 5, courts (1/8-1/4 des sépales). Etamines 5, à anthères ovoïdes, jaunes, 0,45-0,6 mm, cachées sous les capuchons des sépales. Ovaires papilleux, à papilles souvent allongées, piliformes et ± récurvées. Akène à péricarpe membraneux. Graine brun-rouge, lisse, arrondie, ± comprimée, c. 0,7-0,9 mm. Floraison : avril-juillet, et après les pluies dans le Sahara. Espèce très polymorphe.

A. Calice non contracté sous les divisions, à divisions oblongues ou obovales, à bande verte médiane épaisse et rigide, difficile à éclaircir. Plantes 2↓.

B. Calice c. 2,5 mm long., portant sur le tube des poils un peu crochus au sommet, 200-300 μ long. ; sépales à marges scarieuses, égalant la bande verte ou même un peu plus étroites (mais à nervures rapprochées et peu distinctes), à mucron grêle, 0,5-1 mm long. Stipules longues et étroites, voilant ± les feuilles courtes ; celles-ci scabres ou brièvement poilues sur les faces, ± longuement mucronées ; anthères 0,55-0,6 mm :

ssp. **velata** (Maire) Maire et Weiller. — *P. argentea* Lamk. var. velata Maire in M., C. 656 (1929).

C. Feuilles scabres ou brièvement poilues sur les faces, non ou à peine mucronées ; bractées ovales-lancéolées ; stipules lancéolées. Calice villeux sur le tube et sur le dos des sépales ; arête scabre :

var. ***eu-velata*** Maire et Weiller. — P. *argentea* var. *velata* Maire, l. c., sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

CC. Feuilles papilleuses sur les faces, nettement mucronées ; bractées lancéolées, semblables aux stipules. Calice villeux sur le tube seulement ; arête lisse :

var. ***subvelata*** (Lit. et Maire) Maire et Weiller. — *P. argentea* Lamk. var. *subvelata* Lit. et Maire in L. et M., n° 84 (1931).

BB. Sépales à marges scarieuses, plus larges que la bande verte. Stipules ne voilant pas les feuilles ; celles-ci ordinairement glabres et lisses sur les faces.

D. Calice à poils courts ($<$ ou $\leq 200\,\mu$), un peu circinés au sommet sur le tube seulement, bien plus courts et $\pm$ papilliformes sur le dos des sépales, non contracté sous les sépales. Sépales élargis au sommet obovales, à mucron court, conique, très épais à la base, égalant environ 1/4 des sépales. Bractées aiguës, égalant les fleurs. Pseudocapitules très denses, à fleurs très apparentes. Tiges peu allongées, densément feuillées, très nombreuses. Feuilles à peine mucronées :

ssp. **aurasiaca** (Webb) Maire et Weiller. — *P. aurasiaca* Webb *in Balansa*, Pl. Alg. exs. n° 1003, ex Coss., B. Soc. Bot. France, 11, p. 160 (1864) ; B. et T., Fl. Alg. p. 166, et Fl. Syn. p. 69 ; B. et B., Cat. Tun. p. 66 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 215.

DD. Calice à poils plus longs (300 μ et plus), fortement circinés sur le tube et le dos des sépales, non contracté sous les sépales. Sépales à arête grêle, $\pm$ longue (5/10 à 9/10 de la longueur du sépale). Feuilles nettement mucronées ou aristulées. Tiges moins nombreuses, formant des touffes moins denses :

ssp. **Cossoniana** (J. Gay) Maire et Weiller. — *P. Cossoniana* J. Gay ex Coss., B. Soc. Bot. France, 4, p. 486 (1857), et *in Balansa*, Pl. Alger. exs. n° 700 ; nom. nudum ; B. et T., Fl. Syn. p. 69 (1902) ; B. et B., Cat. Tun. p. 66. — *P. arabica* var. *Cossoniana* (J. Gay) B. et T., Fl. Alg. p. 166 (1888) ; Pamp., Pl. Trip. p. 74 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 215, 984.

AA. Calice dépassant peu ou pas 2 mm, souvent contracté sous les sépales, à divisions, au moins les internes, largement ovales ou ovales-arrondies, à bande médiane verte mince, submembraneuse, facile à éclaircir. Plantes ordinairement ①, plus rarement 2↓.

E. Plantes 2↓, à tiges très nombreuses et à racine épaisse :

ssp. **lenticulata** (Forsk.) Maire et Weiller. — *Herniaria lenticulata* Forsk., Fl. Aeg. — Arab. p. 52 (1775), nom. *illegit.* ; non L., Sp. p. 218 (1753). — *P. lenticulata* (Forsk.) Asch. et Schweinf., Oest. Bot. Zeitschr. 39, p. 300 (1889). — *P. desertorum* Boiss., Diagn. Pl. Or. ser. 1, 3, p. 11 (1843), *pro parte.*

F. Sépales internes seuls largement ovales ; poils du calice $>$ ou $\geq$ 200 µ. Stipules longues, voilant parfois les feuilles à la base des tiges :

var. ***desertorum*** (Boiss.) Durd. et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 44 (1910). — *P. desertorum* Boiss., l. c., *pro parte.* — *P. lenticulata* (Forsk.) Asch. et Schweinf., l. c., sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

FF. Sépales tous largement ovales ; poils du calice ordinairement $<$ ou $\leq$ 100 µ, rarement atteignant 150 µ.

var. ***marmarica*** Maire et Weiller, in M., C. 2675 *bis* (1939).

EE. Plantes ①, à tiges ± nombreuses, souvent très allongées ; racine grêle :

ssp. **annua** (Del.) Maire et Weiller. — P. arabica (L.) D. C., l. c., sensu stricto. — *P. arabica* var. *annua* Del., Fl. Aeg. Ill. p. 181 (1813).

G. Bractées et stipules ± rosées ; indûment du calice dimorphe, à poils circinés sur le tube, à poils la plupart droits sur le dos des sépales ; bractées bien plus longues que les fleurs :

var. ***tripolitana*** Durd. et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 44 (1910) ; M., C. 2675 *bis.* — *P. eosina* Beauverd, B. Soc. Bot. Genève, 14, p. 160 (1923).

H. Feuilles larges, c. 6 × 3 mm, brièvement aristées ; pseudocapitules densément agglomérés ; bractées 2-3 fois aussi longues que le calice :

f. **congesta** Beauverd, l. c., ut var. *P. eosinae.*

HH. Feuilles étroites, c. 5 × 1 mm, longuement aristées ; pseudo-capitules distants ; bractées 1 fois 1/2 aussi longues que le calice :

f. **remota** Beauverd, l. c., ut var. *P. eosinae.*

GG. Bractées et stipules blanches ou blanc verdâtre ; indument du calice ordinairement homomorphe, à poils tous circinés, rarement sans poils circinés.

I. Arêtes longues, grêles et flexueuses, égalant à peu près leur sépale ou un peu plus longues. Calice glabre sur le dos des sépales. Tige ordinairement pubescente d'un côté seulement :

var. ***longiseta*** (Bertol.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 166 (1888) ; Asch. et Schweinf., Oest. Bot. Zeitschr. 39, p. 301 (1889). — *Illecebrum longisetum* Bertol., Fl. Ital. 2, p. 733 (1835). — *P. nitida* Del., Fl. Aeg. Ill. p. 181 (1813).

J. Bractées très grandes, dépassant très longuement les fleurs :

f. **macrostegia** Boiss., Fl. Or. 1, p. 746 (1867), ut var.

II. Arête des sépales épaisse, droite, rigide.

K. Arête > 1/2 sépale :

var. ***macrathera*** Maire in M., C. 2938 (1939).

L. Feuilles lancéolées ; tige pubescente d'un côté seulement :

subvar. ***semiglabricaulis*** Maire et Weiller.

LL. Feuilles lancéolées ; tiges velues tout autour, à poils plus longs :

subvar. ***hirticaulis*** Thell., Fl. Adv. Montpell. p. 235 (1912), subvar. *longiseta.*

M. Plante identique au subvar. *hirticaulis* mais à calice portant sur le tube des poils droits, apprimés, sans poils circinés :

f. **orthotricha** Maire et Weiller.

LLL. Feuilles linéaires-lancéolées :

subvar. ***angustifolia*** Thell., l. c. (1912), sub var. *longiseta.* — *P. arabica* var. longifolia Borzi et Mattei, B. Soc. Bot. Ital. p. 141 (1913) ?

KK. Arête des sépales très courte < 1/2 sépale) ; sépales très courts (1-1,5 mm) :

var. ***breviseta*** (Asch.) Thell., Fl. Adv. Montp. p. 235 (1912). — *P. longiseta* var. *breviseta* Asch., Oest. Bot. Zeitschr. 39, p. 255 (1889). — *P. arabica* var. *annua* Del., Fl. Aeg. Ill. p. 181 (1813), sensu stricto. — *Illecebrum arabicum* L., l. c., sensu stricto. — Type de l'espèce et de la sous-espèce.

N. Tige poilue d'un seul côté :

subvar. ***semipubicaulis*** Maire et Weiller.

O. Calice à tube glabre, à sépales portant sur le dos des poils ± récurvés mais non en crochet au sommet ; tiges à indument unilatéral, très court, ou parfois entièrement glabre :

f. **Faurei** Maire et Weiller.

OO. Calice à poils droits et à poils circinés, à tube poilu :

f. **heterotricha** Maire et Weiller.

NN. Tige poilue tout autour :

subvar. ***pubicaulis*** Marie et Weiller.

Clairières des forêts, pâturages terreux et pierreux des montagnes, steppes et pâturages désertiques.

Ssp. *velata* var. *eu-velata*. — M. fond des dayas desséchées l'été dans le Moyen Atlas (M.).

Var. *subvelata*. — M. Grand Atlas, rocailles cristallophylliennes du Tizi-n-Fedghat, 2.280 m (L. et M.).

Ssp. *aurasiaca*. — Clairères des forêts et pâturages des montagnes bien arrosées et semiarides. — T. çà et là dans le Centre. — C. Commun dans les Aurès, le Bellezma, les Monts du Hodna ; Constantine ; Guelma ; Sétif ; Aïn-Beïda ; Tebessa ; Babors. — A. Djurdjura. — M. Rif, Mont Tidighin ! (F.-Q.).

Ssp. *Cossoniana*. — Pâturages arides. — Tr. Tripoli (Letourneux). — T. Assez commun dans le Centre et le Sud. — Alg. Commun dans les Hauts-Plateaux, l'Atlas saharien et le Sahara septentrional jusqu'au Mzab. — M. Assez commun dans l'Atlas saharien ; Grand Atlas

oriental ; Moyen Atlas oriental ; Anti-Atlas ; Monts Sargho ; Sahara marocain oriental.

Ssp. *lenticulata.* — Pâturages arides des régions désertiques et subdésertiques.

Var. *desertorum.* — Tr. Ouadis Gobin, Mimoun et Mbellem (ROHLFS ex ASCHERSON) ; entre Bou-Ndjeïm et le Djebel Soda (NACHTGAL ex ASCHERSON).

Var. *marmarica.* — Cyr. Sur le littoral à l'Ouest de Tobrouk (M. et WE).

Ssp. *annua.* — Pâturages désertiques.

Var. *tripolitana.* — Tr. Environs de Tripoli ! (TAUBERT) ; de Souk el Djemâa et de Misourata (M. et WE).

F. *congesta et remota.* — Tr. Tripoli (TAUBERT).

Var. *longiseta.* — Cyr. Commun de Bengasi à Tobrouk ; Montagne Verte à Lamlouda (M. et WE).

F. macrostegia. — T. Thyna ! (HUMBERT) ; Sfax ! (BATT.) ; Romrassen ! (JOLY).

Var. *macrathera.* — T. Assez commun dans le Sud. — Alg. Assez commun dans le Sahara septentrional. — M. Assez commun dans le Sahara marocain. — Sahara central : Tadmayt ! (JOLY) ; Mouydir (M.). — Sahara occidental : Tabelbala ! Ouferta ! etc.

Subvar. *semiglabricaulis*, *hirticaulis*, angustifolia dans toute l'aire de la variété.

F. orthotricha. — M. Anti-Atlas à Tafraout !, croissant en mélange avec le subvar. *hirticaulis* à poils circinés, normaux (G.).

Var. *breviseta.* — Sahara central : commun. — Sahara occidental : commun. — Sahara marocain : Monts Bani ! (MALENÇON).

Subvar. *semipubicaulis* dans toute l'aire de la variété.

F. *Faurei.* — O. Entre Bedeau et Crample (FAURE).

F. *heterotricha.* — Sahara marocain à Tissint, Bou Bernous (M.). — Sahara océanique : Asrifa ! (MURAT).

Subvar. *pubicaulis.* — Sahara central : Tefedest (M.). — Sahara occidental : Zemmour ! (LUTHEREAU).

Aire géographique. — Egypte. Arabie. Syrie. Iran. Sahara méridional.

Observations. — Il n'est pas toujours facile d'établir une limite nette entre les deux espèces polymorphes *P. argentea* et *P. arabica.* Un des meilleurs caractères est, comme l'ont montré Battandier et Beauverd, la présence sur le calice du *P. arabica* des poils enroulés en

crosse au sommet, qui manquent toujours dans le *P. argentea* ; cependant quelques rares formes de *P. arabica*, du reste bien caractérisées, ont des poils tous droits. Le *P. arabica* ssp. *velata* a des poils peu enroulés, ordinairement simplement crochus au sommet et fait transition avec le *P. argentea*, auquel nous l'avions primitivement rapporté.

1013. **P. echinata** Lamk, Fl. Fr. 3, p. 232 (1778) ; B. et T., Fl. Alg. p. 165 ; et Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 65 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 215, 877. — *Illecebrum echinatum* (Lamk) Poiret, Voyage Barb. 2, p. 128 (1789) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 204 (1798). — ①. Herbe verte ou ± rougeâtre, à racine grêle, pivotante, ordinairement pluricaule. Tiges dressées, ascendantes ou ± étalées, 5-20 cm long., articulées, unilatéralement pubescentes, ± rameuses. Feuille sessiles ou

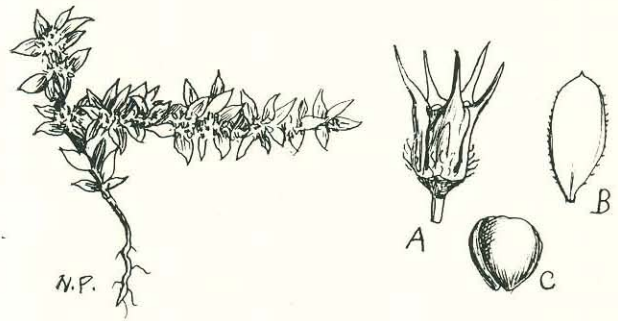

Fig. 6. — *Paronychia echinata* : A, Fleur ; B, Feuille ; C, Graine.

subsessiles, ovales, elliptiques ou elliptiques-lancéolées, atténuées à la base, ogivales ou aiguës et mucronées au sommet, vertes ou rougeâtres, avec une bordure blanche, étroite, denticulée, glabres et souvent papilleuses sur les faces, atteignant 12 × 3 mm, opposées mais paraissant ordinairement verticillées par suite du développement de fascicules axillaires ; nervation pennée, peu visible. Stipules scarieuses, lancéolées, blanchâtres, denticulées ciliées, aiguës, courtes, atteignant 6 mm diam., verdâtres puis souvent rougeâtres, paraissant souvent former un verticillastre. Bractées scarieuses, ovales-lancéolées ou lancéolées, plus courtes que les fleurs, ciliées sur les marges, aiguës. Calice 1,5-2 mm long., nettement contracté sous les divisions ; tube turbiné, égalant presque les divisions, hérissé de poils enroulés en crosse au sommet ; sépales (divisions), glabres, oblongs, à marges scarieuses, blanchâtres, plus étroites que la bande médiane verte, épaisse et coriace, cucullés au sommet à capuchon surmonté

d'un tubercule induré en dôme large, ± élevé, terminé par une arête droite, rigide, pouvant atteindre 0,9 mm, divariquée. Staminodes 5, subulés, courts (= 1/5-1/4 des sépales). Etamines 5 ; anthères jaunâtres, ovoïdes, très petites (0,2-0,3 mm), cachées sous les capuchons des sépales. Ovaire papilleux au sommet ; style court, bifide. Akène à péricarpe membraneux, brun, papilleux ; graine brun-rouge, arrondie, comprimée, lisse, c. 0,8 mm diam. Floraison : mars-mai.

A. Calice c. 2 mm long., arêtes 0,8-0,9 mm long. :

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

AA. Calice c. 1,5 mm long., arêtes 0,3-0,4 mm long. :

var. ***minutiflora*** Lindb., Itin. Mediterr. p. 47, fig. 16 *b* (1932).

Clairières des forêts, broussailles, pâturages sablonneux ou rocailleux des terrains siliceux, dans les plaines et les basses montagnes des régions bien arrosées et semiarides. — T. Commun en Kroumirie. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, le Centre et l'Ouest ; Moyen Atlas à Khenifra.

Var. *minutiflora*. — M. Forêt de la Mamora ! (Lindberg) ; Rif : Beni-Derkoul (E. et M.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Macaronésie.

Section **ANOPLONYCHIA** Fenzl. (1840)

1014. **P. capitata** (L.) Lamk., Fl. Fr. 3, p. 229 (1778) ; Durd. et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 44 ; Pamp., Pl. Trip. p. 75, et Fl. Ciren. p. 189 ; non B. et T., Fl. Alg. p. 167, et Fl. Syn. p. 69 ; nec B. et B., Cat. Tun. p. 66 ; nec J. et M., Cat. Maroc, p. 216. — *P. nivea* D. C. in Lamk, Encycl. 5, p. 25 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. p. 166 ; B. et B. ,Cat. Tun. p. 66. — *Illecebrum capitatum* L., Sp. p. 207 (1753). — 2|. Herbe verte, multicaule, à racine ± épaisse, pivotante. Tiges ordinairement couchées, très rameuses, formant des touffes denses, articulées, couvertes d'une pubescence dense et rétrorse. Feuilles opposées, sessiles ou subsessiles, oblongues, oblongues-lancéolées, lancéolées ou parfois linéaires-lancéolées, atteignant 10 × 2 mm, aiguës ou atténuées-obtusiuscules,

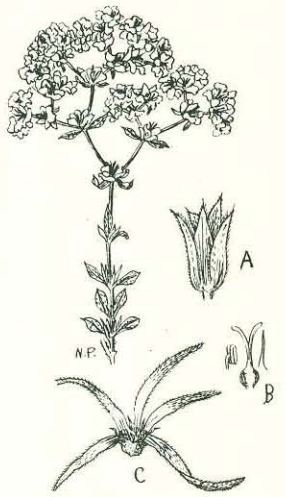

FIG. 7. — *Paronychia capitata* var. *Cliablagiana* : A, Fleur ; B, Gynécée Etamine et poil.

non ou à peine mucronées au sommet, atténuées à la base, glabres ou ± villeuses sur les 2 faces et sur les marges ; nervation pennée, peu visible. Stipules scarieuses, blanches et luisantes, ordinairement 4 par paire de feuilles, étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, aiguës ou acuminées, glabres, ordinairement presque aussi longues que les feuilles. Fleurs en glomérules nombreux, densément agglomérés au sommet des tiges et des rameaux ou parfois disposés en dichases ± lâches. Bractées ordinairement grandes et largement ovales, scarieuses, blanches et luisantes, glabres et entières, les internes plus longues ou plus courtes que le calice, de sorte que celui-ci est ± caché ou au contraire bien visible. Calice 4-7 mm long., ± villeux, à tube campanulé, très court, à sépales très inégaux, linéaires-lancéolés ou linéaires, arqués vers l'extérieur, les externes bien plus longs que les internes, tous subaigus, souvent terminés par une longue soie raide, 3-nerviés (rarement 4-nerviés). Staminodes (ou pétales) capillaires, ± allongés. Etamines 5, bien plus courtes que les sépales, à anthères jaunâtres, ovoïdes ou oblongues, 0,4-1 mm. Ovaire lisse, à style court, ± longue ment bifide. Akène ovoïde, brunâtre, à péricarpe membraneux ; graine ovoïde, lisse, brun-rougeâtre clair, c. 1 mm long. n = 18. Floraison : mars-juin, et après les pluies dans le Sahara. Espèce polymorphe, représentée chez nous par les sous-espèces suivantes :

1. ssp. **chlorothyrsa** (Murbeck) Maire et Weiller. — *P. chlorothyrsa* Murbeck, Contr. Fl. Tunisie, 1, p. 48, tab. 2, fig. 13-14 (1897) ; B. et T., Fl. Syn. p. 69 ; M., C. 432, 657, 2675 *ter* ; Maire, Sahara central, p. 95, 415 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 216, 984 ; Pamp., Pl. Trip. p. 75, et Fl. Ciren. p. 190. — *P. macrosepala* Ball, Journ. of Bot. p. 204 (1875), et Spicil. Marocc. p. 641 (1878) ; non Boiss., Diagn. ser. 1, n° 3, p. 11 (1843). — *P. nivea* D. C. var. *macrosepala* (Boiss.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 166 (1888) ; B. et B., Cat. Tun. p. 66. — Feuilles ordinairement étroites, lancéolées ou linéaires, aiguës, ordinairement mutiques, ordinairement veloutées sur toute leur surface par des poils très courts, fins et étalés, rarement glabres, parfois hispides. Bractées internes

souvent < calices. Sépales très inégaux, tous extérieurement veloutés ou parfois hispides, ordinairement veloutés intérieurement dans leur partie supérieure, glabres et 3-nerviés dans la partie inférieure de la face interne, à nervures non saillantes, parfois peu visibles. Cette sous-espèce polymorphe présente de nombreuses variétés, dont certaines (v. *atlantica*, v. *tarhunensis*) tendent vers le ssp. *nivea* (D. C.) Maire et Weiller (= *P. capitata* Lamk., sensu stricto), tandis que d'autres (v. *dichotoma*, v. *quarioides*) tendent vers le ssp. *macrosepala* (Boiss.) Maire et Weiller, n. nom.

A. Feuilles veloutées par des poils fins ou hispides sur toute leur surface.

A'. Style court, ≤ 0,6 mm ; anthères ovoïdes, < 0,5 mm.

B. Stipules ≤ 1/2 feuille.

C. Calice court (2,5-3 mm) ; sépales lancéolés ; anthères c. 0,3 mm ; styles c. 0,6 mm, égalant les staminodes et < étamines ; feuilles ordinairement récurvées, à poils raides ; stipules ovales-lancéolées, longuement acuminées :

var. ***atlantica*** Ball, Spicil. Fl. Maroc c. p. 641 (1878).

CC. Calice long (3-7 mm), à sépales linéaires. Stipules étroitement lancéolées.

D. Style c. 0,6 mm long., bien > étamines et staminodes ; anthères c. 0,4 mm :

var. ***antiatlantica*** Maire in M., C. 432 (1929), sub *P. chlorothyrsa.*

DD. Style c. 0,3 mm long. ; calice 3-5 mm long., anthères c. 0,25 mm. Bractées égalant presque le calice, souvent très finement ciliolées sur les marges. Staminodes 0,1-0,6 mm long. :

var. ***hoggariensis*** (Diels) Maire in M., C. 657 (1929) ; Maire, Sahara central, p. 94, 415, sub P. chlorothyrsa. — *P. hoggariensis* Diels, Beibl. z. Bot. Jahrb. nº 120, p. 78 (1917).

BB. Stipules ≥ limbe.

E. Inflorescences lâches ; fleurs solitaires dans les dichotomies, en cymes triflores au sommet des derniers rameaux. Stipules dépassant peu le milieu du limbe. Feuilles et sépales longuement hispides. Calice

4-5 mm long. Staminodes c. 0,4 mm. Anthères 0,25-0,3 mm. Styles c. 0,45 mm :

var. ***dichotoma*** Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 31 (1910), sub P. Chlorothyrsa. — *P. chlorothyrsa* Murb. var. *laxa* Beauverd, B. Soc. Bot. Genève, 13, p. 238 (1922).

EE. Inflorescences en glomérules multiflores (dichases raccourcies), ± densément agglomérés en thyrse.

F. Bractées bien < calice, de sorte que l'inflorescence est verdâtre dans son ensemble, avec des sépales hispides, longuement exserts. Calice c. 5 mm long. Staminodes c. 0,4-0,5 mm. Anthères c. 0,25 mm. Styles c. 0,3 mm long., dépassant un peu les anthères :

var. ***querioides*** (Ball) Maire et Weiller. — *P. macrosepala* Boiss. var. queroides Ball, Journ. of Bot. p. 204 (1875), et Spicil. Fl. Marocc. p. 642. — *P. chlorothyrsa* Murb. var. querioides (Ball) Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 31 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 216.

FF. Bractées légèrement plus courtes que le calice, l'égalant ou le dépassant.

G. Calice 5-7 mm, dépassant un peu les bractées, de sorte que l'inflorescence est blanc-verdâtre. Styles courts, égalant les étamines et les staminodes, c. 0,3 mm long. Anthères c. 0,2 mm :

var. ***chlorothyrsa*** Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 69 (1902). — *P. chlorothyrsa* var. *genuina* Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 31 (1910), sub *P. chlorothyrsa*. — *P. chlorothyrsa* Murb., l. c., sensu stricto — Type de la sous-espèce *chlorothyrsa*.

GG. Calice 4 mm long., caché par les bractées très grandes et longuement acuminées, de sorte que l'inflorescence paraît entièrement argentée. Anthères c. 0,2 mm. Styles courts (c. 0,3 mm), égalant à peu près les anthères et les staminodes :

var. ***bracteosa*** Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 31 (1910), sub *P. chlorothyrsa* Murb. — *P. capitata* ssp. *rifea* Sennen et Mauricio, Cat. Rif or. p. 23 (1934).

A'A'. Style très long (c. 1,2 mm), à très longues branches (0,7-0,8 mm), dépassant beaucoup les étamines et un peu les staminodes, égalant presque les sépales courts. Anthères oblongues, 0,5-1 mm long. Staminodes très longs (c. 2 mm). Calice c. 5 mm long. Inflorescence générale en dichase lâche, à fleurs inférieures solitaires dans les dichotomies, à fleurs supérieures en glomérules pluriflores au sommet des rameaux. Feuilles ovales-lancéolées ; stipules > 1/2 feuille :

var. ***Chabloziana*** (Beauverd) Maire et Weiller. — *P. Chabloziana* Beauverd, B. Soc. Bot. Genève, 13, p. 236 (1922).

AA. Feuilles glabres sur les faces, épaisses et obtuses. Sépales 3-3,5 mm long., brièvement spinuleux au sommet, entièrement glabres à l'intérieur, hispides extérieurement. — N. v. :

var. ***tarhunensis*** Pamp., B. Soc. Bot. Ital. p. 13 (1914), et Pl. Trip. p. 75.

H. Feuilles entièrement glabres :

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

HH. Feuilles ciliées sur les marges :

f. **intermedia** Pamp., l. c. (1914), et Pl. Trip. p. 75.

2. ssp. **nivea** (DC.) Maire et Weiller. — *P. capitata* (L.) Lamk., Fl. Fr. 3, p. 229 (1778), sensu stricto ; Murbeck, Contr. Fl. Tun. ser. 2, p. 34, et Contr. Fl. Maroc, 1, p. 34 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 189 ; Lindberg, Itin. Mediterr, p. 47. — *P. nivea* D. C. in Lamk, Encycl. 5, p. 25 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. p. 166, *pro parte* ; B. et B., Cat. Tun. p. 66, *pro parte*. — *P. Kapela* var. *africana* Borzi et Mattei, B. Soc. Bot. Ital. p. 141 (1913) ? — *P. capitata* var. *acuminata* Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 31 (1910). — Feuilles ovales-lancéolées, aiguës, ordinairement 3-4 fois aussi longues que larges, à faces glabres ou pourvues, comme les marges, de poils raides, étalés-dressés, peu serrés. Bractées internes > calice fructifère et le voilant complètement. Sépales peu inégaux, les plus grands 4-5 mm long., portant sur les marges et souvent sur la face externe des poils longs, raides, étalés-dressés, peu serrés ; 3 nervures bien distinctes sur les deux faces, visibles sur toute la longueur du sépale, au moins intérieurement.

I. Style court, ne dépassant pas les étamines, à 2 branches courtes ; sépales lancéolés, atténués au sommet aigu, ordinairement terminé par une soie ; anthères très petites (c. 0,25 mm) :

var. ***eu-capitata*** Maire et Weiller. — *P. nivea* var. *genuina Fiori et Paol.*, Fl. Anal. Ital. 1, p. 334 (1898). — Type de la sous-espèce.

II. Style long (atteignant 1 mm au total, avec des branches dressées de 0,35-0,55 mm). dépassant longuement les étamines ; sépales non ou à peine atténués au sommet obtus et portant une touffe de poils, les externes un peu dilatés dans leur partie supérieure; anthères c. 0,35 mm :

var. ***longistyla*** Emb. et Maire, in E. et M., n° 23 (1930) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 216.

Clairières rocailleuses des forêts, rochers, rocailles, pâturages pierreux des collines et des montagnes, dans les régions bien arrosées semiarides, arides et même désertiques.

Var. *genuina*. — Cyr. Assez commun sur le littoral de la Marmarique (M. et (We.) ; Zaouia Mekili (Scaetta) ; Driana (M. et We.). — Tr. Assez commun dans les montagnes depuis Homs jusqu'à Nalout !. — T. Assez commun dans le Centre et le Sud, plus rare dans le Nord. — C. Commun dans les Aurès, dans les Hauts-Plateaux ; région de Biskra. — A. Commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien, plus rare dans le Tell ; Laghouat ; Mzab. — O. Assez commun dans le Tell, les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Commun dans l'Est, dans le Rif, dans le Centre, et les montagnes jusqu'à l'Anti-Atlas et à l'Atlas saharien ; Haouz ; Sahara marocain.

Var. *bracteosa*. — A peu près aussi commun que le var. *genuina* dans toute l'aire de l'espèce.

Var. *atlantica*. — M. Grand Atlas : massif du Toubkal ! (Ball).

Var. *antiatlantica*. — M. Anti-Atlas occidental (M.).

Var. *hoggariensis*. — Sahara central : assez commun dans les montagnes : Hoggar ! Tefedest ! Adrar-n-Ifetesen ; Tassili-n-Ajjer !

Var. *dichotoma*. — O. Djebel Amour ! (Clary) ; Oran (Reuter). M. Grand Atlas, gorges du Dadès (M.).

Var. *querioides*. — T. Gafsa ! (Murbeck). — C. Biskra ! (Batt.). A. Entre Bouira et Maillot ! (Batt.). — O. Moghar Foukani ! (Batt.) ; Ksar el Maya ! (Pomel). — M. Grand Atlas ! (Ball, M.).

Var. *Chabloziana*. — T. Ouasta ! (Chabloz). — O. Lalla Maghnia ! (Cosson).

Var. *tarhunensis*. — Tr. Tarhouna (PAMP.).

F. intermedia. — Tr. Koussabat (PAMP.).

Ssp. *nivea*. — Cyr. Tobrouk et Bardia (Schweinfurth) (indications douteuses). — T. Commun dans le Nord et le Centre (MURBECK) ; Sousse ! (PITARD). — Alg. Commun dans les montagnes du Tell, les Aurès, l'Atlas saharien et les Hauts-Plateaux ; collines du littoral à Alger, Nemours, etc. — M. Commun dans les montagnes : Rif, Moyen Atlas, Grand Atlas, Atlas saharien.

Var. *longistyla*. — M. Moyen Atlas, chaîne du Bou-Iblan (E. et M.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Canaries. Ssp. *chlorothyrsa* endémique.

1015. **P. Kapela** (Hacq.) Kerner, Oest. Bot. Zeitschr. 27, p. 17 (1877) ; Pamp., Pl. Trip. p. 76 ; E. et M., n° 22 *bis* ; M., C. 3125 *bis* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 216, 984. — *P. capitata* D. C. in Lamk, Encycl. 5, p. 25 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. p. 167, et Fl. Syn. p. 69 (*pro parte*) ; B. et B., Cat. Tun. p. 66 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 216, *pro parte* ; non (L.) Lamk, Fl. Fr. 3, p. 229 (1778). — *Illecebrum Kapela* Hacq., Pl. Alp. Carn. p. 12, tab. 2, fig. 1 (1782). — 2↓. Herbe verte, multicaule, cespiteuse. Tiges couchées ou ascendantes, 5-15 cm long., ordinairement peu rameuses, glabres ou ± vêtues d'une pubescence rétrorse. Feuilles opposées, elliptiques-lancéolées, oblongues, ou obovales-lancéolées, 3-7 × 1,5-2,5 mm, obtuses, ogivales ou aiguës, souvent glabres sur les faces, ciliées sur les marges, parfois ± hérissées sur les 2 faces de poils étalés-dressés ou couchés, atténuées et sessiles ou subsessiles à la base ; nervation pennée, peu visible. Stipules blanches, scarieuses, ordinairement 4 par paire de feuilles, glabres, lancéolées, aiguës, égalant les feuilles ou plus courtes, parfois plus longues. Fleurs en pseudocapitules agglomérés au sommet des rameaux, 0,8-2 cm diam. Bractées argentées, scarieuses, grandes, voilant complètement les fleurs, 5-7 mm long., obtuses ou acuminées, largement ovales, arrondies ou atténuées à la base. Calice court (2-3 mm), à 5 sépales presque égaux, tous semblables, ± connivents à la fructification, à sommet arqué en

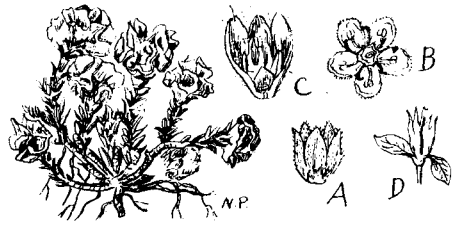

FIG. 8. — *Paronychia Kapela* : A, Calice ; B, Fleur vue de dessus ; C, Fleur (coupe longitud.) ; D, Feuilles et stipules.

dedans, oblongs-linéaires ou linéaires, ordinairement ± obtus, dépassant peu le fruit, ordinairement pourvus sur le dos de poils ± couchés, assez longs et raides, parfois ± glabres, avec les marges ciliées, glabres sur la face interne, à 3 nervures visibles jusqu'au sommet sur la face interne, souvent saillantes à la base de la face externe. Styminodes (ou pétales) 5, capillaires, pouvant atteindre la moitié de la longueur des sépales. 5 étamines courtes ; anthères jaunes, ovoïdes, 0,3-0,4 mm. Ovaire lisse, ovoïde, atténué en style ordinairement court, bifide. Akène à péricarpe membraneux ; graine ovoïde, comprimée, brun-rouge, lisse, c. 1,2-1,5 mm long. Floraison : avril-juillet. Espèce polymorphe.

A. Sépales linéaires-oblongs, linéaires ou lancéolés.

B. Feuilles largement ovales ou obovales. Tiges couchées :

ssp. **serpyllifolia** (D. C.) Asch. et Gr., Syn. 5, p. 893 (1919). — *P. serpyllifolia* D. C. in Lamk, Encycl. 5, p. 24 (1804).

C. Feuilles glabres sur les faces :

var. ***serpyllifolia*** Wohlf. in Hall. et Wohlf., Syn. 1, p. 905 (1890). — Var. *eu-serpyllifolia* Emb. et Maire in E. et M., n° 22 *bis* (1930). — Type de la sous-espèce.

CC. Feuilles hérissées sur les faces de poils couchés :

var. ***hirta*** Emb. et Maire in E. et M., n° 22 *bis* (1930).

BB. Feuilles allongées, lancéolées ; tiges souvent ± dressées :

ssp. **eu-Kapela** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 216 (1932).

D. Sépales larges, lancéolés :

var. ***obtusata*** Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 31 (1910).

DD. Sépales très étroits, linéaires. N. v. :

var. ***libyos*** Borzi et Mattei, B. Soc. Bot. Ital. p. 142 (1913), sub P. *nivea*.

AA. Sépales obovales-oblongs, arrondis au sommet, très courts (1,25 × 0,75 mm). Plante formant de petites touffes très courtes, à

tiges dressées ou ascendantes, à port de *P. aretioides* D. C. Stipules dépassant les feuilles ; sépales à 3 nervures très fines, ne se réunissant qu'au sommet, portant au sommet des poils longs (0,5 mm) ; anthères subglobuleuses, jaunes, 0,45 mm ; staminodes = 1/2 sépales, ne dépassant pas les étamines. Styles plus courts que les étamines :

ssp. **pseudo-aretioides** (Emb. et Maire) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 216 (1932). — *P. pseudo-aretioides* Emb. et Maire in E. et M., n° 22 *ter* (1930).

Rochers et rocailles, pâturages pierreux des montagnes dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *eu-Kapela* var. *obtusata*. — T. Sommet du Mont Ferdj (MURBECK) ; Mont Tiouchcha ; Kef Tella (LETOURNEUX). — C. Monts Megris et Dréat ! (BATT.). — A. Maison-Carrée ! Ben Chicao ! (BATT.) ; Boghar ! (DEBEAUX). — O. Monts de Tlemcen ! (BATT.) ; Ghar-Rouban ! Goudjila ; El Ousseugh ! (POMEL) ; Djebel Amour ! (CLARY). — M. Péninsule tingitane à Guerouan (GANDOGER ex MURBECK) ; Rif ; Moyen Atlas.

var. *libyca*. — Cyr. Environs de Bengasi (ZANON). — Tr. Tarhouna (CROCIVERA).

Ssp. *serpyllifolia* var. *serpyllifolia*. — C. Mont Achaoun ! (BATT.). — A. Djurdjura ! (BATT.). — O. Tiaret ! (BATT.). — M. Monts des Beni-Hosmar (M.).

Var. *hirta*. — C. Aurès, Bellezma, Mont Refâa (M.). — M. Mont Kelti ! Mont Tissouka (F.-Q.) ; Moyen Atlas (E. et M.) ; Grand Atlas ; massif du Siroua (M.).

Ssp. *pseudo-aretioides*. — M. Moyen Atlas, Mont Tichchoukt (E. et M.).

Aire géographique. — Europe australe.

GYMNOCARPOS FORSK. (1775)

Arbrisseau dressé ou étalé-diffus, à feuilles opposées, sessiles, entières, sublinéaires, stipulées. Fleurs petites, agglomérées en dichases terminaux, courts, non entourées de bractées scarieuses. Calice herbacé, puis induré, à 5 sépales soudés à la base en un tube court, pourvu à la gorge d'un disque annulaire, mince ; sépales mucronés sur le dos au-dessous du sommet. Staminodes (ou pétales) 5. Etamines 5,

périgynes, à filets subulés ; anthères ovées-oblongues. Ovaire ovoïde, ± concrescent à la base avec le tube du calice, atténué en un long style brièvement trifide. Ovule campylotrope, suspendu au sommet d'un funicule basal, dressé. Akène à péricarpe membraneux, se déchirant à la fin à la base, inclus dans le tube du calice. Graine pendant du sommet du funicule, oblongue-réniforme, comprimée, à tégument membraneux, lisse ; embryon en fer à cheval, entourant un albumen farineux, à cotylédons étroits, aplatis, à radicule supère. Espèce type (et unique) : G. decander Forsk.

1016. **G. decander** Forsk., Fl. Aeg. — Arab. p. 65 (1775) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 203 ; B. et B., Cat. Tun. p. 67 ; Pamp., Pl. Trip. p. 72 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 214, 877, 983. — *Gymnocarpon fruticosum* (Vahl) Pers., Syn. 1, p. 262 (1805) ; B. et T., Fl. Alg. p. 167, et Fl. Syn. p. 69 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 188. — *Trianthema fruticosa* Vahl, Symb. 1, p. 32 (1790). — ♄. Arbrisseau atteignant 30-40 cm de hauteur à tronc tortueux, atteignant 1 cm diam., à rameaux raides, ± étalés ou même divariqués, à écorce grise, fissurée longitudinalement, à ramules glabres ou ± villeux, ordinairement blancs. Feuilles opposées, paraissant souvent verticillées par le développement de fascicules axillaires, glabres, vert foncé, ± glaucescent, épaisses, linéaires-subcylindriques, ou subclaviformes, obtusiuscules et mucronées-aristulées, sessiles, atteignant 15 × 1,8 mm ; stipules courtes, scarieuses, brunâtres, ciliées sur les marges et ± villeuses sur le dos, ovales-triangulaires, c. 1 mm long. Fleurs en glomérules terminaux, plus rarement axillaires, constitués par des dichases raccourcis, 7-15 mm diam., pédonculés par des ramules courts, anguleux, épaissis-claviformes. Bractées linéaires-subulées, foliacées, mucronées-aristulées, plus courtes que les fleurs. Calice 7-9 mm long., herbacé puis induré, à tube oblong-subcylindrique, un peu plus long que les divisions ; tube ± villeux

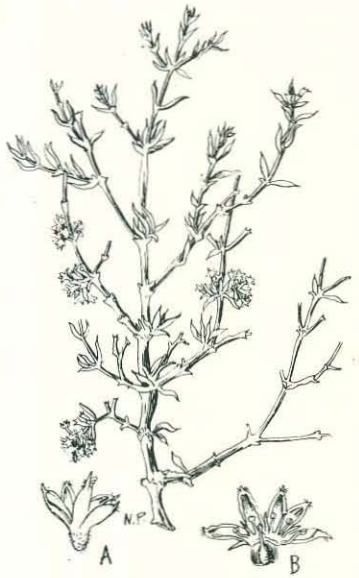

FIG. 9. — *Gymnocarpos decander* : A, Fleur ; B, Fleur (coupe verticale).

extérieurement, à 15 nervures saillantes ; sépales ± divergents, linéaires, rouge-brun intérieurement, verts extérieurement, étroitement scarieux sur les marges, obtus, légèrement cucullés et obtus au sommet, brièvement mucronés au-dessous du sommet, un peu barbus au sommet, du reste glabres. Staminodes subulés, brunâtres, = 1/3-2/3 des sépales. Etamines = c. 2/3 des sépales ; anthères brun orangé, oblongues, médifixes, c. 1 mm long. Ovaire pubescent dans sa moitié supérieure ; style c. = sépales. Disque brun, crénelé. Floraison : février-mai, et après les pluies dans le Sahara.

Pâturages et rochers désertiques, pénètre parfois jusque dans les régions semiarides. — Cyr. Côte de la Marmarique ; Derna ; Tolmetta ; Djaraboub, etc. — Tr. Commun dans le Sahara tripolitain ; assez commun dans les montagnes de Homs à Nalout ! — T. Commun dans le Sud. — Alg. Commun dans le Sahara septentrional ; Atlas saharien ; Aurès méridionaux. — M. Commun dans le Sahara marocain et sur le littoral austro-occidental au Sud de l'Oued Noun. — Sahara occidental : commun dans la partie septentrionale, et dans le Sahara océanique jusqu'au Cap Blanc !

Aire géographique. — Canaries. Egypte. De l'Arabie Pétrée et de la Syrie à l'Iran méridional.

Observations. — Forskal a décrit cette plante sous le nom de *Gymnocarpos decandrum*. Le nom générique étant incontestablement masculin, le nom spécifique n'aurait pas dû être employé au neutre ; il s'agit probablement d'un lapsus de l'auteur. Ce lapsus a été corrigé par Persoon en transformant Gymnocarpos en Gymnocarpon ; mais les auteurs postérieurs ont estimé, à juste titre, que le nom générique, parfaitement correct, ne devait pas être modifié, et ont fait accorder avec lui l'adjectif spécifique. Les premiers qui ont fait cette correction grammaticale sont Ascherson et Schweinfurth, Illustr. Fl. Egypte, p. 49 (1889), qui ont choisi pour le masculin la forme decander, qu'il y a lieu d'adopter. Bonnet et Baratte, l. c., ont adopté postérieurement la forme decandrus (1897). Enfin Pampanini, Fl. Ciren. p. 188, écrit *Gymnocarpus fruticosus*, ce qui est incorrect au point de vue de la nomenclature.

HERNIARIA L. (1753)

Herbes ① ou ♃, très rameuses, à feuilles opposées ou alternes, entières, sessiles ou subsessiles, petites, stipulées ; stipules scarieuses

petites, peu apparentes. Fleurs petites, vertes, en glomérules axillaires, à bractées et bractéoles très petites, peu apparentes. Fleurs ♀ ou unisexuées ; calice herbacé, profondément 4-5-fide ; à tube court, turbiné, à divisions égales ou inégales, ± obtuses, mutiques. Staminodes (ou pétales 4-5, sétacés, très petits, parfois nuls. Etamines 3-5, périgynes, à filets capillaires, égales ou inégales ; anthères ovoïdes. Ovaire ovoïde ; style très court, bifide ou même biparti. Akène inclus dans le calice persistant, ovoïde, à péricarpe membraneux. Ovule basal, dressé sur un funicule court ; graine dressée, lenticulaire, à funicule inséré à la base, à tégument crustacé, lisse et luisant. Embryon annulaire, entourant un albumen farineux ; cotylédons linéaires ; radicule descendante. Espèce type : *H. glabra* L.

Clé des espèces

1. Calice à 5 sépales égaux ou subégaux, sans poils crochus au sommet 2
   Calice à 4 sépales ± inégaux, portant des poils crochus au sommet 7
2. Herbes non ou à peine ligneuses à la base ; racine grêle 3
   Plantes à grosse souche et à tiges ligneuses à la base. Fleurs ordinairement ± pédonculées 5
3. Calice glabre ou finement et lâchement poilu ; herbes vertes 4
   Calice hérissé ou densément poilu velouté 1018. *H. hirsuta* L.
4 Feuilles atténuées à la base, glabres ou presque glabres ; stipules très petites ; rameaux glabres ou très finement pubescents ..... 1017. *H. glabra* L.
   Feuilles arrondies à la base, longuement ciliées ; stipules grandes, blanches, bien apparentes ; rameaux pubescents ..... *H. maritima* Link.
5. Calice entièrement glabre.. 1021. *H. glaberrima* (Emb.) Maire
   Calice poilu 6
6. Calice à indûment fin, dense, velouté ; style biparti ; feuilles très petites, très serrées..... 1020. *H. Boissieri* J. Gay.
   Calice hispide ; style bifide ; feuilles relativement grandes.... ..... 1919. *H. incana* Lamk.
7. Sépales tous largement ovales, peu inégaux. Stipules blanches. Feuilles glabres. 4 étamines ; pas de staminodes..... ..... 1024. *H. mauritanica* Murb.

Sépales très inégaux. Stipules portant une tache pourpre-noir. Feuilles poilues. Staminodes 4 8

8. Etamines 2, rarement 3 ; tube du calice à poils tous crochus. Anthères petites, c. 175 μ .... 1023. *H. hemistemon* J. Gay.
Etamines 4 ; tube du calice à poils droits, avec quelques poils crochus ; anthères grandes, 470-570 μ ..... 1022. *H. Fontanesii* J. Gay.

TABLEAU DES SOUS-GENRES

A. Sépales égaux ou subégaux, ordinairement 5. Calice à poils droits :

Subgen. *Homochiton* MAIRE et WEILLER

B. Style nul ou presque nul :

Section *Euherniaria* WILLIAMS (1896)

AA. Sépales 4, inégaux, les 2 externes plus grands. Calice pourvu de poils crochus au sommet :

Subgen. *Heterochiton* (GRAEBNER et MATTF., 1919) HERMANN (1937)

Subgen. *Homochiton* MAIRE et WEILLER

Section **EUHERNIARIA** Williams (1896)

1017. **H. glabra** L., Sp. p. 218 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 167, et Fl. Syn. p. 69 ; B. et B., Cat. Tun. p. 65 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 190 ; M., C. 2229 *quater*, 2676 *bis* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 217, 984. — ①, ② ou nettement perénnant ; souche toujours grêle ; racine pivotante. Herbe glabre ou peu poilue, vert clair ou vert jaunâtre, multicaule. Tiges couchées, étalées en cercle, 5-15 cm long., rameuses dès la base, cylindriques, glabres ou plus souvent très finement et brièvement pubescentes surtout dans les parties jeunes. Feuilles opposées, ou les supérieures alternes par avortement, elliptiques ou oblongues, pouvant atteindre 10 mm long., obtuses ou ogivales, atténuées et très brièvement pétiolées ou subsessiles à la base, souvent inégales dans chaque paire, glabres ou ± ciliées sur les marges, rarement un peu poilues sur les faces. Stipules petites, ovales, blanchâtres, finement ciliées sur les marges, ordinairement concrescentes par paires, c. 1 mm long. Fleurs en glomérules axillaires, ± denses, souvent agglomérés en spicastres

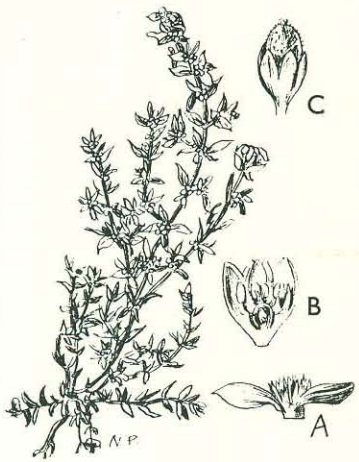

FIG. 10. — *Herniaria glabra* : A, Glomérules floraux ; B, Fleur (coupe verticale) ; C, Capsule et Akène.

courts ; feuilles axillantes tantôt plus longues, tantôt plus courtes que les glomérules, souvent réduites aux stipules. Glomérules 5-12-flores, à fleurs vert-jaunâtre, pourvues de bractées scarieuses, blanchâtres, semblables aux stipules, mais bien plus petites. Calice 1-1,5 mm long. ; tube court, obconique, atténué à la base en un pédoncule court ; tube et pédoncule glabres ou légèrement poilus ; 5 sépales glabres, scarieux sur les marges non ciliées, mais ± érodées-denticulées, ovales ou oblongs, arrondis au sommet, à 3 nervures distantes, au moins 2 fois aussi longs que le tube. Staminodes (ou pétales) 5, subulés, courts (c. 1/3 des sépales). Etamines 5, oppositisépales < sépales ; anthères ovées-oblongues, jaunes, 0,3-0,35 mm. Ovaire subglobuleux, très finement papilleux vers le sommet (à un fort grossissement) ; stigmate bilobé, subsessile. Akène c. 0,6 mm long., se déchirant à la fin. Graine brun-roux, arrondie-comprimée, lisse, luisante, c. 0,5 mm diam. Floraison : mars-août. Espèce polymorphe, représentée chez nous par sa sous-espèce méridionale :

ssp. *microcarpa* (Presl) Hermann, Feddes Repert. 42, p. 216 (1937). — Plante presque toujours nettement ♃, à ramules de dernier ordre courts ; sépales largement ovales ; fruit mûr ne dépassant pas ou dépassant à peine les sépales.

A. Feuilles entièrement glabres.

B. Tiges glabres :

var. ***glaberrima*** Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 2, p. 159 (1844).

BB. Tiges ± pubescentes d'un côté ou tout autour :

var. ***typica*** Beck, Fl. Nied. Oester., p. 347 (1890). — H. g. f. decipiens Pomel ex Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 168 (forme ♃ à fleurs un peu plus longuement péconculées). — H. g. f. intermedia Pamp., Archiv. Bot. 12, p. 9 (1936).

AA. Feuilles ± ciliées sur les marges, glabres ou poilues sur les faces.

C. Tiges, feuilles et face externe des calices brièvement hispides partout. Plante ressemblant à H. *hirsuta* L., mais plus verte et à poils bien plus courts, ne dépassant pas 100 μ sur les tiges, 270 μ sur les feuilles et 210 μ sur le calice.

var. ***cyrenaica*** Pamp., Archiv. Bot. 12, p. 10 (1936).

CC. Plante presque glabre ou lâchement poilue.

D. Tiges glabres ou presque glabres ; calice glabre ; feuilles glabres sur les faces, un peu ciliées sur les marges :

var. ***setulosa*** Beck, Fl. N. Œsterr. p. 347 (1890). — H. g. var. *subciliata* Maire in M., C. 2229 *quater* (1937) ; non Bab., Man. Brit. Bot. p. 111 (1848) *quae pertinet ad* ssp. *borealem glabram* Hermann, l. c.

DD. Tiges pubescentes ; feuilles ± ciliées sur les marges.

E. Calice glabre ; nervure médiane des sépales très saillante à maturité, à saillie se continuant jusqu'au bas du tube. Fleurs c. 1,5 mm long. Plante souvent vert foncé. — N. v. :

var. ***atrovirens*** Strobl, Oest. Bot. Zeitschr, 35, p. 171 (1885). — *H. nebrodensis* Jan., El. Plant. p. 4 (1826). — *H. glabra* var. *nebrodensis* (Jan.) Gürke, Pl. Europ. 2, p. 188 (1899).

EE. Calice ± poilu, à poils très courts ou ± allongés ; sépales souvent ciliés sur les marges, parfois terminés par une soie simulant une arête ; feuilles glabres ou parfois un peu poilues sur les faces :

var. ***scabrescens*** R. de Roem. in Willk., Pl. exs. n° 1153 (1843), et in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 152 (1874).

F. Feuilles étroites, allongées, les inférieures pouvant atteindre 20 mm long., toutes longuement atténuées en un pétiole court :

f. **scaberrima** Hermann in Feddes Repert. 42, p. 216 (1937), ut var.

FF. Feuilles courtes et plus larges, subsessiles. Calice portant sur le dos des sépales et souvent sur les marges des poils ± allongés :

f. **scabriflora** Faure et Maire, n. forma.

Clairières des forêts, pâturages terreux et sablonneux depuis le littoral jusque dans les hautes montagnes (3.400 m et plus), dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *typica*. — Cyr. Bengasi (Daveau) ; Tobrouk (Vaccari) ; indications douteuses quant à la variété ; Cyrène. Messa (Pamp.). — T. çà et là dans le Nord et les montagnes du Centre. — Alg. Assez répandu dans le Tell ; Atlas saharien. — M. Assez commun dans les montagnes : Rif, Moyen Atlas, Grand Atlas, Atlas saharien ; sables de l'Oued Za à Taourirt.

Var. *glaberrima*. — C. Mont Dréat ! (Battandier). — O. Atlas saharien. Mont Aissa (M.). — M. Commun dans les pozzines du Grand Atlas ; Moyen Atlas.

Var. *cyrenaica*. — Cyr. Dans la Montagne Verte près de Koubba ! (L. et We).

Var. *setulosa*. — Cyr. Bengasi ; Cyrène (teste Pampanini). — M. Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *atrovirens*. — Cyr. Bengasi (Petrovich, teste Hermann).

Var. *scabrescens* f. *scabriflora*. — Cyr. Fréquent dans la Montagne Verte et sur le littoral au Nord de Bengasi (M. et We). — A. Teniet-el-Had (Batt.). — O. Tiaret ! (Pomel) ; Oran ! (Faure) ; Mostaganem ! (D'Alleizette) ; Aflou ! (Clary). — M. Commun dans le Moyen Atlas et le Grand Atlas.

F. *scaberrima*. — Cyr. Bengasi (M. et We).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale jusqu'à l'Iran. Ssp. glabra : Europe septentrionale seulement.

H. maritima Link in Schrad., Journ. Bot. 1, p. 57 (1799) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 218. — ♃ et ♄. Plante multicaule, à grosse souche ligneuse, à tiges couchées, ± ligneuses à la base, souvent radicantes dans le sable, ordinairement ± poilues. Feuilles vertes, épaisses, un peu charnues, ordinairement serrées, elliptiques-arrondies, non atténuées à la base, mais brusquement contractées en pétiole très court, presque toutes opposées, ordinairement poilues sur les marges et les faces. Stipules c. 1,5 mm, scarieuses, blanchâtres, ovales, aiguës, ciliées. Fleurs en glomérules arrondis, tous ou presque tous axillaires, très brièvement pédonculées, assez grandes (1,5-2,5 mm), vertes,

pourvues de bractées semblables aux stipules mais plus petites. Calice fructifère à 3 nervures fortement saillantes sur le dos de chaque sépale, poilu extérieurement. Sépales largement ovales, à peine plus longs que larges, arrondis au sommet, à marge scarieuse, large à la base. 5 staminodes, subulés, courts (c. 1/4 des sépales). 5 étamines, bien plus courtes que les sépales ; anthères jaunes, ovoïdes, c. 0,3 mm. Graine lenticulaire, noire, luisante. Floraison : mai-juin.

Plante du littoral atlantique européen, indiquée sur le littoral méditerranéen du Maroc à Melilla par Pau, d'après les récoltes d'Aterido, mais non retrouvée depuis. L'indication dans le Maroc oriental steppique in J. et M., l. c. se rapporte à H. *glabra* croissant en terrain salé et à feuilles modifiées par le milieu. L'existence de *H. maritima* dans les limites de notre Flore est donc très douteuse.

1018. **H. hirsuta** L., Sp. p. 218 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 213 ; B. et T., Fl. Alg. p. 168, et Fl. Syn. p. 69 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 217. — ①, ② et 2↓. Herbe ± gris-verdâtre, ordinairement à odeur de coumarine lorsqu'elle se dessèche, multicaule ; tiges 4-20 cm long., couchées en cercle, rameuses dès la base, parfois un peu ascendantes, densément hérissées de poils étalés. Feuilles atteignant 7 × 2,5 mm, les inférieures opposées, les supérieures ordinairement alternes par avortement, toutes elliptiques, oblongues ou lancéolées, obtuses, ogivales ou subaiguës, atténuées et subsessiles à la base, poilues sur les marges et le plus souvent sur les faces, à poils ± étalés, ceux des marges ordinairement plus longs ; feuilles florales ordinairement plus longues que les glomérules. Stipules ovales, ciliées, < ou = 1 mm, scarieuses, blanchâtres. Fleurs en glomérules 5-10-flores, subconfluents ou ± espacés, pourvues de bractées semblables aux stipules, mais très petites, peu visibles. Calice oblong, 1-1,5 mm long., plus long que le fruit mûr, atténué à la base, sessile ou subsessile, à tube court (c. 1/4 des sépales), entièrement hérissé à l'extérieur de poils raides, étalés,

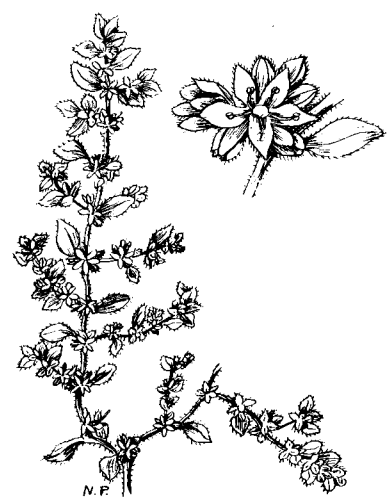

FIG. 11. — *Herniaria hirsuta.*

ordinairement longs ; sépales un peu inégaux, les 3 externes plus longs, tous oblongs, trinerviés, obtusiuscules ou aigus, les internes étroitement, les externes non ou à peine marginés-scarieux, souvent paraissant aristés par une soie terminale, plus grosse et plus longue que les autres. Staminodes 5, filiformes, peu visibles. Anthères jaunes, ovoïdes, c. 0,3 mm, portés à la base des sépales sur un filet dilaté, très court. Ovaire papilleux au sommet. Akène oblong, membraneux, finement papilleux. Graine ovoïde-oblongue, un peu comprimée, brun-roux, lisse, c. 1,2 mm long. Floraison : mars-juin.

A. Style ordinairement très court et brièvement bilobé au sommet, à divisions claviformes, très courtes et à peine divergentes. Rameaux couchés ; poils dorsaux des sépales ordinairement plus courts que le terminal, celui-ci simulant une arête. Plante souvent vivace :

var. ***hirsuta*** Briq. in Burnat, Fl. Alp. Mar. 3, p. 229 (1899). — Type de l'espèce.

AA. Style ordinairement à base entière presque nulle, à 2 branches ± allongées, ± divergentes, à la fin divariquées et pouvant atteindre 0,15 mm long. Rameaux ordinairement ± redressés et ascendants au sommet, ou parfois tiges ± ascendantes. Poils du calice tous longs, ou longs et courts mélangés, ceux du sommet non particulièrement longs. Sépales présentant rarement l'aspect aristé par une soie terminale, différenciée. Plante ①, ordinairement plus grise :

var. ***cinerea*** (D. C.) Lor. et Bar. Fl. Montpellier p. 243 (1876). — *H. cinerea* D. C., in Lamk et D. C., Fl. Fr. Suppl. p. 375 (1815).

Var. *cinerea*. — Cyr. Assez commun sur le littoral de Bengasi à Bardia, et dans la Montagne Verte ! — Tr. Assez commun sur le littoral de Tripoli et dans les montagnes de Homs à Garian ! — T. Commun dans le Nord, le Centre et sur le littoral du Sud. — Alg. Commun dans le Tell ; Hauts-Plateaux ; Aurès ; Atlas saharien ; Sahara septentrional au pied de l'Atlas. — M. Commun dans tout le Maroc jusqu'au Sahara.

var. ***hirsuta*** M. Saffi (Lindberg) ; Tetuan (Ball) Tanger (Pitard). Indiqué par erreur en Algérie (Debeaux, Battandier).

Aire géographique. — Europe. Asie. Canaries. Ethiopie. Afrique Australe.

Observations. — *H. lenticulata* L. est une plante très critique. Les spécimens de l'Herbier de Linné appartiennent au *Cressa cretica* L.,

mais Linné devait, d'après les localités espagnoles citées, y inclure *H. cinerea* D. C. et peut-être *H. incana* Lamk. Voir à ce sujet BURNAT, Fl. Alp. Mar. 3, p. 232, et PAU, B. Soc. Aragon. C. Nat., 1917, p. 66.

1019. **H. incana** Lamk, Encycl. 3, p. 124 (1789) ; B. et T., Fl. Syn. p. 69 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 217, 877, 984. — ♃ et ♄. Plante d'un vert ± grisâtre et même blanchâtre, multicaule, à grosse souche ligneuse. Tiges souvent ligneuses à la base, couchées, rarement ± ascendantes, rameuses dès la base, 5-30 cm long., couvertes de poils étalés, ± courts. Feuilles inférieures opposées, les supérieures alternes par avortement, elliptiques ou elliptiques-lancéolées, obtuses ou ogivales au sommet, ± atténuées et subsessiles à la base, ciliées sur les marges, ordinairement ± poilues sur les faces. Stipules ovales, ciliées sur les marges, c. 1 mm long. Fleurs en glomérules arrondis, lâches ou ± denses ; fleurs brièvement pédonculées ou subsessiles, vertes, pourvues de bractées semblables aux stipules mais plus petites. Calice ové ou oblong, 1-2 mm long., entièrement vêtu à l'extérieur de poils raides, ± étalés, ordinairement subégaux et ± longs ; tube < sépales ; sépales 5, ovales ou oblongs, trinerviés, obtus, étroitement scarieux au bord, dépassant ordinairement le fruit mûr. Staminodes 5, subulés, bien < sépales. Etamines 5 ; anthères jaunes, ovoïdes-subglobuleuses, c. 0,3 mm. Ovaire papilleux au sommet, à style très court, brièvement bilobé. Akène papilleux-pubescent ou glabre. Graine brun-marron, arrondie-comprimée, lisse, c. 0,8-1 mm diam. Floraison : mars-juillet. Espèce polymorphe.



FIG. 12. — *Herniaria incana.*

var. ***cinerea*** (D. C.) Loret et Barr., Fl. Montpell. p. 243 (1876). — *H. cinerea* D. C. in Lamk et D. C., Fl. Fr. Suppl. p. 375 (1815) ; B. et T., Fl. Alg. p. 168, et Fl. Syn. p. 69 ; B. et B., Cat. Tun. p. p. 64 ; Pamp., Pl. Trip. p. 72, et Fl. Ciren. p. 190. — *H. annua* Lag., Gen. et Sp.

p. 12 (1816). — *H. lenticulata* L., Sp. p. 218 (1753) (teste Pau) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 217, 984.

B. 2 étamines, du reste semblable au type de la variété :

f. **diandra** Boiss., Fl. Or. 1, p. 740 (1867), ut var. *H. cinereae* ; Asch. et Gr., Syn. 5, p. 883 (1919).

BB. 5 étamines.

C. Plante cendrée.

D. Tiges couchées, rameaux seuls un peu redressés :

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

DD. Tiges ± ascendantes, très fragiles ; plante plus blanchâtre :

f. **fragilis** Lange, Pugill. p. 293 (1865), ut var. ? ; B. et T., Fl. Alg. p. 167 (1888).

CC. Plante plus lâchement poilue, verte :

f. **virescens** (Salzm.) Ball, Spicil. Maroc c. p. 639 (1878), ut var. ; B. et T., Fl. Alg. p. 167 (1888), ut forma. — *H. virescens* Salzm. in D. C., Prod. 3, p. 367 (1828).

Clairières des forêts, pâturages sablonneux et pierreux, champs cultivés, dans les plaines et les montagnes des régions bien arrosées, semi-arides et même arides.

Var. *hirsuta*. — M. Saffi (Lindberg) ; Tetuan (Ball) ; Tanger (Pitard). — Cette plante a été indiquée en Algérie par Debeaux (Flore de la Kabylie) et par Battandier, mais tous les spécimens de ce dernier auteur appartiennent au *H. glabra* v. *scabrescens* ou au *H. hirsuta* var. *cinerea*. Nous n'avons vu aucun spécimen nord-africain bien caractérisé du var. *hirsuta* que nous avons décrit ci-dessus d'après des spécimens de France et de Belgique.

A. Sépales à poils du sommet plus longs que les autres. Feuilles glabres sur les faces. Fleurs subsessiles, en glomérules ± multiflores, denses. Calice c. 1,5 mm long., ové-oblong :

ssp. **permixta** (Jan.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 217 (1932). — *H. permixta* Jan, Elench. p. 5

(1826) ; Guss., Fl. Sic. Syn. 1, p. 292 (1842) ; B. et T., Fl. Alg. p. 168, et Fl. Syn. p. 691.

AA. Sépales à poils subégaux. Feuilles souvent poilues sur les faces.

B. Fleurs subsessiles, petites (c. 1 mm long.), ovoïdes, ou ovoïdes-subglobuleuses. Stipules glabres sur les faces. Stigmates petits, ± oblongs, brunâtres. Ovaire à papilles courtes, verruciformes.

C. Glomérules 1-3-flores ; feuilles oblongues, atténuées à la base, glabres ou quelques-unes légèrement poilues sur les faces. Plante vert clair, à rameaux grêles, allongés, à feuilles assez distantes. Fruit mûr = sépales. Fleur c. 1-1,3 mm long. :

ssp. **pauciflora** (Batt.) Maire. — *H. hirsuta* L. F. *pauciflora* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 168 (1888).

CC. Glomérules à fleurs plus nombreuses, denses. Plante vert foncé, ± grisâtre.

D. Glomérules petits, pauciflores. Feuilles ordinairement espacées, oblongues, atténuées à la base, très villeuses sur les faces. Fleur c. 1,5 mm long. Souche ligneuse, peu épaisse :

ssp. **rhiphaea** (F.-Q.) Maire. — *H. rhiphaea* F. — Q., Iter maroc c. 1927, n° 175 (1928).

DD. Glomérules plus gros, multiflores. Feuilles largement ovales ou suborbiculaires, ordinairement non ou peu atténuées à la base, ordinairement serrées. Fleur 1-1,3 mm long. :

ssp. **Regnieri** (Br.-Bl. et Maire) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 217 (1932). — *H. Regnieri* Br.-Bl. et Maire in B. et M., n° 51 (1925).

E. Feuilles poilues sur les faces :

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

EE. Feuilles glabres ou à peine poilues sur les faces ; calice moins poilu. Tiges poilues :

var. ***glabrescens*** Maire in E., Mat. n° 191, *nomen nudum*.

EEE. Feuilles glabres sur les faces, ciliées ou parfois presque glabres sur les marges. Calice hérissé. Tiges glabres :

var. ***glabricaulis*** Maire.

BB. Fleurs nettement pédonculées, plus grandes (1,5-2 mm), en glomérules ordinairement lâches et pauciflores, ovales-oblongues ou oblongues. Feuilles allongées, très atténuées à la base. Stigmates gros, subglobuleux et subsessiles, rouge-orangé. Ovaire à papilles allongées, aculéiformes.

F. Sépales externes c. 2 fois aussi longs que larges, à longs poils (poils = largeur du calice). Fleurs 1,5-2 mm long. Tige à poils étalés :

ssp. **eu-incana** Maire et Weiller. — *H. incana* Lamk, l. c., sensu stricto. — Type de l'espèce. — *H. incana* var. *africana* Batt., B. Soc. Bot. France, 41, p. 512 (1894) (insuffisamment distinct du type de la sous-espèce).

FF. Sépales externes c. 3-4 fois aussi longs que larges, à poils courts sur le dos. Fleurs 1,2-2 mm. Tige à poils courts, rétrorses. N. v. :

ssp. **cyrenaica** (Hermann) Maire et Weiller. — *H. cyrenaica* Hermann in Feddes Repert. 42, p. 210, 221 (1937).

Forêts claires, pâturages rocailleux et terreux des montagnes, dans les régions bien arrosées et semi-arides, jusque vers 3.000 m d'altitude.

Ssp. *permixta*. — C. Aurès et Bellezma. — A. Djurdjura ; Atlas de Blida. — M. Montagnes du Rif.

Ssp. *pauciflora*. — C. Forêts des Beni Foughal à Goubia ! (Pomel). — A. Forêts de l'Akfadou ! (Batt.).

Ssp. *Regnieri*. — C. Aurès. — O. Méchéria, Mont Antar. — M. Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *glabrescens*. — M. Grand Atlas, massif du Toubkal (M.).

Var. *glabricaulis*. — A. Sommet du Mont Dira ! (Batt.).

Ssp. *rhiphaea*. — M. Montagnes du Rif : Targist ; Imasinen (E. et M. ; F.-Q.).

Ssp. *eu-incana*. — C. Mont Rouis ! (Julien) ; Khenchela ! (Pomel).

Ssp. *cyrenaica*. — Cyr. Bengasi (Ruhmer).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'à l'Iran. Ssp. *permixta* : Sicile. Ssp. *Regnieri* : Espagne. Ethiopie. Ssp. *pauciflora*, *rhiphaea* et *cyrenaica* jusqu'ici spéciaux à l'Afrique du Nord.

1020. **H. Boissieri** J. Gay, Revue Botan. (de Duchartre), 2, p. 370 (1847). — *H. frigida* J. Gay in Kunze, Chloris austro-hispanica, p. 24, n° 244 (1846), *nomen nudum* ; Willk. et Lange. Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 152 (1880) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 218 ; E. et M., n° 153. — 2↓ et ħ. Plante multicaule à racine ligneuse, peu épaisse (atteignant 3-3,5 mm diam.), portant à son sommet de nombreuses tiges couchées, noirâtres, ligneuses, rameuses, qui portent les tiges herbacées de l'année très rameuses, de sorte que la plante est densément cespiteuse, étalée en cercle, pouvant atteindre 20 cm diam., villeuse et vert cendré. Tiges de l'année grêles, couvertes d'une pubescence courte, dense, fine et étalée. Feuilles ordinairement très serrées, opposées à la base des rameaux puis alternes au sommet, surtout dans les inflorescences, toutes sessiles ou subsessiles, ovales, oblongues ou lancéolées, obtuses ou ogivales au sommet, arrondies ou un peu atténuées à la base, atteignant 3 × 1,5 mm, entièrement couvertes sur les 2 faces et les marges d'une villosité dense et apprimée, formée de poils arqués, ceux du sommet souvent droits, formant une soie ou une houppe terminale. Stipules ovales ou ovales-lancéolées, scarieuses, blanchâtres, ordinairement mates ou peu luisantes, glabres sur le dos, ciliées sur les marges, libres ou concrescentes deux à deux et alors bifides ou tronquées ou lacérées au sommet, 1-1,5 mm long. Fleurs en glomérules pauciflores, axillaires et terminaux, souvent agglomérés en un seul glomérule terminal, allongé et lâche. Bractées semblables au stipules mais plus petites. Fleur nettement pédonculée, à pédoncule court, articulé à la base et tombant avec sa fleur. Calice vert, obové ou oblong, atténué à la base, c. 1-1,25 mm long., entièrement couvert extérieurement, ainsi que le pédoncule, de poils denses, fins, ± apprimés, assez courts, subé-

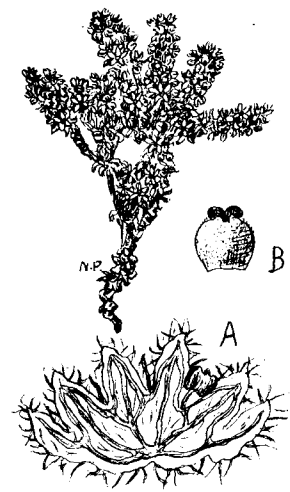

FIG. 13. — *Herniaria Boissieri* : A, Calice (face interne) avec une ét. ; B, Bractée et stigmates.

gaux ; tube court (c. 1/3 des sépales) ; sépales 5, oblongs, obtus, ± étroitement marginés-scarieux, trinerviés. Staminodes 5, subulés, courts (c. 1/4 des sépales). Etamines 5, à filets courts, ovoïdes ou subglobuleuses, rougeâtres, 0,3-0,45 mm. Ovaire papilleux au sommet ; 2 stigmates brun-orangé, ± courts. Floraison : juin- septembre.

A. Feuilles ne dépassant guère 2,5 × 1,5 mm ; fleurs c. 1 mm long. ; anthères subgloguleuses, c. 0,3 mm ; stigmates oblongs-cylindriques, rapprochés, connés à la base et formant une colonne bien nette au-dessus de l'ovaire.

var. ***frigida*** (J. Gay) Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

AA. Feuilles pouvant atteindre 3 × 2 mm ; fleurs c. 1,25 mm long. ; anthères ovoïdes, mamelonnées au sommet, c. 0,45 mm ; stigmates très courts, pulvinés, sessiles, ne formant pas de colonne :

var. ***maroccana*** F.-Q., Cavanillesia, 3, p. 57 (1930), sub *H. frigida* J. Gay.

Rocailles et pâturages des hautes montagnes schisteuses, critallines et gréseuses.

Var. *maroccana*. — Rif : sommet du Mont Tidighin, 2.400-2.450 m (E., F.-Q. et M.), et du Mont Lerz, 2.300 m (F.-Q.).

Aire géographique. — Sierra Nevada (var. *frigida*). Var. *maroccana* endémique.

1021. **H. glaberrima** (Emb.) Maire in M., C. 3447 *bis*. — *H. Regnieri* Br. Bl. et Maire var. *glaberrima* Emb. in E., Mat. nº 191 (1934). — ♄. Plante multicaule, à grosse racine ligneuse, pivotante, atteignant 8 mm diam., portant de nombreuses tiges épaisses et ligneuses, noires, assez courtes (c. 2 cm), qui portent elles-mêmes les tiges herbacées de l'année. Tiges de l'année couchées, vertes, rameuses dès la base, glabres inférieurement, à entrenœuds supérieurs portant, d'un côté seulement, des poils étalés, courts et peu nombreux. Feuilles ± espacées, les inférieures opposées, les supérieures alternes, toutes vert foncé, glabres sur les faces, portant sur les marges quelques cils raides et blancs, largement obovales ou obovales-oblongues, arrondies ou très obtuses au sommet, ± atténuées et subsessiles à la base, petites (atteignant 5 × 2,5 mm). Stipules blanches, scarieuses, c. 1 mm long.,

largement ovales, glabres sur le dos, longuement fimbriées-ciliées sur les marges, ± aiguës. Fleurs vertes, subsessiles ou très brièvement pédonculées, en glomérules axillaires, denses, ± multiflores ; bractées



FIG. 14. — *Herniaria glaberrima* :
A, Feuilles et stipules ; B, 2 sépales (face interne) et une ét.

semblables aux stipules mais plus petites. Calice c. 1,5 mm long., entièrement glabre ; tube égalant à peu près 1/3 des sépales, obconique, atténué en pédoncule très court ; sépales largement ovales, les externes à peine plus longs que larges, les internes c. 1,25 fois aussi longs que larges, tous arrondis et ± cucullés au sommet, verts, à marge blanche, scarieuse, large dans les sépales externes, plus étroite dans les internes. Staminodes 5 ; anthères jaunes, ellipsoïdales-oblongues, c. 0,45 mm long. Ovaire lisse, portant 2 stigmates brun-rouge, subglobuleux, subsessiles. Floraison : juillet-août.

Rochers et rocailles basaltiques des hautes montagnes. — M. Sommet du Mont Siroua !, 2950-3.000 m (Gattefossé et Werner).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cette plante, bien distincte de toutes les formes de *H. incana* Lamk par son calice entièrement glabre et son ovaire lisse, a beaucoup de caractères communs avec *H. maritima* Link var. *ciliata* (BAB.) Daveau, mais s'en éloigne par sa grosse souche ligneuse, par ses sépales cucullés, entièrement glabres (et non un peu ciliés sur les marges vers la base), par l'ovaire lisse.

Subgen. ***Heterochiton*** GRAEBN. et MATTF. (1919), *ut genus* ; HERMANN (1937)

1022. **H. Fontanesii** J. Gay, Rev. Bot. (Duchartre), 2, p. 371 (1847) ; B. et T., Fl. Syn. p. 70 ; Pamp., Pl. Trop, p. 73 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 218, 877 ; M., C. 1207, 2229 *ter*, 2676 ; Maire, Sahara central, p. 95.

— *H. fruticosa* Desf., Fl. Atl. 1, p. 213 (1798) ; B. et B., Cat. Tun. p. 65 ; non L., Cent. 1, p. 8 (1755). — *H. fruticosa* L. ssp. *erecta* (Willk.). Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 168. — *H. fruticosa* L. var. *erecta* Willk., Pug. Pl., in *Linnaea*, 14, p. 99 (1859-1860). — ♄. Souche épaisse, ligneuse, ordinairement pluricaule, parfois allongée en un tronc court, pouvant atteindre 1 cm diam. ; racine pivotante, épaisse, ligneuse.

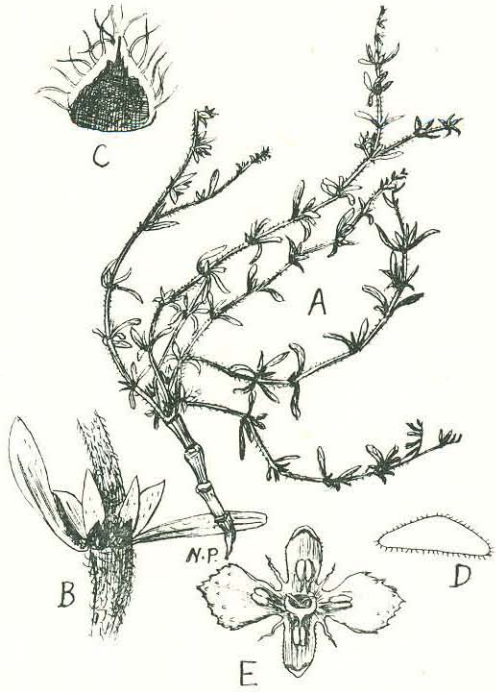

FIG. 15. — *Herniara Fontanesii* : A, Port ; B, Feuilles caulinaires et stipules ; C, Sépale ; D, Section transversale d'une feuille caulinaire ; E, Fleur.

Tiges et rameaux inférieurs ligneux à la base, puis herbacés, très rameux, couverts d'une pubescence apprimée-rétrorse, articulés et fragiles, à entre-nœuds ordinairement allongés, dressés et couchés, pouvant atteindre 30 cm long. Feuilles opposées, ou les supérieures alternes par avortement, avec des fascicules axillaires, toutes papilleuses-scabres ou brièvement pubescentes sur toute leur surface, planes sur la face inférieure, un peu convexes sur la face supérieure, à section subtriangulaire, oblongues, lancéolées, linéaires-lancéolées, ou subspatulées, à marges un peu révolutées dans la jeunesse, obtuses, ogivales ou aiguës au sommet, parfois un peu apiculées par un mucron calleux, arrondies

ou légèrement atténuées et sessiles à la base. Stipules coriaces à la base, scarieuses au sommet, ovales-triangulaires, ciliées sur les marges, ordinairement concrescentes par paires jusqu'au milieu ou au delà, entièrement ou partiellement noir-pourpre sur la face externe. Fleurs vertes, en glomérules terminaux et axillaires, ordinairement pauciflores, toutes sessiles ou subsessiles, pourvues de bractées semblables aux stipules, mais plus courtes. Calice c. 2 mm long., tube campanulé, = 1/3-1/2 des sépales, couvert extérieurement de poils raides, étalés, crochus ou enroulés en crosse au sommet, atteignant 450 μ long., accompagnés de poils plus courts et droits. Sépales 4, nettement inégaux les deux externes herbacés, divergents, les deux internes un peu plus courts, plus étroits, presque membraneux, dressés. Sépales externes largement ovales ou arrondis dans leur partie supérieure, contractés ou fortement atténués vers leur base, épais, coriaces, papilleux-scabres sur les faces et les marges. Sépales internes oblongs, largement blanchâtres et scarieux sur les marges, arrondis au sommet, papilleux sur le dos, à marges érodées-denticulées ; tous les sépales trinerviés, à 3 nervures distantes, anastomosées en réseau dans la partie supérieure. Staminodes 4, filiformes, = 1/4-1/2 des sépales, parfois avortés. Etamines 4 ; anthères jaunes, oblongues, 470-570 μ bien < sépales Ovaire lisse ; stigmates 2, claviformes, brièvement pédonculés, brun-rouge, à la fin divergents. Akène émarginé au sommet, plus court que les sépales intérieurs, membraneux, finement papilleux au sommet ; graine rousse, ovoïde, un peu comprimée, à radicule peu saillante, lisse ou à peine ponctuée, mate, c. 0,75 mm long. Floraison : mars-mai.

A. Plantes à feuilles densément pubescentes, veloutées.

B. Staminodes développés.

C. Plante dressée ou ± couchée, à stipules et bractées pourpre-noir ou maculées de pourpre-noir :

f. **pubescens** Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 168 (1888), sub *H. fruticosa* ssp. *erecta*. — *H. Fontanesii* var. *eu-Fontanesii* Maire in M., C. 1207 (1932). — H. F. var. *Gayana* Maire in M., C. 2229 *ter* (1937).

CC. Plante couchée ; bractées ± rouillées ; stipules à macule plus pâle ; pétales moins inégaux ; fleurs un peu plus petites :

f. **gracilis** Maire in M., C. 1207 (1932), ut var.

AA. Plante à feuilles simplement papilleuses-scabres, à tiges moins densément pubescentes, souvent glabrescentes :

f. **glabra** Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 168 (1888), sub *H. fruticosa* ssp. *erecta.*

Fissures des rochers, rocailles, pâturages pierreux des collines et des montagnes dans les régions semiarides et arides.

Tr. Tripoli ; Ghiran ; Orfella, etc. — T. Commun dans le Centre et le Sud. — Alg. Commun dans les Aurès, l'Atlas saharien, les Hauts-Plateaux ; Tell oranais jusqu'à Nemours ; Sahara septentrional jusqu'au Sud d'El Goléa ; Portes de Fer ; Beni Mansour. — M. Commun dans l'Atlas saharien, l'Anti-Atlas, le Maroc oriental jusqu'aux Beni-Snassen et au Rif oriental ; Sahara marocain ; littoral océanique au Sud de l'Oued Noun. — Sahara occidental septentrional.

Aire géographique. — Canaries. Espagne.

1022 *bis.* **H. hemistemon** J. Gay, Rev. Bot. (Duchartre), 2, p. 371 (1847); B. et T., Fl. Syn. p. 70 ; Pamp., Pl. Trip. p. 73, et Fl. Ciren. p. 191; J. et M., Cat. Maroc, p. 985; M., C. 1970 *bis.* — *H. fruticosa* L. var.

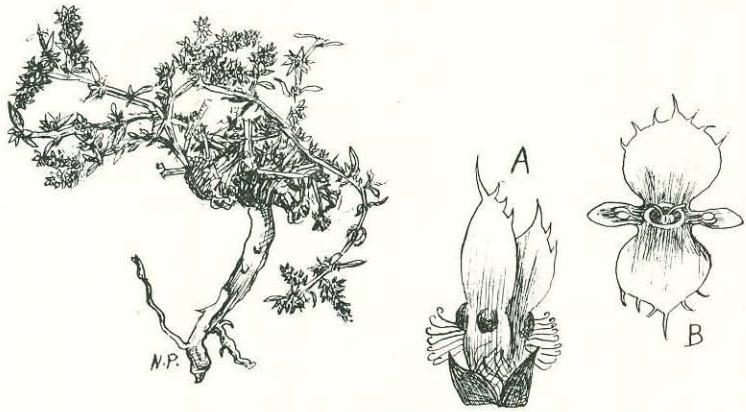

FIG. 16. — *Herniaria hemistemon* : A, Fleur vue de côté ; B, Fleur vue de dessus.

hemistemon (J. Gay) *Barratte* in B. et B., *Cat. Tun.* p. 65 (1896). — 2↓. ♄. Racine ordinairement peu épaisse, ± ligneuse. Plante multicaule, à tiges entièrement herbacées ou un peu ligneuses à la base, très rameuses, couchées, formant ordinairement des coussinets denses, articulées, fragiles, couvertes d'une villosité courte, dense et rétrorse, ± lâchement feuillées, pouvant atteindre 15 cm long. Feuilles vertes,

toutes opposées, ou les supérieures alternes par avortement, ovales ou ovales-oblongues, ogivales ou obtuses au sommet, ± atténuées et subsessiles à la base, ordinairement couvertes sur toute leur surface de poils ± courts, arqués en avant et ± couchés, parfois paraissant apiculées par une ou quelques soies grosses, raides et droites, développées au sommet, à marges ± révolutées dans la jeunesse, légèrement convexes sur la face supérieure et planes ou légèrement concaves sur la face inférieure à l'état adulte, atteignant 6 × 2,5 mm. Feuilles non florales toutes ou presque toutes pourvues de fascicules foliaires axillaires. Stipules largement ovales-triangulaires, atteignant 1,5 mm long., ciliées sur les marges et souvent sur le dos, rayées ou maculées de brun-rouillé, les supérieures ordinairement entièrement brun-rouge foncé, ou presque noires, toutes parfois ± concrescentes deux à deux. Fleurs vertes, en glomérules pauciflores, axillaires, agglomérés en spicastres feuillés ; bractées semblables aux stipules, mais plus petites. Calice subsessile, articulé et caduc à maturité, 1,7-2,1 mm long. ; tube égalant presque la moitié du calice, turbiné, couvert extérieurement de poils tous circinés au sommet et pouvant atteindre 0,3 mm long., mais la plupart plus courts, portant au-dessous de chaque sépale interne une protubérance brun-rouillé, subhémisphérique ; sépales très inégaux, les deux externes dressés-étalés, largement ovales ou presque orbiculaires dans leur partie supérieure, aigus au sommet, brusquement contractés en onglet dans leur partie inférieure, ordinairement couverts sur le dos de poils courts et raides, ciliés sur les marges par des soies raides assez longues, portant au sommet une ou plusieurs soies plus grosses et plus longues, ordinairement glabres sur la face interne, trinerviés, avec les nervures épaisses anastomosées ; sépales internes courts (c. 1/3-1/2 des externes), étroits (c. 1/2 des externes), dressés, largement marginés-scarieux, à marges un peu érodées-denticulées ou entières supérieurement, brièvement ciliées inférieurement, du reste glabres, obtus, trinerviés, à nervures grêles, anastomosées ; nervation de tous les sépales visible seulement par transparence après éclaircissement. Staminodes ordinairement nuls. Etamines ordinairement 2, opposées aux sépales internes et bien plus courtes qu'eux ; anthères ovées-subglobuleuses, 175-240 μ long., jaunes ; parfois 1 ou 3 étamines. Ovaire ovoïde, très faiblement papilleux au sommet ± atténué ; 2 styles allongés, filiformes, atteignant 180 μ de long, à la fin divergents, brun-rouge. Akène membraneux, inclus dans le tube du calice ; graine rousse, ovoïde, suborbiculaire, comprimée, lisse, c. 0,6-0,7 mm long. Floraison : mars-juin.

A. Feuilles glabres ou glabrescentes ; sépales glabres.

B. Stipules et bractées brun-rouillé, les supérieures maculées de pourpre-noir :

var. ***eu-hemistemon*** Maire in M., C. 1970 *bis* (1936). — Type de l'espèce.

BB. Stipules et bractées fauve pâle, blanches-scarieuses au sommet :

var. ***pallescens*** Maire, B. Soc. H. N. Afr. Nord, 27, p. 79 (1936), et in M., C. 1970 *bis* (1936).

AA. Feuilles glabres ou glabrescentes ; sépales glabres :

var. ***glabrescens*** Pamp., B. Soc. Bot. Ital. p. 13 (1914). — N. v.

Pâturages pierreux et sablonneux des régions arides. — Cyr. Tobrouk ; Bomba ; Syrtique orientale. — Tr. Assez commun dans les collines de Mesellata et Tarhouna. — T. Assez commun dans le Sud, de Gafsa à Gabès et Rehach. — C. Sahara septentrional ! (Massart) ; Biskra.

Var. *pallescens*. — C. Mraier (M.). — M. Bou-Isakaren ! (Malençon) ; entre Goulimine et Assa ! (Ollivier).

Var. *glabrescens*. — Tr. Collines de Mesellata (Pamp).

Aire géographique. — Egypte. Palestine. Arabie septentrionale et Iran méridional.

1023. **H. mauritanica** Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 47, tab. 2, fig. 7, 8, 9 (1897) ; B. et T., Fl. Syn. p. 70 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 218. — *H. fruticosa* L. ssp. *Fontanesii* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 168 (1888) ; non J. Gay, Rev. Bot. (Duchartre), 2, p. 371 (1847), ut species. — 2↓. ♄. Racine ligneuse, épaisse, pouvant atteindre 1 cm diam. Plante multicaule, à souche portant des rameaux ligneux, noirâtres et couchés, qui portent eux-mêmes les tiges herbacées, très rameuses, couchées, formant un coussinet aplati, vert-glauque, pouvant atteindre 20 cm diam. Tiges articulées, ± fragiles, papilleuses-pubérulentes, à poils très courts (< 0,2 mm), ± rétrorses, ou glabrescentes, à entre-nœuds ordinairement courts, ± densément feuillées. Feuilles opposées à la base des tiges et rameaux, puis alternes par avortement, toutes ou

presque toutes pourvues de fascicules foliaires axillaires, toutes glauques, coriaces, glabres, ovales, obovales ou obovales-oblongues, atténuées et subsessiles à la base, ogivales ou un peu acuminées et souvent pourvues d'un apicule calleux au sommet, ± récurvées, ± concaves sur la face supérieure et convexes sur la face inférieure, très entières, atteignant 3,5 × 1,5 mm ; stipules scarieuses, blanchâtres, lancéolées, longuement acuminées, atteignant 2 mm long., couvrant souvent entièrement les entre-nœuds, ciliées sur les marges vers la base, du reste glabres, libres ou connées par paires à la base. Fleurs en glomérules ± multiflores, densément agglomérés en spicastres composés, courts, au sommet des rameaux. Fleurs subsessiles, articulées à la base et caduques à la maturité du fruit, pourvues de bractées semblables aux stipules, mais plus petites, ovales-lancéolées, moins longuement acuminées et souvent maculées de pourpre-noir. Calice vert, à tube turbiné, un peu plus court que les sépales, couvert de poils en crosse (250-300 μ long.) ; sépales 4, entièrement glabres ou un peu et brièvement ciliés sur les marges à leur base, peu inégaux, tous peu divergents, un peu récurvés au sommet, ± cucullés, se recouvrant par leurs marges même en pleine anthèse, les externes plus épais, largement ovales, assez largement marginés-scarieux, à 3 nervures très épaisses, peu anastomosées ; les internes de même forme mais moins épais, plus largement marginés-scarieux, à 3 nervures grêles, peu anastomosées. Staminodes (ou pétales) 4, filiformes, = c. 1/2 des sépales, parfois avortés. Etamines 4, bien plus courtes que les sépales, à filets courts ; anthères jaune-orangé, oblongues, 0,55-0,75 mm long. Ovaire ovoïde-oblong, finement papilleux et ombiliqué au sommet ; 2 styles claviformes, presque libres, brun-rougeâtre, insérés dans l'ombilic. Akène membraneux ; graine brun-roux, ovoïde-comprimée, lisse, c. 0,8 mm long. Floraison : mars-juin.



FIG. 17. — *Herniaria mauritanica* : A, Fleur vue de dessus ; B, Section transversale d'une feuille caulinaire.

Pâturages argileux et sablonneux des régions arides et semiarides. — A. Atlas saharien de Bou-Sâada à Djelfa et au delà ; El Haouita. — O. Fréquent sur les Hauts-Plateaux : Kralfallah, Le Kreider ; Sidi

Khalifa, Méchéria, Cheddad, etc. — M. Cap de l'Eau (Gandoger), indication très douteuse. Rif oriental (S. et Ma.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Nous n'avons pu identifier le *H. fruticosa* ssp. *Fontanesii* Batt. (non (Gay) *f. pubescens* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 168, qui n'existe pas dans l'Herbier Battandier.

Le *H. fruticosa* L., d'Espagne est indiqué par Sennen et Mauricio, Cat. Rif., p. 23, dans le Rif oriental, par confusion avec *H. Fontanesii* J. Gay. *H. atlantica* S. et Ma., l. c., nomen nudum, nous est inconnu.

SCLEROCEPHALUS Boiss. (1843)

Herbe ①, raide ; feuilles opposées, un peu charnues, linéaires, entières ; stipules scarieuses. Fleurs en pseudocapitules sphériques, 4-7-flores, épineux à la fructification, caducs à maturité avec leur pédoncule articulé, très court. Pseudocapitules involucrés par les feuilles florales, à la fin spinescentes, et par des bractées membraneuses. Périanthe réduit au calice, herbacé, 5-fide, à la fin induré ; tube du calice cupulaire, concrescent avec les bractées et les feuilles florales, à gorge munie d'un disque mince ; sépales herbacés, épineux sous le sommet. Staminodes (ou pétales) nuls. Etamines 2-5, insérées sur la gorge du calice, à filets très courts ; anthères subglobuleuses. Ovaire ovoïde, longuement concrescent à la base avec le tube du calice, libre au sommet et atténué en un style capillaire, portant 2 stigmates courts, récurvés ; ovule amphitrope, pendant du sommet du funicule, un peu comprimé, à tégument membraneux ; embryon annulaire, entourant un albumen farineux, à cotylédons comprimés, à radicule supère. — Espèce type (et unique) : *S. arabicus* (Decaisne) Boiss.

1024. **S. arabicus** (Decaisne) Boiss., Diagn. ser. 1, 3, p. 12 (1843) ; B. et T., Fl. Alg. p. 164, et Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 67 ; Pamp., Pl. Trip. p. 76 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 218, 877, 985 ; Maire, Sahara central, p. 95. — *Paronychia sclerocephala* Decaisne, Fl. Sinaica, p. 38 (1834). — ①. Herbe verte, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges ascendantes ou étalées, raides, articulées et noueuses, rameuses, 5-15 cm long., glabres, fragiles au niveau des nœuds. Feuilles opposées, linéaires-subcylindriques, glabres et lisses, sessiles, aiguës et pourvues d'un mucron calleux, spinescent au sommet,

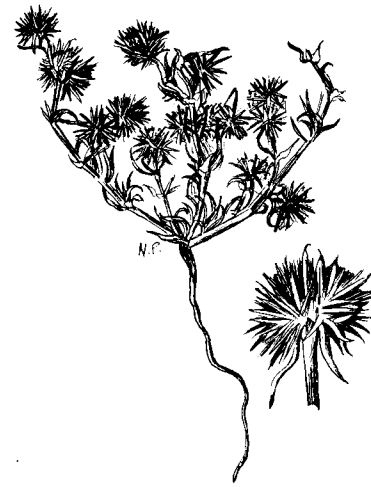

FIG. 18. — *Sclerocephalus arabicus* : Port et glomérule floral.

les inférieures en rosette, pouvant atteindre 2,5 cm long., les caulinaires ± espacées, ordinairement plus courtes, pourvues de fascicules foliaires axillaires. Stipules scarieuses, argentées, ordinairement soudées par paires, ovales-lancéolées, acuminées, bifides, à lanières ± sétacées, du reste entières, glabres ou parfois pourvues sur le dos, tout à la base, de quelques poils en crosse, parfois libres et acuminées en longue pointe sétacée, unique. Fleurs disposées en dichase raccourci, formant des glomérules capituliformes, sphériques, épineux et atteignant à maturité 10-13 mm diam., 3-7-flores, à fleurs concrescentes avec les feuilles florales et les bractées, involucrés à la base par de nombreuses feuilles à aisselles non florifères ; toutes ces feuilles et bractées s'indurent à la maturité et se transforment en épines, leurs stipules restent scarieuses et sont souvent presque aussi longues que la feuille. Calice à tube cupulaire, concrescent avec les feuilles florales et les bractées, à 5 sépales dressés, linéaires-lancéolés, cucullés au sommet et épineux au sommet du capuchon, un peu inégaux, les internes ± largement marginés-scarieux, les externes épais et coriaces, tous indurés à la maturité du fruit, longuement laineux sur le dos, surtout à la base et au sommet, par des poils crépus en crosse au sommet, ou parfois glabres. Etamines bien < sépales ; anthères jaunes, subglobuleuses-didymes, 0,3-0,4 mm long. Graine 2,5-3 × 1,5-2 mm, obovée-réniforme, un peu comprimée, à dos aplati, rousse, lisse, rostrée par la radicule très saillante. Floraison : février-mai, et après les pluies dans le Sahara. Plante zoochore, épizoïque et synaptospermique.

A. Sépales laineux sur le dos, souvent noyés dans la laine, dont leurs épines émergent seules :

var. ***typicus*** Maire, Sahara central, p. 95 (1933). — Type de l'espèce.

AA. Sépales glabres sur le dos, même à la base et au sommet :

var. ***leianthus*** Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 50 (1897), *ut forma* ; Maire, Sahara central, p. 96 (1933).

Pâturages désertiques pierreux et sablonneux. — Tr. Entre Bou Ndjeim et le Djebel Soda (Nachtigal). — T. Assez commun dans le Sud-Est. Alg. Assez commun dans le Sahara septentrional algérien. — M. Anti-Atlas ; Sahara marocain. — Sahara occidental : commun jusqu'au Zemmour et au Tasiast. — Sahara central : commun dans les montagnes depuis l'Ahnet jusqu'au Fezzan.

Var. *leianthus*. — Çà et là avec le type : Alg. Chetma près de Biskra (Kralik). — M. Anti-Atlas. — Sahara central : Mouydir (M.).

Aire géographique. — Iles du Cap Vert. Egypte. Arabie. Iran. — Sahara méridional occidental.

Illecebrinae Asch. et Gr. (1919)
= *Illecebreae* R. Br. (1810)

ILLECEBRUM L. (1753)

Herbe ①, naine. Feuilles opposées, sessiles, paraissant souvent verticillées par le développement de fascicules foliaires axillaires ; stipules petites, blanches, scarieuses. Fleurs très petites, blanches, en cymes axillaires, très brièvement pédonculées, pourvues de bractées scarieuses ; fleurs ♀ ou unisexuées ; 5 sépales valvaires, cucullés, à arête ± étalée, ± comprimés latéralement et carénés, épais, persistants, indurés, connivents et enfermant l'akène. Staminodes (ou pétales) 5, courts, filiformes. Etamines 5, à filet sétacé, court ; anthères subglobuleuses. Ovaire ovoïde, très petit, style très court, à stigmate capité, subbilobé ; ovule basal, dressé, anatrope, à funicule court. Akène à péricarpe membraneux, se déchirant à la fin irrégulièrement vers la base. Graine dressée, oblongue, un peu comprimée, à tégument crustacé ; embryon dorsal, légèrement arqué, étroitement claviforme, à radicule infère, extraire ; albumen farineux. — Espèce type (et unique) : *I. verticillatum* L.

1025. **I. verticillatum** L., Sp. p. 206 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 165, et App. 2, p. VI, et Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 67 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 219 ; B. et M., n° 95. — ①. Herbe glabre, 1-pluricaule, à racine grêle. Tiges filiformes, 5-30 cm, simples ou rameuses à la base, ordinairement rougeâtres, tétragones, couchées ou flottantes, souvent radicantes à la base. Feuilles obovales, pouvant atteindre 5 × 2,5 mm, vertes, un peu épaisses, arrondies au sommet,

atténuées, subsessiles ou très brièvement pétiolées, entières, glabres, à marge légèrement scabre ; nervation pennée, à nervures non saillantes anastomosées en nervure marginale ; feuilles inférieures ordinairement plus étroites, parfois même linéaires-spatulées, très espacées ; feuilles supérieures très rapprochées. Stipules scarieuses, blanchâtres, ovales, un peu aiguës, c. 1 mm long., ou plus petites, parfois presque avortées. Fleurs en petites cymes axillaires, raccourcies, 2-4-flores, à bractées scarieuses, argentées ; chaque fleur ordinairement pourvue de 2 petites bractéoles scarieuses, pédonculée, à pédoncule bien < calice. Calice 2-2,5 mm long., glabre, à 5 sépales presque libres ; sépales à face interne verte ou brun-rouge, très étroite et concave, à face externe blanche, comprimée latéralement, formant une carène haute, étroite et obtuse, de consistance ± spongieuse ; sépales tous semblables, un peu cucullés au sommet, à capuchon conique, prolongé en arête, atteignant 1 mm long., recourbée en hameçon au sommet ; arêtes ± divergentes. Staminodes 5, filiformes, blancs puis brunâtres, bien < sépales. Etamines 5, à filets aplatis, subulés, < staminodes ; anthères jaunâtres, ovoïdes-subglobuleuses, 0,125-0,15 mm. Graine oblongue-fusiforme, un peu comprimée, brun-roux, lisse et luisante, 0,8-0,85 mm long. Floraison : avril-juillet.

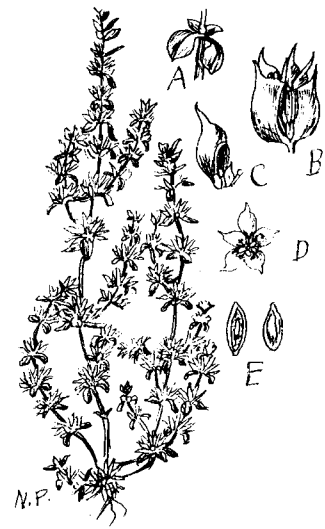

FIG. 19. — *Illecebrum verticillatum* : A, Feuilles et stipules ; B, Fleur vue de côté ; C, Sépale avec 2 Et. et 2 staminodes ; D, Fleur vue de dessus ; E, graines.

Bords des lacs, mares temporaires, lieux inondés l'hiver dans les terrains siliceux des plaines et des basses montagnes. — T. Henchir-Skira ! (ROUX). — C. Commun de Philippeville à la Calle. — A. Le Corso ; L'Alma, La Réghaïa. — M. Assez commun dans le Rif, la péninsule tingitane et les plaines de l'Ouest.

Aire géographique. — Europe australe, occidentale et centrale. Macaronésie. Açores.

Observations. — La forme alterniflorum Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 68 (1902) est identique à la forme fluitans Martrin.Donos, Fl. Tarn.

p.260 (1864), ut var., Asch. et Gr., Syn 5, p. 903 (1919) ; ce n'est qu'un état de la plante lorsqu'elle croît dans l'eau ; il en est de même de la forme densum Martrin-Donos, l. c., ut var. ; Asch. et Gr., l. c., qui croît dans les lieux très vite exondés.

CHAETONYCHIA D. C. (1828), *ut sectio* *Paronychiae* ; SWEET (1839) ; WILLK. (1874)

Herbe ①, à port de *Scleranthus*, à ramification dichotome. Feuilles opposées ; stipules petites, subulées. Fleurs petites, en cymes denses, terminales, capituliformes, se dissociant en spicastres à la fructification, à bractées très petites. Calice à 5 sépales libres, les 3 externes plus larges, contractés à la base, étalés, les 2 internes étroits, dressés, tous marginés-scarieux. Staminodes (ou pétales) nuls. Etamines 2, opposées aux sépales internes. Ovaire ovoïde, libre ; 2 stigmates courts, subsessiles. Ovule unique, anatrope, basal. Akène à péricarpe membraneux, se déchirant à la fin à la base. Graine à albumen peu abondant ; embryon droit mais à gemmule courbée latéralement ; radicule infère, cotylédons plans. — Espèce type (et unique) : *C. cymosa* (L.). Sweet.

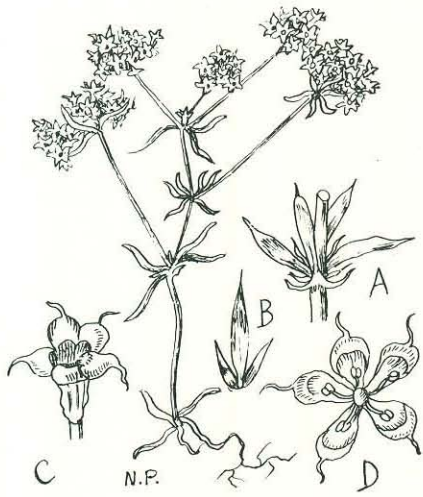

FIG. 20. — *Chaetonychia cymosa* : A, Feuilles et stipules ; B, Feuille et ses stipules ; C, Fleur vue de côté ; D, Fleur vue de dessus.

1026. **C. cymosa** (L.) Sweet, Hort. Brit. éd. 3, p. 263 (1839) ; Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 155 (1874). — *Illecebrum cymosum* L., Sp. p. 206 (1753). — *Paronychia cymosa* (L.) D. C. in Lamk, Encycl. 5, p. 26 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. p. 165, et Fl. Syn. p. 68 ; M., C. 2229 *bis* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 214, 984. — ①. Herbe verte, dressée, rameuse presque dès la base ou plus haut, à ramification dichotome ; rameaux étalés-dressés ; tige et rameaux ± lâchement laineux par des poils crépus, ± apprimés. Feuilles espacées, opposées, paraissant ordinairement verticillées par le développement

de fascicules axillaires, sessiles, étroitement linéaires, entières, un peu charnues, aiguës avec un mucron calleux, subspinescent, brièvement villeuses puis glabrescentes, 5-6 mm long. ; stipules scarieuses, blanchâtres, subulées, villeuses, = 1/3-1/2 de la feuille. Fleurs en cymes raccourcies, capituliformes, terminales, 10-20-flores, subglobuleuses à l'anthèse, à ramifications principales s'allongeant en faux épis à maturité, atteignant 1,5 cm long., densément agglomérées ou disposées en fausses ombelles ; bractées scarieuses, ovales-lancéolées, aiguës, plus courtes que les fleurs subsessiles. Calice c. 2-2,5 mm long. (avec les arêtes) ; sépales 5, libres, subégaux en longueur, tous verts au milieu et pourvus d'une marge scarieuse, blanche, obtus et aristés au sommet ; sépales externes 3, très élargis, étalés et scarieux au sommet, obovales-oblongs, fortement et graduellement contractés puis un peu auriculés à la base, à 3 fortes nervures, confluentes sous le sommet ; sépales internes 2, oblongs-linéaires, dressés, scarieux et cucullés au sommet, à 3 nervures plus grêles, confluentes au-dessous du capuchon, papilleux sur le dos. Etamines ordinairement 2, opposées aux sépales internes et bien plus courtes qu'eux, rarement 3 ; anthères blanchâtres, ovoïdes-subglobuleuses, c. 0,125 mm. Ovaire ovoïde ; style très court, brièvement bilobé, égalant à peu près les étamines. Akène roux, brillant-soyeux, oblong, c. 0,9 mm long. Graine rousse, lisse, oblongue-fusiforme, c. 0,9 × 0,35 mm. Floraison : avril-juin.

Forêts claires, pâturages et broussailles des terrains siliceux des plaines, des collines et des basses montagnes. — M. Tanger ! (Schousboe) ; El Ksar el Kebir ! (F.-Q.) ; Aïn Gernounch ! (E.) ; Boulhaut ! (G.) ; Oulmès ! (Samuelsson).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. France méridionale. Corse.

Observations. — Cette espèce a été indiquée en Algérie par Munby (Cat. Pl. Alg. éd. 2., p. 14), sans mention de localité, mais n'y a jamais été retrouvée.

PTERANTHEAE Endl. (1840)

PTERANTHUS Forsk. (1775)

Herbes ①, rameuses, dressées, à feuilles linéaires, à stipules petites. Fleurs vertes, ternées au sommet d'un pédoncule aplati et creux, obo-

vale ou obovale-oblong, la médiane bien développée, les latérales souvent ± imparfaites, involucrées par des axes d'inflorescence stériles, à feuilles courtes et nombreuses, simulant des feuilles florales pinnatipartites. Calice comprimé, à 4 sépales presque libres, dressés, indurés à la maturité, inégaux, les deux externes carénés sur le dos et pourvus au sommet d'une aile large et spinuleuse, les deux internes plus petits, carénés, mucronés-spinuleux. Staminodes (ou pétales) nuls. Etamines 4, à filets filiformes, connés en cupule à la base ; anthères oblongues. Ovaire obové, atténué en un style filiforme, assez court, à 2-3 stigmates courts. Ovule basal, dressé, semianatrope, à funicule court. Akène inclus dans le calice, à péricarpe membraneux. Graine obovée, dressée, à tégument membraneux ; embryon latéral, extraire, droit, à cotylédons oblongs, plans-convexes, à radicule infère ; albumen très réduit. Espèce type : *P. dichotomus* Forsk.

1027. **P. dichotomus** Forsk., Fl. Aeg. Arab. p. LXII et 36 (1775) ; B. et B., Cat. Tun. p. 68 ; Pamp., Pl. Trip. p. 76 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 219 ; Maire, Sahara central, p. 96 ; M. C., 659. — *P. echinatus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 144 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 169, et Fl. Syn. p. 70. — *Camphorosma Pteranthus* L., Mant. 1, p. 41 (1767). — ①. Herbe verte, souvent rameuse dès la base, à racine grêle, pivotante ; tiges dressées, ascendantes ou parfois étalées, 5-30 cm long., à entre-nœuds ordinairement ± allongés (jusqu'à 3,5 cm), ± renflées aux nœuds, trichotomes puis dichotomes, quadrangulaires, à angles lisses ou ± papilleux-scabres. Feuilles opposées, paraissant verticillées par le développement de fascicules foliaires axillaires, sessiles, linéaires, un peu charnues, planes, un peu atténuées à la base, obtusiuscules et mucronées au sommet, glabres, un peu scabres sur les marges, pouvant atteindre 20 × 2 mm ; nervation pennée, à nervilles anastomosées. Stipules scarieuses, blanchâtres, ovales-triangulaires, ± dentées ou lacérées, 1-1,5 mm long. Inflorescences dans les dichotomies supérieures et terminales, portées par un pédoncule aplati, creux, strié, papilleux



FIG. 21. — *Pteranthus dichotomus* : A, Port ; B, Inflorescence et son pédoncule.

ou brièvement et lâchement hérissé, tricaréné sur chaque bord, atteignant 12 × 6 mm, se désarticulant à la base à la maturité et tombant avec l'inflorescence ; celle-ci constituée par un dichase raccourci comprenant : 1° une fleur centrale, ♀ et fertile, sessile, pourvue de 2 bractéoles scarieuses, blanchâtres, ovales-arrondies, denticulées et souvent fimbriées-ciliées sur les marges ; 2° deux fleurs latérales, naissant à l'aisselle des bractéoles de la fleur centrale, très brièvement pédonculées, à pédoncule épais, papilleux-hispide, souvent imparfaites et stériles, pourvues de deux bractéoles semblables aux premières ; 3° de quatre axes d'inflorescence stériles naissant à l'aisselle des bractéoles des fleurs latérales, allongés, dépassant longuement les fleurs, papilleux-hispidules, simples ou ± rameux, portant de nombreuses feuilles courtes, indurées et uncinées au sommet, les inférieures à stipules scarieuses, concrescentes avec le limbe et entre elles, à bords ciliés-fimbriés, les supérieures sans stipules. Cette inflorescence typique présente de nombreuses variations, dont la plus fréquente est la présence de fleurs latérales ternées. Calice à 4 sépales à peu près libres, ± papilleux-hispides sur le dos, connivents, persistant et s'indurant après l'anthèse, peu inégaux, c. 5-5,5 mm long., les 2 externes à partie inférieure oblongue-linéaire, concave intérieurement, verte avec une marge scarieuse, blanchâtre, cucullée au sommet et portant sur le capuchon une arête très largement ailée, scarieuse, formant une partie supérieure du sépale blanchâtre, ± arquée en dehors, ovale-lancéolée, mucronée-spinescente par le sommet nu de l'arête souvent unciné ; partie inférieure trinerviée, à nervures conniventes sous le capuchon pour former l'arête ailée. Sépales internes du même type, mais un peu plus courts, plus étroits, à partie inférieure non marginée-scarieuse, à nervures moins fortes et moins inégales, à arête étroitement ailée. Etamines 4, à longs filets (c. 3,5 mm) filiformes, dilatés et concrescents à la base en cupule membraneuse de 0,5-0,6 mm de hauteur ; anthères blanchâtres, ovoïdes-subglobuleuses, c. 0, 35 mm. Ovaire ovoïde, 2-3-nervié, 2-3-fide au sommet, à 2-3 stigmates filiformes, récurvés. Graine obovée oblongue, comprimée, lisse, rousse, avec une tache noire au niveau de la chalaze, c. 2 × 1 mm. Floraison : mars-mai, et après les pluies dans le Sahara. Plante à la fois anémochore, zoochore épizoïque et synaptospermique.

A. Style bifide, 2 stigmates :

f. **echinatus** (Desf.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 220 (1932), *ut. var.* — Type de l'espèce.

AA. Style trifide, 3 stigmates :

f. **trigynus** (Caballero) Maire, l. c., *ut var.* (1932). — *P. trigynus* Caball., Mem. Soc. Esp. Hist. Nat. 13, nº 1, tab. 1 (1913).

Alluvions des torrents, pâturages pierreux et argileux des plaines et des montagnes dans les régions arides et semiarides, rarement dans les parties les plus sèches des régions bien arrosées. — Cyr. Cheleïdima ; Saounnore ; entre Bir-Hakem et Mekili ; Acroma (Pamp.) ; Bomba (M. et We). — Tr. Entre Bou-Ndjeïm et le Djebel Soda (Nachtigal). — T. commun dans le Centre et le Sud ; Zaghouan ; Nabeul. — Alg. Commun dans le Sahara septentrional algérien, l'Atlas saharien et les Hauts-Plateaux ; Portes de Fer ; assez commun dans le Tell oranais, s'avance vers l'Est jusqu'à Cherchell et Miliana. — M. Commun dans le Maroc oriental jusque sur le littoral méditerranéen, et dans le Sahara marocain ; Anti-Atlas et Atlas saharien. — Sahara occidental : commun dans la partie septentrionale. — Sahara central : Hoggar (M.).

F. *trigynus*. — M. Melilla (Caballero).

Aire géographique. — Malte. Egypte. Chypre. Asie occidentale jusqu'au Caucase et à l'Iran.

Observations. — Pour les variations de l'inflorescence voir Murbeck, Bidrag till Pterantheernas Morfologi, Lunds Univers. Arskr. 2, nº 6 (1906) ; pour les variations du gynécée voir Maire in M., C. 659.

POLYCARPEAE D. C. (1828), *ut tribus Paronychiearum*, Pax (1889)

POLYCARPON L. (1759)

Herbes à ramification dichotome, ① ou 2↓, glabres ou un peu pubescentes. Feuilles planes, opposées, souvent pseudoverticillées, ovales ou oblongues, à stipules petites, scarieuses. Fleurs petites, disposées en cymes multiflores, denses, pourvues de bractées scarieuses. Sépales 5, libres, entiers, carénés, marginés-scarieux. Pétales (ou staminodes) 5, hyalins, entiers ou émarginés. Etamines 3-5, à filets légèrement connés à la base en anneau ; anthères arrondies. Ovaire uniloculaire, 1-pluriovulé ; style très court, trifide. Ovules amphitropes. Capsule s'ouvrant en 3 valves jusqu'à la base ; valves s'enroulant en tubes. Graines

ovoïdes, un peu comprimées ; embryon arqué ou presque droit, extraire, appliqué latéralement sur l'albumen. — Espèce type : *P. tetraphyllum* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Herbes ①, à racine grêle ..... 1028. *P. tetraphyllum* L.
   Herbes 2
2. Feuilles larges, obovales-arrondies, un peu charnues ; sépales obtus ; stipules très courtes, blanchâtres et mates, peu apparentes ..... 1029. *P. peploides* (Lap.) D. C.
   Feuilles plus étroites, ordinairement obovales-oblongues ; sépales souvent cuspidés ; stipules et bractées plus longues, argentées, très apparentes ..... 1030. *P. polycarpoides* (Biv.) Zodda.

1028. **P. tetraphyllum** L., Syst. éd. 10, p. 881 (1759) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 115 ; B. et T., Fl. Alg. p. 163, et Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 63 ; Pamp., P,. Trip. p. 76, et Fl. Ciren. p. 186 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 212. — *Mollugo tetraphylla* L., Sp. p. 89 (1753). — ①. Herbe verte et glabre, à racine grêle, pivotante, ordinairement pluricaule, à tiges ascendantes ou étalées, très rameuses-dichotomes, subcylindriques, finement côtelées, avec les côtes un peu scabres, souvent brun-pourpre, pouvant atteindre 20 cm long., à entrenœuds ordinairement assez allongés, > feuilles. Feuilles inférieures et supérieures opposées, les moyennes paraissant verticillées par 4 ou 6, par suite du raccourcissement du premier entrenœud d'un ou de deux rameaux. Feuilles ordinairement obovales-oblongues, parfois obovales, oblongues ou subspatulées, ordinairement 8-17 mm long., obtuses ou ogivales et un peu mucronées au sommet, atténuées à la base en pétiole court, ± distinct, à marges souvent un peu scabres ; nervation pennée, peu visible. Stipules ovales-lancéolées ou ovales, ± longuement

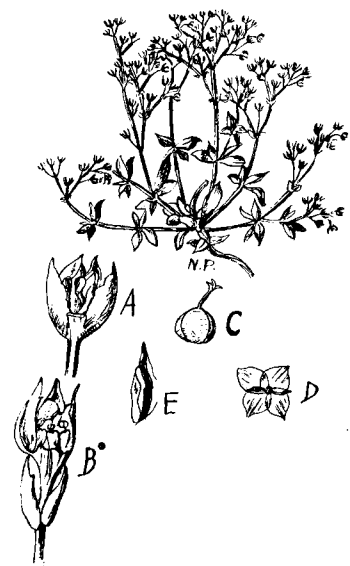

FIG. 22. — *Polycarpon tetraphyllum* : A, Périanthe et capsule ; B, Fleur (coupe longitud.) ; C, Ovaire et Style ; D, Fleur vue de dessus ; E, Sépale.

acuminées, scarieuses-argentées, atteignant 2,5 mm, souvent ± connées par paires. Inflorescences en dichases multiflores, denses ou ± lâches, terminaux, à bractées opposées, semblables aux stipules. Fleurs petites (1,5-3 mm long.), à pédoncule ⩽ calice, claviforme au sommet. Sépales presque libres, dressés, ovales ou ovales-lancéolés, herbacés, à marge scarieuse et blanche, un peu cucullés, carénés-ailés sur le dos, avec la carène prolongée au-dessus du capuchon en pointe triangulaire, aiguë. Pétales blancs, hyalins, oblongs, arrondis ou émarginés au sommet, égalant 1/3-1/2 des sépales. Etamines ordinairement 3, à filets filiformes, insérés avec les pétales sur un disque membraneux, annulaire, très court ; anthères blanchâtres, c. 0,25 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, portant un style capillaire, allongé (c. 0,45 mm long.), brièvement trifide, à stigmates claviformes. Capsule subglobuleuse, papyracée, à 3 valves, < calice. Graines ± nombreuses (jusqu'à 15), sur de longs funicules basilaires, brunes ou brun-rouge, réniformes, parfois subtriangulaires, c. 0,5-0,6 mm long. Floraison : mars-juillet.

A. Feuilles moyennes ordinairement verticillées, ordinairement oblongues ou obovales-oblongues, minces. Fleurs ordinairement à 3 étamines. Graines nettement verruqueuses, brun-rouge :

var. ***verticillatum*** Fenzl., in Ledeb., Fl. Ross. 2, p. 165 (1844). — P. t. var. *vulgare* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 160 (1874) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 212. — Type de l'espèce.

B. Feuilles moyennes pseudoverticillées.

C. Plante lâchement feuillée, à feuilles ordinairement obovales-oblongues, minces ; inflorescences allongées, lâches, multiflores :

f. **laxum** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 312 (1896), ut var. ; Asch. et Gr., Syn. 5, p. 860 (1919). — Type de la variété.

CC. Inflorescences denses.

D. Plante très rameuse, multiflore, à inflorescences couvrant toute la plante. Fleurs petites, 1,5 mm. Stipules et bractées très petites :

f. **floribundum** Willk., Bot. Zeit. p. 430 (1847), ut sp., et in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 160 (1874), ut var.

DD. Fleurs peu nombreuses, en cymes courtes et denses ; feuilles larges et minces :

f. **densum** Rouy et Fouc., l. c., ut var.

BB. Feuilles toutes opposées :

f. **diphyllum** (Cav.) Asch. et Gr., Syn. 5, p. 860 (1919). — *P. diphyllum* Cav., Icon. 2, p. 40, t. 151, f. 1 (1791).

AA. Feuilles moyennes ordinairement opposées ; feuilles épaisses, souvent subcharnues, souvent presque elliptiques et brusquement contractées à la base. Stipules et bractées ordinairement plus larges. Fleurs ordinairement plus grandes (c. 3 mm) ; sépales plus nettement cucullés ; 5 étamines. Cymes ordinairement denses. Graines faiblement verruqueuses ou lisses, souvent très pâles :

var. ***alsinoides*** G. G., Fl. Fr. 1, p. 607 (1848). — *P. alsinifolium* (L.) D. C., Prodr. 3, p. 376 (1828) ; B. et B., Cat. Tun. p. 63 ; Pamp., Pl. Trip. p. 76, et Fl. Ciren. p. 187. — *Illecebrum alsinifolium* L., Mant. 1, p. 51 (1767). — *P. tetraphyllum* L. ssp. *alsinifolium* Ball, Spicil. Maroc. p. 370 (1878. — P. t. var *alsinifolium* Wohlf. in Hall. et Wohlf., Kochs Syn. 1, p. 906 (1892).

E. Graines faiblement verruqueuses, brun-roux.

F. Stipules et bractées assez grandes, argentées :

f. **alsinifolium** (L.). Maire et Weiller. — *Hagaea alsinifolia* Biv., Stirp. Sic. manip. 3, p. 7 (1815), sensu stricto. — Type de la variété.

FF. Stipules et bractées plus petites, blanc-grisâtre, mates ; feuilles presque rondes :

f. **rotundifolium** Batt., B. Soc. Bot. France, 54, p. 546 (1907), ut var. — *P. rotundifolium* Rouy, B. Soc. Bot. France, 37, p. 262 (1891) ?

EE. Graines lisses, ordinairement très pâles, légèrement canaliculées sur le dos :

f. **leiospermum** Ball, Spicil. Maroc., p. 370 (1878).

Forêts claires, broussailles, cultures, alluvions des rivières, sables maritimes, pâturages pierreux et sablonneux des plaines et des basses et moyennes montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *verticillatum*. — Cyr. Assez commun de Bengasi à Derna et dans la Montagne Verte ! — Tr. Assez commun à Tripoli ! et dans les montagnes de Homs à Garian ! — T. Commun dans le Nord, assez commun dans le Centre et le Sud. — Alg. Commun dans le Tell ; îles Habibas ; Hauts-Plateaux, Aurès et Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Haouz ; Sous, Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

F. *laxum*, *floribundum*, *densum*, *diphyllum* dans toute l'aire de l'espèce.

Var. *alsinoides*. — Cyr. Littoral de Bardia à Bengasi ! — Tr. Sur le littoral et dans les îles, moins commun dans l'intérieur. — Alg. Commun sur le littoral, çà et là dans l'intérieur.

F. *leiospermum* çà et là avec le type de la variété, surtout sur le littoral marocain.

F. *rotundifolium*. — C. Bougie au Cap Carbon ! rochers calcaires maritimes à l'Est de Dellys ! (Batt.).

Aire géographique. — Europe australe et occidentale. Asie occidentale et méridionale. Egypte. Macaronésie. Afrique australe et tropicale.

1029. **P. peploides** D. C., Prodr. 3, p. 376 (1828) ; B. et T., Fl. Alg. p. 163, et Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 63. — *Arenaria peploides* Lap., Hist. arbr. Pyren, p. 251 (1813) ; non L., Sp. p. 423 (1753). — ♃. Herbe verte ou un peu glauque, à racine ligneuse, peu épaisse, multicaule ; tige couchée, à base souvent un peu lignifiée et parfois souterraine, formant rhizome, très rameuse dès la base, à ramification dichotome ou trichotome, atteignant 30 cm long. ; rameaux articulés, un peu renflés aux nœuds, fragiles, étalés, glabres, cylindriques ou subtétragones, légèrement côtelés à côtes scabridules. Feuilles infé-

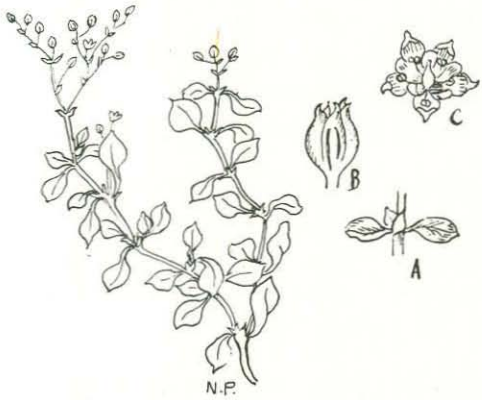

Fig. 23. — *Polycarpon peploides* : A, Feuilles et stipules ; B, Fleur (vue de côté) ; C, Fleur (vue de dessus).

rieures et supérieures opposées, les moyennes ordinairement pseudo-verticillées par 4, toutes largement obovales ou obovales-arrondies, rarement obovales-oblongues, pouvant atteindre 1,5 × 1 cm, ordinairement un peu charnues, atténuées ou brusquement contractées à la base en pétiole très court, arrondies ou ogivales et souvent un peu mucronées au sommet, glabres ; marges scabridules ; nervation pennée et réticulée, peu visible, souvent avec des terminaisons libres dans les mailles du réseau. Stipules peu apparentes, très petites (< 1 mm), ovales-triangulaires, scarieuses, mates, blanc-grisâtre, souvent connées par paires. Fleurs ordinairement peu nombreuses, en dichases terminaux, ± lâches ; bractées semblables aux stipules, mais ovales-lancéolées ou lancéolées, pouvant atteindre 1,5 mm. Pédoncules floraux tétragones, ordinairement ⩾ fleur, renflés-claviformes au sommet, glabres. Calice 2-2,5 mm long. ; 5 sépales dressés, ovales, obtus, charnus, assez largement marginés-scarieux, carénés-ailés sur le dos, un peu cucullés, à carène prolongée au-dessus du capuchon en pointe courte, triangulaire. Pétales 5, blancs, aussi longs ou presque aussi longs que les sépales, oblongs, entiers, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque charnu, très court. Etamines 5, = c. 2/3 des pétales ; anthères subglobuleuses, jaunes, c. 0,5 mm. Ovaire ovoïde, surmonté d'un style filiforme, plus long que lui, pouvant atteindre 1,5 mm long., trifide, à branches stigmatiques récurvées, atteignant 0,45 mm. Capsule papyracée, s'ouvrant en 3 valves qui s'enroulent en tube. Graines assez nombreuses, portées par des funicules basaux, semiobovées-oblongues, presque virguliformes, brun-marron foncé, fortement verruqueuses, 0,45-0,55 × 0,25 mm. Floraison : avril-juin.

Rochers et rocailles maritimes du littoral méditerranéen. — T. Cap Bon ! île de la Galite ! Tabarka — C. Commun de La Calle à Collo.

Aire géographique. — Catalogne, Roussillon, Baléares, Sicile.

1030. **P. polycarpoides** (Biv.) Zodda (1908) ex Fiori, Fl. Anal. Ital. p. 451 (1923) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 212, 983. — *P. Bivonae* J. Gay, Rev. Bot. (Duchartre), 2, p. 572 (1847) ; B. et T., Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 64. — *P. peploides* D. C. ssp. *Bivonae* (Gay)Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 164. — *Hagaea polycarpoides* Biv., Stirp. rar. Sic. manip. 2, p. 9 (1814). — 2↓. Herbe glauque ou verte, glabre, à souche grêle, ou ± épaisse, un peu lignifiée, très rameuse ; racine ordinairement peu épaisse, ligneuse. Plante multicaule ; tiges filiformes, très rameuses, dichotomes, articulées, ± renflées aux nœuds, glabres, légèrement côtelées, atteignant 20 cm long. Feuilles inférieures et

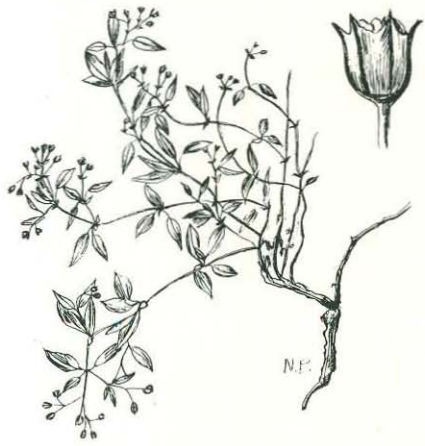

FIG. 24. — *Polycarpon polycarpoides* (*Bivonae*).

supérieures ordinairement opposées, les moyennes pseudoverticillées par 4, toutes minces ou ± épaisses, lancéolées, elliptiques-lancéolées, obovales-oblongues ou obovales, atténuées en pétiole ordinairement très court, ogivales ou arrondies, parfois légèrement mucronées, glabres ; marges légèrement scabridules ; nervation pennée et réticulée. Stipules petites, scarieuses et blanches, pouvant atteindre 1,5 mm long., ovales-acuminées ou ovales-obtuses. Fleurs en dichases terminaux, lâches ou ± denses, ± multiflores ; bractées semblables aux stipules ou plus étroites ; pédoncules floraux égalant la fleur ou un peu plus courts, se désarticulant facilement à la base, ± tétragones, glabres, un peu épaissis au sommet. Calice 2-2,5 mm long., 5 sépales ovales ou oblongs, largement scarieux et blancs sur les marges, verts au milieu, souvent ± cucullés, carénés ou non, avec la carène prolongée en pointe ou non. Pétales 5, blancs, ovales-oblongs ou oblongs, entiers, arrondis au sommet, égalant la moitié des sépales ou presque aussi longs qu'eux, insérés, ainsi que les étamines, à la gorge du tube calicinal sur un disque à peine marqué. Etamines 5, rarement 3, = c. 1/2 des sépales ; anthères jaune clair, ovées-oblongues, 0,35-0,45 mm. Ovaire ovoïde, surmonté d'un style filiforme, plus long que lui ; style divisé au sommet en 3 stigmates très courts, souvent peu divergents et simulant un stigmate unique, capité, Capsule papyracée, s'ouvrant en 3 valves qui s'enroulent en tubes. Graines assez nombreuses, portées par des funicules basilaires, dressés ; graine brun-rouge, subfusiforme ou arquée-virguliforme, 0,6-0,75 mm long., verruqueuses. Floraison : février-juillet.

A. Herbe ± glaucescente, lâchement feuillée, à tiges allongées, très rameuses, à feuilles minces, allongées et étroites, lancéolées, à pétiole souvent assez allongé ; cymes ordinairement multiflores ; sépales oblongs, à bande verte médiane étroite, tous carénés, ± cucullés, à carène ± prolongée en pointe triangulaire au-dessus du capuchon. Pétales blancs, égalant presque les sépales. Anthères oblongues,

c. 0,45 mm long. Graines semiobovées ou virguliformes, ± arquées, c. 0,6 × 0,4 — 0,45 mm, verruqueuses par de grosses papilles hémisphériques, saillantes :

ssp. **Bivonae** (J. Gay) Maire et Weiller. — *P. polycarpoides* var. *Bivonae* (J. Gay) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 212 (1932). — *P. Bivonae* J. Gay, l. c. — *P. peploides* var. *polycarpoides* (Biv.) Fiori, l. c. — *P. Cupani Bubani*, Giorn. Bot. agr. tosc. 13, p. 255 (1839). — *P. peploides* ssp. *Bivonae* (J. Gay) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 164 (1888).

AA. Herbe verte, ordinairement densément feuillée, à tiges courtes, peu rameuses, ordinairement ⩽ 5 cm, à feuilles ordinairement presque toutes opposées. Racine ordinairement plus épaisse. Feuilles un peu épaisses, souvent obovales, courtes, à pétiole très court. Cymes relativement pauciflores, ordinairement denses. Sépales ovales, inégaux, à bande verte, médiane, large, non ou peu carénés, non ou à peine cuculés, à sommet obtus, non ou à peine dépassé par le sommet obtus de la carène. Pétales blancs-hyalins, largement ovales, = c. 1/2 des sépales. Anthères ovées-oblongues, 0,35-0,40 mm. Graines étroites, virguliformes, 0,45-0,5 × 0,25-0,3 mm, très finement ponctuées par des papilles très petites et peu saillantes :

ssp. **herniarioides** (Ball) Maire et Weiller. — *P. herniarioides* Ball, Journ. of Bot. p. 301 (1873). — *P. Bivonae* var. *herniarioides* Ball, Spicil. Maroc. p. 371 (1878). — *Polycarpaea rupicola* Pomel, Nouv. Mat. p. 202 (1874). — *Polycarpon peploides* ssp. *Bivonae* var. *rupicolum* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 164 (1888). — *P. Bivonae* var. *rupicolum* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 68 (1902). — *P. rupicolum* (Pomel) Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 30 (1910).

Forêts, broussailles, rochers et rocailles, graviers des torrents dans les collines et les montagnes des régions bien arrosées et semiarides, jusque vers 2.400 m.

Ssp. *Bivonae*. — T. Assez commun dans les montagnes du Nord-Est et du Centre ; Cap Bon ; îles Djamour. — C. Assez commun dans les montagnes de l'intérieur : Mont Megris, Mont Dréat, Monts du Hodna ;

Aurès, Bellezma ; Ouled Abd-en-Nour, etc. — A. Djurdjura ; Boghar ; Maillot ; Mont Dira ; Monts de Djelfa ; Teniet-el-Had ; etc. — O. Atlas saharien ; Monts de Tlemcen ; Goudjila, etc. — M. Assez commun dans les montagnes du Maroc oriental ; Atlas saharien ; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Sargho.

Ssp. *herniarioides*. — Essentiellement chasmophyte. — O. Rochers calcaires à Tlemcen !, Ghar-Rouban ! (POMEL) ; Nemours ! (BATT.) au Khemis (BATT.) ; rochers gréseux et calcaires de l'Atlas saharien (M.). — M. Taourirt ! (DUCELLIER) ; Moyen Atlas (M.) ; Grand Atlas (BALL, M., etc.).

Aire géographique. — Sicile. Ssp. *herniarioides* endémique.

Observations. — 1° Le *P. rupicola* Pomel est décrit avec un style trifide jusqu'au milieu ; il s'agit d'une erreur ou d'une anomalie,car sur le type de Pomel nous n'avons observé que le style à divisions très courtes, général dans le *P. polycarpoides*.

2° Les ssp. *Bivonae* et *herniarioides* paraissent à première vue des espèces bien distinctes, mais on trouve des spécimens passant de l'un à l'autre, particulièrement dans les montagnes du Sud-Oranais.

3° MUNBY (Cat. Pl. Alg. éd. 2, p. 14, 1866) indique à La Calle un *P. parnassiifolium* J. Gay, *nomen nudum*, cité aussi par BATTANDIER in B. et T., Fl. Alg. p. 164, par suite d'une erreur typographique, sous le nom de *P. alsinaefolium* J. Gay. Il s'agit probablement d'une forme à feuilles larges et arrondies du *P. peploides* D. C.

ORTEGIA LOEFLING ex L. (1753)

Herbe 2↓, raide, dressée, très rameuse. Feuilles opposées, linéaires, à stipules sétacées, avec une base glanduleuse, noire. Fleurs petites, en dichases paniculés ou agglomérés en spicastres. Sépales 5, 3-nerviés et ± carénés, presque libres, à marges scarieuses. Pétales (ou staminodes externes) nuls. Etamines 3, quelquefois accompagnées de 2 staminodes filiformes. Ovaire uniloculaire, pluriovulé ; style allongé, tridenté au sommet. Capsule à 3 valves. Graines très petites, ovoïdes, à embryon légèrement arqué. Espèce type (et unique) : *O. hispanica* L.

O. hispanica L., Sp. p. 560 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 31 ; B. et T.,

Fl. Alg. p. 163, et Fl. Syn. p. 68. — 2|. Herbe dressée, glabre, ± glauque ; racine épaisse, ligneuse, pivotante, passant au sommet à une souche ligneuse, ± rameuse, pluricaule. Tiges dressées, tétragones, ± scabres, rameuses dès la base, à ramification trichotome, à rameaux dressés, raides noueuses, atteignant 30 cm de hauteur. Feuilles opposées, linéaires ou linéaires-subspatulées, sessiles, assez épaisses, entières, glabres, souvent scabridules sur les marges, aiguës ou obtusiuscules, obscurément mucronées. Stipules scarieuses, brunâtres, linéaires-lancéolées ou presque sétacées, atteignant 0,75 mm long., caduques, renflées à la base en une glande noire, persistante. Fleurs en dichases denses, terminaux et axillaires, disposés en panicule ou en spicastre au sommet des rameaux ; bractées scarieuses, lancéolées, brunâtres, scabridules sur la carène, portant à la base deux petites glandes noires ; pédoncules floraux très courts. Calice persistant, à sépales dressés, ovoïde ; sépales ovales, libres, à marges scarieuses, assez larges, ± obtus et un peu mucronés, 3-nerviés, à nervures un peu saillantes extérieurement, la médiane formant carène, scabres sur le dos ; les deux sépales externes un peu plus courts et un peu plus larges que les autres, ordinairement munis de 2 glandes noires, très petites, à leur base. Etamines 3, < sépales ; anthères ovoïdes, blanc jaunâtre, 0,35-0,45 mm. Ovaire ovoïde, à style filiforme, aussi long ou plus long que lui, tridenté ou brièvement trifide au sommet. Capsule papyracée, à 3 valves papyracées, non enroulées, contenant une dizaine de graines, portées par des funicules basilaires. Graines oblongues-fusiformes, c. 0,48 × 0,18 mm, jaune miel, lisses. Floraison : juin-juillet.

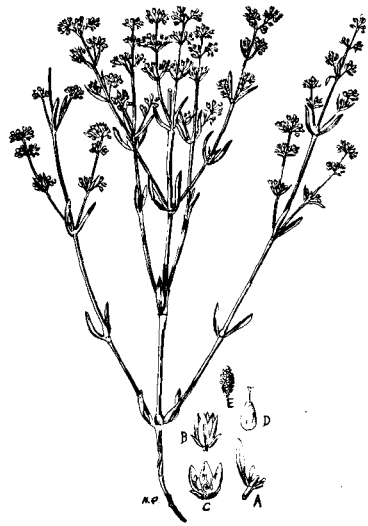

FIG. 25. — *Ortegia hispanica* : A, Feuilles et stipules ; B, Fleur ; C,Fleur coupe verticale ; D, Ovaire et style ; Graine.

Plante ibérique, indiquée aux environs de Mascara par Desfontaines et dont un exemplaire existe dans l'Herbier du *Flora atlantica*. Cette plante n'a jamais été revue chez nous ; elle devait être adventice. L'*O. hispanica* a de même été trouvé adventice dans le Piémont au début du XIXe siècle et n'y a pas été revu depuis.

POLYCARPAEA Lamk (1792), nom. conserv.
= *Polia* Loureiro (1790)
= *Hagaea* Vent. (1799)
= *Polycarpia* Webb (1836-1850)
= *Polycarpea* Pomel (1874)
= *Polycarpus* O. Kuntze (1904)

Herbes ou sous-arbrisseaux dressés ou étalés, à feuilles linéaires ou ovales, entières, opposées ou souvent pseudoverticillées, à stipules scarieuses. Fleurs en cymes multiflores, terminales, lâches ou denses, parfois capituliformes, à sépales ordinairement scarieux, blancs ou rosés. Calice à 5 sépales entièrement scarieux ou herbacés à larges marges scarieuses, non carénés. Pétales (ou staminodes externes) 5, entiers ou dentés. Etamines 5, souvent soudées à la base en un anneau avec les pétales ; parfois 5 staminodes internes. Ovaire uniloculaire, pluriovulé, à ovules portés par des funicules basilaires ; style allongé, tridenté ou brièvement trifide au sommet. Capsule à 3 valves. Graines obovées, souvent comprimées latéralement ; embryon ordinairement courbé, rarement presque droit. Espèce type : *P. Teneriffae* Lamk. (= *P. divaricata* (Ait.) Poiret).

Clé des espèces

1. Pétales onguiculés 2
Pétales sessiles, insérés par une base ayant à peu près la largeur maxima du pétale 3
2. Pétales oblongs, fimbriés au-dessus de l'onglet. Herbe 2↓, dressée, à port de Buffonia.... 1034. *P. akkensis* (Coss.) Pax.
Pétales largement ovales, un peu cordés à la base, non fimbriés. Herbe ①, à tiges couchées ... 1033. *P. prostrata* (Del.) Dec.
3. Sous-arbrisseau dressé ou ascendant, à feuilles denses, obovales, planes, mutiques ou à peine mucronées. Fleurs en cymes terminales, denses, subglobuleuses. 1031. *P. nivea* (Ait.) Webb.
Herbe 2↓, couchée, à feuilles linéaires ou oblongues-linéaires, fortement révolutées sur les marges, aristulées. Fleurs en cymes lâches.. 1032. *P. repens* (Forsk.) Asch. et Schw.

Section **POLYCARPIA** Benth. (1863)

Pétales et étamines libres ou soudés en anneau à la base. Pas de staminodes internes. Pétales sans onglet.

1031. **P. nivea** (Ait.) Webb, Spicil. Gorg. p. 104 (1849); J. et M., Cat. Maroc, p. 213, 983. — *Achyranthes nivea* Ait., Hort. Kew. 1, p. 286 (1789). — *Polycarpaea microphylla* Cavan., An. Cienc. Nat. 2, 7, p. 25 (1801). — *Illecebrum gnaphalodes* Schousb., Vextr. Marokko, p. 117 (1800). — *P. gnaphalodes* (Schousb.) Poiret in Lamk, Encycl. Suppl. 4, p. 473 (1816) ; B. et T., Fl. Alg. p. 164. — ♄. Sous-arbrisseau tomenteux, blanchâtre ou cendré ; souche ligneuse, épaisse (pouvant atteindre 2-3 cm diam.), couverte d'un rhytidome fissuré, noirâtre, pluricaule. Tiges ligneuses à la base, dressées, ascendantes ou étalées, pouvant atteindre 35 cm long., ± rameuses, articulées, ± renflées aux nœuds, cylindriques, blanches-tomenteuses, à la fin décorticantes, glabres et subéreuses. Feuilles opposées ou pseudoverticillées par le développement de fascicules axillaires, serrées ou ± espacées, sessiles, planes oblongues ou ovales, pouvant atteindre 13 × 8 mm, ogivales au sommet mutique ou obscurément mucroné, un peu atténuées à la base, blanches tomenteuses sur les deux faces, à marges entières, planes ou légèrement révolutées. Stipules scarieuses, argentées ou partiellement un peu roussâtres, à peu près glabres sur le dos, villeuses sur les marges, libres, ovales, ± obtuses, c. 1,5 mm long. Fleurs en dichases condensés, capituliformes, terminaux ou situés dans les dichotomies des rameaux, subglobuleux, 1-1,5 cm diam. Bractées scarieuses-argentées, ovales-lancéolées, scarieuses-argentées, un peu acuminées, à peu près glabres sur le dos, ± villeuses sur les marges, égalant presque le calice. Pédoncules floraux très courts, tomenteux. Calice persistant, à sépales dressés, subégaux, c. 3 mm long. ; sépales 5, presque libres, ovales, subaigus, très largement scarieux et blanchâtres sur les marges, avec une large bande médiane, herbacée, puis coriace, trinerviée, à nervures peu visibles, ± villeuse ou tomenteuse sur le dos. Pétales 5, blancs, hyalins, ovales-lancéolés, avec la largeur maxima à la base, subaigus, c. 2 mm

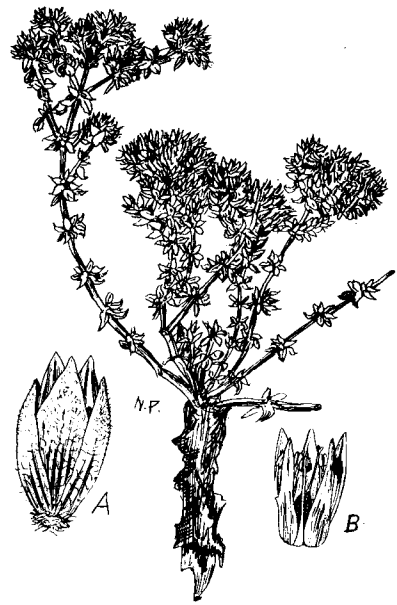

Fig. 26. — *Polycarpaea nivea* : A, Calice ; B, Fleur sans son calice.

long., insérés avec les étamines sur un disque annulaire, peu développé. Etamines 5, égalant presque les pétales, à filets filiformes ; anthères ovées-oblongues, blanchâtres, c. 0,6 mm. Ovaire ovoïde, lisse, surmonté d'un style filiforme l'égalant ; stigmate capité, non ou à peine trilobé ; ovules 4-5, basaux. Capsule à 3 valves coriaces, ne s'enroulant pas ; graines 1-3, oblongues-fusiformes, un peu arquées, obtusiuscules aux 2 bouts, jaune-brun, un peu luisantes, lisses, c. 0,75 × 0,45 mm. Floraison : février-juin, et après les pluies dans l'extrême Sud.

Sables et rochers maritimes du littoral océanique. — M. De Casablanca au Sahara espagnol. — Sahara océanique : sur le littoral jusqu'au Cap Blanc.

Aire géographique. — Canaries. Iles du Cap Vert. Sahara méridional au Cap Timiris.

1032. **P. repens** (Forsk.) Asch. et Schweinf., Oesr. Bot. Zeitschr. 39, p. 126 (1889) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 983 ; Maire, Sahara central, p. 93. — *P. fragilis* Del., Ill. Fl. Egypte, p. 209, 241, tab. 24, fig. 1



FIG. 27. — *Polycarpaea repens.*

(1813) ; B. et T., Fl. Alg. p. 164, et Fl. Syn. p. 68 ; B. et B., Cat. Tun. p. 64 ; Pamp., Pl. Trip. p. 76, et Fl. Ciren. p. 187. — *Corrigiola repens* Forsk., Fl. Aeg. Arab. p. 207 (1775). — ♃. Herbe vert cendré, ± villeuse, pluricaule ; racine ligneuse, pivotante, assez épaisse (atteignant

5 mm diam.). Tiges étalées, rarement ascendantes ou dressées, rameuses (trichotomes et dichotomes), subcylindriques, couvertes de poils crépus, pluricellulaires, courts, formant un tomentum subapprimé, ± dense, articulées, fragiles aux nœuds peu épaissis, 10-20 cm long. Feuilles raides, opposées ou pseudoverticillées, oblongues-linéaires ou lancéolées, sessiles, pouvant atteindre 12 × 1,5 mm, un peu atténuées à la base, aiguës et mucronées ou aristulées au sommet, ± villeuses et grisâtres, ou vertes et ± glabrescentes, à indument semblable à celui des tiges, à marges fortement révolutées, couvrant souvent toute la face inférieure. Stipules scarieuses, argentées, ovales-lancéolées ou lancéolées, acuminées en pointe fine ± allongée, glabres sur les faces, denticulées ou fimbriées-ciliées sur les marges. Fleurs en dichases terminaux, ± denses, paniculés. Bractées semblables aux stipules, mais ordinairement plus ovales, carénées, mucronées ou aristulées, plus courtes que les fleurs ou les égalant. Pédoncules floraux < fleur, tomenteux. Calice c. 2,5 mm long., à tube court, campanulé ; 5 sépales ovales, un peu acuminés, subégaux, à bande médiane verte, herbacée, non carénée, villeuse-tomenteuse sur le dos, 3-5-nerviée, n'atteignant pas le sommet, marge largement scarieuse-argentée ; nervures confluentes au sommet de la bande verte en une seule qui forme un mucron au sommet après avoir traversé la marge scarieuse. Pétales 5, blancs-hyalins, lancéolés, à largeur maxima à la base, subaigus, c. 1 mm long., égalant c. 1/2 des sépales, insérés avec les étamines sur un disque annulaire, bien marqué. Etamines 5, un peu < pétales, à filets subulés ; anthères ovées-oblongues, c. 0,5 mm, jaunâtres. Ovaire ovoïde, portant un style filiforme, aussi long que lui ; stigmate capité, trilobé. Capsule à 3 valves coriaces, jaune-brun, non enroulées, 2-10-sperme. Graines étroitement oblongues-arquées, virguliformes, atténuées à la base, obtuses au sommet, un peu comprimées, canaliculées sur le dos, lisses, blanchâtres ou café-au-lait, avec le dos plus foncé, c. 0,9 × 0,45 mm. Floraison : mars-mai, et après les pluies dans le Sahara central.

Pâturages désertiques, sableux et pierreux ; lits des torrents désertiques. — Cyr. Syrtique orientale. — Tr. Entre Bou-Hdjeim et le Djebel Soda (NACHTIGAL) ; Beni-Oulid ; entre Bir Tininai et Chemak (TROTTER). — T. assez commun dans le Sud. — Alg. Commun dans le Sahara septentrional algérien, s'avance dans les Hauts-Plateaux à Tadjemout ! (JOLY). — M. Assez commun dans le Sahara marocain. — Sahara occidental : assez commun jusque dans l'Azefal oriental. — Sahara central : Mouydir ; Hoggar ; Tefedest ; Tassili-n-Ajjer.

Aire géographique. — Egypte. Sahara méridional occidental. Nubie. Arabie.

Section **ROBBAIREA** Boiss. (1867), *ut genus*, Pax (1897)

Pétales nettement onguiculés. Pas de staminodes internes. Pétales et étamines ± soudés en anneau à la base.

1033. **P. prostrata** Dec., Fl. Sinaica, p. 262 (1835) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 213, 786, 983 ; M., C. 1526, 1781 ; non Christensen, Dansk Bot. Arkiv, 4, n° 3, p. 33 (1922). — *Robbairea prostrata* (Del.) Boiss., Fl. Or. 1, p. 735 (1867) ; B. et T., Fl. Alg. p. 162, et Fl. Syn. p. 67 ; Maire, Sahara central, p. 94, 414. — *Alsine prostrata* Del., Ill. Egypt. tab. 24, f. 4, p. 212 (1813) ; non Forsk., Fl. Aeg. Arab. p. 207 (1775). — ①, rarement perennant. Herbe glabre et glauque, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges filiformes, ascendantes ou étalées, naissant dans une rosette de feuilles basales, articulées, très rameuses-dichotomes, 5-25 cm long., lisses, à entrenœuds ± allongés. Feuilles de la rosette basale pouvant atteindre 20 × 3 mm, spatulées, longuement atténuées en pétiole, ogivales ou obtuses au sommet, mutiques, planes, glabres, épaisses, entières, un peu scabridules sur les marges. Feuilles caulinaires plus petites, sessiles, obovales-oblongues ou ± spatulées, opposées ou pseudoverticillées. Stipules scarieuses, blanches, ovales-triangulaires, ± obtuses, glabres, entières, 0,5-1 mm long. Fleurs en dichases ± lâches, terminaux et latéraux, paniculés, à rameaux capillaires ; bractées ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, obtuses, scarieuses et blanches, avec une bande médiane herbacée, verte, puis jaune fauve, glabres, atteignant 2 mm



Fig. 28. — *Polycarpaea prostrata* : A, Feuilles et stipules ; B, Fleur.

long. ; pédoncules floraux capillaires, non renflés au sommet, ordinairement ≥ calice, parfois < calice, les inférieurs pouvant atteindre 6 mm long. Calice c. 2 mm long. ; 5 sépales presque libres, les deux externes un peu plus courts que les 3 internes, tous ovales, glabres, entiers, obtus, un peu cucullés, largement scarieux et blancs sur les marges, à bande médiane verte, souvent lavé de pourpre, trinerviée. Pétales 5, un peu plus longs que les sépales, nettement onguiculés, à limbe largement ovale, arrondi au sommet, ± cordé à la base, à marge entière, purpurin clair, rarement blanc-rosé ou blancs, insérés avec les étamines sur un disque glanduleux, saillant. Etamines 5, = c. 2/3 des pétales ; filets filiformes, = anthère ; anthères ovoïdes, jaunes, 5-6 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, lisse, portant un style filiforme l'égalant ; style portant un stigmate trilobé ; ovules nombreux, subsessiles sur un renflement basal. Capsule trivalve, jaunâtre, coriace, incluse dans le calice et la corolle persistants, s'ouvrant en 3 valves, polysperme. Graines nombreuses (jusqu'à 30 et plus par capsule), petites (c. 0,35-0,42 mm long.), virguliformes, semiobovées ou subtriangulaires, ± comprimées, aplaties et subcanaliculées sur le dos, lisses, fauvâtres ou blanchâtres. Floraison : février-mars, et après les pluies dans le Sahara central.

A. Cymes lâches, à pédoncules floraux ± longs. Herbe ①, fugace :

var. ***minor*** Asch. et Schweinf., Suppl. Ill. Fl. Egypte, p. 750 (1889). — *P. prostrata* var. *genuina* Maire in M., C. 1526 (1934).

B. Pétales purpurin clair :

f. **rosea** Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

BB. Pétales blancs :

f. **alba** Maire et Weiller.

AA. Cymes denses, à pédoncules floraux < calice. Herbe ①, fugace. Pétales ordinairement blancs ou blanc rosé :

var. ***brevipes*** Maire in M., C. 1526 (1934).

Lits sablonneux des torrents désertiques ; sables du littoral ; pâturages rocailleux subdésertiques.

Var. *minor*. — Tr. Ouadi Merdun ! et autres ouadis entre Beni-Oulid et Taouorga (Trotter). — M. Sahara marocain : Assa, Tafagount,

etc. — Sahara océanique : Agerger, Touf (MURAT). — Sahara central : Hoggar, Mouydir, Tassili-n-Ajjer (M.) : entre In Ezzan et Djado ! (Sérole).

F. *albiflora*. — Sahara central : Mouydir (M.).

Var. *brevipes*. — Alg. Mzab ! (LETOURNEUX). — M. Sahara marocain à Agdz ; Akka (M.) ; Mrimina ! (MALENÇON). — Sahara occidental : Hank à Ain Chegga ! (ROLLAND). — Sahara océanique : Cap Blanc ! (MURAT).

Aire géographique. — Egypte. Arabie Pétrée. Palestine.

1034. **P. akkensis** (Coss.) Pax, Bot. Jahrb. 17, p. 192 (1892), *nomen nudum* ; Maire in M., C. 979 (1931), *nom. subnudum*, 1206 (1932), *cum descriptione*, 1395 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 213, 876, 983. — *Spergularia akkensis* Coss., B. Soc. Bot. France, 22, p. 55 (1875), *nomen nudum* ; Batt., Contr. Fl. Atlant. p. 21 (1919), *nom. subnudum*. — 2↓. Herbe glauque et glabre, à port de *Buffonia*, vivace. Souche rameuse, ligneuse, à racine épaisse, pivotante. Tiges 20-30 cm long., très rameuses dès la base, cylindriques, lisses, dressées ou ascendantes, à entre-nœuds allongés, à ramification dichotome, à rameaux ± dressés. Feuilles opposées ou pseudoverticillées, linéaires, un peu épaisses, obtuses, ogivales ou aiguës et mutiques au sommet, les inférieures pouvant atteindre 20 × 1 mm, les supérieures plus courtes ; toutes planes, à marges lisses ; nervation pennée, à nervures secondaires anastomosées et formant une nervure marginale de chaque côté (nervures visibles seulement par transparence, après éclaircissement). Stipules très courtes, ovales - acuminées, scarieuses-hyalines, adnées à la feuille, denticulées ou fimbriées sur les marges, atteignant 1,2 mm long. Inflorescence lâche, aphylle, formée de dichases



FIG. 29. — *Polycarpaca akkensis* : A, Port ; B, Sépale ; C, Pétale ; D, Graine et style, E, Etamine.

± inégaux, terminaux sur la tige et les rameaux, plus longue que la base feuillée de la plante; bractées ovales ou ovales-lancéolées, aiguës ou obtuses, hyalines-scarieuses, à nervure unique, fauve ou olivâtre, à marges irrégulièrement denticulées, c. 1,5 mm long., atteignant 1,8 mm larg. à la base. Pédoncules floraux pouvant atteindre 7 cm long., non ou peu allongés à la fructification, subfiliformes. Calice c. 2,4 mm long., persistant, non ou à peine accrescent à la fructification ; sépales 5, libres, herbacés, avec une marge scarieuse, blanche, glabres ; les 3 internes oblongs, obtus, les deux externes ovales-lancéolés, subaigus, tous pourvus à la base de 3 nervures grêles, bientôt ramifiées et anastomosées en réseau avec des terminaisons libres dans les mailles. Pétales blancs, égalant le calice ou le dépassant à peine, c. 2,5 × 0,9 mm oblongs, ± brusquement atténués en onglet, fimbriés de chaque côté au-dessus de l'onglet, à franges pouvant atteindre 0,2 mm long., entiers ou à peine érodés-denticulés au-dessus du milieu, arrondis au sommet, uninerviés à la base, à nervure ramifiée au-dessous du milieu, 3-5-nerviés vers le sommet. Etamines 5, insérées avec les pétales sur un disque glanduleux, périgyne, jaune miel ou olivâtre, 5-10-lobé, inégales ou subégales, les plus longues égalant presque les pétales ; filets aplatis, blancs ; anthères jaunâtres, oblongues ou oblongues-linéaires, médifixes, sagittées à la base, émarginées au sommet, c. 1 mm long. Ovaire brièvement stipité ou sessile, ovoïde, lisse ; style blanc, filiforme, c. 1 mm long., trifide au sommet, à divisions stigmatifères courtes et récurvées. Capsule jaune-brun, coriace, luisante, à 3 valves, ne s'enroulant pas en tube, égalant le calice, ovoïde, polysperme. Graines ordinairement 5-7, insérées sur un renflement de la base de la capsule sur des funicules courts, petites (c. 0,5 mm long.), obovées-virguliformes, jaune miel, très finement et assez lâchement ponctuées-verruqueuses. Floraison : mars-mai, et après les pluies en été-automne.

Rochers et rocailles gréseuses et calcaires, graviers des torrents désertiques. — M. Assez commun dans le Sahara marocain occidental, depuis le Tafilalet jusqu'à Akka et Assa ; Anti-Atlas méridional et oriental.

Aire géographique. — Endémique.

LOEFLINGIA L. (1753)

Herbes ①, naines, rameuses-dichotomes, raides. Feuilles subulées. Stipules adnées aux feuilles, scarieuses, à partie libre ± sétacée. Fleurs sessiles, en dichases raccourcis, très denses et feuillés. Sépales 5,

libres, carénés, rigides, à marges scarieuses, ordinairement pourvues d'une dent sétacée. Pétales (ou staminodes) 3-5, très petits, hyalins, parfois nuls. Etamines 3-5, légèrement périgynes. Ovaire uniloculaire, pluriovulé. Style tridenté ou trifide au sommet. Capsule trivalve. Graines obovées, à hile latéral un peu au-dessus de la base ; embryon un peu arqué. Espèce type : *L. hispanica* L.

1035. **L. hispanica** L., Sp. p. 35 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 32 ; B. et T., Fl. Alg. p. 162, et Fl. Syn. p. 67 ; B. et B., Cat. Tun. p. 64 ; Pamp., Pl. Trip. p. 73 ; M., C. 783, 1394 ; J. et M., Cat. Maroc, 213, 983. — ①. Herbe verte ou rougeâtre, ± poilue, ordinairement pluricaule. Tiges étalées ou ascendantes, très rameuses-dichotomes, cylindriques, couvertes de poils glanduleux, courts et étalés, à la fin glabrescentes, à entre-nœuds ordinairement assez longs, renflées aux nœuds, raides, 4-15 cm long. Feuilles opposées ou pseudo-verticillées, sessiles, pouvant atteindre 14 × 2 mm, mais ordinairement bien plus courtes (4-5 mm) et plus étroites (0,75-1 mm), linéaires ou linéaires-lancéolées, atténuées ou non à la base, ± aiguës et mucronées ou aristulées au sommet, planes, vertes, glabres, lisses ; nervation pennée, à nervures secondaires anastomosées en nervure marginale de chaque côté. Stipules scarieuses, adnées à la base de la feuille et connées par paires à leur base, formant ainsi une gaine entourant la tige, à partie supérieure libre, divergente, subsétacées, ± ciliées sur les marges. Fleurs sessiles, solitaires dans les dichotomies inférieures, puis disposées en dichases feuillés, très denses, en forme de fascicules terminaux et latéraux. Bractées foliacées, marginées-scarieuses à la base seulement, ou jusqu'au sommet, aiguës et mucronées, ciliées sur les marges à la base et pourvues de deux longues



FIG. 30. — *Loeflingia hispanica* : A, Fleur (coupe verticale) ; B, Feuilles et bractées ; C, Bractée.

arêtes latérales, sétacées, ciliées, représentant les pointes libres des stipules dont la base forme la marge scarieuse de la base de la bractée. Sépales dressés, persistants, peu différents des bractées libres, ± hétéromorphes et inégaux, aristulés au sommet, tous ou les externes seuls pourvus sur les marges d'une longue dent sétacée, de sorte qu'ils paraissent tricuspides. Pétales 5, ± développés, blancs, entiers. Etamines 3-5, à anthères subglobuleuses. Ovaire ovoïde, lisse, à style court, surmonté d'un stigmate capité ou trifide. Capsule incluse dans le calice, ovoïde-subglobuleuse, ovoïde ou oblongue, papyracée, jaunâtre, trivalve, polysperme. Graines jaune miel, semi-obovées, un peu comprimées, aplaties ou un peu canaliculées sur le dos, droites ou légèrement arquées-virguliformes, à pointe radiculaire saillante, très finement papilleuses, petites (c. 0,4-0,5 mm). Floraison : mars-juin. Espèce très polymorphe.

A. Fleurs longues (4-6 mm), à sépales très hétéromorphes et inégaux, les externes ± récurvés, non marginés-scarieux au-dessus des arêtes latérales. Pétales petits (< 1/3 des sépales externes). Graines ± virguliformes, c. 0,45-0,5 mm, subcanaliculées sur le dos :

ssp. **eu-hispanica** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 213 (1932). — *L. hispanica* L. sensu stricto.

B. Style ± longuement trifide.

C. 5 étamines :

f. **pentandra** (Cavan.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 163 (1888). — *L. pentandra* Cavan., Icon. 2, p. 39, tab. 148, fig. 2 (1793).

CC. 3 étamines :

f. **Saharae** Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 163 (1888), ut var. L. h. var. *transiens* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 213 (1932).

BB. Stigmate capité, non ou à peine trilobé.

D. 3 étamines, sépales tous à 3 arêtes. Fleurs ordinairement 5-6 mm long. :

f. **typica** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 213 (1932), ut var. — Type de l'espèce.

DD. 5 étamines, sépales intérieurs sans arêtes latérales. Fleurs 4-5 mm long. :

f. **Faurei** Maire in M., C. 783 (1931), ut var.

AA. Fleurs courtes (2,5-4 mm), à sépales peu inégaux, non récurvés ; pétales = 1/2 des sépales externes. Graines courtes, semiobovées, subquadrangulaires, 0,4-0,45 mm long., non virguliformes, aplaties sur le dos.

E. Tiges très brièvement pubescentes-glanduleuses (poils $< 1,2$ mm) ; feuilles souvent très courtes, à stipules souvent presque aussi longues qu'elles ; sépales 3-4 mm long., glabres sur la face externe, les externes marginés-scarieux au-dessus des arêtes latérales ; sépales internes sans arêtes latérales ; pétales elliptiques, 5 étamines, soudés en anneau à la base entre elles et avec les pétales. Style égalant l'ovaire, à stigmate capité, obscurément trilobé. Graines c. 0,45 × 0,35 mm, pâles, papilleuses :

ssp. **baetica** (Lag.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 213 (1932) (excl. var. pentandra, Faurei et Vaucheri). — *L. hispanica* var. *micrantha* Maire, l. c. (1932). — *L. baetica* Lag., Soc. Medic. Cadiz, 4 (1824). — *L. micrantha* Boiss. et Reut., Pugill. p. 23 (1852).

EE. Tiges plus longuement pubescentes-glanduleuses (à poils atteignant 0,21 mm). Feuilles ordinairement bien plus longues que leurs stipules. Sépales 2,5-3,5 mm long., fortement hispides sur la face externe par des poils étalés, simples et glanduleux ; les externes à arêtes latérales très rapprochées du sommet, non marginés-scarieux au-dessus de celles-ci, tous à 3 arêtes ; pétales ordinairement largement obovales. 5 étamines, soudées à la base en anneau court avec les pétales. Style < ovaire, à stigmate capité. Graines c. 0,4 × 0,3 mm, très pâles, à peu près lisses sur les faces, légèrement papilleuses sur le dos :

ssp. **Vaucheri** (Briquet) Maire et Weiller. — L. h. var. *Vaucheri* (Briq.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 213 (1932). — *L. pentandra* Cavan. var *Vaucheri* (Briq.) Pau in F.-Q., Iter marocc. 1930, n° 186 (1932). — *L. Vaucheri* Briq., Ann. Conserv. Genève, 17, p. 356 (1913).

Forêts claires, pâturages sablonneux, sables et graviers des rivières, dunes maritimes, dans les régions bien arrosées, semiarides et arides, en plaine et dans les montagnes jusque vers 2.200 m.

Ssp. *eu-hispanica*. — Tr. Tripoli ; Koussabat ; Tarhouna (PAMP.) ; Syrte (ROVIDA) ; Ouadi Ganima (M. et WE.). — T. Assez commun dans le Centre et le Sud ; îles Kerkenna et Djerba. — Alg. Commun sur les Hauts-Plateaux, dans le Tell oranais, dans le Tell algérois à l'Ouest d'Alger ; Atlas saharien. — M. Assez commun dans le Maroc oriental, du Rif à l'Atlas saharien ; sahara marocain oriental ; Sous.

F. *pentandra*. — O. Tiaret ! (POMEL). — A. Castiglione (POMEL).

F. *Sahara*. — Assez commun dans le Sud, de la Tripolitaine au Maroc.

F. *Faurei*. — O. Assez commun dans le Tell oranais. — M. Beni-Snassen ! (FAURE).

Ssp. *baetica* .— M. Commun dans l'Ouest, de Tanger à Mogador.

Ssp. *Vaucheri*. — M. Environs de Larache ! (VAUCHER, etc.).

Aire géographique. — Ssp. *eu-hispanica* : région méditerranéenne. Ssp. *baetica* : péninsule ibérique. — Ssp. *Vaucheri* : endémique.

SPERGULEAE BARTL. (1825), ut tribus *Paronychiearum* ; Vierhapper (1907)

Spergulinae PAX et HOFFM. (1934)

SPERGULA L. (1753), em. GODR. (1842) et MURBECK (1897)

Herbes ① ou ♃, à feuilles opposées ou pseudoverticillées, linéaires, à stipules scarieuses. Fleurs en cymes terminales, ordinairement lâches ; pédoncules floraux souvent réfléchis après l'anthèse. Sépales 5, obtus. Pétales (ou staminodes) 5, entiers, parfois avortés. Etamines 5 ou 10, ou moins par avortement. Ovaire à 3 ou 5 carpelles, uniloculaire, pluriovulé, à ovules insérés sur une colonne basale ; 3 ou 5 styles. Capsule à 3 ou 5 valves entières. Graines ailées ou aptères ; embryon annulaire, spiralé ou courbé en crochet. Espèce type : *S. arvensis* L.

Clé des espèces

1. 5 styles ; capsule 5-valve 2
   3 styles ; capsule 3-valve 3
2. Graines subglobuleuses, carénées ou très étroitement ailées.. ..... 1036. *S. arvensis* L.
   Graines aplaties, largement ailées (aile <) g ou = /diamètre du corps de la graine) ..... 1037. *S. pentandra* L.
3. Herbe vert clair, semblable au *S. pentandra*, à feuilles fasciculées par 8-20, longues, grêles, cylindriques, non aplaties ni sillonnées sur la face interne, obtuses ; stipules très petites, peu apparentes..... 1038. *S. flaccida* (Roxb.) Asch.
   Herbes ordinairement vert foncé, à feuilles ± aplaties ou sillonnées sur la face interne, ordinairement opposées ou peu fasciculées, ordinairement mucronées ; stipules scarieuses-argentées, très apparentes 4
4. Plantes ♃, à grosses racines, ordinairement pourvues de formations pachytiques, surnuméraires 5
   Plantes ① ou faiblement pérennantes, à racine grêle..... 13
5. Souche très rameuse, ± lignifiée, à rameaux courts et denses, épais, agglomérés, simulant un gros tubercule, émettant une ou plusieurs racines épaisses et charnues, parfois renflées.. ..... 1039. *S. Pitardiana* (Hg.) Maire.
   Souche non tuberculiforme 6
6. Graines noires, ailées et aptères dans la même capsule ; graines ailées à aile fimbriée, incisée au delà du tiers de sa largeur. Stipules longues, atteignant 8 mm .... 1040. *S. fimbriata* (Boiss. et Reut.) Maire.
   Graines brunes, sans aile fimbriée ; stipules plus courtes .. 7
7. Graines toutes ailées ; fleurs grandes, blanches ou rose pâle ; feuilles charnues ..... 1045. *S. marginata* (D. C.) Maire.
   Graines toutes ou en partie aptères 8
8. Graines toutes aptères 9
   Graines inférieures ailées 12
9. Style unique, trifide 10
   Styles libres dès leur base 11
10. Graines lisses ; sépales 3 mm long. ; feuilles nettement mucronées ..... 1044. *S. gamostyla* (Pomel) Maire.
    Graines échinulées ; sépales 3,5-4,5 mm ; feuilles à peine mucronées..... 1043. *S. tunetana* Maire.

11. Graines 0,75-1 mm long., à verrues peu saillantes ..... 1041. *S. pycnorrhiza* (Fouc.) Maire.
Graines 0,4-0,5 mm, échinulées ..... 1042. *S. seminulifera* (Hy) Maire.

12. Pétales bicolores ; étamines 5 ou moins ; graines à papilles cristallines ; racine peu épaisse : 1046. S. *salina* (Presl) Dietr.
Pétales concolores ; étamines 10 ; graines échinulées ..... 1043. *S. tunetana* Maire.

13. Graines inférieures ailées ; pétales bicolores ; graines couvertes de papilles cristallines.... 1046. *S. salina* (Presl) Dietr.
Graines toutes aptères 14

14. Inflorescences aphylles. Fleurs petites (2-3 mm long.), longuement pédonculées, 2-3, rarement 5 étamines ..... 1047. *S. diandra* (Guss.) Murb.
Inflorescences feuillées 15

15. Graines couvertes de papilles cristallines ; pétales bicolores.. ..... 1046. *S. salina* (Presl) Dietr.
Graines sans papilles cristallines, pétales concolores 16

16. Graines lisses. Fleurs petites (2,5 mm long.) ; plante pubescente-glanduleuse même à la base, annuelle ..... 1048. *S. Fontenellei* Maire.
Graines verruqueuses. Fleurs plus grandes. Plantes glabres à la base, annuelles ou faiblement pérennantes ..... 1049. *S. rubra* (L.) Dietr.

Tableau des sous-genres, sections et sous-sections

A. 5 styles ; capsule à 5 valves..... Subgen. *Euspergula* Maire.

AA. 3 styles ; capsule à 3 valves ..... Subgen. *Spergularia* (Pers.) Maire.

B. Stipules très petites, peu apparentes ; feuilles fasciculées, obtuses et mutiques ..... Sect. *Spergulina* Maire et Weiller.

BB. Stipules bien développées, scarieuses-argentées, très apparentes ; feuilles opposées ou peu fasciculées, ± mucronées . Sect. *Euspergularia* Rouy (1896), ut subgen. *Spergulariae.*

C. Plantes nettement 2↓ ou même sous-frutescentes, à racine très épaisse, souvent pourvue de formations pachytiques surnuméraires.... Subsect. *Macrorrhiza* (Hy) Maire et Weiller.

CC. Plantes ① ou ± pérennantes, à racine grêle.....
..... Subsect. *Microrrhiza* (Hy) Maire et Weiller.

Subgen. ***Euspergula*** Maire (1932)

1036. **S. arvensis** L., Sp. p. 440 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 170 ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 368 ; B. et T., Fl. Alg. p. 159, et Fl. Syn. p. 67 ; B. et B., Cat. Tun. p. 61 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 209, 982 ; M. C. 2402, 3313. — ① Herbe verte, lâchement poilue, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges ascendantes ou étalées, rarement dressées, 15-60 cm long., rameuses-dichotomes, renflées et souvent genouillées aux nœuds, ± lâchement poilues-glanduleuses. Feuilles 1,5-5 cm long., linéaires, convexes sur la face interne, ± canaliculées sur la face externe, 0,3-1 mm larg., glabres ou lâchement poilues-glanduleuses, obtusiuscules ou subaiguës, mutiques, opposées, paraissant fasciculées par 10-24 par le développement de fascicules foliaires axillaires, espacées, plus courtes que les entre-nœuds. Stipules scarieuses, blanc grisâtre, ternes, ovales, obtuses, glabres, entières, peu apparentes. Fleurs en dichases terminaux, lâches, aphylles. Bractées semblables aux stipules ; pédoncules floraux allongés et filiformes, bien plus longs que la fleur, parfois réfléchis après l'anthèse. Calice, 3-5 mm long. ; sépales 5, à peu près libres, ovales, obtus, herbacés, à large marge scarieuse, blanche, glabres ou poilus-glanduleux sur le dos, plurinerviés dès la base, à nervures très fines, anastomosées en réseau avec les terminaisons libres dans les mailles, la médiane un peu plus forte ; nervation visible seulement par transparence. Pétales blancs, ovales, obtus, un peu plus courts ou un peu plus longs que les sépales, finement plurinerviés, glabres. Etamines 5-10, égalant c. 1/2 des pétales, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères jaunâtres, ovées, c. 0,6 mm. Ovaire ovoïde, lisse, pluriovulé, à ovules insérés sur une colonne basale ; styles 5, courts et récur-

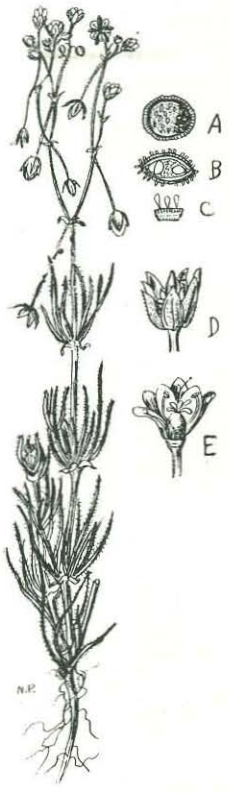

FIG. 31. — *Spergula arvensis* : A, Graine ; B, Graine (coupe transv.) ; C, Graine papilles ; D, Perianthe et capsule ouverte ; E, Fleur (coupe verticale).

vés. Capsule ovoïde, jaunâtre, dépassant le calice, à 5 valves entières, contenant plusieurs graines noirâtres, subglobuleuses, un peu comprimées, 1-1,5 mm diam., ceintes d'une carène très saillante, formant souvent une aile très étroite et pâle, couvertes de papilles claviformes, blanchâtres ou brunâtres et ordinairement peu denses, rarement nulles. Embryon annulaire, à cotylédons incombants, plus longs que la radicule. n = 9. Floraison : février-mai.

A. Dichase terminal de la tige longuement pédonculé par un entrenœud aussi long ou plus long que les autres ; dichases terminaux des axes secondaires également pédonculés ; sépales largement ovales, très obtus ; pétales largement ovales, presque tronqués à la base, égalant le calice, incolores au sommet ; étamines ordinairement 10 ; capsule dépassant fortement le calice.

ssp. **eu-arvensis** Briq., Fl. Cors. 1, p. 493 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 209.

B. Graines couvertes de papilles claviformes, c. 1 mm diam. Etamines ordinairement 5. Plante glabre à la base, lâchement poilue-glanduleuse dans le haut :

var. ***vulgaris*** Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 3, p. 360 (1831) ; J. et M., l. c. — *S. a.* f. *typica* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 159 (1888).

BB. Graines comme ci-dessus. Etamines ordinairement 5. Plante très poilue-glanduleuse, même inférieurement, très visqueuse :

var. ***glutinosa*** Lange, Pugill. p. 295 (1865).

AA. Dichase terminal de la tige sessile ou à peine pédonculé par un entrenœud très court ; dichases terminaux des axes secondaires également sessiles ; sépales moins largement ovales, moins obtus, ordinairement roses au sommet ; pétales plus étroits, arrondis à la base, ordinairement plus longs que le calice. Capsule égalant ou dépassant peu le calice :

ssp. **Chieusseana** (Pomel) Briq., l. c. (1910). — *S. Chieusseana* Pomel, Nouv. Nat. p. 206 (1874) ; Murb., Contr. Fl. Tun. 1, p. 39, fig. 2-4.

C. Graines couvertes de papilles claviformes :

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

D. Pétales blancs ; bractées blanchâtres :

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

DD. Pétales blanc-rosé ; sépales et bractées ± lavés de purpurin :

f. **purpurascens** Maire in M. C. 3313 (1941).

CC. Graines sans papilles claviformes. Fleurs et bractées du f. *purpurascens* :

var. ***laevis*** Chabert in M. C. 2402 (1938).

Forêts claires, broussailles et pâturages des terrains sablonneux des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semi-arides.

Ssp. *eu-arvensis* var. *vulgaris*. — A. Teniet-el-Had ! (Batt.). — M. Assez commun dans les plaines de l'Ouest, de Tanger au Sous.

Var. *glutinosa*. — A. Médéa ! (Batt.). — M. Tanger (Pau) ; sables de la Mamora.

Ssg. *Chieusseana*. — T. Commun dans le Nord. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Altas ; Grand Atlas.

F. *purpurascens*. — M. Aïn Saïerni ! (Gattefossé).

Var. *laevis*. — A. Médéa ! (Chabert).

Aire géographique. — Europe. Aise. Macaronésie. Amérique du Nord et du Sud. Australie. Ssp. *Chieusseana* : Région méditerranéenne. Macaronésie.

1037. **S. pentandra** L., Sp. p. 440 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 170 ; B. et T., Fl. Alg. p. 159, et Fl. Syn. p. 67 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 209, 982. — ①. Herbe verte, souvent un peu glaucescente, glabre ou rarement un peu pubescente-glanduleuse dans la partie supérieure, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges simples ou rameuses, dressées ou ascendantes, cylindriques, glabres ou un peu poilues-glanduleuses au sommet, 5-25 cm long., à entre-nœuds allongés. Feuilles opposées, mais paraissant fasciculées par le développement de fascicules axillaires à 6-20 feuilles, toutes linéaires, obtuses et mutiques, atteignant 20 × 0,8 mm, glabres et lisses, non canaliculées sur la face externe. Stipules scarieuses, glabres, entières, largement ovales, ogivales au sommet, très courtes (≤ 1 mm), blanc-grisâtre ou purpurescentes, peu apparentes, souvent ± connés par paires. Fleurs en dichases terminaux, lâches, longuement pédonculés ; bractées semblables aux stipules ; pédoncules floraux bien > fleur, souvent

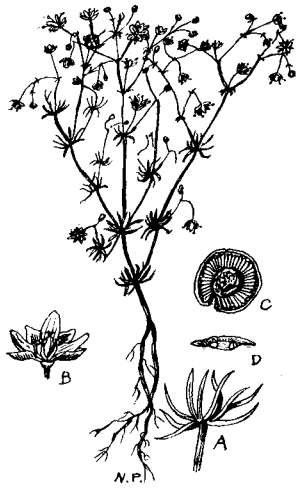

FIG. 32. — *Spergula pentandra* : A, Fascicule foliaire ; B, Fleur (coupe verticale) ; C, Graine : D, Graine (coupe transversale).

réfléchis après l'anthèse puis redressés, glabres ou rarement un peu poilus-glanduleux. Calice 3-4 mm long. ; sépales 5, ovales, obtus, glabres, verts, parfois un peu lavés de purpurin, à marge scarieuse, blanche, étroite, plurinerviés dès la base, à nervures grêles, ramifiées, peu anastomosées, la médiane à peine plus forte que les autres. Pétales blancs, elliptiques ou elliptiques-lancéolés, atténués et obtus au sommet dépassant un peu les sépales, ne se recouvrant pas par leurs marges. Etamines 5, = c. 1/2 pétale ; filet capillaire, blanc ; anthères jaunâtres, subglobuleuses, c. 0,3 mm. Ovaire subglobuleux, lisse, à 5 styles courts. Capsule ovée-subglobuleuse, jaunâtre, s'ouvrant en 5 valves opposées aux sépales, polyspermes. Graines aplaties-lenticulaires, arrondies, à corps noir, mat, lisse ou un peu ponctué-papilleux sur les bords ou même jusqu'au milieu (à papilles peu saillantes, concolores), c. 1 mm diam., entouré d'une aile membraneuse, blanchâtre, striée radialement, 0,6-0,8 mm larg. ; embryon en fer à cheval, à cotylédons incombants, > radicule. Floraison : mars-mai.

Pâturages et champs sablonneux et pierreux des basses et moyennes montagnes, plus rarement des collines littorales, dans les régions bien arrosées et semiarides. — T. Maktar (MURBECK). — C. Mont Ktef ! (BATT.). — A. Nador de Médéa ! (BATT.) ; Teniet-el-Had ! ; Miliana ! (POMEL). — O. Oran ! ; Ghar-Rouban ! (POMEL) ; Aflou ! (CLARY). — M. Moyen Atlas (M.) ; Grand Atlas (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale.

Subgen. ***Spergularia*** PERS. (1805),
ut sect. *Arenariae* ; MAIRE (1932)

Section **SPERGULINA** MAIRE et WEILLER

1038. **S. flaccida** (Roxb.) Asch., Verh. Bot. Ver. Prov. Brand. 30, p. XXXIV (1889) ; Murb., Contr. Fl. Tun. 1, p. 42 (1897) ; B. et T., Fl.

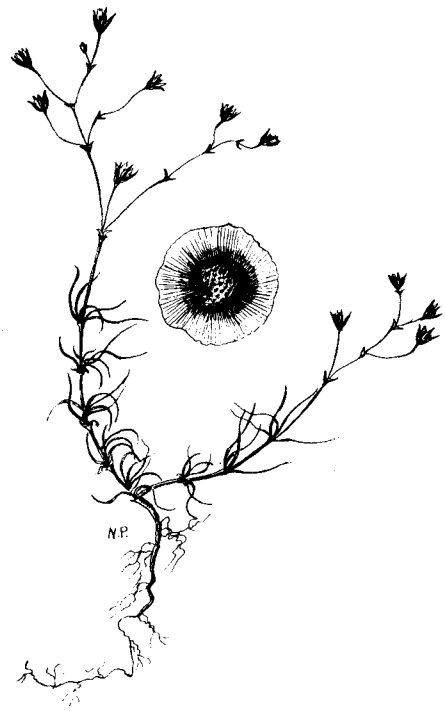

FIG. 33. — *Spergula flaccida.*

Syn. p. 67 ; Pamp., Pl. Trip. p. 84, et Fl. Ciren. p. 193 ; M., C. 3314 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 209, 982 ; Maire, Sahara central, p. 91. — *Arenaria flaccida* Roxb., Hort. Beng. p. 34 (1814), et Fl. Ind. 2, p. 447 (1832). — *S. pentandra* Ball, Spicil. Maroc c. p. 368 (1878) ; B. et B., Cat. Tun. p. 62 (1896) ; non L., Sp. p. 440 (1753). — ①. Herbe vert clair, glabre, ordinairement pluricaule, à racine ± grêle, pivotante. Tiges 10-35 cm long., ascendantes ou étalées, rarement dressées, grêles, cylindriques, lisses, simples ou ± rameuses, à entre-nœuds allongés. Feuilles opposées, paraissant fasciculées par le développement de fascicules axillaires à 6-20 feuilles, toutes linéaires-subfiliformes, 10-25 × 0,5-0,75 mm, très obtuses, mutiques, glabres et lisses, non canaliculées sur la face externe, à peine canaliculées à la base sur la face interne. Stipules peu apparentes, scarieuses, ovales, ± aiguës, très courtes (⩽ 1 mm), blanchâtres ou ± connées par paires. Fleurs en dichases terminaux, lâches, longuement pédonculés ; bractées semblables aux stipules, mais ovales-lancéolées et un peu plus longues ; pédoncules floraux capillaires, ordinairement réfléchis après l'anthèse, puis redressés, ⩾ calice. Calice 3-4 mm long. ; sépales 5, oblongs-lancéolés ou ovales, atténués et obtus au sommet, verts ou vert lavé de purpurin, avec une marge scarieuse, blanche et ± large, plurinerviés dès la base, à nervures grêles, anastomosées, avec des terminaisons libres dans les mailles, la médiane un peu plus forte que les autres. Pétales blancs, ovales, obtus, arrondis à la base, un peu plus courts que le calice. Etamines 10, rarement 6-8, = 1/3-1/2 des pétales, à filets blancs, subulés ; anthères jaunâtres, subglobuleuses, c. 0,3 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, lisse, à 3 styles un peu récurvés. Capsule à 3 valves largement ovales, subglobuleuse, dépassant un

peu le calice, polysperme. Graines aplaties lenticulaires, 0,8-1 mm diam. (sans l'aile), noires, brillantes ou mates, couvertes de verrues très fines, concolores, peu saillantes, entourées d'une aile membraneuse, blanche ou brunâtre, égalant le rayon ou le diamètre de la graine ; embryon en fer à cheval, à cotylédons incombants, plus longs que la radicule. Floraison : mars-mai, et après les pluies dans le Sahara central.

A. Bractées et marge des sépales blanches :

f. **alba** Maire et Weiller.

AA. Bractées et marge des sépales ± purpurescentes :

f. **purpurascens** Maire et Sauvage in M. C. 3314 (1941).

Graviers et sables des torrents, pâturages et champs sablonneux surtout dans les régions semiarides, arides et désertiques. — Cyr. Commun dans les steppes !, dans la Montagne Verte. — Tr. Commun dans la Syrtique !, à Tripoli et dans les montagnes de Homs à Gariam. — T. Commun dans le Centre et le Sud. — C. Bône (Bové) ; Biskra ! — O. Oran ! (Faure) ; Les Andalouses ! (Balansa) ; Perrégaux ! ; St. Denis du Sig ! (Durando) ; Lalla Maghnia ! (Pomel) ; Beni Ounif et Ben Zireg (M.). — Sahara septentrional : Mzab ! (Pomel). — M. Commun dans le Nord-Est, l'Est, le Sud-Ouest, le Haouz et le Sous, et dans le Sahara marocain ; Grand Atlas et Anti-Atlas. — Sahara occidental : assez commun. — Sahara central : commun dans le Hoggar et le Tassili-n-Ajjer (M.).

F. *purpurascens*. — Tr. Ouadi Ganima (M. et We.). — M. Chaouïa ! (Sauvage).

Aire géographique. — Macaronésie. Egypte. Asie occidentale jusqu'à l'Inde.

Subgen. ***Euspergularia*** Rouy (1896)

Section **MACRORRHIZAE** Hy (1912), sub *Spergularia* ; Maire et Weiller

1039. **S. Pitardiana** (Hy) Maire in M., C. 472 (1929) ; M. C. 2229 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 211, 983. — *Spergularia Pitardiana* Hy, Rev. Gén. Bot. 25, p. 309 (1913), et in Pitard, Expl. Scient. Maroc, p. 17, tab. 4 (1913) ; Battandier, Contr. Fl. Atl. p. 21 (1919) ; M. C. 256 ;



FIG. 34. — *Spergula Pitardiana.*

E. et M., n° 22. — 2↓ .Souche ligneuse, à têtes nombreuses, intriquées, formant une sorte d'éponge volumineuse, ordinairement couverte de Mousses et de Lichens, 2-8 cm diam., portant des racines épaisses, charnues, parfois renflées-napiformes, étalée sur les rochers ou enfoncée dans les fentes de ceux-ci, brune ainsi que l'extérieur des racines, celles-ci blanches intérieurement. Herbe verte, glabre ou velue ; tiges nombreuses, formant des buissons denses, 5-20 cm long., filiformes, simples ou peu rameuses, fragiles, surtout à la base, à entre-nœuds peu allongés, ordinairement plus courts que les feuilles, les supérieurs souvent plus courts que les stipules, à nœuds nombreux (12-30), renflés. Feuilles filiformes, 6-15×0,3-0,5 mm, opposées, paraissant le plus souvent fasciculées par 4-6 par le développement de fascicules axillaires, calleuses et aiguës au sommet, avec un mucron sétacé, ± dressées ou étalées et arquées en dehors. Stipules scarieuses, argentées, ovales-lancéolées, acuminées en une longue pointe souvent sétacée, atteignant 2,5 mm long., entièrement connées par paires ou un peu bifides au sommet. Fleurs en dichase terminal, pédonculé, à rameaux bientôt unipares par avortement, souvent accompagné, au-dessous, de cymes unipares, axillaires, plus petites ; bractées semblables aux stipules mais ordinairement plus largement ovales-acuminées ; pédoncules floraux égalant le calice ou plus longs, ± poilus-glanduleux, parfois presque glabres, 4-12 mm long. Calice 3,5-4 mm long., à 5 sépales presque libres, oblongs ou lancéolés, un peu cucullés, obtus, à marge scarieuse, blanche, ± large, glabres ou poilus-glanduleux sur le dos, à 3-5 nervures assez ortes, anastomosées en réseau dans la partie supérieure du sépale. Pétales purpurins, c. 5 mm long., dépassant un peu le calice, purpurins, obovales, ± atténués à la base, arrondis au sommet, entiers, glabres ; étamines 10, à filets blancs, glabres, subulés, plus courtes que les pétales (c. 3 mm long.) ; anthères jaune clair, ovoïdes, 0,75-0,9 mm. Ovaire lisse, ové-oblong, nettement stipité, à 3 styles libres et courts. Pédoncules fructifères ordinairement réfléchis. Capsule ovée-oblongue, jaunâtre, incluse dans le calice persistant, l'égalant ou le dépassant à peine, trivalve, papyracée-subcoriace, polysperme. Graines toutes

aptères, c. 0,5 × 0,45 mm, obovées, comprimées, brun-noir, mates, finement verruqueuses ; embryon en crochet, à cotylédons incombants, aussi longs que la radicule saillante. Floraison : avril-juin.

A. Tiges et feuilles glabres ; rameaux de l'inflorescence un peu pubescents-glanduleux ; sépales glabres ou un peu pubescents-glanduleux à la base :

var. ***typica*** Emb. et Maire in E. et M., n° 22 (1930) ; sub *Spergularia* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 211 (1932). — Type de l'espèce.

AA. Tiges, feuilles et inflorescence couvertes de poils glanduleux ; sépales entièrement poilus-glanduleux sur le dos :

var. ***villosa*** Emb. et Maire, l. c. (1930), sub *Spergularia* ; J. et M., l. c. (1932).

Fissures des rochers quartzitiques des collines et des basses montagnes semiarides. — M. Boulhaut, sur le Sokrat-en-Nemra ! (PITARD) ; Moulay-bou-Azza (M.).

Var. *villosa*. — M. Monts des Zaïan : vallée de l'Oued Azennour ! (EMB.) ; Christian ; Moulay-bou-Azza ; Massif du Khatouat (M.).

Aire géographique. — Endémique.

1040. **S. fimbriata** (Boiss. et Reut.) Murbeck, Contr. Fl. Maroc, 1, p. 33 (1922) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 211, 876. — *Spergularia fimbriata* Boiss., Diagn. ser. 2, 1 ,p. 94 (1854) ; B. et T., Fl. Alg. p. 162. — *Arenaria fimbriata* Salzm., Pl. Ting. exs., nomen nudum. — ♃ et ♄. Souche ligneuse, ± rameuse, à rameaux ligneux, peu allongés ; racine épaisse, ligneuse, pivotante. Plante multicaule ; tiges cylindriques, couchées puis ascendantes, 8-25 cm long., ordinairement très feuillées, à entre-nœuds plus courts que les feuilles, à nœuds renflés, ordinairement glabres dans le bas et ± poilues-glanduleuses dans le haut, simples ou ± rameuses. Feuilles opposées, paraissant fasciculées par 4-20 par le développement de fascicules axillaires, ordinairement un peu charnues, étroitement linéaires, subcylindriques, vertes, glabres ou brièvement poilues-glanduleuses, pouvant atteindre 10 cm long. et 1 mm larg., mais ordinairement beaucoup plus courtes, ordinairement assez brusquement atténuées au sommet en une arête sétacée, pouvant atteindre 1,5 mm long., parfois réduite à un mucron ou nulle, ordinairement ± étalées et arquées en dehors. Stipules argentées-scarieuses, ordinaire-

ment connées par paires, ovales ou ovales-lancéolées, longuement acuminées en pointe fine, unique ou bifide, glabres, atteignant 10 mm long. souvent = 1/3-1/2 feuille. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux

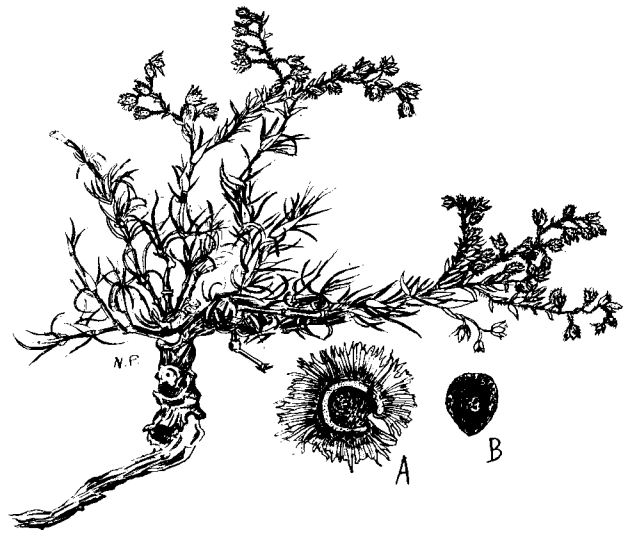

FIG. 35. — *Spergula fimbriata* : A, Graine ailée ; B, Graine aptère.

bientôt unipares, ± lâches. Bractées semblables aux stipules mais plus souvent et plus profondément bifides ; pédoncules floraux 1-3 fois aussi longs que le calice, filiformes, brièvement poilus-glanduleux, à la fin étalés ou même réfléchis. Calice 3,5-5,5 mm long., à 5 sépales fortement et assez longuement (poils pluricellulaires atteignant 0,45mm) hirsutes-glanduleux sur le dos, oblongs ou lancéolés, obtus, ± largement scarieux et blancs au bord, à 3 nervures assez fortes, bientôt anastomosées en réseau. Pétales 5, purpurins, rarement blancs, oblongs, obtus ou subaigus, dépassant ± le calice, glabres, plurinerviés. Etamines 10, = c. 1/3 des pétales, à filets courts, aplatis, assez fortement dilatés à la base, blancs et glabres ; anthères jaunes, ovées-oblongues, c. 0,8 mm long. Ovaire brièvement stipité, ovoïde, lisse, à 3 styles libres, assez allongés, ± récurvés. Capsule ordinairement un peu plus courte que le calice, parfois l'égalant ou un peu plus longue, parcheminée, polysperme. Graines ordinairement dimorphes, les inférieures aplaties-lenticulaires, brunes, lisses ou subpapilleuses à un fort grossissement, 0,6-1 mm diam., entourées d'une aile blanchâtre de 0,3-0,35 mm larg., striée radialement et fimbriée, plus rarement simplement

érodée-dentée. Embryon en crochet, ou en fer à cheval, à cotylédons incombants, égalant la radicule ou un peu plus longs qu'elle. Graines supérieures, ou rarement toutes (teste Ball), aptères, obovées, comprimées, brunes, finement verruqueuses ou à peu près lisses, 0,5-0,75 mm long., à embryon comme ci-dessus, à radicule ± saillante. Floraison : février-juin. Plante polymorphe et très variable suivant les conditions stationnelles.

A. Feuilles glabres :

var. ***typica*** Ball, Spicil. Maroc c. p. 368 (1878), ampl. Maire et Weiller.

B. Tiges et feuilles assez épaisses ; tiges allongées, ordinairement couchées ; feuilles à arête sétacée, bien développée ; dichases ordinairement lâches ; sépales peu hirsutes :

subvar. ***normalis*** Maire et Weiller. — Type de la variété.

BB. Tiges et feuilles épaisses ; tiges courtes, densément feuillées ; feuilles très brièvement mucronées ou mutiques ; dichases ± denses ; stipules très grandes, très argentées ; sépales très hirsutes ; graines aptères prédominantes :

subvar. ***glabrifolia*** Lindb., Itin. Medit. p. 49 (1932), ut var.

C. Pétales blancs :

f. **albiflora** Lindb., l. c. (1932).

BBB. Tiges et feuilles minces ; tiges souvent ± dressées ou ascendantes ; feuilles à arête sétacée, égalant 2-3 fois leur diamètre :

subvar. ***tenuis*** Ball, Spicil, Maroc c. p. 369 (1878), ut var.

AA. Feuilles poilues-glanduleuses :

var. ***hebephylla*** Maire et Weiller.

D. Tiges allongées, peu densément feuillées ; feuilles épaisses, brièvement mucronées ; caractères généraux subvar. *glabrifolia* :

subvar. ***condensata*** Ball, Spicil. Maroc c., p. 368, ut var.

Rochers, rocailles, sables maritimes, plus rarement sur les rochers et les sables de l'intérieur jusque vers 1.000 m.

Var. *typica* subvar. *normalis*. — M. Littoral océanique depuis Tanger jusqu'à l'Oued Drâa.

Subvar. *glabrifolia*. — M. Rochers maritimes à Mogador, Saffi, Aglou, etc.

F. *albiflora*. — M. Mogador (Lindberg) ; Saffi (M.).

Subvar. *tenuis*. — M. Rochers arides de l'intérieur à Aïn-el-Hadjar et au pied Nord du Grand Atlas ! (Ball) ; sables humides à Boulhaut (M.).

Var. *hebephylla* subvar. *laxa*. — M. Imi-n-Tanout (M.) ; Sidi Abd-er-Rahman près Casablanca ! (Jallu).

Subvar. *condensata*. — M. Grande île de Mogador ! (Ball).

Aire géographique. — Portugal. Espagne atlantique méridionale. Canaries.

Observations. — Nous avons trouvé dans la grande île de Mogador un pied de subvar. *glabrifolia* à grandes fleurs doubles, purpurines, ressemblant à des roses en miniature.

1041. **S. pycnorrhiza** (Foucaud) Maire in M., C. 1777 (1935). — *Spergularia pycnorrhiza* Foucaud ex Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 29 (1910), Contr. Fl. Atl. p. 21 (1919). — *Spergularia media* f. *macrorrhiza* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 162, pro parte. — ♃, ♄. Souche épaisse, charnue, subligneuse, très rameuse, à rameaux courts ou ± allongés, noirâtres, ± ligneux, à grosse racine pourpre et pluriannulée intérieurement par suite du développement d'anneaux libéro-ligneux surnuméraires. Herbe verte, ordinairement glabre sauf dans l'inflorescence, multicaule. Tiges couchées ou un peu ascendantes, subtétragones à la base, formant une touffe dense, 10-20 cm long.,



Fig. 36. — *Spergula pycnorrhiza*.

très feuillées, glabres ou un peu poilues-glanduleuses, à nœuds un peu renflés. Feuilles opposées, paraissant verticillées par le développement de fascicules foliaires axillaires, 2-4-phylles, ± denses, mais non imbriquées, charnues, linéaires, subcylindriques, trinerviées, pouvant atteindre 25 × 1 mm, subaiguës et parfois ± mucronées au sommet, glabres ou les supérieures un peu poilues-glanduleuses. Stipules scarieuses, argentées, largement ovales, graduellement atténuées en pointe courte, souvent bifide ou laciniée, ± soudées par paires, les paires elles-mêmes soudées en cupule à la base, atteignant 2,5-3 mm long. Feuilles florales très réduites, bractéiformes, aplaties, ± scarieuses sur les marges, poilues-glanduleuses, pourvues de stipules très courtes, largement ovales. Fleurs en dichase, le plus souvent à rameaux unipares par avortement, lâche ; pédoncules floraux poilus-glanduleux, > calice, les fructifères étalés ou réfléchis, 2-3 fois aussi longs que la capsule. Fleurs grandes et colorées, 10-12 mm diam. ; sépales 5, apprimés sur la corolle et à la fin sur la capsule, oblongs obtus, 3-5 mm long., verts et ± poilus-glanduleux sur le dos, à marge blanchâtre, scarieuse, ± large, à 3 nervures assez fortes, bientôt anastomosées en réseau. Pétales purpurins, très rarement blancs, largement elliptiques ou subovales, arrondis à la base et au sommet, atteignant 7 × 4 mm, dépassant largement le calice, glabres, plurinerviés. Etamines 10, = 1/3-1/2 des sépales ; filets largement ailés à la base, lancéolés, graduellement atténués et filiformes au sommet ; anthères jaune clair, ellipsoïdales-oblongues, médifixes, c. 0,75 mm. Ovaire ovoïde, 2,5-3 mm long. ; 3 styles blanchâtres, libres, récurvés, 1-1,5 mm long. Capsule ovoïde, égalant ou dépassant à peine le calice, parcheminée, trivalve, jaunâtre. Graines toutes aptères, peu nombreuses, obovées-subréniformes, comprimées, très finement verruqueuses (à verrues peu saillantes), brun-marron, 0,75-1 mm long. Embryon en crochet, à cotylédons incombants, plus longs que la radicule saillante. Floraison : avril-juin.

Rochers maritimes. — O. Oran ! (Pomel) ; îles Habibas (M.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — 1° La plante mentionnée in M. C. 1393 sous le nom de *S. marginata* var. *pycnorrhiza* (Fouc.) Maire, n'est pas identique au *S. pycnorrhiza* (Fouc.) Maire, décrit ci-dessus. L'unique exemplaire connu a les caractères généraux du *S. marginata*, mais les graines toutes aptères. Cette plante, récoltée dans les Hauts-Plateaux algérois à Sidi-Aïssa, est à rechercher et demande une étude ultérieure.

2° La plante récoltée par M. sur les bords de la Sebkhet-es-Sedjoumi

à Tunis en 1902, et déterminé par FOUCAUD *S. pycnorrhiza* a été retrouvée en 1940 et étudiée sur de nombreux exemplaires ; c'est le *S. tunetana* décrit plus loin.

3° Les spécimens de POMEL qui constituent le type du *S. pycnorrhiza* portent sur l'étiquette de POMEL l'indication : Oran. La plante n'a jamais été retrouvée à Oran ; elle abonde par contre dans les îles Habibas. Nous avons supposé (M. C. 1777) que la plante de POMEL provenait de ces îles ; cependant cette plante de POMEL est un peu plus poilue-glanduleuse que celle des îles Habibas, ce que laisserait supposer une origine différente ; elle proviendrait peut-être des rochers maritimes peu explorés qui bordent la côte oranaise à l'Ouest du Cap Falcon.

1042. **S. seminulifera** (Hy) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 211 (1932), et 983. — *Spergularia seminulifera* Hy, Rev. Gén. Bot. 25, p. 316 (1913). — 2↓. Herbe verte et glabre. Tiges épaisses, dépassant 2 mm diam. Fleurs purpurines, à 10 étamines. Graines toutes aptères, très petites, 0,45-0,5 mm long., fauves, hérissées de pointes aiguës. Floraison : printemps. N. v.

Lieux humides. — Maroc occidental (PITARD, n° 2784).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Nous n'avons pas vu cette espèce, dont le type a été perdu (cf. J. et M., Cat. Maroc, p. 983). Elle est à rechercher aux environs de Tanger ou dans le Chaouïa, régions où PITARD a fait ses récoltes.

1043. **S. tunetana** Maire in M. C. 3315 (1941). — 2↓. Herbe verte, multicaule, à souche brièvement rameuse, à racine pourpre et pluriannulée intérieurement par le développement d'anneaux libéroligneux surnuméraires, ± épaisse, pivotante. Tiges étalées, rameuses, ± quadrangulaires à la base, glabres inférieurement, ± poilues-glanduleuses supérieurement, atteignant 20-25 cm long. Feuilles ± denses, opposées mais paraissant ± verticillées par le développement de fascicules foliaires axillaires, non imbriquées, subcylindriques, charnues, étroites, atteignant 12 mm long., subaiguës, non ou à peine mucronées, glabres, sauf les supérieures qui sont très lâchement poilues-glanduleuses. Stipules triangulaires-lancéolées, scarieuses, blanchâtres, parfois ± lacérées, ordinairement ± connées par paires, elles-mêmes ± soudées en gaine à la base, glabres, aiguës. Feuilles florales ordinairement

réduites aux stipules qui forment 2 bractées scarieuses. Inflorescences terminales, ± rameuses, formées de cymes unipares par avortement, courtes et lâches. Pédoncules floraux filiformes, brièvement poilus-glanduleux (ou les inférieurs parfois glabres), > calice, ordinairement

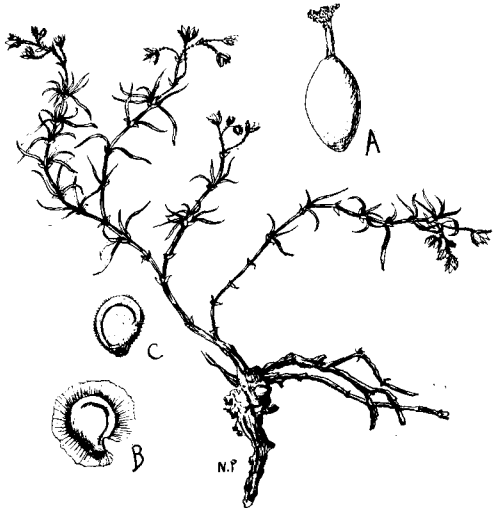

FIG. 37. — *Spergula tunetana* : A, Ovaire et style ; B, Graine ailée ; C, Graine aptère.

réfléchis à la fructification et égalant 2-3 fois la capsule. Fleurs médiocres, 8-9 mm diam. ; calice ponctué de pourpre-noir aux commissures ; sépales 5, presque libres, 3,5-4,5 mm long., oblongs, obtus, verts au milieu, ± densément poilus-glanduleux sur le dos, parfois glabres, à marge blanche, scarieuse, à 3 nervures bientôt anastomosées en réseau ; pétales roses, concolores, dépassant légèrement le calice, elliptiques, plurinerviés, arrondis au sommet ; étamines 10, à filet glabre, blanc, ailé vers la base, lancéolé, atténué et filiforme au sommet ; anthères jaune clair, oblongues, médifixes, c. 0,75 mm. Ovaire subsessile, ovoïde, à 3 styles, soudés jusqu'au milieu. Capsule ovée-trigone, parcheminée, jaunâtre, dépassant ordinairement peu le calice, polysperme. Graines brunes, toutes aptères, ou parfois quelques graines ailées à la base de la capsule. Graines aptères, obovées-arrondies, comprimées, à faces convexes, très finement échinulées sur toute leur surface, à aiguillons bruns, longues de 0,6-0,7 mm. Graines ailées semblablement échinulées sur les faces, lenticulaires, c. 0,75 mm diam. (sans aile), aile striée radialement, entière ou à peine érodée-denticulée, blanchâtre, c. 0,2 mm larg. Floraison : avril-octobre.

A. Capsule hétérosperme.

B. Capsule non ou peu exserte :

var. ***mixta*** Maire in M., C. 3315 (1941). — Type de l'espèce.

BB. Capsule longuement exserte, ovée-conique, subtrigone :

var. ***Chevallieri*** (Hy) Maire et Weiller. — *Spergularia Chevallieri* Hy, Rev. Gén. Bot. 25, p. 312 (1913), nomen nudum.

AA. Graines toutes aptères :

var. ***pseudopycnorrhiza*** Maire in M. C. 3315 (1941).

Lieux humides et salés.

Var. *mixta*. — T. Tunis, Sebkhet es Sedjoumi (M.). — A. Monts de Djelfa à Aïn Ougtaïa (M.). — M. Moyen Atlas (M.) ; environs de Rabat ! (GRANT).

Var. *Chevallieri*. — Sahara algérien : Ouargla ! (CHEVALLIER).

Var. *pseudopycnorrhiza*. — T. Tunis, Sebkhet-es-Sedjoumi (M.). — M. Bou Skoura ! (DUCELLIER).

Aire géographique. — Endémique.

1044. **S. gamostyla** Pomel, Nouv. Mat. p. 202 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 162 ; sub *Spergularia*. — 2↓. Souche à rameaux nombreux et courts, portée par une racine épaisse, pourpre et pluriannulée à l'intérieur par le développement d'anneaux libéro-ligneux surnuméraires, pivotante. Herbe verte, multicaule, glabre jusqu'aux inflorescences poilues-glanduleuses. Tiges étalées, formant une touffe dense, très feuillées, atteignant 8 cm long., ± rameuses, subtétragones à la base, un peu renflées aux nœuds, à entre-nœuds < feuilles. Feuilles opposées, ordinairement paraissant verticillées par le développement de fascicules foliaires axillaires, 1-2-phylles, linéaires ou linéaires-lancéolées, ± charnues, épaisses, aplaties, glabres, nettement mucronées au sommet subaigu ou obtusiuscule, pouvant atteindre 8 × 1,1 mm. Stipules connées par paires, elles-mêmes ± soudées en gaine à la base, courtes, largement ovales-acuminées, scarieuses, blanchâtres. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux courts, ordinairement unipares par avortement ; feuilles florales inférieures très réduites, stipulées, les

suivantes ordinairement réduites aux stipules formant bractées ; pédoncules florifères filiformes, poilus-glanduleux, étalés ou réfléchis après l'anthèse, puis redressés, 1-2 fois aussi longs que le calice. Calice 3-3,5 mm long., portant des taches pourpre-noir aux commissures ; 5 sépales presque libres, oblongs-lancéolés, obtus, verts au milieu, ± largement scarieux et blanchâtres sur les marges, poilus-glanduleux sur le dos, à 3 nervures bientôt anastomosées en réseau, la médiane assez forte, latérales très grêles. Pétales égalant le calice ou un peu plus courts, largement obovales-arrondis, blanc rosé. Etamines 10, plus courtes que les pétales ; filets blancs, ailés et lancéolés à la base, atténués et filiformes au sommet ; anthères jaune clair, médifixes, oblongues, c. 0,75 mm. Ovaire ovoïde, subsessile, portant 3 styles concrescents jusqu'au milieu, à parties libres étalées, stigmatifères. Capsule ovoïde-conique, dépassant d'un tiers les sépales, parcheminée, jaunâtre, à 3 valves lancéolées, subaiguës. Graines lisses et aptères (teste Pomel). Floraison : mai-juillet.

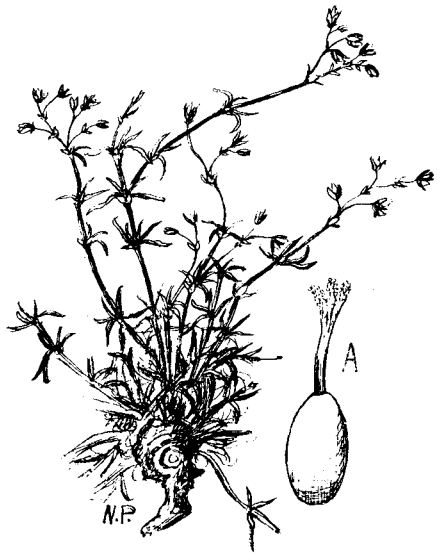

Fig. 38. — *Spergula gamostyla.*

Lieux humides, un peu salés. — O. Djebel Amour à El Beida !, à Sidi Bou-Zid (Pomel).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Espèce paraissant très rare, connue seulement par le type de Pomel, représenté dans son herbier par un spécimen unique. Ce spécimen a été étudié par Foucaud, qui, d'après ses notes manuscrites, y aurait trouvé des graines ailées en mélange avec les graines aptères. Nous n'avons pu trouver sur le type de Pomel aucune capsule mûre.

1045. **S. marginata** (D. C.) Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 45 (1897) ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 210 (1932), 876, 982 ; M. C. 1393, 1969,



FIG. 39. — *Spergula marginata* : A, Feuilles et stipules ; B, périanthe et capsule mûre ; C, Graine.

2673. — *Arenaria marginata* D. C., Fl. Fr. 5, p. 793 (1815). — *Spergularia marginata* (D. C.) Kitt., Tasceh. Fl. Deutschl. ed. 2, p. 1003 (1844). — *Spergularia media* Presl, Fl. Sic. p. 17 (1826) (nomen nudum); Griseb., Spicil. Rumel. 1, p. 213 (1843) ; B. et T., Fl. Alg. p. 161, et Fl. Syn. p. 67 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 29 ; B. et B., Cat. Tun. p. 62. — *Arenaria media* L., Sp. ed. 2, p. 606 (1763), pro parte (nomen confusum). — *Lepigonum marinum* Wahlb., Fl. Gothoburg, p. 47 (1820) ; Kindberg, Monogr. Lepigon. p. 19, tab. 1, fig. 6. — 2↓. Grosse souche à rameaux courts, terminant une racine pivotante, épaisse, brun-noir extérieurement, ordinairement rouge-pourpre à l'intérieur, pluriannulée sur une section transversale. Tiges robustes, épaisses (pouvant atteindre 3 mm diam.), 15-45 cm long., étalées ou ascendantes, subcylindriques ou subtétragones à la base, à entre-nœuds ordinairement allongés, glabres inférieurement, ordinairement poilues-glanduleuses dans l'inflorescence, vertes. Feuilles opposées ou paraissant verticillées par le développement de fascicules foliaires axillaires, 2-3-phylles, linéaires, charnues, pouvant atteindre 40 × 2 mm, aplaties, glabres ou les supérieures poilues-glanduleuses, vert foncé, ± mucronées et subaiguës au sommet, trinerviées, à nervures anastomosées, visibles seulement par transparence. Stipules ovales ou ovales-lancéolées, aiguës ou acuminées, 4-5 mm long., ordinairement connées par paires, blanchâtres, scarieuses, c. 2 mm long. Inflorescences terminales, non feuillées ou à feuilles florales très réduites, dépassant à peine leurs stipules ou plus courtes qu'elles, constituées par des dichases à rameaux bientôt unipares par avortement, lâches, ± allongées ; bractées semblables aux stipules, parfois soudées et vaginantes ; pédoncules florifères ± allongés, étalés ou réfléchis après l'anthèse, puis redressés, 2-4 fois aussi longs que le calice. Fleurs ± grandes (8-10 mm diam.) ; 5 sépales presque libres, 4-6 mm long., ovales-oblongs ou lancéolés, verts au milieu et

± poilus-glanduleux sur le dos, à marge scarieuse, blanche, ± large, obtusiuscules, à 3 nervures assez fortes, anastomosées en réseau dès la base. Pétales, rosés ou liliacins, largement ovales, arrondis à la base et au sommet, plurinerviés, dépassant le calice. Etamines 10, = c. 1/3-1/2 des pétales ; filets ailés et lancéolés à la base, atténués et filiformes au sommet ; anthères jaune clair, médifixes, oblongues, c. 1-1,25 mm long. Ovaire ovoïde, à 3 styles libres. Capsule ordinairement nettement plus longue que le calice, ovoïde-conique, parcheminée, trivalve, jaunâtre. Graines toutes ailées, lenticulaires ou obovées-aplaties, brun-marron ou brun-noir, lisses ou verruqueuses, à marge ordinairement renflée, ceinte d'une aile blanche, striée radialement, entière ou très légèrement érodée-denticulée de 0,2-0,4 mm larg. ; corps de la graine 0,6-0,8 mm long. n = 9. Floraison : janvier-juillet. Espèce très polymorphe.

A. Souches charnues ; fleurs rose pâle, blanches ou lilacines. Stipules ordinairement largement ovales, à pointe courte.

B. Capsule longuement exserte.

C. Fleurs blanc-rosé ou blanches ; graines lisses.

D. Graines à aile large, blanche :

var. ***vulgaris*** Clavaud, Fl. Gironde, p. 179 (1882), sub *Spergularia*. — *S. marginata* var. *intermedia* Maire in M. C. 1778. — Type de l'espèce.

E. Tiges très épaisses (3 mm), fleurs très grandes (10-12 mm diam.) :

f. **crassa** Hy ex Pitard, Expl. Sc. Maroc, p. 17 (1913), ut var., sub *Spergularia*.

DD. Graines à aile très étroite et roussâtre :

var. ***angustata*** Clavaud, Fl. Gironde, p. 179 (1882) ; sub *Spergularia*.

CC. Fleurs grandes, lilacines ; inflorescences très glanduleuses ; graines lisses :

var. ***Kralikii*** Foucaud ex M. C. 2673 (1939).

BB. Capsule non ou très brièvement exserte.

F. Graines lisses ; feuilles courtes ; inflorescences courtes, peu poilues-glanduleuses :

var. ***Reverchoni*** (Foucaud) Bat., Suppl. Fl. Alg. p. 29 (1910), sub *Spergularia media.* — *Spergularia Reverchoni* Foucaud in schedulis.

FF. Graines finement et lâchement verruqueuses à un fort grossissement.

G. Inflorescences très poilues-glanduleuses ; fleurs grandes, lilacines :

var. ***Battandieri*** (Foucaud) Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 29 (1910), sub *Spergularia media.* — *Spergularia Battandieri* Foucaud in schedulis ; Pamp., Pl. Trip. p. 84. — *Spergula Battandieri* (Fouc.) Durd. et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 42 (1910).

GG. Inflorescences glabres, pauciflores ; calice glabre :

var. ***Roberti*** (Foucaud) Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 29 (1910), sub *Spergularia media.* — *Spergularia Roberti* Foucaud in schedulis.

AA. Souche très grosse, ligneuse. Fleurs médiocres (calice c. 4 mm long.), ordinairement purpurines ; tiges très nombreuses, densément feuillées ; stipules souvent lancéolées, acuminées en pointe sétacée.

H. Tiges et feuilles glabres ; inflorescence poilue-glanduleuse ; graines très finement verruqueuses :

var. ***Munbyana*** (Pomel) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. p. 210 (1932). — *Spergularia Munbyana* Pomel, Nouv. Mat. p. 203 (1874) ; Pamp., Pl. Trip. p. 85, et Fl. Ciren. p. 195. — *Spergularia media* var. *Munbyana* (Pomel) Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 30 (1910).

I. Corolle blanche :

f. **albiflora** Faure et Maire in M. C. 1969 (1936).

HH. Tiges très poilues-glanduleuses presque jusqu'à la base ; feuilles très poilues-glanduleuses, cendrées sur le sec ainsi que l'inflorescence ; graines lisses, exceptionnellement quelques graines aptères, légèrement papilleuses :

var. ***glandulosissima*** Faure et Maire in M. C. 1969 (1936).

Sables maritimes, lieux humides et salés du littoral et de l'intérieur, plus rarement dans les rocailles arides non salées du littoral.

Var. *vulgaris*. — O. Oran ! (FAURE). — M. Assez commun dans le Maroc occidental.

F. *crassa*. — M. Tanger (PITARD).

Var. *angustata*. — M. çà et là sur le littoral atlantique.

Var. *Kralikii*. — Tr. Tsorman (M. et WE.). — T. Gabès ! (KRALIK).

Var. *Reverchoni*. — A. Commun dans la Mitidja ! (BATT.). — O. Sud-Oranais à Beni-Ounif ! (FAURE). — M. Mogador ! (WALL).

Var. *Roberti*. — C. Bône ! (FRADIN). — A. Vallée du Chélif près de Boghar ! (DEBEAUX). — O. Aflou ! (CLARY). — M. Moyen Atlas, vallée du Senoual (M.).

Var. *Battandieri*. — Cyr. Bengasi (M. et WE.). — Tr. Tripoli (LETOURNEUX). — T. Assez commun dans le Centre et le Sud. — Alg. Commun dans les Hauts-Plateaux ; Atlas saharien et Sahara septentrional. — M. Melilla ; Maroc oriental. — Sahara océanique : Segueit-el-Hamra près d'El Aïoun ! (MURAT).

Var. *Munbyana*. — Cyr. Derna (TAUBERT) ; Bengasi (BÉGUINOT). — Tr. Tripoli (LETOURNEUX) ; Misourata (VACCARI). — T. Indiqué en Tunisie par DURAND et BARRATTE) — O. De Mostaganem à Oran. — M. Rif : Melilla (S. et MA.).

F. *albiflora*. — O. Oran ! (FAURE).

Var. *glandulosissima*. — O. Oran (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie tempérée jusqu'à la Sibérie. Egypte. Afrique australe.

Observations. — Le *Spergularia media* var. *latifolia* Pau in F.-Q., Iter Marocc. 1929, nº 135, nomen subnudum, n'a pas de capsules mûres dans nos spécimens ; c'est une variation robuste et à feuilles larges d'une des variétés ci-dessus. Les *S. marginata* var. *melillensis* S. et Ma. et var. *Valeriani* S. et Ma., Cat. Rif, p. 22 (1934), nomina nuda, nous sont inconnus.

Le *S. marginata* var. *Chevallieri* Hy, Rev. gén. Bot. 25, p. 312 (1913), nomen nudum, se rattache par ses styles soudés jusqu'au milieu, ses capsules hétérospermes, ses graines aptères, échinulées, à pointes brunes, au *Spergula tunetana* Maire.

1046. **S. salina** (Presl) Dietr., Syn. pl. 2, p. 1598 (1840) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 210, 876, 982 ; M., C. 1605, 1675, 1779, 2675, 3260 ; Maire, Sahara central, p. 92. — *Spergularia salina* Presl, Fl. Cech. p. 93

(1819) ; Pamp., Pl. Trip. p. 85, et Fl. Ciren, p. 194. — *Lepigonum salinum* (Presl) Fries, Nov. Fl. Suec. Mant. 3, p. 34 (1842) ; Kindberg, Mon. Lepig. p. 36, tab. 3, f. 27 (1863). — *Spergularia marina* (L.) Griseb., Spicil, Rumel. 1, p. 213 (1843) ; B. et T., Fl. Alg. p. 161, et Fl. Syn. p. 67 ; B. et B., Cat. Tun. p. 62. — *Arenaria rubra* var. *marina* L., Sp. p. 423 (1753), pro parte. — *A. marina* (L.) Pallas, Reise, 3, p. 603 (1776). — *Spergularia Dillenii* Lebel, Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 14, p. 43 (1869). — *S. media* var. *heterosperma* Fenzl in Ledeb., Fl.

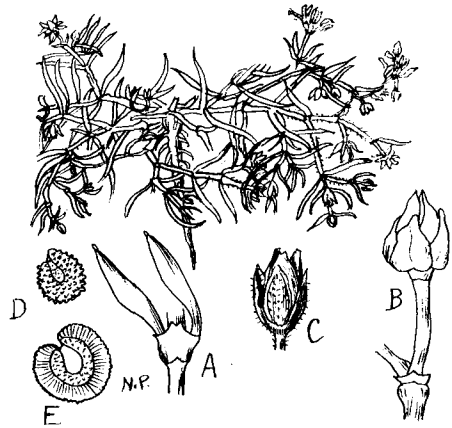

FIG. 40. — *Spergula salina* : A, Feuilles et stipules B, Capsule périanthe et pédicelle ; C, Capsule, périanthe et pédicelle ; D, Graine aptère ; E, Graine ailée.

Ross. 2, p. 1868 (1844). — *S. heterosperma* Lebel, Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 14, p. 45 (1869) ; Pamp., Pl. Trip. p. 84. — *Spergula marina* Bartl. et Wendl., Beitr. Bot. 2, p. 64 (1825), nomen confusum. — ①, ② et 2↳. Herbe verte, à racine pivotante, grêle ou ± épaisse, non ligneuse, sans souche ligneuse, 1-pluricaule, glabre ou poilue dans ses parties supérieures. Tiges dressées, ascendantes ou étalées, 4-30 cm long., glabres ou ± poilues-glanduleuses supérieurement, ± tétragones surtout dans leur partie inférieure, parfois presque ailées sur 2 angles, simples ou ± rameuses, lâchement feuillées. Feuilles linéaires, charnues, convexes sur les deux faces, subcylindriques, glabres ou les supérieures un peu poilues-glanduleuses, lisses, subaiguës, souvent un peu mucronées, pouvant atteindre 30 × 1 mm. Stipules largement ovales-aiguës, scarieuses-blanchâtres, ordinairement mates, connées par paires, elles-mêmes ± soudées et vaginantes, un peu acuminées ou obtuses et bifides ou ± lacérées au sommet, atteignant 3 mm long. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux unilatéralement unipares par avortement ; dichases feuillés à la base, à rameaux nus ou à feuilles

florales très réduites ; bractées semblables aux stipules ; pédoncules floraux égalant le calice ou un peu plus courts, rarement un peu plus longs, les fructifères égalant environ la capsule, ordinairement réfractés, ± poilus-glanduleux, rarement glabres. Calice 3-5 mm long., portant des taches pourpre-noir, ponctiformes, aux commissures ; sépales presque libres, elliptiques-oblongs ou lancéolés, obtus, verts au milieu, ordinairement ± poilus-glanduleux sur le dos, parfois glabres, ± largement bordés d'une marge scarieuse et blanche, trinerviés, à nervures grêles, rameuses et anastomosées en réseau avec des terminaisons libres. Pétales bicolores, blancs ou blanc rosé à la base, roses ou purpurins au sommet, elliptiques-oblongs, plurinerviés, ordinairement < sépales, arrondis au sommet et à la base, glabres. Etamines ordinairement 5, parfois 1-4, rarement plus de 5, < pétales ; filets blancs, ailés à la base, lancéolés puis atténués-filiformes ; anthères jaunâtres, oblongues, médifixes, c. 0,5 mm. Ovaire ové-oblong, brièvement stipité, à 3 styles, un peu concrescents à la base. Capsule jaunâtre, oblongue-conique, dépassant ± le calice, trivalve, polysperme. Graines la plupart aptères, les plus inférieures seules ailées, ou assez souvent toutes aptères. Graines aptères brun-roux, obovées-comprimées 0,65-0,7 mm long., couvertes de papilles allongées, à sommet arrondi, cristallines, rarement lisses ; embryon en crochet, à radicule saillante, à cotylédons un peu plus longs que la radicule ou l'égalant. Graines ailées très aplaties, largement ovobales, brun-roux, papilleuses vers la marge seulement, 0,8-0,9 mm long., entourées d'une aile blanche, membraneuse, striée-plissée radialement, dentée ou ± fimbriée, c. 0,25 mm larg. n = 18. Floraison : mars-juin. Espèce polymorphe.

A. Plantes annuelles, bisannuelles ou faiblement pérennantes, à racine grêle. Pétales bicolores.

B. Fleurs assez grandes (calice ⩾ 4 mm).

C. Inflorescences ± serrées, courtes.

D. Pétales ordinairement un peu > calice. Capsule presque deux fois aussi longue que le calice. Graines ailées, ordinairement nombreuses, à aile ± fimbriée :

var. ***australis*** (Lebel) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 210 (1932). — *S. Dillenii* var. *australis* Lebel, Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 14, p. 44 (1868). — *Spergularia salina* var. *australis* (Lebel) Gürke in Richter, Pl. Eur. 2, p. 197 (1899).

DD. Pétales < calice ; capsule moins exserte.

E. Graines lisses :

var. ***leiosperma*** (Kindb.) Maire et Weiller. — *Lepigonum leiospermum* Kindb., Mon. Lepigon, p. 23, tab. 2, fig. 10 (1863).

EE. Graines papilleuses :

var. ***typica*** Hal., Consp. Fl. Graec. 1, p. 249 (1900), sub *Spergularia*. — *S. uliginosa* Pomel, Nouv. Mat. p. 204 (1874).

F. Herbe glabre, sauf l'inflorescence poilue-glanduleuse :

subvar. ***genuina*** Briq., Fl. Corse, 1, p. 492 (1910), sub *Spergularia*.

FF. Herbe très poilue-glanduleuse dans toutes ses parties supérieures :

subvar. ***halophila*** (Bunge) Maire et Weiller. — *Arenaria halophila* Bunge in Ledeb., Fl. Alt. 2, p. 162 (1830). — *S. s.* var. *halophila* (Bunge) Maire in M. C. 1779 (1936).

G. Graines toutes aptères :

f. **immarginata** (Strobl) Maire et Weiller. — *Spergularia marina* var. *immarginata* Strobl, Oest. Bot. Zeit. 35, p. 211 (1885).

CC. Inflorescences allongées, lâches. Graines souvent toutes aptères. Capsule c. 1,5 fois aussi longue que le calice. Styles un peu soudés à la base.

H. Pétales largement elliptiques.

I. 5 étamines ou moins. Herbe verte.

Graines dimorphes :

var. ***sperguloides*** (Lehm.) Gürke in Richt., Pl. Europ. 2, p. 196 (1899), sub *Spergularia*. — *Holosteum sperguloides* Lehm., Ind. schol. p. 21 (1828).

II. Etamines 10. Herbe glaucescente. Graines toutes aptères :

var. ***longicaulis*** (Pomel) Maire et Weiller. — *S. longicaulis* Pomel, Nouv. Mat. p. 203 (1874). — *Spergularia marina* f. *longicaulis* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 161 (1888).

HH. Pétales étroitement lancéolés :

var. ***stenopetala*** (Chevall.) Maire et Weiller. — *Spergularia marina* var. *stenopetala* Chevallier, B. Herb. Boissier, ser. 2, 5, p. 440 (1905).

BB. Fleurs petites (calice < 4 mm) ; inflorescences courtes et denses. Plante petite, grêle ; pédoncules fructifères ordinairement < capsule. Etamines ordinairement 2-3. Graines souvent toutes aptères. Anthères ovoïdes-subglobuleuses, 0,3 mm :

var. ***urbica*** (Lefl.) Gürke in Richter, Pl. Europ. 2, p. 196 (1894), sub *Spergularia* ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 210 (1932). — *Lepigonum caninum* var. *urbicum* Lefl., Oest. Bot. Zeitschr. 10, p. 103 (1869). — *Spergularia marina* f. *microtheca* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 161 (1888).

J. Herbe glabre, sauf l'inflorescence :

subvar. ***glabrata*** Rouy, Fl. Fr. 3, p. 305 (1896).

JJ. Herbe poilue-glanduleuse, sauf dans la partie inférieure :

subvar. ***glandulosa*** Rouy, l. c. (1896), excl. syn.

AA. Plante nettement 2↳, à grosse racine rouge et pluriannulée intérieurement, à souche rameuse. Styles soudés jusqu'au milieu. Etamines 8-10. Pétales blancs. Port des *S. tunetana* et *marginata*, dont elle diffère par les graines à papilles cristallines :

var. ***Faurei*** Maire in M., C. 3260 (1941).

Lieux humides et salés du littoral et de l'intérieur, jusque dans le Sahara.

L'espèce au sens large commune en Cyr. Tr. T. C. A. O. M. et dans le Sahara septentrional, plus rare dans le Sahara central.

Var. *australis*. — M. Mogador (M.).

Var. *leiosperma*. — Non signalé jusqu'ici dans les limites de notre Flore.

Var. *typica.* — Commun dans toute l'aire de l'espèce, sous les sous-variétés *genuina* et *halophila.*

F. *immarginata* çà et là, p. ex. à Tunis.

Var. *sperguloides.* — T. Sreira ! (POMEL). — Alg. Alger ; Oran ; Port Say ; Hauts-Plateaux. — M. Beni Snassen ; Rif ; Mogador ; Ouarzazat, etc. — Sahara central : Temassinin ; Amgid (M.).

Var. *longicaulis.* — O. Oran ! (POMEL).

Var. *stenopetala.* — Sahara septentrional algérien : El Goléa ! (CHEVALLIER, Pl. Sahar. exs. n° 559).

Var. *urbica.* — Çà et là sous les deux sous-variétés *glabrata* et plus rarement *glandulosa.* — A. Le Corso ! (BATT.) ; embouchure de l'Oued Reghaïa (M.). — O. Sebkha d'Oran ! (BATT.). — M. El Ksar el Kebir ! (F.-Q.) ; Boulhaut (M.).

Var. *Faurei.* — O. Bedeau ! (FAURE).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale jusqu'à la Sibérie et la Songarie. Egypte. Afrique australe.

1047. **S. diandra** (Guss.) Murbeck, Contr. Pl. Tun. 1, p. 44 (1897) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 209, 982 ; M. C. 2674 ; Maire, Sahara central, p. 92, 414. — *Arenaria diandra* Guss., Fl. Sic. Prodr. 1, p. 515 (1827). — *Spergularia diandra* (Guss.) Heldr. et Sart. in Heldr., Herb. graecum norm. n° 492 (1855) ; B. et T., Fl. Alg. p. 160, et Fl. Syn. p. 67 ; B. et B., Cat. Tun. p. 62 ; Pamp., Pl. Trip. p. 84, et Fl. iren. p. 194. — *Arenaria salsuginea* Bunge in Ledeb., Fl. Alt. 2, p. 163 (1830). — ①. Herbe naine, grêle, verte, ± poilue-glanduleuse, ou glabre inférieurement, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 7-25 cm long., très rameuses, cylindriques, Æ poilues-glanduleuses sur presque toute ou toute leur longueur, ou glabres sauf dans l'inflorescence, souvent ± rougeâtres, ± lâchement feuillées, à rameaux ordinairement ± étalés. Feuilles linéaires, très étroites, presque filiformes,

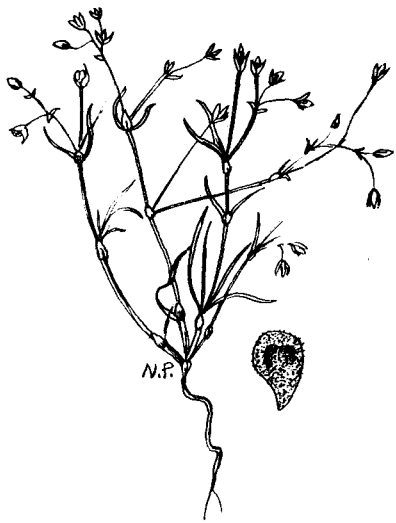

FIG. 41. — *Spergula diandra.*

pouvant atteindre 25 × 0,75 mm, un peu charnues, subaiguës et ± mucronées, opposées ou parfois pseudofasciculées par le développement de fascicules foliaires axillaires, 1-2-phylles, toutes glabres ou les moyennes et supérieures poilues-glanduleuses, les florales toutes ou presque toutes réduites aux stipules. Stipules connées par paires, non vaginantes, scarieuses, blanchâtres et mates, largement ovales-triangulaires, aiguës, atteignant 1,25 mm long. Inflorescences nues, en dichases lâches, à rameaux souvent unipares par avortement, formant des panicules larges et étalées, bractées semblables aux stipules ; pédoncules floraux filiformes, presque capillaires, poilus-glanduleux, étalés ou réfléchis après l'anthèse, puis redressés, longs, au moins deux fois aussi longs que le calice fructifère, les inférieurs atteignant 6 fois la longueur de la capsule. Fleurs très petites, 2-3 mm long. ; calice subglobuleux, à 5 sépales presque libres, oblongs ou elliptiques, arrondis au sommet, verts, ± poilus-glanduleux sur le dos, à marge largement scarieuse et blanche, trinerviés, à nervures assez fortes, anastomosées en réseau au-dessus du milieu. Pétales ovales, arrondis au sommet, glabres, plurinerviés, purpurins, rose pâle ou blancs, nettement < sépales. Etamines 2, ou parfois 3, rarement plus, plus courtes que les pétales ; filets aplatis, + dilatés vers la base, glabres ; Anthères jaune clair, médifixes, oblongues, c. 0,27 mm. Ovaire subglobuleux, à 3 styles courts et libres. Capsule polysperme, ovoïde, jaunâtre ou brun-pourpre clair, papyracée, trivalve, égalant le calice ou le dépassant un peu. Graines toutes aptères, obovées-triangulaires, aplaties, 0,45-0,5 × 0,3-0,35 mm, à marge dorsale renflée, à faces un peu convexes, noires à maturité, lisses ou verruqueuses ; embryon en crochet, à cotylédons incombants, plus courts que la radicule. Floraison : février-mai, et après les pluies dans le Sahara.

A. Graines échinulées sur le dos, lisses ou verruqueuses sur les faces :

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

B. Herbe fortement pubescente-glanduleuse dans l'inflorescence et même parfois un peu au-dessous :

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

BB. Herbe presque glabre ; quelques rares poils glanduleux sur les pédoncules floraux et les sépales :

f. **glabrescens** Maire et Weiller.

AA. Graines lisses. Plante souvent plus grêle et à fleurs plus petites :

var. ***leiosperma*** (Bunge) Asch. et Schweinf., Ill. Fl. Egypte, p. 47 (1887), sub *Spergularia* ; Maire et Weiller in M., C. 2674 (1939). — *Lepigonum microspermum* Kindb., Mon. Lepigon. p. 27, tab. 2, fig. 12 (1863). — *Lepigonum salsugineum* var. *leiospermum* Bunge, Linnaea, 8, p. 155 (1847). — *Spergularia salsuginea* f. *tenuissima* Rouy, Fl. Fr. 3, p. 308 (1896). — *Spergularia amurensis* Pomel, Nouv. Mat. p. 205 (1874).

C. Herbe lâchement rameuse, inflorescences lâches, à pédoncules longs :

subvar. ***laxa*** Maire et Weiller. — Type de la variété.

D. Herbe fortement poilue-glanduleuse dans l'inflorescence :

f. **pilosa** Maire et Weiller.

DD. Herbe presque glabre ; pédoncules et calices seuls portant quelques rares poils glanduleux :

f. **subglabra** Maire et Weiller.

CC. Herbe densément rameuse ; inflorescences denses, à pédoncules courts :

subvar. ***condensata*** Maire et Weiller in M. C. 2674 (1939).

E. Corolle blanche :

f. **alba** Maire et Weiller. — Type de la sous-variété.

EE. Corolle rose pâle :

f. **rosella** Maire et Weiller in M. C. 2674 (1939).

Clairières des forêts, pâturages, alluvions des torrents, surtout dans les terrains sablonneux un peu salés ou non, dans les plaines et les basses montagnes, depuis les régions bien arrosées jusqu'au Sahara et aux hautes montagnes sahariennes.

L'espèce au sens large : Cyr. Commun. — Tr. Commun. — T. Commun. — C. Commun dans les Hauts-Plateaux et le Sahara. — A. Commun dans la vallée du Chélif, les Hauts-Plateaux et le Sahara. — O.

Commun du Tell au Sahara. — M. Commun dans tout le Maroc jusqu'au Sahara.

Var. *trachysperma*. — Commun dans toute l'aire de l'espèce (sauf en Cyr. et Tr. où il n'est pas encore connu) sous la forme *glandulosa*.

F. *glabrescens* çà et là dans le Sud ; Sahara central où elle est plus commune que la forme *glandulosa*.

Var. *leiosperma* subvar. *laxa* f. *pilosa*. — Cyr. Tobrouk (M. et We.). — Tr. Ouadi Sofedjin ; au-dessous de Garian (M. et We.). — C. Biskra ! Beni Mora ! ; El Ourir ! — A. Mzab. — O. Sidi-Bou-Zid ! (Pomel). — M. Ouarzazat ; Chichaoua (M.) ; Rif (S. et Ma.).

F. *subglabra*. — Cyr. Bengasi ! (Ruhmer). — T. Sfax ! (Kralik). — A. Djelfa ! (Reboud).

Subvar. *condensata*. — Cyr. Littoral de la Grande Syrte à la Casa Ristoro (M. et We.) (f. *alba* et *rosella*).

Aire géographique. — Région méditerranéenne, irano-touranienne et saharo-sindienne.

Observations. — Foucaud (in schedula) a nommé *Spergularia alsinoides* un spécimen unique, récolté à St.-Louis, entre Oran et Arzeu, par Pomel. Cette plante, qui a le port du *Minuartia tenuifolia* (L.) Hiern., est bien voisine par l'ensemble de ses caractères, du *S. diandra*, mais a le calice de forme plus allongée, les inflorescences plus denses, à pédoncules tous dressés, l'androcée à 5 étamines. Il s'agit peut-être d'une anomalie du *S. diandra*, mais nous ne pouvons, sur un spécimen unique, nous former une opinion certaine à ce sujet ; il y aurait lieu de rechercher la plante, qui a échappé aux botanistes oranais depuis Pomel.

1048. **S. Fontenellei** Maire in M. C. 655 (1929) ; Maire, Sahara central, p. 92 (1933). — ①. Herbe grêle, pluricaule, verte, à parties aériennes entièrement couvertes de poils glanduleux, courts et étalés, lâches, visqueuse, agglutinant le sable. Racine grêle, pivotante. Tiges étalées ou ascendantes, 5-12 cm long., rameuses, à rameaux ± étalés, cylindriques, ± densément feuillées. Feuilles linéaires, subfiliformes, un peu charnues, ± aiguës et mucronées, lâchement poilues-glanduleuses, pouvant atteindre 15 × 1 mm, opposées, paraissant fasciculées, peu réduites dans l'inflorescence. Stipules scarieuses, blanchâtres, soudées par paires, ovales-triangulaires, acuminées en une longue cuspide, parfois bifide, c. 2,5 mm long. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux bientôt unipares par avortement, feuillés, assez denses ; pédoncules

floraux filiformes, peu allongés après l'anthèse, atteignant au plus 7 mm, ordinairement étalés ou réfractés. Fleurs petites, 2,5-3 mm long. Sépales 5, étroitement oblongs (2,5-3 × 0,75-0,8 mm), très obtus,

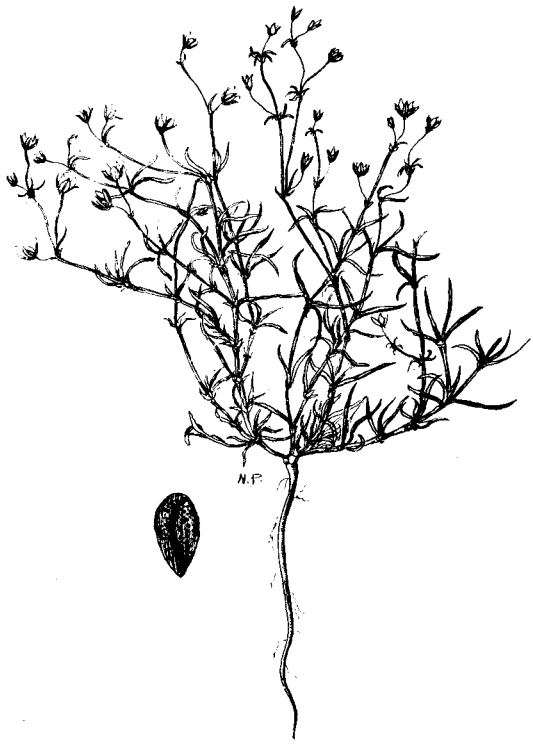

FIG. 42. — *Spergula Fontenellei.*

herbacés au milieu, couverts sur le dos de poils glanduleux, étalés, à marge blanche, scarieuse, large, à 3 fortes nervures anastomosées en réseau presque dès la base. Pétales 5, ovales, arrondis au sommet, entiers, glabres, rose pâle, égalant c. 2/3 des sépales, plurinerviés. Etamines 5, plus courtes que les pétales ; filets ailés à la base, lancéolés, atténués et filiformes au sommet ; anthères jaune clair, médifixes, ovoïdes, c. 0,35 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, subsessile, à 3 styles libres, courts. Capsule c. 3 mm long., égalant le calice, papyracée, jaunâtre, ovoïde, trivalve, polysperme. Graines toutes aptères, noires à maturité, lisses, luisantes, obovées-triangulaires, comprimées, à dos parfois épaissi, 0,55-,06 mm long. ; embryon en crochet, à cotylédons incombants, plus courts que la radicule. Floraison : après les pluies.

Dépressions humides sablonneuses ou sablonneuses-limoneuses du lit des torrents désertiques. — Sahara central : Hoggar, Tefedest, Tassili-n-Ajjer (M.).

Aire géographique. — Endémique.

1049. **S. rubra** (L.) Dietr., Syn. pl. 2, p. 1598 (1814) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 210, 876, 982 ; M. C. 1205. — *Spergularia rubra* (L.) Presl, Fl. Gech. p. 94 (1819) ; B. et T., Fl. Alg. p. 160, et Fl. Syn. p. 67 ; B. et. B., Cat. Tun. p. 62 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 30 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 195 ; L. et M., n° 10 (1924). — *Arenaria rubra* L., Sp. p. 423 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 166 ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 357. — ①, ② et 4. Herbe verte, poilue-glanduleuse dans ses parties supérieures, pluricaule. Racine pivotante, ordinairement grêle, rarement épaisse avec des formations pachytiques surnuméraires, peu nombreuses. Tiges couchées, ou couchées puis ascendantes, cylindriques, ou subtétragones vers la base, pouvant atteindre 30 cm long., ordinairement très rameuses, + densément feuillées. Feuilles opposées, paraissant ordinairement fasciculées par le développement de fascicules foliaires axillaires, linéaires, très étroites, pouvant atteindre 35 × 0,8 mm, planes, glabres ou pubescentes-glanduleuses, aiguës et ± longuement mucronées. Stipules scarieuses, ordinairement concrescentes par paires, lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées en pointe souvent bifide, non vaginantes. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux unipares par avortement, ± allongés, ou directement en cymes unipares, racémiformes, à fleurs ± nombreuses, lâches ou ± denses ;

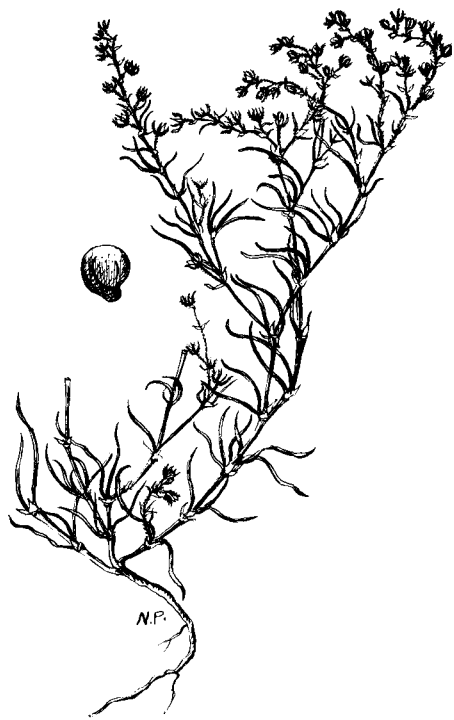

FIG. 43. — *Spergula rubra.*

inflorescences feuillées, à feuilles ± réduites ; pédoncules fructifères plus courts ou plus longs que la capsule, poilus-glanduleux. Fleurs petites (calice 2,5-4 mm long.). 5 sépales oblongs, obtus, herbacés au milieu, poilus-glanduleux sur le dos, à marge blanche, scarieuse, ± large, à 3 nervures anastomosées en réseau. Pétales 5, purpurin clair, rarement blancs, entiers, arrondis au sommet, plurinerviés, ordinairement < sépales. Ovaire ovoïde-subglobuleux, ± stipité, à 3 styles libres. Capsule papyracée, jaunâtre, polysperme. Graines toutes aptères, noires ou brunes à maturité, obovées-triangulaires, comprimées, ordinairement ± verruqueuses, 0,5-0,6 mm long. ; embryon en crochet, à cotylédons incombants, < radicule. Floraison : mars-juillet. Espèce très polymorphe.

A. Pédoncules floraux subcapillaires, les inférieurs 2-5 fois aussi longs que les fleurs.

B. Plante ①, naine, à tiges dressées, 2-3 cm long., à fleurs très petites (sépales c. 2 mm long.) ; inflorescences ordinairement 2-3-flores, feuillées, à axes et pédoncules poilus-glanduleux. Pétales purpurins, = 2/3 du calice. Etamines 5. Capsule dépassant un peu les sépales. Graines mûres gris-brun, à peine verruqueuses, 0,55 mm long. :

ssp. **oreophila** Lit. et Maire in L. et M., n° 10 (1924)

BB. Plantes bien plus développées, à fleurs plus grandes (3-5 mm).

C. Pétales ≤ sépales, purpurins, rarement blancs (f. *albiflora* Maire in M., C. 1780). Sépales étroitement oblongs-lancéolés, c. 4 mm long. Etamines 10, à filets brièvement dilatés à la base ; anthères 0,45 mm. Ovaire stipité, ovoïde-oblong, à 3 styles libres, très courts. Graines mûres gris-brun, échinulées sur le dos, 0,6-0,7 mm long. Plante strictement annuelle, molle, d'un vert clair, feuilles souvent sans fascicules axillaires. Inflorescences très lâches, poilues-glanduleuses ; pédoncules inférieurs 1-3 fois aussi longs que le calice, réfractés :

ssp. **tenuifolia** (Pomel) Maire in M. C. 1780 (1935). — *Spergularia tenuifolia* Pomel, Nouv. Mat. p. 205 (1874) ; Batt., Contr. Fl. Atl. p. 21 (1919). — *Spergularia diandra* var. *tenuifolia* (Pomel) Batt., Fl. Alg. p. 160 (1888).

CC. Pétales purpurin vif, ≥ sépales. Sépales oblongs, c. 3-3,5 mm long. Etamines ordinairement 10, à filets longuement dilatés ; anthères

jaunes, 0,8-0,9 mm. Ovaire oblong, à 3 styles un peu concrescents à la base. Graines mûres noires, échinulées sur le dos, 0,45-0,5 mm. Feuilles très fasciculées, subfiliformes. Racine souvent un peu épaisse, ± pérennante, plus rarement nettement annuelle :

ssp. **longipes** (Lange) Briquet, Fl. Cors. 1, p. 490 (1910), sub *Spergularia* ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 210 (1932). — *Spergularia rubra* var. *longipes* (Lange) Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 164 (1874). — *Lepigonum rubrum* var. *longipes* Lange, Pugill. p. 101 (1865).

D. Plante robuste, à inflorescences fortement glanduleuses, à pédoncules inférieurs 6-15 mm long., ± pérennante :

f. **Rouyana** P. Cout., Fl. Portugal, p. 205 (1913) ut var.

DD. Plante plus grêle, faiblement poilue-glanduleuse dans l'inflorescence, annuelle ; pédoncules inférieurs 6-25 mm :

f. **Langeana** P. Cout., Fl. Port. p. 205 (1913), ut var.

AA. Pédoncules fructifères plus courts ou 1-2,5 fois aussi longs que le calice, non capillaires.

E. Inflorescence lâche. Pétales ⩾ sépales. Calice 3,5-5 mm long. Anthères 0,7-0,8 mm, filets = 2-3 fois la longueur de l'anthère. Plante pérennante :

ssp. **nicaeensis** (Sarato) Briquet, Fl. Cors. p. 490 (1910), sub *Spergularia*. — *Spergularia nicaeensis* Sarato in Lebel, Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 14, p. 37 (1868).

EE. Inflorescences ± denses ; fleurs petites, à calice ⩽ 3,5 mm.

F. Plantes ± nettement vivaces, à racine ± épaisse.

G. Tiges ± ascendantes, couchées à la base ; feuilles dépassant 5 mm, à stipules lancéolées-acuminées, scarieuses-argentées. Pétales purpurins, = sépales. Calice c. 3 mm long. Graines brun-noirâtre, ± verruqueuses. Racine peu épaisse :

ssp. **campestris** (L.) Rouy, Fl. Fr. 3, p. 309 (1896), sub *Spergularia* ; Maire in J. et M., Cat. Maroc,

p. 210 (1932). — *Arenaria rubra* var. *campestris* L., Sp. p. 423 (1753). — *Spergularia rubra* f. *alpina* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 160. — Type de l'espèce.

GG. Tiges couchées, mais non radicantes ; racine épaisse, avec une assise de formations pachytiques surnuméraires. Feuilles courtes (< 5 mm). Stipules courtes, ovales-acuminées, ternes. Calice atteignant à peine 3 mm long. Pétales rose clair, < calice. Etamines 8-10. Capsule dépassant le calice. Graines noires, densément échinulées, c. 0,5 mm long. :

ssp. **radiata** Maire in M. C 1025 (1932) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 210.

FF. Plantes nettement annuelles :

ssp. **atheniensis** (Heldr. et Sart.) Rouy, Fl. Fr. 3, p. 310 (1896), sub *Spergularia* ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 210 (1932).— *S. rubra* var. *atheniensis* Heldr. et Sart., Herb. Graec. norm. nº 590 (1856). — *Arenaria Bocconi* Soleirol, Pl. Cors. (1825), nomen nudum. — *Spergularia Bocconi* Steud., Nom. bot. ed. 2, 1, p. 123, 125 (1840), nomen nudum ; Asch. et Gr., Syn. 5, 1, p. 849 (1919).

II. Etamines 7-10.

I. Pédoncules fructifères ⩽ calice :

var. ***typica*** Rouy, Fl. Fr. 3, p. 310 (1896), sub *Spergularia*. — *Spergula rubra* var. *eu-atheniensis* Maire in M. C. 1205 (1932). — Type de la sous-espèce.

J. Pétales purpurins, concolores :

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

JJ. Pétales discolores, brièvement rose-lilacin au sommet, du reste blancs :

f. **bicolor** Faure et Maire in M. C. 3448.

II. Pédoncules fructifères pour la plupart > calice :

var. ***Marceli*** (Sennen) Maire in M. C. 1205 (1932). — *Spergularia Marceli* Sennen, Pl. Espagne, nº 7534, nomen nudum.

HH. Etamines 2-5. Corolle blanche ou rosée.

K. Etamines 2-5, corolle rose pâle. Entre-nœuds des tiges très allongés. Stipules triangulaires. Port d'un *S. salina*, mais graines sans papilles cristallines :

var. ***decipiens*** (Sarato) Maire et Weiller. — *Spergularia atheniensis* var. *decipiens* Sarato ex Burnat, Fl. Alp. Mar. 1, p. 272 (1892). — *Spergula salina* var. *decipiens* (Sarato) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 876 (1934), et in M. C. 1779.

KK. Etamines 5 ; corolle blanche ou blanc-rosé :

var. ***Jallui*** Maire in M. C. 1970 (1936), ut sp. ; et in J. et M., Cat. Maroc, p. 982 (1941).

Champs, pâturages sablonneux et pierreux, broussailles, clairières des forêts, rocailles, bords des dayas, depuis le littoral jusqu'aux hautes montagnes, dans les régions bien arrosées, semiarides et arides.

Ssp. *oreophila*. — M. Grand Atlas siliceux : Ourika, Reraya, 2.700-3.500 m (L. et M.).

Ssp. *tenuifolia*. — A. Miliana ! (Batt.). — O. Tiaret ! (Pomel). — M. Anti-Atlas, Sidi-el-Ghiat (M.) (f. *albiflora*).

Ssp. *longipes*. — M. Commun dans tout le Maroc occidental et central ; Haouz ; Sous ; Anti-Atlas ; Maroc oriental à Taourirt. F. *Rouyana* bien plus commun que le f. *Langeana*.

Ssp. *nicaeensis*. — C. Biskra (Choulette, teste Foucaud). N. v.

Ssp. *campestris*. — A. Djurdjura, Agouni Boussouil, 1780 m (M.). — M. Indiqué à Melilla, probablement par confusion avec ssp. *atheniensis* (Caballero).

Ssp. *radiata*. — M. Moyen Atlas, rives du Lac Bleu (M.).

Ssp. *atheniensis*. — Cyr. Assez commun de Bengasi ! à Cyrène ! et Derna. — Tr. Tripoli (Letourneux) ; collines de Homs à Tarhouna (Pamp.). — T. Assez commun dans le Nord, le Centre et le Sud littoral. — Alg. Commun dans le Tell ; oasis du Sud. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Haouz ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

F. *bicolor*. — O. Oran ! (FAURE).

Var. *Marceli*. — O. Oran ! (FAURE). — M. Rif oriental ! (S. et MA.).

Var. *decipiens*. — O. Commun aux environs d'Oran (FAURE et M.). — M. Sables de la Moulouya ! (FAURE).

Var. *Jallui*. — M. Commun dans les plaines du Maroc occidental.

Aire géographique. —L'espèce au sens large : Europe. Asie. Egypte. Ethiopie. Macaronésie. Amérique du Nord. Australie.

Ssp. *oreophila* : Espagne (Sierra Nevada). — Ssp. *tenuifolia* : endémique. — Ssp. *longipes* : France méridionale et Péninsule ibérique. — Ssp. *nicaeensis* : France méridionale. — Ssp. *radiata* : endémique. — Ssp. *atheniensis* : Région méditerranéenne. Asie méridionale. Australie. Egypte. Afrique australe. Macaronésie.

Observations. — Il y a dans l'Herbier BATTANDIER quelques rameaux d'un grand *Spergula*, récolté par cet auteur dans les marais de l'embouchure de l'Oued Reghaïa, à l'Est d'Alger. Ces rameaux ont été rapportés au *S. marginata* par BATTANDIER, et étiquetés par FOUCAUD : × *Spergularia subcylindrica* Fouc. et Bat. Les spécimens n'ont ni graines ni racines ; ils sont remarquables par leurs longues inflorescences nues, leurs fleurs à calice allongé, subcylindrique, et par l'ovaire surmonté d'un long style brièvement trifide. Un hybride de *S. diandra* est peu probable dans la localité. Il y a lieu de rechercher cette plante pour étude ultérieure.

DELIA DUMORT. (1827)

= *Alsine* L. (1753), pro parte ; emend. HIERN. (1899)

Herbe annuelle, très grêle, à port de Minuartia. Tige dressée, très grêle, peu feuillée, à fascicules foliaires axillaires nuls ou très peu développés. Caractères généraux des Spergula, mais sépales ± aigus, presque entièrement blancs-scarieux, avec une forte nervure verte, unique. Graines aptères, sans marge renflée.Espèce type (et unique) : *D. segetalis* (L.) Dumort.

1050. **D. segetalis** (L.) Dumort., Fl. Belg. p. 110 (1827) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 980. — Alsine segetalis L., Sp. 1, p. 272 (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 204. — *Spergularia segetalis* (L.) Don, Gen. Syst. 1, p. 425 (1821) ; M. C. 46. — ①. Herbe grêle, glabre et glauque, unipluricaule, à racine très grêle. Tiges dressées ou ascendantes, ±

rameuses, à rameaux dressés ou étalés-dressés, cylindriques, lisses, lâchement feuillées, 2,5-18 cm long. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires (ou à fascicules foliaires très courts et oligophylles), filiformes, aiguës et mucronées, à mucron long et sétacé, lisses, pouvant atteindre 15 × 0,2 mm. Stipules scarieuses, blanches, concrescentes et vaginantes, atteignant 5 mm long., ordinairement longuement

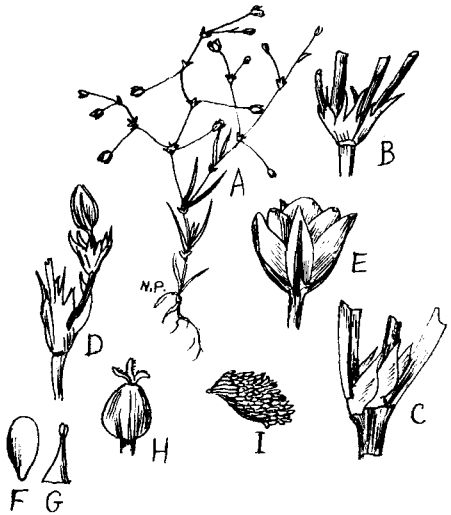

FIG. 44. — *Delia segetalis* : A, Port ; B, Stipules florales ; C, Base de feuilles et stipules ; D, Stipules florales et fleur ; E, Périanthe et Capsule ; F, Pétale ; G. Etamine ; H, Graine et styles ; I, Graine.

lacérées-fimbriées. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux bientôt unipares par avortement, ou en cymes unipares dès la base, racémiformes, lâches ; feuilles florales réduites aux stipules très courtes ; pédoncules floraux capillaires, > fleur, divariqués et ordinairement ± réfractés après l'anthèse, pouvant atteindre à la fructification 14 mm. Fleurs petites ; calice 2,5-3 mm long., à 5 sépales libres, ovales-lancéolés ou oblongs, ogivaux, ± aigus au sommet, mutiques, presque entièrement scarieux-blanchâtres, avec une forte nervure verte, ± saillante en carène et atteignant presque le sommet, entiers, à partie scarieuse formée de cellules à parois ondulées. Pétales ovales-oblongs, un peu atténués à la base et au sommet très obtus, ordinairement à 3 nervures grêles, blancs, = 1/2-2/3 des sépales. Etamines 5, rarement 4 ou 3 ; filets blancs, filiformes au sommet, aplatis-ailés et lancéolés vers la base ; anthères blanc-jaunâtre, ovoïdes-subglobuleuses, c.

0,7 mm. Ovaire stipité, ovoïde-subglobuleux, à 3 styles libres et courts. Capsule égalant le calice, ovoïde-subglobuleuse, papyracée, trivalve, polysperme. Graines brun-noir, obovées, cunéiformes ou virguliformes, peu ou pas comprimées, subaiguës à la base, arrondies ou tronquées transversalement ou obliquement au sommet, couvertes de grosses verrues, peu saillantes, 0,4-0,5 × 0,3 mm. Embryon arqué, à cotylédons accombants, un peu plus courts que la radicule. Floraison : juin-juillet.

Pâturages sablonneux inondés l'hiver, dans les montagnes, très rare. — M. Grand Atlas : Ourika, Mont Timinkar, 2.100 m (M.).

Aire géographique. — Europe occidentale et centrale. Russie méridionale et région aralo-caspienne.

Subtrib. **Telephiinae** Asch. et Gr. (1909)

TELEPHIUM L. (1753)

Herbes annuelles ou vivaces, étalées, glauques, à feuilles alternes, entières. Stipules très petites, scarieuses. Fleurs en cymes terminales, denses. Calice à 5 sépales persistants, obtus, assez épais, carénés, à marges scarieuses. Pétales 5, entiers, blancs. Etamines 5, subpérigynes ; anthères linéaires-oblongues. Ovaire ovoïde-trigone, atténué au sommet, incomplètement 3-4-loculaire ; styles 3, courts, récurvés, stigmatifères vers le sommet sur la face interne, pluriovulés ; ovules insérés sur un placenta basal. Capsule papyracée, incluse dans le calice, trigone, imparfaitement 3-4-loculaire à la base, loculicide, 3-4-valve, polysperme. Graines arrondies-réniformes ou subglobuleuses. Embryon presque annulaire, entourant l'albumen. Espèce type : *T. Imperati* L.

Clé des espèces

Graines largement réniformes, > 1 mm, comprimées, à papilles à peine saillantes ..... 1051. *T. Imperati* L.

Graines subglobuleuses, non comprimées, c. 0,75 mm diam..... ..... 1052. *T. sphaerospermum* Boiss.

1051. **T. Imperati** L., Sp. p. 271 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 270 ; B. et T., Fl. Alg. p. 170, et Fl. Syn. p. 70 ; B. et B., Cat. Tun. p. 68 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 211. — 2↓, Herbe glauque, glabre, pluricaule ; souche épaisse, brune, ± rameuse ; racine épaisse, pivotante, sans anneaux pachytiques surnuméraires. Tiges couchées ou ascendantes, 10-30 cm long., cylindriques, ± papilleuses, simples ou un peu rameuses, ± densément feuillées. Feuilles épaisses, un peu charnues, obovales ou obovales-arrondies, ou obovales-oblongues, ou étroitement lancéolées, arrondies ou un peu ogivales ou atténuées-obtusiuscules au sommet, atténuées à la base en pétiole très court ou sessiles, planes, entières, souvent un peu papilleuses sur les marges, les inférieures très petites, les supérieures plus grandes, pouvant atteindre 17 × 6 mm ; nervation pennée, non saillante. Stipules scarieuses, blanchâtres, concrescentes en une stipule intrapétiolaire, ovale, obtuse, ± érodée-denticulée, c. 1,5 mm long. Fleurs en cymes unipares, fasciculées au sommet de la tige et des rameaux, courtes ou ± allongées, denses ; bractées semblables aux stipules ; pédoncules floraux très courts, étalés-dressés. Calice 3-4 mm long. à l'anthèse, pouvant atteindre 6 mm à la fructification ; 5 sépales oblongs, obtus, un peu cucullés, carénés, verts et épais, avec une marge scarieuse et blanche, très étroite ou même presque nulle dans les sépales externes, plus large dans les internes ; pétales blancs, oblongs, obtus, < sépales, plurinerviés, insérés ainsi que les étamines sur un disque jaune miel. Etamines 5 ; filets subulés, à base dilatée-triangulaire ; anthères jaunes, oblongues, médifixes, atteignant les 2/3 des pétales, c. 0,75 mm long. Ovaire ovoïde-trigone, incluse dans le calice ou prolongée en bec saillant hors de celui-ci, brun clair, luisante, 3-valve, parfois faiblement 3-loculaire à la base. Graines arrondies-réniformes, comprimées, parfois subcarénées, 1,1-1,2 mm long., c. 1-1,05 mm larg., noires, luisantes, légèrement papilleuses par le bombement des cellules épidermiques du tégument. Embryon presque annulaire, à cotylédons étroits, semicylindriques, accombants ; albumen dur. Floraison : mai-juillet.



FIG. 45. — *Telephium Imperati* : A, Fleur ; B, Graine.

A. Feuilles obovales ou obovales-arrondies. Capsule 5-6 mm long., non rostrée, non ou à peine exserte ; sépales fructifères 5-6 mm long. Graines c. 1/2 × 1 mm :

var. ***typicum*** Breistroffer, Bull. Soc. Scient. Grenoble, 60, p. 19 (1942). — Type de l'espèce.

B. Feuilles obovales ou obovales-oblongues :

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

BB. Feuilles obovales-arrondies, souvent presque rondes :

f. **rotundifolium** Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1929, n° 137, nom. nudum.

AA. Feuilles étroitement lancéolées, pouvant atteindre 12 × 2 mm, atténuées et obtusiuscules au sommet, Capsule c. 4 mm long., brusquement atténuée en un bec exsert ; sépales fructifères c. 3 mm. Graines plus petites, c. 0,9-0,95 × 0,75-0,85 mm :

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

Clairières rocailleuses des forêts, rocailles et rochers des montagnes jusque vers 3.300 m, dans les régions bien arrosées et semiarides. — T. Haïdra (Reboud) ; Feriana ! (Robert). — C. Hauts-Plateaux et Aurès. — A. Hauts-Plateaux à Chellala et Monts de Djelfa. — O. St.-Denis du Sig ; Monts de Daya et Monts de Tlemcen ; Hauts-Plateaux ; Atlas saharien. — M. Maroc oriental ; Beni-Snassen ; Rif ; montagnes du Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

F. *rotundifolium*. — M. Montagnes gréseuses du Rif : Mont Tidighin (F.-Q. et M.) ; Imasinen (M.).

Var. *pseudorientale*. — M. Oudja, Djebel Hamra (M.).

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

1052. **T. sphaerospermum** Boiss., Diagn. ser. 1, 10, p. 12 (1849) ; Fl. Or. 1, p. 754 (1867) ; Bornmüller in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 22, p. 38 (1907) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 191 ; M., C. 473 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 212, 983. — T. *exiguum* Batt., B. Soc. Bot. France, 54, p. 146 (1907), et Suppl. Fl. Alg. p. 32, et Contr. Fl. Atl. 1919, p. 22. — ① et

plus souvent 2↓. Herbe glabre et glauque, pluricaule ; racine grêle, annuelle ou épaisse, vivace, surmontée d'une souche vêtue de vestiges des feuilles, simple ou brièvement rameuse, à rameaux à la fin nus. Tiges couchées, ordinairement simples, courtes (4-10 cm), cylindriques, lisses ou un peu papilleuses, ± densément feuillées. Feuilles alternes, les basales en rosette, promptement caduques, longuement obovales-subspatulées, longuement atténuées en pétiole à la base, pouvant

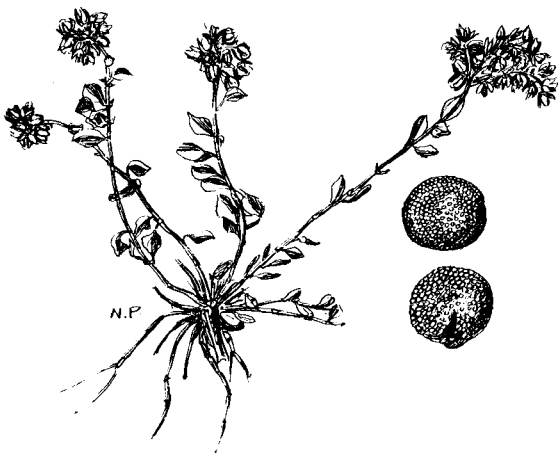

FIG. 46. — *Telephium sphaerospermum.*

atteindre 15 × 3 mm ; les caulinaires obovales à obovales-lancéolées, atténuées à la base en pétiole très court, ± ogivales au sommet, pouvant atteindre 12 × 5 mm, mais ordinairement bien plus petites, planes à marge lisse ou un peu papilleuse, souvent rougeâtre ainsi que la nervure médiane non saillante ; nervation pennée, peu visible. Stipules scarieuses et blanches, connées en une stipule intrapétiolaire, semblable à celle du *T. Imperati*, pouvant atteindre 2 mm long. Fleurs en cymes unipares, terminales, denses, ordinairement agglomérées en tête subglobuleuse, plus rarement allongées, étalées, ± corymbiformes ou paniculiformes ; bractées semblables aux stipules. Fleurs très brièvement pédonculées, petites ; calice persistant et un peu accrescent après l'anthèse ; 5 sépales oblongs, obtus et un peu cucullés, 3,5-4 mm long., les externes très étroitement bordés de blanc, les internes ± largement marginés à marge blanche, scarieuse, tous épais dans leur partie herbacée et carénés. Pétales 5, blancs, obovales-oblongs, égalant les sépales ou un peu plus courts, plurinerviés, insérés

avec les étamines sur un disque jaune miel, bien développé. Etamines 5, = 2/3-3/4 des pétales, à filets blancs, subulés, dilatés à la base ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 0,75 mm. Ovaire ovoïde-trigone, lisse ; 3 styles libres, c. 0,5 mm long. Capsule ovoïde-subglobuleuse, trigone supérieurement, subobtuse et égalant le calice ou rostrée à rostre dépassant un peu le calice, 15-30-sperme. Graines petites, subglobuleuses, non comprimées, noires, peu luisantes, papilleuses (à papilles assez saillantes), petites (c. 0,75 mm diam.). Floraison : avril-juin.

A. Capsule subobtuse, sans bec, ne dépassant pas le calice :

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

AA. Capsule graduellement atténuée en rostre assez long qui dépasse légèrement le calice :

var. ***Barbeyanum*** (Bornm.) Maire et Weiller. — *T. Barbeyanum* Bornm., Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 22, p. 39 (1907) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 191.

Rocailles et pâturages pierreux des régions arides et désertiques jusque vers 2.000 m.

Var. *Boissieri*. — Cyr. Derna (Daveau), indication douteuse, se rapportant peut-être au var. *Barbeyanum*. — C. Tombeau de Syphax ! (H. de la Perraudière). — O. Assez commun sur les Hauts-Plateaux, dans l'Atlas saharien et le Sahara oranais. — M. Hauts-Plateaux du Maroc oriental ; Atlas saharien ; Grand Atlas oriental ; Sahara marocain. — Sahara septentrional algérien : Mzab ! (Pomel) ; Grand Erg occidental entre Haci N Kheila et la Zousfana ! (Volkonsky). — Sahara occidental : Oufarta ! (Heimsch).

Var. *Barbeyanum*. — Cyr. Ouadi Derna (Taubert).

Aire géographique. — Egypte. Arabie Pétrée.

Observations. — Les anciens auteurs indiquent en Barbarie un *Telephium oppositifolium* L., Sp. ed. 2, p. 388 (1763), établi sur une mauvaise figure et une description tout-à-fait insuffisante de Shaw, Travels Barb. Specim. Phytogr., nº 572 (1738). Cette plante, citée par Desf., Fl. Atl. 1, p. 270, et B. et T., Fl. Alg. p. 170, ne peut être identifiée ; on n'a jamais retrouvé un Telephium à feuilles opposées dans notre dition.

Subfam. **ALSINOIDEAE** D. C. 1805, ut tribus ; A. Br. (1864)

Trib. **ALSINEAE** Pax (1889)

Subtrib. **Stellariinae** Asch. et Gr. (1898)

ARENARIA L. (1753)

Herbes ①, 2↓, ou sous-arbrisseaux à feuilles larges ou étroitement linéaires et subulées. Fleurs en dichases terminaux, paniculés ou condensés en têtes arrondies. Sépales 5, libres. Pétales 5, blancs, rarement roses, entiers ou émarginés, rarement avortés. Etamines 10, insérées sur un disque hypogyne ou un peu périgyne, ± glanduleux entre les étamines. Gynécée 2-5-carpellé, formant un ovaire uniloculaire, pluriovulé, à 2-3, rarement 4-5 styles. Capsule déhiscente jusqu'à la base en valves bifides, en même nombre que les styles, ou en valves entières, en nombre double de celui des styles. Graines réniformes, mates, ordinairement ± verruqueuses. Espèce type : *A. serpyllifolia* L.

Clé des espèces

1. Plantes ① 2
   Plantes 2↓ ou ± frutescentes 8
2. Feuilles étroites, sublinéaires 3
   Feuilles larges, ovales, largement lancéolées ou spatulées .. 4
3. Pétales entiers..... 1054. *A. modesta* Dufour.
   Pétales émarginés..... 1053. *A. emarginata* Brot.
4. Fleurs grandes, à pétales émarginés, dépassant longuement le calice 5
   Fleurs petites, à pétales entiers, ⩽ calice 6
5. Graines globuleuses, lisses .. 1056. *A. hispanica* Spreng.
   Graines réniformes, échinulées.. 1055. *A. cerastioides* Poiret.
6. Sépales inégaux, les externes bien plus larges que les internes 7
   Sépales tous semblables ou à peu près.....
   ..... 1059. *A. serpyllifolia* L.

7. Herbe glauque, non glanduleuse, à feuilles et sépales glabres, serrulés-scabres sur les marges ; sépales externes ovales-arrondis ..... 1057. *A. Pomeli* Munby.

Herbe verte, poilue-glanduleuse ; feuilles et sépales à marges entières ; sépales externes ovales..... ..... 1058. *A. Olloixii* Jah., Maire et Weiller.

8. Feuilles larges, planes et molles, à nervure médiane non ou à peine saillante en dessous, à marges ni épaissies ni bordées par une nervure ..... 1060. *A. montana* L.

Feuilles étroites, coriaces, rigides, souvent subtriquètres, à nervure médiane fortement saillante en dessous, ordinairement à marges épaissies ou bordées par une nervure..... 9

9. Feuilles longues, ordinairement droites et non imbriquées, cuspidées et spinescentes au sommet. Plantes diffuses, lâchement cespiteuses ou ± frutescentes. Fleurs non capitées 10

Feuilles courtes, récurvées, imbriquées en 4 séries dans les surcules stériles. Plantes ± densément cespiteuses. Fleurs capitées 13

10. Feuilles non spinescentes 11

Feuilles spinescentes 12

11. Feuilles linéaires-lancéolées, paraissant trinerviées, à nervure médiane saillante distante des marges saillantes et non scarieuses, glabres (sauf à la base). Sépales ovales, acuminés, aristulés ..... 1061. *A. grandiflora* L.

Feuilles subulées, à nervures très rapprochées, peu distinctes en lumière réfléchie ; marges étroitement scarieuses, portant des poils courts et raides jusqu'au sommet. Sépales linéaires-lancéolés, non ou à peine mucronés. 1062. *A. Mairei* Emb.

12. Feuilles linéaires, subulées, c. 15 fois aussi longues que larges ; arbrisseau très rameux, en boule, à parties herbacées glauques ..... 1065. *A. pungens* Clem.

Feuilles lancéolées, 3-6 fois aussi longues que larges. Plante sous-frutescente, à tiges simples ou peu rameuses, à parties herbacées vertes ..... 1066. *A. Dyris* Humbert.

13. Feuilles aiguës, mucronées..... 1063. *A. capitata* Lamk.

Feuilles très obtuses, mutiques .... 1064. *A. armerina* Bory.

Section **EUTHALIA** Fenzl. (1840)

Graines verruqueuses ou échinulées. Capsule ovale, ordinairement à peu près aussi longue que le calice. Calice à sépales non indurés à la fructification. Disque petit, indistinct ou annulaire, non lobé.

Espèces ①.

1053. **A. emarginata** Brot., Fl. Lusit. 2, p. 202 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. p. 153, et Fl. Syn. p. 64 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 206, 981 ; M., C. 430, 2228. — ①. Herbe dressée, 1-pluricaule, de 4-12 cm de hauteur, toute poilue-glanduleuse, visqueuse, verte. Tiges dressées ou ascendantes, simples ou rameuses-dichotomes, à rameaux dressés ou étalés-dressés, lâchement feuillées, cylindriques, peu renflées aux nœuds. Feuilles opposées, parfois avec des fascicules foliaires axillaires oligophylles, étroitement linéaires, aiguës ou obtusiuscules, mucronées par une soie courte ou mutiques, pouvant atteindre 10 mm long., dilatées à la base en une gaine largement scarieuse, brièvement connée avec la gaine opposée, marges et faces couvertes de poils glanduleux, pluricellulaires, pouvant atteindre 0,3 mm long. ; nervures 3, la médiane forte et souvent un peu saillante en dessous, les latérales très grêles, ± anastomosées en réseau lâche avec la médiane ; feuilles florales plus courtes et plus larges, ± lancéolées. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux souvent unipares par avortement ; pédoncules floraux dressés, les inférieurs jusqu'à 2,5 fois aussi longs que le calice, les supérieurs égalant le calice ou plus courts. Calice subcylindrique, tronqué à la base, 3,5-4,5 mm long. ; 5 sépales subégaux, étroitement lancéolés, aigus, trinerviés, carénés par la nervure médiane, saillante, bordés d'une marge scarieuse et blanche, assez large, poilus-glanduleux sur le dos. Pétales blancs ou roses, un peu < sépales, ou plus longs qu'eux, elliptiques, ± émarginés, 3-4-nerviés, insérés, ainsi ques les étamines, sur un disque membraneux, court, peu visible, glanduleux entre les insertions, à glandes non saillantes. Etamines 10, égalant c. ½ des pétales ; filets glabres, blancs, filiformes, un peu dilatés à la base ;



FIG. 47. — *Arenaria emarginata* : A, Détails de la fleur ; B, Androcée ; C, Capsule ouverte D, Graine.

anthères subglobuleuses, violettes, c. 0,3-0,6 mm. Ovaire ovoïde, lisse, surmonté de 3 styles libres, récurvés. Capsule oblongue, s'ouvrant par 6 valves courtes, jaune-fauvâtre, lisse, polysperme, un peu plus courte que le calice ou le dépassant. Graines arrondies-réniformes, peu comprimées, noires, couvertes de grosses papilles très obtuses, mates ou peu luisantes, 0,55-0,85 mm long. Floraison : janvier-juin.

A. Pétales < calice, non onguiculés, faiblement émarginés ; anthères subglobuleuses, c. 0,3 mm ; capsule < calice, rarement ± exserte :

ssp. **eu-emarginata** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 206 (1932). — A. e. var. *typica* Maire, l. c., et var. *macrosperma* Maire in M., C. 430 (1929), et 2228 (1937). — A. e. ssp. *ifniensis* Caball., Append. *Discurso* apert. curs. academ. Univers. Madrid (1935).

B. Pétales blancs :

f. **albiflora** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 206 (1932), ut subvar.

BB. Pétales rose clair :

f. **rhodantha** Maire, l. c. (1932), ut subvar.

AA. Pétales dépassant fortement le calice, 1,5 fois aussi longs que lui, roses, fortement émarginés, brusquement contractés à la base en un onglet très court ; anthères ovoïdes, c. 0,6 mm. Capsule exserte :

ssp. **Salzmannii** Willk., Icon. tab. 62, fig. C. (1852), ut var. ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 210 (1932). — A. *rosea* Salzm., Pl. Ting. exsicc. (1835), nomen nudum.

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

Ssp. *eu-marginata* f. *albiflora*. — A. L'Alma (M.) ; Guyotville ! (Batt.). — O. Assez commun dans les sables à Mostaganem ! (Balansa) et aux environs d'Oran ! (Balansa, Faure, M.) ; Ras Asfour vers 1.500 m ! (Pomel). — M. Rif oriental (F.-Q. ; S. et Ma.) ; Grand Atlas : Demnat ! (Murbeck) ; Glaoua ; Bigoudine (M.) ; Anti-Atlas : Tirmi (M.) ; Ahl Sahel (M.) ; Ifni ! (Caballero).

F. *rhodantha*. — M. Taza ; Salé ; forêt de la Mamora (M.).
Ssp. *Salzmannii*. — M. Tanger ! (SALZMANN).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Observations. — Nous avions distingué le var. *macrosperma* par ses graines grosses, noires, à gros tubercules du var. *typica* à graines petites, brun-roux, à verrues petites. Il s'agissait évidemment dans ce dernier cas de graines immatures ; en réalité les graines mûres de tous les spécimens ibériques et nord-africains que nous avons pu étudier correspondent à celles de notre var. *macrosperma*. Les graines du f. *rhodantha* sont les plus grosses, elles atteignent 0,85 mm. Nous n'avons pas vu les graines mûres du ssp. *Salzmannii*.

1054. **A. modesta** Dufour, Ann. Sc. gén. Phys. 7, p. 291 (1820), et in D. C., Prodr. 1, p. 410 (1824) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 206. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse dans toutes ses parties herbacées ordinairement unicaule. Tige dressée, rameuse (parfois dès la base), 5-15 cm long., à rameaux dressés ou étalés-dressés, dichotomes, à poils glanduleux, étalés, pluricellulaires, courts (atteignant 0,18 mm), mêlés de poils unicellulaires, récurvés, très courts, souvent presque papilliformes. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires (ou avec des fascicules peu développés ou s'allongeant rapidement en rameaux), linéaires-lancéolées ou linéaires, planes, atteignant 10 mm long., aiguës, mucronées, poilues-glanduleuses sur les faces et les marges ou souvent à poils tecteurs sur les marges, 1-nerviées, à nervure ramifiée, à rameaux anastomosés en nervure submarginale, très grêle ; feuilles inférieures plus larges, obovales-lancéolées ou spatulées ; toutes les feuilles un peu engainantes et connées par paires à la base, avec des poils tecteurs pluricellulaires sur la marge de la gaine. Fleurs en dichases lâches, terminaux, feuillés, à feuilles semblables aux feuilles caulinaires mais plus courtes.

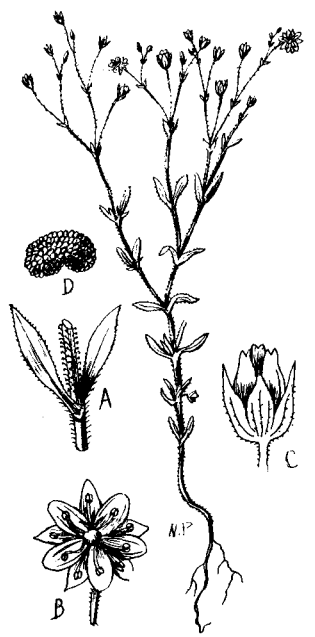

FIG. 48. — *Arenaria modesta* : A, Feuilles et portion de tige ; B, Fleur (vue de dessus) ; C, Capsule et périanthe ; D, Graine.

Pédoncules floraux 2-3,5 fois aussi longs que le calice, filiformes, densément poilus-glanduleux, dressés jusqu'à la fructification. Calice 3,5-4 mm long. ; sépales lancéolés, aigus, portant sur le dos des poils glanduleux, souvent mêlés de poils tecteurs pluricellulaires, à marge scarieuse, étroite, à 3 nervures, la médiane assez forte, les latérales très grêles, toutes rameuses dès la base et anastomosées en un réseau très lâche, visibles seulement par transparence. Pétales oblongs ou oblongs-linéaires, glabres, 3-nerviés, entiers, arrondis au sommet, blancs, plus courts que les sépales ou parfois les égalant. Etamines 10, insérées avec les pétales sur un disque très court, peu distinct glanduleux entre les insertions, à glandes non ou peu saillantes ; filets blancs, glabres, filiformes ; anthères subglobuleuses, < 0,2 mm diam. ; étamines < pétales. Ovaire subglobuleux ou ovoïde, lisse, portant 3 styles libres, longs, ± récurvés. Capsule dépassant le calice ou plus courte, s'ouvrant en 3 valves bifides, polysperme, jaune brunâtre. Graines noires, mates, arrondies-réniformes, un peu comprimées, 0,6-0,65 mm long., couvertes de grosses verrues, très obtuses, ou rarement aiguës (var. *trachysperma* Willk., Icon. p. 100 (1852). Floraison : mai-juin.

A. Sépales plus longs (4,5-5 mm au lieu de 3,5-4 mm), étroitement lancéolés (et non largement lancéolés, presque ovales-lancéolés) ; pétales étroitement (et non largement) oblongs, nettement plus courts que le calice (et non l'égalant). Capsule < calice (et non ⩾ calice) :

var. ***africana*** Pau in F.-Q., Iter marocc. 1928, n° 80 (1929).

Rocailles calcaires des montagnes bien arrosées.
Var. *africana*. — M. Mont Kalâa au-dessus de Chaouen ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Le type (var. *Dufouri* Maire et Weiller, n. nom.) : France méridionale. Corse. Péninsule ibérique. — Var. *africana* endémique. — Var. *trachysperma* : Espagne méridionale.

Observations. — Nous n'avons pas vu les graines mûres de la plante marocaine. La description des graines donnée ci-dessus a été établie d'après des spécimens ibériques.

1055. **A. cerastioides** Poiret, Voyage Barb. 2, p. 166 (1789), et in Lamk, Encycl. 6, p. 363 (1804) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 205, 980 ; M., C. 193, 251, 2399, 2936. — *A. spathulata* Desf., Fl. Atl. 1, p. 358

(1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. p. 152, et Fl. Syn. p. 64. — *A. arenarioides* (Crantz) Fernald, Rhodora, 21, p. 5 (1919) ; M., C. 193 (1925) ssp. *cerastioides* (Poiret) Maire in M., C. 193 (1925). — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse dans toutes ses parties herbacées par des poils étalés, pluricellulaires, pouvant atteindre 0,6 mm long. Tige subcylindrique, dressée ou ascendante, pouvant atteindre 25 cm long., souvent rameuse dès la base, à rameaux dressés, ascendants ou étalés-diffus, dichotomes, raides ou flasques. Feuilles pouvant atteindre 17 × 8 mm, opposées, ovales-spatulées, obovales-oblongues-spatulées, les supérieures lancéolées ou linéaires-lancéolées, les inférieures arrondies ou ogivales au sommet, les supérieures obtusiuscules ou ± aiguës, toutes mutiques, poilues-glanduleuses sur les marges, glabrescentes ou lâchement poilues-glanduleuses sur les faces, entières ; nervure unique à ramification pennée, visible seulement par transparence ; limbe épais, un peu charnu dans les formes maritimes, mince et mou dans les formes de l'intérieur, ± longuement atténué et engainant à la base, à gaines brièvement connées par paires, un peu scarieuses. Feuilles florales plus petites, lancéolées ou linéaires-lancéolées, non ou peu atténuées à la base. Fleurs en dichases terminaux, lâches, réguliers ou bientôt unipares par avortement ; pédoncules floraux dressés ou étalés-dressés, 1,5-4 fois aussi longs que le calice fructifère. Fleurs grandes, 6-15 mm diam. Sépales 5, oblongs ou oblongs-linéaires, obtus ou ± aigus, 3-5 mm long., poilus-glanduleux sur le dos, à marge ± largement scarieuse-blanche, à 3-7 nervures (dont 3 plus fortes), rameuses et anastomosées vers le haut. Pétales blancs, obovales-oblongs, entiers, arrondis au sommet, glabres, plurinerviés, 4-10 mm long., dépassant largement le calice, insérés à la base externe d'un disque ± jaune, court, glanduleux à la base de chaque étamine. Etamines 10, égalant 1/2-2/3 des pétales ; filets blancs, filiformes, à peine dilatés à la base ; anthères ovoïdes, médifixes, 0,7-0,8 mm, violet-noir, grises, ou jaune-ocracé clair. Ovaire ovoïde, lisse, à 3 styles libres, aussi longs que lui.



FIG. 49. — *Arenaria cerastioides* : A, Graine du ssp. *cerasticus* ; B, Graine du ssp. *saxigena*.

Capsule s'ouvrant en 3 valves profondément bifides, papyracée, jaune paille ou ocracé, égalant le calice ou le dépassant à peine, polysperme. Graines noires, réniformes ou réniformes-arrondies, ± comprimées, 0,4-1,5 mm long., mates ou ± luisantes, couvertes de grosses papilles très obtuses ou portant un aiguillon ± long, obtus ou subaigu. Floraison : février-juin. Espèce polymorphe.

A. Graines à faces non ou peu déprimées, couvertes de grosses papilles obtuses et peu saillantes, ou prolongées en leur milieu en aiguillon subcylindrique, court (< 40 μ) et obtus. Indûment des tiges à poils ne dépassant guère 300 μ. Sépales obtus. Tiges et rameaux ordinairement dressés, non flasques :

ssp. **cerastioides** (Poiret) Maire in M., C. 174 (1925), sub *A. arenarioide*, et 193 (1926), et in J. et M., Cat. Maroc, p. 980.

B. Feuilles larges, obovales ou obovales-spatulées. Fleurs c. 15 mm diam. Anthères violet-noir. Graines ordinairement peu comprimées, à faces planes ou un peu convexes, à dos arrondi, 0,4-0,75 mm long., couvertes de papilles très obtuses, contiguës, peu saillantes sur les faces, plus saillantes sur le dos. Varie à feuilles charnues, épaisses sur les falaises maritimes, exposées aux embruns (var. *crassifolia* Debeaux, Rev. de Bot. 8, p. 399 (1890), simple forme stationnelle) :

var. ***spathulata*** (Desf.) Maire in M., C. 174 (1925), sub *A. arenarioide*, 193 (1926), et in J. et M., Cat. Maroc, p. 980. — *A. spathulata* Desf., l. c. — *A. spathulata* Desf., var. *typica* Debeaux, Rev. de Bot. 8, p. 399 (1890).

BB. Feuilles étroites, oblongues, oblongues-spatulées, spatulées ou lancéolées-linéaires.

C. Plantes dressées, tige simple à la base, peu rameuse. Feuilles oblongues ou oblongues-spatulées. Fleurs c. 12 mm diam. Anthères gris-violacé. Graines très luisantes, réniformes-arrondies, peu comprimées.

D. Graines 0,55-0,6 mm long., à papilles allongées en crêtes très obtuses, souvent ondulées, peu saillantes :

var. ***macrosperma*** Batt., B. Soc. Bot. France, 45, p. 238 (1898), et Suppl. Fl. Alg. p. 26, et in B. et T., Fl. Syn. p. 64.

DD. Graines 0,55-0,6 mm long., à papilles dorsales non allongées, contractées en un tubercule cylindrique, obtus atteignant 35 μ long. :

var. ***uliginosa*** Maire in M., C. — *A. spathulata* var. *macrosperma* Batt., l. c., pro parte.

CC. Plantes dressées ou parfois diffuses, ordinairement très rameuses, à feuilles très étroites, lancéolées-linéaires ou spatulées. Anthères violet-noir.

E. Fleurs grandes (12-15 mm diam.).

F. Tiges dressées ; graines 0,45-0,5 mm long., à dos aplati, portant des papilles ± obtuses, saillantes :

var. ***oranensis*** Batt., B. Soc. Bot. France, 45, p. 238 (1898), et Suppl. Fl. Alg. p. 27 (1910), sub *A. spathulata* ; Maire in M., C. 193 (1926). — *A. spathulata* var. *cerastioides* Debeaux, Rev. de Bot. 8, p. 399 (1890), pro parte. — *A. spathulata* var. *linearifolia* Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 64 (1902).

G. Feuilles lancéolées-linéaires ; entre-nœud et pédoncules floraux peu allongés ; fleurs grandes, à sépales 5 mm long. :

f. **genuina** Alleizette, Herb. Alg. p. 8 (1922).

GG. Feuilles plus courtes et plus étroites ; entre-nœuds et pédoncules floraux très allongés. Fleurs un peu plus petites. N. v. :

f. **gracilis** Alleizette, l. c. (1922).

FF. Tiges diffuses, à rameaux étalés ; graines réniformes, 0,75-0,85 mm long., à dos arrondi, à papilles très obtuses, peu saillantes :

var. ***prostrata*** Pau in F.-Q., Iter marocc. 1927, n° 163 (1928), nomen nudum, pro forma ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 205 (1932).

EE. Fleurs petites (6-8 mm diam.) ; sépales 3-3,5 mm long., à nervures peu visibles ; pétales c. 4 mm long. Graines 0,45-0,6 mm long., à faces un peu convexes et à dos ± aplati, à papilles dorsales saillantes :

var. ***parviflora*** Maire in M. C., 174 (1925), sub *A. arenarioide*, et in 193 (1926). — *A. spathulata* var. *parviflora* Pomel ex Maire in M., C. 174.

AA. Graines peu nombreuses, grandes, 0,9-1,5 mm long., à faces excavées, à dos ± aplati, couvertes, surtout sur le dos, d'aiguillons ± triquètres, aigus, atteignant 150 μ parfois courbés au sommet. Tiges et rameaux flasques, diffus, à poils atteignant 600 μ. Sépales ± aigus :

ssp. **saxigena** Humb. et Maire in M., C. 251 (1927), ut var. ; Maire in M., C. 2399 (1938), et in J. et M., Cat. Maroc, p. 980 (3941).

H. Anthères gris-violacé :

f. **ionandra** Maire in M., C. 2399 (1938). — Type de la sous-espèce.

HH. Anthères blanc-jaunâtre, plante plus robuste :

f. **xanthandra** Maire, l. c. (1938).

Sables et rochers maritimes ; forêts claires et pâturages sablonneux sublittoraux, prairies humides et dépressions sablonneuses, inondées l'hiver dans l'intérieur ; fissures des rochers calcaires des basses montagnes.

Ssp. *cerastioides* var. *spathulata*. — T. Littoral de Bizerte à Tabarka (Cuénod). — C. A. Commun sur le littoral .

Var. *macrosperma*. — C. Prairies un peu humides du Djebel Ouach, près de Constantine ! (Choulette, Julien).

Var. *uliginosa*. — C. Dépressions sablonneuses inondées l'hiver à Jemmapes !, Mondovi ! (Batt.) ; La Calle (M.) ; Guelma à l'Aouara ! (Perrot).

Var. *oranensis*. — O. Commun sur le littoral.

F. *gracilis*. — O. Environs d'Oran (D'Alleizette).

Var. *prostrata*. — M. Littoral du Rif ! (F.-Q.) et des Beni-Snassen (Faure).

Var. *parviflora*. — O. Environs d'Oran (Pomel, M.).

Ssp. *saxigena*. — M. Fissures des rochers calcaires du Moyen Atlas au-dessus de Taza, de Khenifra (M.) ; Grand Atlas à Azilal (J. et We.).

F. *xanthandra*. — M. Moyen Atlas à Ksiba (M.).

Aire géographique. — Endémique.

1056. **A. hispanica** Spreng., Syst. Veg. 2, p. 396 (1825) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 205, 981 ; M., C. 193. — *Stellaria arenaria* L., Sp. p. 1196 (1753). — *Cerastium arenarioides* Crantz, Inst. 2, p. 402 (1766), nom. mort. nat. — *Arenaria arenarioides* (Crantz) Fernald, Rhodora, 21,

p. 5 (1919) ; Maire in M., C. 174 (1925). — *Arenaria arenaria* (L.) Pau *in Broteria*, 31, p. 96 (1935). — *A. baetica* Pau, Not. Bot. 5 (1895) ; non Salzm. ex Ball, Spicil. Marocc. p. 365 (1878). — *A. fallax* Batt., B. Soc. Bot. France, 59, p. 419 (1912), et Contr. Fl. Atl. 1919, p. 19. — *A. arenarioides* ssp. *eu-arenarioides* Maire in M., C. 174 (1925). — *A. spathulata* Boiss., Voyage Espagne, p. 100 (1839) ; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 618 ; et Auct. hispan. ; non Desf. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse dans toutes ses parties herbacées, à poils pluricellulaires, étalés, atteignant 420 μ, unipluricaule. Tiges subcylindriques, dressées ou ascendantes, rameuses dès la base ou plus haut, 10-35 cm long., à rameaux étalés-dressés ou étalés-diffus. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, ou à fascicules axillaires courts et oligophylles, obovales-oblongues ou spatulées, longuement atténuées à la base engainante et brièvement connée avec la feuille opposée, ogivales et mutiques au sommet, poilues-glanduleuses sur les marges et sur les faces, ou glabres sur la face supérieure, ou même sur les deux faces, pouvant atteindre 20 × 8 mm. Feuilles supérieures et florales lancéolées, ± aiguës, plus courtes. Fleurs en dichases terminaux, lâches et feuillées, à rameaux unipares par avortement ; pédoncules floraux 2-3 fois aussi longs que le calice fructifère, dressés ou ascendants. Fleurs grandes (12-15 mm diam.) ; sépales 5, elliptiques ou oblongs, obtus, 5-6 mm long., à 5-7 nervures assez grêles, rameuses et un peu anastomosées vers le haut, verts et poilus-glanduleux sur le dos, avec une marge scarieuse, ± large. Pétales 7-8 × 3,5 mm, obovales, dépassant longuement le calice, arrondis ou parfois rétus au sommet, glabres, plurinerviés. Etamines 10, aussi longues que le calice ; filets glabres, subulés, un peu dilatés à la base, insérés avec les pétales sur un disque court, non nettement glanduleux ; anthères violacées, à pollen orangé, ovoïdes, 1,1-1,2 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, lisse, à 3 styles allongés, égalant les étamines. Capsule subglobuleuse, jaune

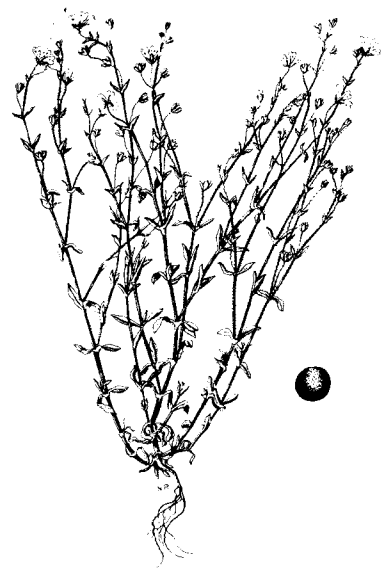

FIG. 50. — *Arenaria hispanica.*

paille, papyracée, égalant le calice, s'ouvrant en 3 valves profondément bifides. Graines noires, un peu luisantes, subglobuleuses, 0,6-1,2 mm diam., lisses à l'œil nu ou sous une loupe ordinaire, très finement verruqueuses sous une forte loupe (G = 20-30 diam.), à verrues ponctiformes, distantes. Floraison : février-mai.

A. Graines petites (0,6-0,75 mm diam.) :

var. ***microsperma*** Maire in M., C. 174 (1925), sub *A. arenarioide* (1925), et in M., C. 193 (1926) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 981. — Type de l'espèce.

AA. Graines grosses (0,8-1,2 mm diam.) :

var. ***fallax*** (Batt.) Maire in M., C. 174 (1925), sub *A. arenarioide*, et in M., C. 193 (1926) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 205. — *A. fallax* Batt., l. c. (1912), sensu stricto.

Champs et terrains découverts argileux des plaines et des basses montagnes.

Var. *microsperma*. — M. Taza ! (E. WALL).

Var. *fallax*. — M. Commun dans le Maroc occidental de Tanger à Rabat et à Taza.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Var. *fallax* endémique.

1057. **A. Pomeli** Munby, B. Soc. Bot. France, 11, p. 45 (1864) ; Pomel, Nouv. Mat. p. 207 ; B. et T., Fl. Alg. p. 152, et Fl. Syn. p. 64 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 205 ; E. et M., n° 150. — ①. Herbe glauque, de 4-16 cm de hauteur, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, rameuse souvent dès la base, rarement simple, cylindrique, densément pubérulente par des poils rétrorses, arqués, très courts (60-120 /my/), 1-3-cellulaires, rigides, à membrane épaisse et rugueuse, non glanduleux. Feuilles opposées, sessiles, brièvement connées à la base en une gaine scarieuse, très courte, les inférieures oblongues-spatulées, pouvant atteindre 11 × 4 mm, les moyennes et supérieures obovales, obovales-oblongues ou largement lancéolées, toutes ogivales et ordinairement légèrement apiculées au sommet, glabres sur les faces, sauf à la face inférieure sur la nervure médiane qui porte quelques poils courts et raides, étalés ou rétrorses ; marges paraissant serrulées par la présence de poils très courts, raides, coniques, 2-3-cellulaires, étalés inférieure-

ment, antrorses supérieurement ; nervation pennée, à nervures secondaires anastomosées, formant de chaque côté une nervure submarginale et un réseau lâche avec des terminaisons libres dans les mailles. Fleurs en dichases terminaux, rarement réduits à une fleur terminale unique, ordinairement pluriflores, feuillés, à rameaux unipares par avortement ; feuilles florales lancéolées, courtes ; pédoncules floraux dressés, 2-5 fois aussi longs que le calice fructifère. Calice ovoïde-subglobuleux, 4-6 mm long., persistant et un peu accrescent ; sépales très dissemblables, libres, dressés ; les deux externes bien plus grands, largement ovales, plans, ogivaux au sommet, arrondis-subtronqués à la base, entièrement herbacés, serrulés-scabres sur les marges et sur la nervure médiane, saillante, par des poils coniques, très courts et rigides, semblables à ceux des feuilles, 7-9-nerviés, à nervures principales ordinairement un peu saillantes à la base, ramifiées et anastomosées en nervure submarginale grêle, ± continue, et en un réseau à larges mailles avec des terminaisons libres dans celles-ci. Sépale intermédiaire fortement dissymétrique, semiovale-oblong, ogival au sommet, ± plié en long, à marge externe serrulée-scabre, à marge interne largement blanche-scarieuse, fortement caréné sur le dos, et ± serrulé-scabre sur la carène, ordinairement 5-nervié. Sépales internes 2, oblongs-lancéolés, ± aigus, ± pliés en long et carénés, à carène serrulée-scabre, à marges largement blanches-scarieuses, à 5-7 nervures. Pétales 5, blancs, égalant à peu près le calice, oblongs-linéaires, obtus, entiers, brusquement atténués à la base en onglet très court, trinerviés, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque charnu, peu saillant. Etamines 10, un peu < pétales ; filets filiformes, à peine dilatés à la

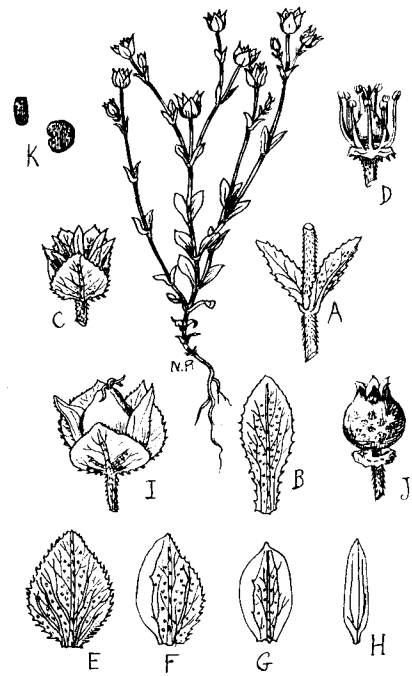

FIG. 51. — *Arenaria Pomeli* : A, Feuilles et fragment de tige, ; B, Feuille (face inf.) ; C, Fleur ; D, Fleur sans son périanthe ; E, Sépale externe ; F, Sépale médian face inférieure ; G, Sépale interne ; H, Pétale ; I, Capsule et sépales ; J, Capsule après déhiscence ; K, Graines.

base, blancs, glabres ; anthères ovoïdes, médifixes, violettes, c. 0,3 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, lisse, très brièvement stipité ; 3 styles blancs, libres, un peu plus courts que les étamines. Capsule ovoïde, incluse dans le calice ou le dépassant à peine, jaune paille, finement ponctuée, polysperme. Graines noires, mates, réniformes-arrondies, un peu comprimées, à dos très arrondi, couvertes de grosses papilles contiguës, très obtuses, ± allongées transversalement, peu saillantes, 0,75-1,1 mm long. Floraison : avril-juin.

Forêts claires, pelouses un peu humides des montagnes, en terrains siliceux, 1.000-2.200 m. — O. Ghar-Rouban ! (POMEL) ; Monts de Tlemcen, forêt d'Afir ! (MUNBY). — M. Assez commun dans les montagnes siliceuses du Rif, du Moyen Atlas septentrional et de la péninsule tingitane ; Grand Atlas : Glaoua, Mont Gedrouz (M.).

Aire géographique. — Endémique.

1058. **A. Olloixii** Jah., Maire et Weiller in M., C. 977 (1931) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 205. — ①. Herbe verte, de 5-12 cm de hauteur, à tige rameuse dès la base ou peu au-dessus, à rameaux étalés, ± divariqués, à racine grêle, pivotante. Tige et rameaux cylindriques, ± densément poilus-glanduleux, à poils glanduleux, étalés, pluricellulaires, atteignant 0,25 mm long., accompagnés de quelques poils tecteurs étalés, très courts, ordinairement unicellulaires. Feuilles opposées, sessiles,non ou à peine connées-vaginantes à la base, obovales-oblongues ou lancéolées, pouvant atteindre 15 × 5 mm, légèrement et brièvement acuminées au sommet, poilues-glanduleuses sur les faces et les marges, à poils atteignant sur celles-ci 0,35 mm, ou glabrescentes sur les faces, trinerviées à la base, avec les nervures latérales grêles et la nervure médiane forte, ramifiée dès la base, nervures secondaires pennées, anastomosées en réseau très lâche, avec des terminaisons libres dans les mailles, ne formant pas de nervure submarginale distincte. Fleurs en dichases terminaux pauciflores, feuillés, à rameaux unipares par avortement ; feuilles florales semblables aux feuilles supérieures, mais plus courtes ; pédoncules floraux 2-4-fois aussi longs que le calice. Calice ovoïde, 4-6 mm long., à 5 sépales dissemblables, tous poilus sur le dos, à poils ± étalés, très lâches vers le haut, plus denses, à la base, à marges poilues à poils espacés, distants, antrorses, pluricellulaires, 7-nerviés, à nervures toutes fortes, rameuses, lâchement anastomosées, ne formant pas de nervure submarginale distincte. Sépale moyen dissymétrique, oblong-lancéolé, aigu, plié en long et caréné, à marge

externe poilue, à marge interne glabre, largement scarieuse et blanche. Sépales internes 2, largement lancéolés, carénés, à marges toutes deux scarieuses et blanches. Pétales 5, oblongs, dépassant légèrement les sépales, non atténués et ± rétus au sommet, atténués mais non onguiculés à la base, blancs, glabres, 5-nerviés, insérés, ainsi que les étamines,



FIG. 52. — *Arenaria Olloixii.*

sur un disque ± lobé, glanduleux, à la base des filets Etamines 10, égalant c. 2/3 des pétales ; à filets blancs, non dilatés à la base, glabres ; anthères subglobuleuses, violettes, médifixes, c. 0,6 mm, à pollen violet. Ovaire lisse, ovoïde-subglobuleux, à 3 styles blancs, libres, un peu plus courts que lui, ne dépassant pas les étamines. Capsule ovoïde-subglobuleuse, jaune-paille, papyracée, finement ponctuée, ne dépassant pas le calice, s'ouvrant en 6 dents, polysperme. Graines noires, luisantes, réniformes, 0,9-1,15 mm long., ± comprimées, à dos large et aplati, entièrement couvertes de larges papilles très obtuses et peu saillantes ; papilles ordinairement un peu déprimées au centre en ombilic souvent linéaire, ± cannelées radialement à la périphérie. Floraison : avril-mai.

Forêts claires et rocailles des basses montagnes calcaires. — M. Ida ou Tanen, 900-1.200 m (J., M. et We).

Aire géographique. — Endémique.

1059. **A. serpyllifolia** L., Sp. p. 423 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 356 ; B. et T., Fl. Alg. p. 152, et Fl. Syn. p. 64 ; Pamp., Pl. Trip. p. 77, et Fl. Ciren. p. 193 ; B. et B., Cat. Tun. p. 60 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 206, 876, 981 ; M. C. 3123. — ①. Herbe verte, ± poilue, de 2,5-28 cm de hauteur, à racine grêle, pivotante, uni-pluricaule. Tiges cylindriques, dressées, ascendantes ou ± étalées-diffuses, très rameuses dès la base, brièvement pubérulentes, à poils tecteurs courts, rétrorses ou à poils ± étalés et glanduleux ; poils tecteurs ordinairement 2-3-cellulaires, rigides, à membrane épaisse et rugueuse, atteignant 150 μ long. ; poils glanduleux atteignant 180 μ long., 3-4-cellulaires, à membrane mince et lisse, ordinairement mêlés de poils tecteurs.

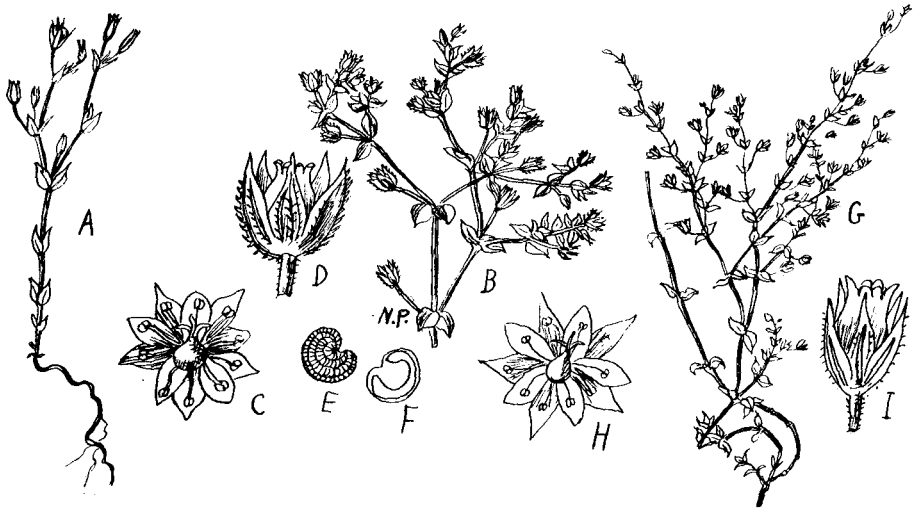

Fig. 53. — *Arenaria serpyllifolia* ssp. *typica* : A-B, Port ; C, Fleur ; D, Capsule et périanthe ; E, Graine ; F, Graine (coupe longitud.) ssp. *leptoclados* ; G, Port, ; H, Fleur ; I, Capsule et calice.

Feuilles ordinairement distantes, opposées, à peine connées-vaginantes à la base, ovales ou ovales-lancéolées, acuminées, 3-7 × 2-4 mm, ± arrondies à la base et sessiles, ou les inférieures atténuées-subpétiolées, toutes poilues à poils tecteurs semblables à ceux de la tige, mais antrorses et peu arqués, plus longs (atteignant 300 μ), mêlés ou non

de poils glanduleux ; faces parfois glabrescentes ; nervures 3, la médiane plus forte, toutes rameuses et anastomosées en réseau lâche, avec quelques terminaisons libres dans les mailles, et formant dans la partie supérieure une forte nervure submarginale. Fleurs en dichases terminaux feuillés, à rameaux bientôt unipares par avortement et souvent très allongés en fausses grappes étroites ; feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires mais plus petites ; pédoncules floraux ± dressés, filiformes, 1-3 fois aussi longs que le calice fructifère. Fleurs petites ; calice 2,5-4,5 mm long., ovoïde-lancéolé. Sépales 5, ovales-lancéolés ou lancéolés, acuminés, subégaux, verts et poilus sur le dos, les externes à marges scarieuses, étroites, les internes largement marginés-scarieux ; poils tecteurs seuls ou mêlés de poils glanduleux. Pétales blancs, ovales-oblongs, entiers, brièvement atténués à la base, un peu atténués et très obtus au sommet, 3-5-nerviés, glabres, égalant 1/2-2/3 des sépales, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque glanduleux, très court, peu visible. Etamines 10, plus courtes que les pétales, à filets capillaires, non dilatés à la base, blancs ; anthères subglobuleuses, violacées, c. 0,2-0,25 mm. Ovaire ovoïde, subglobuleux, lisse, vert, à 3 styles blancs, ne dépassant pas les étamines, libres. Capsule coriace ou papyracée-membraneuse, ovoïde-acuminée ou oblongue-subcylindrique, plus courte que le calice ou le dépassant un peu, jaune-paille, polysperme, s'ouvrant en 3 valves profondément bifides. Graines noires, mates ou un peu luisantes, réniformes ou réniformes-arrondies, comprimées, à dos aplati et même largement canaliculé, 0,4-0,6 mm long., couvertes de papilles très obtuses, peu saillantes, contiguës et souvent un peu allongées transversalement. n = 10. Floraison : mars-juin. Espèce polymorphe.

A. Capsule coriace, fortement ventrue inférieurement, non compressible entre les doigts. Calice 3-4,5 mm long. Sépales ovales-lancéolés, assez longuement acuminés. Inflorescence largement paniculée. Plante relativement robuste. Graines 0,55-0,6 mm long. :

ssp. **typica** Beck, Fl. Nied. — Oesterr. p. 362 (1890), ut var. ; Tourlet, Cat. Pl. Indre-et-Loire (1908). — A. s. ssp. *eu-serpyllifolia* Briquet, Fl. Cors. p. 536 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 205.

B. Herbe non glanduleuse, à poils tecteurs rétrorses, non mêlés de poils glanduleux :

var. **scabra** Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 369 (1842).

C. Pédoncules fructifères étalés :

f. **patula** (Martr. Donos) Asch. et Gr., Syn. 5,1, p. 488 (1919). — *A. patula* Martr. Donos, Pl. crit. Tarn, p. 107 (1862).

CC. Pédoncules fructifères dressés :

f. **hirto-scabra** (Schur.) Asch. et Gr., Syn. 5, 1, p. 488 (1919). — *A. s.* v. *hirto-scabra* Schur., Enum. Pl. Transs. p. 113 (1866).

BB. Herbe glanduleuse, à poils tecteurs rétrorses, mêlés de poils glanduleux, étalés :

var. ***viscida*** D. C., Fl. Fr. 5, p. 611 (1815), emend. Asch., Fl. Brandenb. 1, p. 97 (1860).

D. Herbe très glanduleuse. Capsule égalant le calice :

f. **typica** Zapal., Consp. Fl. Galic. crit. 3, p. 35 (1911).

DD. Herbe à poils glanduleux peu nombreux parmi les poils tecteurs, très grêle. Capsule < calice :

f. **tenuissima** Schur., Verh. N. Ver. Brünn, 15, p. 2 (1876), ut var. ; Asch. et Gr., l. c. (1919).

AA. Capsule mince, papyracée-submembraneuse, compressible entre les doigts. Inflorescence à rameaux formant de fausses grappes allongées et étroites. Plantes grêles.

E. Capsule ovoïde-oblongue, ± renflée inférieurement, ⩾ calice. Calice 3-3,5 mm long. ; sépales lancéolés, longuement acuminés. Graines 0,55-0,6 mm :

ssp. **leptoclados** (Guss.) Oborny, Fl. Mähren, 4, p. 1119 (1886) ; Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 242 (1896). — *A. leptoclados* Guss., Fl. Sicul. Syn. 2, p. 284 (1844). — *A. serp.* var. *tenuior* Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 3, p. 266 (1831).

F. Herbe non glanduleuse :

var. ***eu-leptoclados*** J. et M., Cat. Maroc, p. 206 (1932). — *A. serp.* ssp. *leptoclados* var. *scabra* Rouy et Fouc., l. c., p. 242 (1896) ; non Fenzl., l. c. (1842).

FF. Herbe glanduleuse :

var. ***viscidula*** Rouy et Fouc., l. c. (1896).

EE. Capsule oblongue, subcylindracée, < calice. Calice 2-3 mm long. Sépales lancéolés, très longuement acuminés. Herbe très grêle, très glanduleuse, souvent étalée-diffuse. Graines petites, 0,4-0,5 mm :

ssp. **minutiflora** (Loscos) Lindberg, Itin. Medit. p. 44 (1932). — *A. minutiflora* Loscos, Tr. Pl. Aragon, 1, p. 21 (1876).

Forêts, broussailles, pâturages, rocailles des plaines et des montagnes jusque vers 2.800 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *typica* var. *scabra* f. *hirtoscabra*. — T. Assez commun dans les montagnes du Nord. — Alg. Commun dans les montagnes du Tell ; Aurès.

F. *patula*. — M. Rif.

Var. *viscida*. — Çà et là dans les montagnes. — C. Mont Tamesgida (Batt.). — A. Mont Dira ! (Batt.) ; Djurdjura (M.). — O. Atlas saharien à Aflou ! (Clary). — M. Rof ; Beni-Snassen ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Atlas saharien.

F. *tenuissima*. — M. Siroua (M.).

Ssp. *minutiflora*. — Cyr. Selonta ; Karmous ; au-dessus de Barce, etc. (Maire et Weiller). — Tr. Ras Tekout (M. et We.). — T. Assez commun dans les basses montagnes du Centre et les plaines du Nord. — Alg. Commun dans les plaines et les basses montagnes du Tell, où il est bien plus commun que le ssp. leptoclados avec lequel il a été confondu. — M. Commun dans les plaines et les basses montagnes, où il a été confondu avec le ssp. *leptoclados* ; Hauts-Plateaux.

Ssp. *leptoclados*. — Distribution mal connue, paraît rare. Indiqué en plusieurs localités de Tr., probablement par confusion avec le ssp. minutiflora.

Var. *eu-leptoclados*. — Indiqué au Maroc par confusion avec le ssp. *minutiflora*, à rechercher.

Var. *viscidula*. — A. Miliana ! (Pomel). — M. Grand Atlas (Lindberg).

Aire géographique. — Europe. Asie presque entière. Afrique tropicale. Macaronésie. Egypte.

ESPÈCES 24

1060. **A. montana** L., Centur. 1, p. 12 (1755), et Amoen. Acad. 4, p. 272 (1756) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 207. — 24. Souche peu épaisse, à racine grêle, émettant des tiges grêles, couchées et parfois radicantes inférieurement, puis redressées, ascendantes ou dressées, très rameuses, 10-30 cm long., avec des rameaux stériles, allongés. Herbe verte, brièvement villeuse, à poils glanduleux ou non, pluricellulaires, étalés, pouvant atteindre 0,45 mm long. Tiges subcylindriques, à poils ordinairement denses, étalés ou ± rétrorses, ± densément feuillées. Feuilles molles, opposées, sessiles, très brièvement connées-vaginantes à la base, oblongues-lancéolées ou lancéolées, pouvant atteindre 20 × 6 mm



FIG. 54. — *Arenaria montana* : A, Capsule et calice ; B, Pétale ; C, Graine.

atténuées et très brièvement acuminées en un apicule calleux au sommet, atténuées à la base, entières, couvertes sur les marges et les 2 faces de poils tecteurs, courts, antrorses, à membrane épaisse et rugueuse, 2-3-cellulaires, moins denses que sur la tige, parfois très épars et localisés sur les nervures, surtout sur la face inférieure ; parfois glabrescentes ; nervure unique, rameuse dès la base, nervures secondaires anastomosées en réseau lâche, avec des terminaisons libres dans les mailles, et formant une nervure marginale, grêle, ± continue; marges non épaissies. Fleurs en dichases terminaux, très lâches et

pauciflores, feuillés, à rameaux unipares par avortement ; feuilles florales semblables aux autres mais plus petites. Pédoncules florifères 2-4 fois aussi longs que le calice, dressés puis réfractés après l'anthèse. Fleurs grandes, c. 15 mm diam. Calice 7-8 mm long. à l'anthèse, atteignant 10 mm à la fructification ; sépales 5, subégaux, ovales à ovales-lancéolés, ± acuminés en pointe aiguë, couverts extérieurement d'un indument semblable à celui des feuilles, les externes entièrement herbacés, à marges poilues, le moyen à marge externe herbacée et poilue, à marge interne scarieuse, blanche et glabre, les 2 internes, à marges glabres, ± largement scarieuses et blanches ; tous multinerviés, à nervure médiane plus forte, seule visible par réflexion ; nervures anastomosées en réseau. Pétales 5, blancs, 2-3 fois aussi longs que le calice, glabres, obovales, arrondis au sommet, un peu atténués à la base, multinerviés, insérés sur la base externe du disque. Etamines 10, plus courtes que le calice ; filets blancs, filiformes, légèrement dilatés à la base, glabres, insérés sur un disque glanduleux, assez élevé, bien visible, non ou à peine lobé ; anthères oblongues, orangées, c. 7 mm long. Ovaire vert, lisse, subglobuleux, très brièvement stipité ; 3 styles blancs, libres, dressés, un peu > ovaire. Capsule égalant le calice ou un peu plus longue, subglobuleuse, coriace, lisse, à graines peu nombreuses, s'ouvrant par 6 dents. Graines réniformes, comprimées, brunes ou brun-noir, mates ou un peu luisantes, 1,4-2,25 mm long., à dos arrondi ou ± aplati, à hile allongé transversalement et bordé par des bourrelets transversaux, très saillants, couvertes de papilles grosses, contiguës, saillantes, arrondies et obtuses, ou allongées transversalement en crêtes subaiguës. Floraison : mai-juillet.

A. Plante sans poils glanduleux :

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

AA. Plante portant sur les tiges des poils glanduleux, mêlés à des poils tecteurs plus courts :

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

Forêts fraîches des montagnes siliceuses, bien arrosées.

Var. *glandulosa*. — M. Chaîne des Djebala ! (F.-Q.) ; Mont Khessana (M.).

Aire géographique. — Var. *eglandulosa* : France occidentale. Péninsule ibérique ; à rechercher au Maroc. — Var. *glandulosa* : France ! ;

Péninsule ibérique ! — Var. *saxicola* Rouy et *intricata* Ser. : Péninsule ibérique.

1061. **A. grandiflora** L., Syst. ed. 10, p. 1034 (1759) ; B. et T., Fl. Alg. p. 153, et Fl. Syn. p. 64 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 27 ; M., C. 431, 975, 3124 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 207, 981. — 2↓. Souche grêle, émettant de nombreuses tiges rameuses, couchées à la base puis redressées, formant des touffes lâches, pouvant atteindre 30 cm diam. Herbe verte, glabrescente ou peu poilue. Tiges subtétragones, à angles arrondis, à faces souvent ± sillonnées, ± densément feuillées, 10-30 cm long., vêtues inférieurement de poils rétrorses courts (< 0,2 mm), ± denses sur toute la surface, ou disposés en 2 bandes, ou glabrescentes ± poilues-glanduleuses dans l'inflorescence. Feuilles opposées, ordinairement pourvues de fascicules foliaires axillaires (sauf les supérieures), très brièvement connées-vaginantes à la base, droites ou souvent ± récurvées, linéaires ou subulées, parfois lancéolées, atteignant 10 × 1,5 mm, aiguës et prolongées en arête sétacée, pouvant atteindre 1 mm, un peu élargies à la base, un peu épaisses, subcoriaces, à marges épaissies et lisses, glabres sauf quelques poils rétrorses, courts, sur les marges vers la base, ou rarement un peu poilues sur les faces, surtout vers la base ; nervure forte, très saillante en dessous, de sorte que les feuilles adultes, avec leurs marges épaissies, conniventes au sommet avec la nervure, paraissent 3-nerviées et bisulquées ; nervure rameuse dès la base, à ramifications grêles, anastomosées, formant une nervure submarginale grêle qui est en dedans de la marge épaissie. Fleurs terminales, solitaires ou en dichases pauciflores, feuillés, lâches ; feuilles florales semblables aux autres, mais ordinairement plus courtes et plus larges ; pédoncules floraux 1,5-10 fois aussi longs que le calice fructifère, dressés, ± raides à la fructification, densément poilus-glanduleux, à poils étalés, pluricellulaires, mous, atteignant 80-100 μ long. Calice 4,5-6 mm

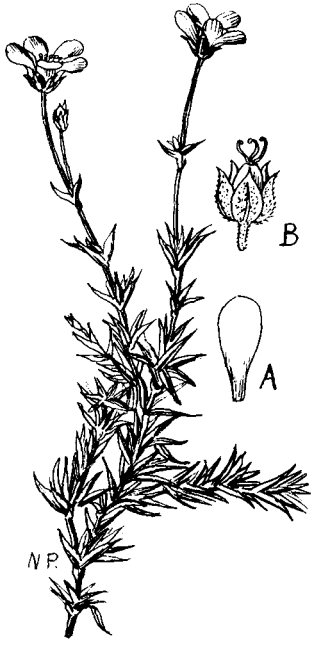

FIG. 55. — *Arenaria grandiflora* ; A, Pétale ; B, Capsule et calice.

long., peu accrescent à la fructification ; sépales 5, ovales-lancéolés, acuminés en arête sétacée, pouvant atteindre 1 mm, herbacés et couverts de poils glanduleux, courts, sur le dos, les externes très étroitement, les internes plus largement marginés-scarieux, tous à 5-7 nervures, dont la médiane forte, saillante, bien visible par réflexion, et les latérales grêles, visibles seulement par transparence, ± anastomosées, de sorte que le sépale paraît uninervié en lumière réfléchie. Pétales 5, glabres, blancs, obovales-oblongs, arrondis et entiers ou légèrement émarginés au sommet, atténués à la base, insérés sur la base externe du disque, 8-13 mm long., dépassant largement les sépales. Etamines 10, < pétales ; filets blancs, filiformes, non dilatés à la base, insérés sur un disque glanduleux, lobé ; anthères orangées, oblongues-linéaires, médifixes, 1-1,25 mm long. Ovaire vert, ovoïde, portant 3 styles blancs, libres, aussi longs que lui. Capsule ovoïde, jaune-paille ou jaune-miel, finement ponctuée, s'ouvrant en 6 dents, égalant ou dépassant un peu la capsule. Graines réniformes ou arrondies-réniformes, 1,1-1,3 mm, comprimées, à faces planes, à dos aplati, brun-marron, mates, couvertes de grosses papilles très obtuses, contiguës, arrondies, peu saillantes. Floraison : mai-août.

A. Feuilles étroites, linéaires, subulées ou linéaires-lancéolées.

B. Dichases très appauvris, 1-2-flores.

C. Feuilles planes, droites, peu allongées (atteignant 10 mm long.) :

f. **genuina** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 251 (1896), ut var. ; Asch. et Gr., Syn. 5, 1, p. 477 (1919).

CC. Feuilles ± pliées en long, arquées en dehors :

f. **abietina** (Presl) Asch. et Gr., l. c. (1919). — *A. abietina* Presl, Del. Prag. p. 63 (1822).

CCC. Feuilles droites ou à peine arquées, planes, très longuement et étroitement linéaires, atteignant 25 × 1,25 mm :

f. **longifolia** Maire et Weiller.

BB. Dichases bien développés, 3-6-flores. Feuilles linéaires ou subulées, ± arquées en dehors :

f. **triflora** (L.) Maire et Weiller. — *A. triflora* L., Mant. 2, p. 240 (1771).

AA. Feuilles ± largement lancéolées, à marges moins épaisses :

var. ***glabrescens*** (Willk.) Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1930, n° 178 (1932) ; M., C. 975. — *A. incrassata* Lange var. *glabrescens* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 624 (1880).

Rochers et rocailles des moyennes et hautes montagnes calcaires, plus rarement des montagnes gréseuses. — C. Aurès ; Bellezma ; Bou-Taleb. — A. Djurdjura. — M. Moyen Atlas : Mont Tichchoukt ; Grand Atlas oriental : Tizi-n-Inouzan.

F. *abietina.* — C. Mont Takoucht (M.).

F. *longifolia.* — C. Aurès, Ras Faraoun (M.).

F. *triflora.* — C. Aurès ; Bellezma ; Tafrent. — A. Djurdjura.

F. *glabrescens.* — M. Rif, Mont Krâa (F.-Q. et M.).

Aire géographique. — Europe centrale et méridionale.

1062. **A. Mairei** Emb., Mat. Fl. Maroc n° 188, in B. Soc. Sc. Nat. Maroc. 13, p. 295 (1934), et n° 495, l. c., 15, p. 8 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 208, 981. — ♄. Plante naine, cespiteuse, de 3-5 cm de hauteur, à souche épaisse, ligneuse, très rameuse, à rameaux courts, longtemps vêtus de vestiges foliaires, bruns, à la fin recouverts d'un rhytidome crevassé. Tiges nombreuses, serrées, dressées ou ascendantes, très courtes, densément feuillées, les unes stériles, les autres florifères, subtétragones, à entre-nœuds bien < feuilles, couvertes de poils pluricellulaires, étalés, pouvant atteindre 450 μ sous les fleurs, beaucoup plus courts entre les feuilles, la plupart glanduleux. Feuilles opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures c. 3-6 × 3 mm, les supérieures atteignant 12 × 3 mm, assez épaisses, subulées, à largeur maxima à la base, obtusiuscules ou aiguës et mucronées au sommet, assez épaisses, rigides, ± concaves sur la face interne, convexes, bisulquées et fortement carénées par la nervure médiane sur la face inférieure, couvertes sur toute leur surface de poils étalés, pluricellulaires, plus longs sur les marges non épaissies (y attei-



Fig. 56. — *Arenaria Mairei.*

gnant 300 μ long.), plus courts sur les faces (c. 150 μ), les uns tecteurs, les autres glanduleux ; nervure ordinairement unique à la base, bientôt divisée en 5-7 nervures parallèles dont la médiane et deux latérales saillantes, les autres visibles seulement par transparence, toutes très rapprochées, peu anastomosées. Fleurs solitaires, terminales, pédonculées par le dernier entre-nœud allongé ; pédoncule plus court que le calice ou l'égalant, densément poilu-glanduleux, à poils étalés. Fleurs grandes (8-10 mm diam) ; calice c. 6 mm long., subcylindrique et aigu dans le bouton ; sépales 5, dressés-étalés à l'anthèse, subégaux, lancéolés ou linéaires-lancéolés, épais, poilus-glanduleux sur le dos, aigus, non ou très brièvement mucronés, à marges blanches, scarieuses, étroites dans les sépales externes, large dans les internes, tous plurinerviés, à nervures parallèles, très rapprochées, ± saillantes, la médiane plus forte. Pétales blancs, glabres, 7-8 × 2 mm, oblongs-linéaires, entiers, arrondis au sommet, assez brusquement atténués et subonguiculés à la base, plurinerviés, insérés sur la base externe du disque. Etamines 10, un peu plus courtes que les sépales ; filets blancs, filiformes, graduellement un peu dilatés à la base, glabres, insérés sur un disque glanduleux, peu saillant, non lobé ; anthères jaunes ou pourpre-violet, oblongues, médifixes, 0,5-0,6 mm. Ovaire subglobuleux, lisse, vert, à 3 styles glabres, égalant l'ovaire, dressés, dépassant les étamines, terminés par un stigmate excurvé, très court. [Capsule incluse dans le calice, glabre, oblongue-subcylindrique, s'ouvrant en 6 dents ± révolutées. Graines comprimées, arrondies, un peu carénées, c. 1 mm long., très finement verruqueuses (teste Emberger)]. Floraison : juin-juillet.

Fissures des rochers des hautes montagnes calcaires, 3.000-3.650 m. — M. Grand Atlas oriental : Monts Ghat : Azourki !, Mâaghal ! (E.) ; hauts sommets autour de la Zaouia Ahansal (E.).

Aire géographique. — Endémique.

1063. **A. aggregata** (L.) Lois., Dict. Sc. Nat. 46, p. 513 (1827). — *A. capitata* Lamk, Fl. Fr. 3, p. 39 (1779) ; B. et T., Fl. Alg. p. 153, et Fl. Syn. p. 64 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 207. — *Gypsophila aggregata* L., Sp. p. 406 (1753). — *Arenaria tetraquetra* L., Mant. 2, p. 386 (1771), pro parte ; non L., Sp. p. 423 (1753). — 2↓ et ♄. Plante cespiteuse, à touffes ± lâches, à souche ligneuse, très rameuse, à grosse racine ligneuse ; rameaux de la souche ligneux, couchés ou ascendants, brun-noirâtre, longtemps revêtus de vestiges foliaires, puis couverts d'un



FIG. 57. — *Arenaria aggregata* ssp. *mauritanica.*

rhytidome crevassé ; souche et racine à section présentant des anneaux concentriques, formés par des anneaux libéro-ligneux surnuméraires Herbe glauque, presque glabre. Tiges couchées, ascendantes ou dressées, 5-15 cm long., les stériles plus courtes, toutes obtusément tétragones, toutes renflées aux nœuds, articulées, fragiles, finement pubérulentes, à poils récurvés, courts (140-180 μ), densément feuillées sur les rameaux stériles, ± lâchement sur les tiges florifères. Feuilles opposées, ± imbriquées et décussées sur les rameaux stériles, espacées et souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires, courts, sur les tiges florifères, brièvement connées-vaginantes à la base, pouvant atteindre 6 × 2 mm, étroitement triangulaires-lancéolées ou ovales-lancéolées, ± acuminées et terminées en mucron subspinescent au sommet, rigides, coriaces, arquées en dehors, fortement concaves et glabres ou parfois ± poilues sur la face supérieure, carénées sur la face inférieure, à carène scabre par des poils raides et courts, ± récurvés ; marges épaissies et un peu involutées, glabres, lisses, blanchâtres, sans nervure ; nervure unique à la base, bientôt divisée en 3, nervure médiane plus forte, saillante, formant carène, nervures latérales ± distantes de la médiane, ramifiées, formant un réseau à larges mailles, sans différenciation de nervure submarginale. Fleurs sessiles, en cymes raccourcies, capituliformes, denses, terminales sur la tige et souvent sur de courts rameaux axillaires, 3-9-flores, se désarticulant et tombant en bloc à maturité ; feuilles florales peu différentes des feuilles caulinaires, mais non ou peu récurvées, striées extérieurement par les nervures saillantes, et ± poilues sur leur face externe et interne, égalant le calice ou un peu plus courtes. Calice c. 6 mm long., à 5 sépales dressés, divergents au sommet, lancéolés, subulés et aigus au sommet, avec un mucron subspinescent, glabres, plurinerviés, les externes étroitement scarieux sur les marges à la

base, rigides et coriaces, les internes un peu plus courts, moins coriaces, plus marginés-scarieux. Pétales linéaires-oblongs, c. 8 mm long., arrondis au sommet, blancs, glabres, plurinerviés, dépassant le calice, insérés sur la base externe du disque. Etamines 10, exsertes, égalant à peu près les pétales ; filets blancs, filiformes, ± dilatés à la base, insérés sur un disque submembraneux, assez élevé, glanduleux, non ou à peine lobé ; anthères ovées-oblongues, jaune-orangé, médifixes, 0,5-0,8 mm. Ovaire vert, lisse, ovoïde-subglobuleux, portant 3 longs styles blancs, libres, filiformes, glabres, brièvement stigmatifères et un peu récurvés au sommet, égalant à peu près les étamines. Capsule ovale-oblongue ou oblongue-cylindrique, < calice, jaune-paille, lisse, s'ouvrant en 6 dents ou en 6 valves, ordinairement à graines peu nombreuses. Graines brun-noir, réniformes, comprimées, 0,85-1,3 mm long., peu luisantes, à dos ± aplati, couvertes de grosses papilles contiguës, très obtuses, et peu saillantes, un peu rugueuses. Floraison : mai-juin.

A. Plante robuste, à tiges florifères épaisses, 1-1,2 mm diam. (au lieu de 0,3-0,45 mm), atteignant 15 cm long., à partie supérieure non ou peu différenciée du reste et des rameaux stériles ; feuilles ovales-lancéolées, atteignant 6 × 2 mm (et non < 5 × 1 mm), les caulinaires supérieures étalées-récurvées (et non dressées-étalées, peu récurvées) ; feuilles florales peu distinctes des caulinaires supérieures (et non bien distinctes, plus larges) ; glomérules ordinairement pauciflores, terminaux sur la tige et souvent aussi sur de courts rameaux axillaires, atteignant 2 cm diam. (et non multiflores, solitaires et terminaux sur la tige florifère, ne dépassant guère 1,5 cm diam.). Sépales glabres ou portant quelques rares poils sur le dos et la base des marges (et non poilus). Anthères c. 0,8 mm (et non c. 0,5 mm). Capsule oblongue-cylindrique, bien < calice (et non ovoïde-oblongue, un peu < calice), s'ouvrant en 6 valves jusqu'à la base (et non en 6 dents). Graines grosses, 1,15-1,3 mm long. (et non 0,85-1,05 mm) :

ssp. **mauritanica** Batt., B. Soc. Bot. France, 54, p. 545 (1907), sub *A. tetraquetra* L. ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 28 (1910) ; Maire, B. Soc. H. N. Afr. Nord, 7, p. 263 (1916).

B. Indument des tiges dense ; bractées poilues sur le dos ; sépales portant parfois quelques poils ; glomérules acrogènes et pleurogènes :

var. ***eu-mauritanica*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 207 (1932). — Type de la sous-espèce.

BB. Indument des tiges ± lâche ; bractées glabres ou presque glabres ; sépales glabres ; glomérules tous acrogènes, parfois uniflores.

var. ***austro-oranensis*** Maire in B. Soc. H. N. Afr. Nord, 7, p. 263 (1916).

Rochers calcaires des montagnes bien arrosées et semiarides. — O. Ghar-Rouban, 1.300-1.500 m (MUNBY ; M.). — A. Mont Haouas près de Djelfa (M.).

Var. *austro-oranensis*. — M. Mont Doug, 1.700-2.000 m (M.).

Observations. — 1° La plante du Mont Haouas n'a pas été vue en fleurs, de sorte que sa détermination variétale est impossible.

2° Le ssp. *mauritanica*, comparé au type de l'espèce (ssp. *Linnaeana* Maire et Weiller, n. nom.), qui est la plante du Midi de la France, en paraît très différent par le port et les caractères indiqués ci-dessus entre parenthèses, mais il lui est relié par le ssp. *querioides* (POURRET) Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 626, ut var., de la péninsule ibérique.

1064. **A. armerina** Bory, Ann. Gén. Sc. Phys. 3, p. 5 (1820) ; M., C. 250 ; E. et M., n° 21 ; J. et M., Cat. Maroc, p. p. 207, 981. — *A. Armeriastrum* Boiss., Elench. p. 22 (1838), et Auct. Hisp. plur. — 2↓. ♄. Plante cespiteuse, formant ordinairement des coussinets denses, atteignant 10 cm diam. ; souche épaisse, ligneuse, très rameuse, à rameaux ordinairement courts, ligneux, noirâtres, couverts de vestiges foliaires puis d'un rhytidome crevassé ; racine épaisse, pivotante, ligneuse, zonée intérieurement par des anneaux libéroligneux surnuméraires. Herbe glauque. Tiges très nombreuses, les florifères courtes ou ± allongées (2-15 cm), les stériles toujours courtes et densément feuillées, à feuilles imbriquées, décussées, les florifères à feuilles ± espacées, toutes densément pubérulentes par des poils très courts (80-120 μ), récurvés, rigides, non glanduleux, blanchâtres, dressées ou ascendantes, subcylindriques. Feuilles opposées, sans fascicules axillaires, ± brièvement connées-vaginantes à la base, petites (pouvant atteindre 5 × 1,75 mm), ovales ou ovales-lancéolées, fortement concaves sur la face interne, fortement carénées sur la face externe, bordées par des marges épaissies, lisses et blanchâtres, souvent un peu

récurvées, obtuses ou rarement subaiguës au sommet, ± poilues dans la partie supérieure de la face interne, ou parfois entièrement glabres sur cette face, glabres sur la face externe ou portant quelques poils très courts sur la carène ; marge ciliée dans la partie engainante par des poils pluricellulaires, atteignant 300 μ, du reste glabres ; nervure rameuse dès la base de la gaine, nervures secondaires parallèles, assez distantes, de sorte que la feuille en son milieu est 7-9-nerviée, avec la nervure médiane saillante et seule visible par réflexion ; nervures secondaires peu anastomosées, assez fortes, pas de nervures marginales. Fleurs sessiles, en cyme raccourcie, formant un pseudocapitule terminal, ordinairement multiflore, dense ; feuilles florales (bractées) < calice, ovales-lancéolées, appliquées sur le calice sauf au sommet un peu divergent et obtus, brièvement villeuses sur la face externe, et sur la partie divergente de la face interne. Calice c. 5 mm long., à 5 sépales légèrement inégaux, ovales-lancéolés à lancéolés, dressés, un peu divergents au sommet, tous obtus, les externes villeux sur le dos, à marges scarieuses et ciliées jusqu'au delà du milieu, épaissies, blanchâtres et glabres au sommet, le moyen moins villeux, à marges longuement scarieuses, ciliées du côté externe seulement, très brièvement épaissies au sommet ; les internes glabres, à marges scarieuses, glabres, non ou à peine épaissies au sommet ; tous plurinerviés, à nervures parallèles, peu distantes, la médiane un peu plus forte, ± carénante. Pétales blancs, glabres, ordinairement 5-nerviés, cunéiformes, subtronqués au sommet, atténués à la base où ils sont concrescents avec le disque et la base des étamines, c. 7 × 2 mm, dépassant nettement le calice. Etamines 10, en 2 verticilles nettement inégaux, les longues un peu < pétales, les courtes égalant ou dépassant peu la moitié des pétales ; filets filiformes, à peine dilatés à la base, blancs, insérés sur un disque bien visible, glanduleux, non ou à peine lobé ; anthères exsertes, orangé très pâle, ovoïdes, médi-

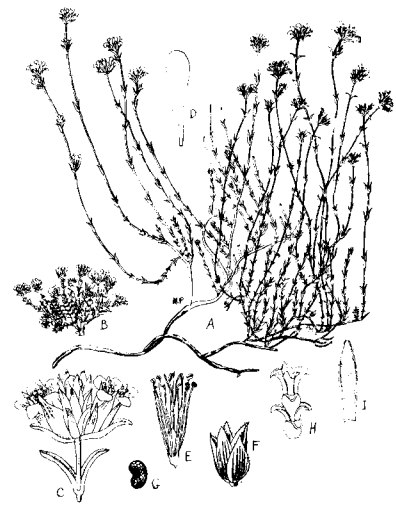

FIG. 58. — *Arenaria armerina* : A, Port du f, *elongata* ; B, Port du f. *frigida* ; C, Capitule floral ; D, Pétale ; E, Androcée et gynécée ; F, Calice ; G. Graine ; H, sommité d'un rameau du f. *frigida* ; I, Feuille.

fixes, c. 0,75 mm. Ovaire stipité, ovoïde-subglobuleux, finement papilleux, vert, portant 3 (rarement 2 ou 4) styles blancs, plus longs que lui, glabres, brièvement stigmatifères au sommet. Capsule très finement ponctuée, jaune-paille, un peu < calice, oblongue, s'ouvrant en 6 dents longues, ordinairement à graines peu nombreuses. Graines réniformes, comprimées, 1,2-1,5 mm long., à dos ± arrondi, noires, ± luisantes, couvertes de grosses papilles contiguës, très obtuses et peu saillantes. Floraison : mai-juillet.

A. Tiges florifères allongées, dépassant longuement les pousses stériles. Sépales externes villeux. Touffes assez souvent lâches :

f. **elongata** Boiss., Elench. p. 22 (1838), ut var. *A. Armeriastri.* — *A. armerina* var. *elongata* (Boiss.) Pau, N. Contr. Fl. Granada, p. 30 (1922). — Type de l'espèce.

AA. Tiges florifères très courtes, ne dépassant pas les pousses stériles, de sorte que les glomérules floraux paraissent sessiles ou brièvement pédonculés sur le coussinet. Sépales ordinairement moins villeux, souvent glabrescents :

f. **frigida** Boiss., l. c., p. 22 (1838), ut var. *A. Armeriastri.* — *A. armerina* var. *genuina* Pau, l. c., p. 29 (1922).

Rocailles et pâturages pierreux calcaires, basaltiques et dolomitiques des moyennes et hautes montagnes, 1.400-3.400 m, dans les régions bien arrosées. — M. Rif : Mont Kalâa ! (F.-Q.) ; Mont Azrou (M.) ; commun dans le Moyen Atlas ; Grand Atlas oriental : Monts Ghat ! et Masker ! (E.).

F. *frigida* aux hautes altitudes : Moyen Atlas : Lalla-Oum-el-Bent, 2.800 m (M.), Mont Bou Nacer, 3.000 m (E.) ; Grand Atlas oriental !, 3.000-3.400 m (E.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique méridionale.

Section **EREMOGONE** Fenzl. (1833), ut genus, et (1840) ut sectio.

Sépales herbacés avant l'anthèse, puis s'indurant à la base, à 3 nervures peu saillantes. Disque non différencié. Ovaire à nombreux ovules ;

3 styles ; capsule oligosperme ou polysperme, s'ouvrant par 3 valves bidentées ou bifides. Graines pyriformes ou oblongues, presque lisses. Plantes 2↓ ou ♄.

1065. **A. pungens** Clem. in Lag., Gen. et Sp. p. 15 (1816) ; B. et T., Fl. Alg. p. 153 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 208, 981 ; M., C. 2227 ; L. et M., n° 81. — ♄. Sous-arbrisseau ou petit arbrisseau, formant des touffes

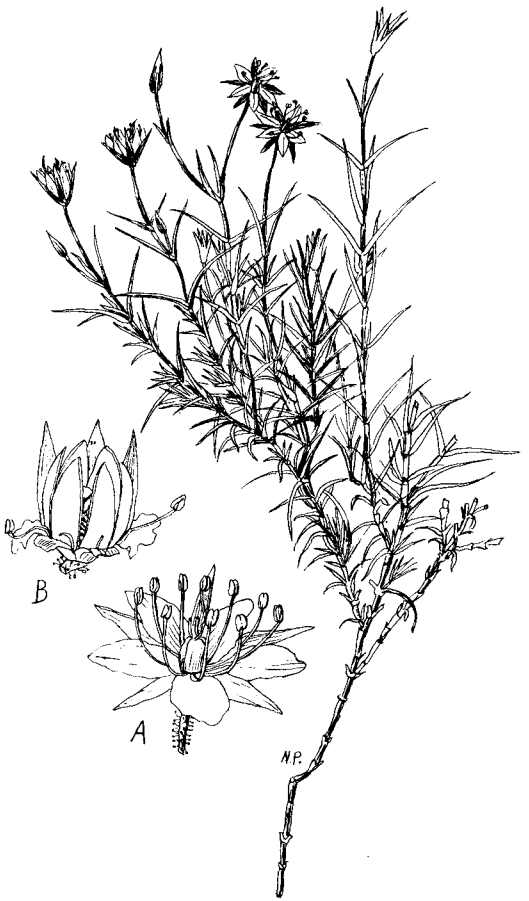

FIG. 59. — *Arenaria pungens* : A, Fleu ; B, Capsule après la déhiscence.

± hémisphériques, épineuses, atteignant 30 cm de hauteur. Racine épaisse et ligneuse, pivotante, noirâtre ; souche ligneuse, rameuse, à rameaux ordinairement allongés, ± rameux, noirâtres, vêtus de ves-

tiges foliaires puis bientôt couverts d'un rhytidome épais, crevassé, à la fin ± écailleux. Parties herbacées glauques ; rameaux herbacés subtétragones, à 2 faces sillonnées, glabres dans leur partie inférieure, ± papilleux ou pubérulents dans leur partie supérieure, densément villeux dans l'inflorescence ; poils des rameaux papilliformes, raides, étalés ou un peu rétrorses, pouvant atteindre 0,15 mm ; poils de l'inflorescence longs (atteignant 0,15 mm), mous, pluricellulaires, glanduleux ou non. Feuilles opposées, les inférieures et moyennes ordinairement pourvues de fascicules axillaires, toutes aciculaires-spinescentes, brièvement connées-vaginantes à la base, subtriquètres, un peu canaliculées sur la face interne, fortement et obtusément carénées sur la face externe par la nervure médiane très saillante, ± nettement trinerviées par réflexion, étalées-dressées, droites ou parfois un peu arquées en dehors, pouvant atteindre 35 × 1,5 mm, glabres ou portant, surtout sur les marges, quelques poils très courts, épars, souvent glanduleux ; marges non épaissies, brièvement ciliées dans la partie vaginante. Fleurs en dichases terminaux, pauciflores, souvent réduits à 1 fleur solitaire, feuillés ; feuilles florales semblables aux autres mais plus courtes ; pédoncules floraux grêles, cylindriques, 1,5-2 fois aussi longs que le calice, souvent ± étalés à la fructification. Calice 5-6 mm long. à l'anthèse, accrescent (jusqu'à 9 mm) à la fructification, subtronqué, ± induré à la base après l'anthèse. Sépales 5, lancéolés, aigus et subspinescents au sommet, plurinerviés, à nervures un peu saillantes, verts, poilus, poilus-glanduleux ou glabres sur le dos, à marges étroitement (dans les sépales externes) ou ± largement scarieuses et blanches dans les internes) ; nervures nombreuses (jusqu'à 11), rapprochées, la médiane un peu plus forte, peu anastomosées. Pétales 5, blancs, glabres, un peu < sépales, ovales ou lancéolés, arrondis à la base, obtus ou subaigus, plurinerviés, Etamines 10, en 2 verticilles ± inégaux, les longues atteignant presque le sommet des pétales, les courtes atteignant ou dépassant la moitié de ceux-ci : filets blancs, filiformes, un peu dilatés à la base ; anthères jaune-orangé clair ou rose violacé ou gris-brun, oblongues, médifixes, 0,5-0,9 mm. Ovaire vert, lisse ; 3 styles blancs, allongés, égalant presque les étamines, glabres, à stigmates subcapités. Capsule papyracée, subcoriace, jaune-paille, oblongue, s'ouvrant en 6 valves, < calice. Graines noires, réniformes ou arrondies-réniformes, à dos largement canaliculé, aplati, ou arrondi, à faces ± convexes, 1-1,5 mm long., à cellules épidermiques portant une ou plusieurs papilles très petites et peu saillantes. Floraison : juin-août. Espèce polymorphe.

A. Plante en touffes élevées, hémisphériques, à pétales larges (c. 3 mm), ovales, très obtus, à anthères 0,8-0,9 mm ; graines comprimées, à dos aplati ou canaliculé :

ssp. **eu-pungens** Emb. in E. et M., n° 494 (1936) ; M., C. 2227.

B. Graines 1,2-1,5 mm long. ; inflorescences peu rameuses.

C. Calice poilu extérieurement ; rameaux très poilus dans l'inflorescence, à poils glanduleux :

var. ***typica*** Jah. et Maire, Cat. Maroc, p. 208 (1932) ; M., C. 2227. — Type de l'espèce.

CC. Calice glabre ; rameaux de l'inflorescence moins densément poilus, souvent glabrescents inférieurement ; anthères gris-brun :

var. ***glabrescens*** Ball, Spicil. Maroc c. p. 364 (1878).

BB. Graines petites (c. 1 mm long.) ; poils non glanduleux :

var. ***microsperma*** Maire in M., C. 2227 (1937).

AA. Plante en touffes basses, aplaties. Pétales lancéolés, étroits (c. 2 mm), subaigus ou obtus. Anthères petites (0,5-0,7 mm). Graines grosses (1,3-1,5 mm long.), arrondies-réniformes, peu comprimées, à faces très convexes, à dos ± arrondi, à cellules épidermiques portant plusieurs petites papilles :

ssp. **Boissieri** Emb. in E. et M., n° 494 (1936) ; M., C. 2227.

D. Sépales glabres ou portant quelques poils non glanduleux, à base ± poilue :

var. ***leiosépala*** Maire in M., C. 2227 (1937).

DD. Sépales densément poilus-glanduleux :

var. ***eriosepala*** Maire, l. c. (1937).

Rocailles et pâturages pierreux des hautes montagnes calcaires et siliceuses, 2.000-3.800 m.

Ssp. *eu-pungens* var. *typica*. — M. Grand Atlas central, commun ; Siroua.

Var. *glabrescens*. — M. Grand Atlas : haute vallée de la Reraya (BALL, M.).

Var. *microsperma*. — M. Grand Atlas : Ourika (M.).

Ssp. *Boissieri* var. *eriosepala*. — M. Grand Atlas oriental depuis le Mont Anremer jusqu'aux Monts des Ait Mesrouh ; Moyen Atlas : chaînes du Bou Iblan et du Gaberrâal.

Var. *leiosepala*. — M. Grand Atlas et Moyen Atlas, avec le précédent.

Aire géographique. — Sierra Nevada d'Espagne.

1066. **A. Dyris** Humbert, B. Soc. H.N. Afr. Nord, 15, p. 195, tab. 14 (1924) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 208, 982. — ♄. Sous-arbrisseau à souche épaisse, ligneuse, noirâtre, rameuse, à rameaux ± longuement ligneux, longtemps vêtus de vestiges foliaires, puis noirâtres et couverts d'un rhytidome crevassé. Parties herbacées vertes, pubescentes-glanduleuses. Tiges nombreuses, dressées ou ascendantes, 5-15 cm long., simples ou peu rameuses, densément feuillées, rarement lâchement feuillées dans leur partie supérieure, brièvement pubescentes-glanduleuses, subtétragones, ± sillonnées sur deux faces. Indûment de toutes les parties herbacées formé de poils non ramifiés, pluricellulaires, la plupart glanduleux, étalés ou les inférieurs ± récurvés, ceux des parties inférieures de la tige et des feuilles très courts, ceux de l'inflorescence plus longs, pouvant atteindre 0,45 mm long. Feuilles dressées-étalées, opposées, ordinairement sans fascicules foliaires axillaires, voilant ordinairement les tiges et même les pédoncules floraux, très brièvement connées-vaginantes à la base, étroitement lancéolées, 3-5 fois aussi longues que larges, pouvant atteindre 28 × 8 mm, à largeur maxima au 1/3 inférieur, longuement atténuées, aiguës et spinescentes au sommet, brièvement atténuées vers la base, brièvement et densé-



FIG. 60. — *Arenaria Dyris*.

ment poilues-glanduleuses sur les faces et les marges par des poils étalés, planes, fortement carénées en dessous par la nervure médiane très saillante ; marges non épaissies ; nervure médiane très épaisse, pâle, prolongée en épine glabre, pouvant atteindre 1,5 mm long., jaunâtre ; nervures latérales nombreuses dès la base, grêles, parallèles, toutes anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres dans les mailles ; une nervure latérale un peu plus forte que les autres de chaque côté. Feuilles marcescentes, à la fin réduites à la nervure médiane qui forme une longue épine grêle, longtemps persistante. Fleurs en dichases terminaux, pauciflores, feuillés, denses, dépassant à peine ou égalant les feuilles supérieures, parfois réduits à une seule fleur terminale, rarement en dichases lâches, à fleurs plus nombreuses, dépassant fortement les feuilles supérieures ; feuilles florales semblables aux autres mais ordinairement plus courtes ; pédoncules floraux 1-2 fois aussi longs que le calice. Calice 8-12 mm long., à 5 sépales dont les 2 externes dépassent légèrement les autres, oblong-lancéolé, arrondi ou subtronqué à la base. Sépales dressés, étroitement lancéolés, subulés-spinescents au sommet, verts, poilus-glanduleux sur le dos et sur les marges libres, tous à marges scarieuses, blanchâtres, très étroites dans les sépales externes,plus larges (jusqu'à 1/4 de la largeur totale) dans les internes, tous plurinerviés, à nervure médiane plus forte, saillante, à nervures latérales souvent peu visibles par réflexion, non ou peu saillantes. Pétales 5, blancs, glabres, ovales-oblongs, 3 fois aussi longs que larges, brièvement atténués à la base, obtus et légèrement érodés au sommet, $\leqslant$ sépales à l'anthèse, puis les dépassant légèrement, plurinerviés. Etamines 10, égalant à peu près 2/3-3/4 des pétales ; filets blancs, glabres, filiformes, graduellement et faiblement dilatés à la base ; anthères oblongues, médifixes, violacées, 1,25-1,5 mm long. Ovaire lisse, vert, non stipité, ovoïde, surmonté de 3 styles blancs, libres, glabres, aussi longs que lui, terminés par un stigmate subcapité. Capsule oblongue, jaune-paille, papyracée, plus courte que le calice, s'ouvrant en 6 dents courtes. Graines assez nombreuses, réniformes-arrondies, c. 1,1 mm long., un peu comprimées, à dos plat ou arrondi, noires, à cellules épidermiques portant en leur milieu une papille obtuse, rugueuse, peu saillante. Floraison : juillet-août.

Fissures des rochers des hautes montagnes calcaires, 2.800-3.700 m. — M. Grand Atlas oriental : Mont Ayachi ! (Humbert) ; Mont Masker ! (E.).

Aire géographique. — Endémique.

HOLOSTEUM L. (1753)

Herbes naines, .., glauques ; feuilles inférieures ordinairement en rosette, les supérieures opposées, ± distantes. Fleurs en dichases terminaux ; pédoncules floraux réfractés après l'anthèse. Sépales 5, persistants, apprimés sur la capsule. Pétales 5, non émarginés. Etamines 3, 4, 5 ou 10, insérées avec les pétales sur un disque glanduleux. Ovaire multiovulé, 3, rarement 4 ou 5 styles libres. Capsule oblongue-cylindrique, s'ouvrant en 6 dents récurvées. Graines oblongues-aplaties, en écusson, un peu convexes et pourvues d'un sillon sur une face, concaves et carénées par la radicule saillante sur l'autre, à hile sans appendice. Espèce type : *H. umbellatum* L.

1067. **H. umbellatum** L., Sp. p. 88 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 150, et Fl. Syn. p. 64 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 199. — ①. Herbe glauque, ± poilue-glanduleuse ou glabre, haute de 2,5-20 cm, uni-pluricaule. Poils glanduleux, pluricellulaires, étalés, atteignant 0,2 mm long. Tiges dressées ou ascendantes, subcylindriques, simples jusqu'à l'inflorescence, longuement nues au-dessous de celle-ci, ± lâchement poilues-glanduleuses, surtout vers le sommet, rarement glabres. Feuilles inférieures rapprochées en rosette, obovales-oblongues ou spatulées, pouvant atteindre 23 × 5 mm, atténuées à la base en pétiole large, glabres ou lâchement poilues-glanduleuses sur les marges. Feuilles caulinaires espacées, oblongues ou lancéolées, sessiles, brièvement connées-vaginantes à la base, ogivales au sommet, glabres sur les faces, ordinairement poilues-glanduleuses sur les marges, à 3 nervures ramifiées et anastomosées en réseau avec des terminaisons libres dans les mailles, et formant une nervure submarginale, grêle, assez distincte ; nervure médiane plus forte, non ou à peine saillante, visible par réflexion les autres grêles, visibles seulement par transparence. Fleurs en cyme ombelliforme, terminale, à rameaux ± inégaux, uniflores, filiformes, ordinairement poilus-glanduleux, tous beaucoup plus longs que le calice (jusqu'à 5-6 fois aussi longs que le calice fructifère), réfractés après l'anthèse,



FIG. 61. — *Helosteum umbellatum.*

puis redressés à la fructification ; bractées formant un involucre à la base de la fausse ombelle, blanchâtres, scarieuses, ovales, obtusiuscules, 1-nerviées, glabres, c. 2 mm long. Calice c. 5 mm long., arrondi-subtronqué à la base ; 5 sépales dressés, lancéolés ou ovales-lancéolés, subégaux, subaigus, submembraneux, verts au milieu, très largement scarieux et blancs aux bords, très lâchement poilus-glanduleux sur le dos ou glabres, à 3 nervures grêles, rameuses dès la base, faiblement anastomosées, non saillantes. Pétales blancs, parfois blanc rosé, glabres, étroitement obovales, subcunéiformes, longuement atténués à la base souvent ± verdâtre, ordinairement tridentés au sommet, plus courts que le calice, l'égalant ou le dépassant (jusqu'à 2 fois aussi longs), à nervure unique à la base, divisée immédiatement au-dessus de celle-ci en 5 nervures grêles. Etamines ordinairement 3-5, rarement 10, < calice ; filets blancs, glabres, filiformes, graduellement dilatés vers la base, insérés, ainsi que les pétales, sur un disque glanduleux ; anthères jaune clair, médifixes, subglobuleuses, c. 0,45 mm. Ovaire ovoïde, vert, lisse ; 3 styles libres, allongés, blancs, stigmatifères sur presque toute leur longueur. Capsule ovale-oblongue, dépassant le calice (c. 1,3 fois aussi longue que le calice), papyracée, jaune-paille, lisse, s'ouvrant en 6 longues dents obtuses et recourbées en dehors au sommet. Graines roussâtres ou rousses, 0,9-1,05 × 0,6-0,7 mm, en écusson allongé, un peu incurvées, couvertes de grosses verrues obtuses et saillantes, sillonnées sur la face supérieure, fortement carénées par la radicule saillante sur la face inférieure qui porte le hile vers son bord. n = 10. Floraison : mars-juin.

A. Feuilles portant sur les marges des poils glanduleux ; tiges ± poilues-glanduleuses, surtout au milieu des entre-nœuds :

var. ***typicum*** Beek, Fl. N. Œsterr. p. 363 (1890). — H. u. var. *glandulosum* Bader et Ayasse, Soc. Dauphinoise, n° 5556 (1889), nomen nudum ; Binz, Fl. Basel, p. 102 (1901) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 199.

B. Etamines 3-5. Pétales ordinairement ± cunéiformes :

subvar. ***oligandrum*** Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross., 1, p. 374 (1842), ut var.

Champs cultivés, pâturages pierreux et sablonneux des montagnes, de 300 à 2.300 m, dans les régions bien arrosées et semiarides, rare sur le littoral.

Var. *typicum* subvar. *oligandrum*. — T. Monts Serdj et Bargou, Kalâa et Harrat (MURBECK). — Alg. Commun dans les montagnes du Tell ; Hauts-Plateaux à Bordj-bou-Arreridj ; Aurès ; Bellezma ; Atlas saharien à Aflou ; sur les collines littorales à Nemours. — M. Commun dans les montagnes : Beni-Snassen ; Rif ; Monts des Zaïan ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Europe. Asie jusqu'à la Sibérie, à l'Himalaya et à l'Inde.

MOEHRINGIA L. (1753)

Herbes ① ou ♃, très rameuses, ordinairement à tiges grêles, à feuilles larges ou linéaires, étroites. Fleurs blanches, 4-5-mères, à 8-10 étamines, à pétales entiers ou faiblement émarginés. Ovaire multiovulé ; styles 2-3. Capsule à 4-6 valves. Graines réniformes, lisses, brillantes, pourvues d'une strophiole au niveau du hile. Espèce type : *M. muscosa* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Herbes ① ; pétales < calice : 1068. *M. trinervia* (L.) Clairv.
   Herbes ♃ ; Pétales > calice 2
2. Fleurs petites (c. 5 mm diam.). Plantes grêles et naines, très rameuses, diffuses, à nombreux surcules stériles, à tiges filiformes, non ou à peine renflées aux nœuds, 3-15 cm long. Feuilles petites (< 12 × 5 mm), obovales à obovales-lancéolées, longuement atténuées à la base..... 1070. *M. tejedensis* (Huter, Porta et Rigo) Willk.
   Fleurs grandes (c. 15 mm diam.). Plante plus robuste, moins rameuse, à tiges non filiformes, fortement renflées aux nœuds, atteignant 50 cm long. Feuilles grandes, atteignant 55 × 18 mm, largement lancéolées, brièvement atténuées à la base..... 1069. *M. stellarioides* Coss.

1068. **M. trinervia** (L.) Clairv., Mon. Herb. p. 150 (1811) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 27 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 208 ; B. et M., n° 94. — *Arenaria trinervia* L., Sp. p. 423 (1753). — ①, Herbe très rameuse, diffuse, verte, de 10-30 cm de hauteur, ± lâchement cespiteuse, molle. Racine grêle, pivotante. Tige rameuse dès la base, à rameaux minces, ordinairement filiformes, lâchement feuillés, étalés ou ascendants,

souvent flexueux, ± pubescents (à poils pluricellulaires, rétrorses, non glanduleux, pouvant atteindre 270 long.), peu renflés aux nœuds, cylindriques ou subtétragones. Feuilles opposées, sans fascicules axillaires, planes, minces, très brièvement connées à la base par leurs gaines ovales ou ovales-lancéolées, ogivales et mucronées au sommet, brusquement atténuées en pétiole ± long (pouvant atteindre presque la moitié de la longueur du limbe), dilaté en gaine à la base, glabres ou brièvement ciliées sur les marges, glabres ou pourvues de poils courts sur les faces, longuement ciliées sur les gaines, 7-20 × 5-10 mm ; nervure ramifiée dès la base en 3-5 nervures grêles, les latérales arquées, subparallèles, anastomosées en réseau lâche, avec des terminaisons libres dans les mailles, formant parfois une nervure submarginale distincte. Fleurs en dichases feuillés, très lâches et pauciflores, à rameaux ordinairement unipares, à feuilles semblables aux feuilles caulinaires, de sorte que les fleurs paraissent généralement axillaires et solitaires ; pédoncules floraux bien > calice (jusqu'à 5 fois aussi longs que lui), dépassant longuement les feuilles, filiformes, souvent ± arqués, un peu épaississ-claviformes, ± étalés ou même réfractés à la fructification, pubescents, à poils rétrorses. Fleurs petites, pentamères ; calice 3-4 mm long., arrondi à la base ; sépales 5, libres, lancéolés ou ovales-lancéolés, membraneux, aigus ou un peu acuminés, submucronés, étroitement verts au milieu, avec 3 nervures assez distantes, dont la médiane forte, un peu saillante, et les latérales grêles, non saillantes, parfois nulles, peu anastomosées, un peu poilus ou glabres sur le dos, à larges marges blanches, scarieuses, glabres ou ciliolées. Pétales blancs, glabres, membraneux,oblongs, obtus et souvent un peu érodés-denticulés au sommet, égalant 1/2-2/3 des sépales, très finement 2-nerviés, 5, 3, 2 ou nuls. Etamines 3-10, < calice, dépassant ordinairement les pétales ; filets blancs, capillaires, glabres ; anthères subglobuleuses, très petites (0,2-0,25 mm), rouge-orangé. Ovaire vert, subglobuleux, lisse ; 3 styles



FIG. 62. — *Moehringia trinervia* : A, Fleur ; B, Sépale ; C, Pétale ; D, Capsule et calice ; E, Graines ; F, Feuille du var. *trinervia*.

blancs, ⩾ ovaire, récurvés, stigmatifères sur la moitié de leur longueur. Capsule lisse, jaune-paille clair, membraneuse, égalant à peu près le calice, s'ouvrant en 6 valves. Graines noires, luisantes, réniformes-arrondies, 0,9-1,25 mm long., comprimées, à dos nettement caréné, subaigu, lisses ou presque lisses sur les faces, à cellules épidermiques légèrement saillantes sur le dos ; strophiole petite, blanchâtre, subtriangulaire-peltée. n = 12. Floraison : mars-juin.

A. Feuilles à pétiole assez longuement cilié, à marges brièvement ciliées jusqu'au sommet. Sépales 4-5 mm long., verts au milieu, à 3 nervures bien développées, à carène et à marges ± ciliolées. Pétales 5. Etamines 10, rarement 6-9 :

ssp. **eu-trinervia** Briq., Fl. Cors. p. 542 (1910). — Type de l'espèce.

AA. Feuilles à pétiole cilié, au moins à la base, à marges glabres. Sépales 3-4 mm, vert très pâle au milieu, glabres, à nervures latérales très grêles, parfois nulles. Pétales ordinairement nuls ; étamines 5 ; rarement 2-3 pétales très petits avec 6-8 étamines :

ssp. **pentandra** (J. Gay) Nym., Consp. Fl. Eur. p. 112 (1878) ; Arcang., Comp. Fl. Ital. (1882) ; Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 256 (1896) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 208. — *M. pentandra* J. Gay, Ann. Sc. Nat. ser. 1, 26, p. 230 (1832) ; B. et T., Fl. Alg. p. 151, et Fl. Syn. p. 64 ; B. et B., Cat. Tun. p. 60.

Forêts ombreuses, broussailles denses des plaines et des montagnes dans les régions bien arrosées.

Ssp. *eu-trinervia* rare dans notre dition. — C. Aurès, cédraies du versant Nord du Chélia ! (Batt.) et du Ras Faraoun (M.). — A. Kabylie (Letourneux). — M. Chaouen ! (F.-Q.).

Ssp. *pentandra*. — T. Assez commun dans le Nord, du Cap Bon à la Kroumirie. — C. Commun dans le Tell ; Aurès au Ras Faraoun (M.). — A. Commun dans le Tell. — O. Monts de Tlemcen ! (Pomel). — M. Commun dans le Rif, la péninsule tingitane, l'Ouest, le Centre ; le Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale jusqu'au Turkestan et à la Sibérie. Ssp. *pentandra* seulement dans la partie méridionale de l'aire de l'espèce.

1069. **M. stellarioides** Coss., B. Soc. Bot. France, 9, p. 170 (1862), et Illustr. Fl. Atlant. 5, p. 7, tab. 99 (1892) ; B. et T., Fl. Alg. p. 152 et Fl. Syn. p. 64. — *Arenaria Cossoniana* Fernald, Rhodora, 21, p. 7 (1919). — 2↓. Rhizome grêle, longuement rampant, rameux dans sa partie supérieure, à rameaux ordinairement allongés,émettant 1-3 tiges.

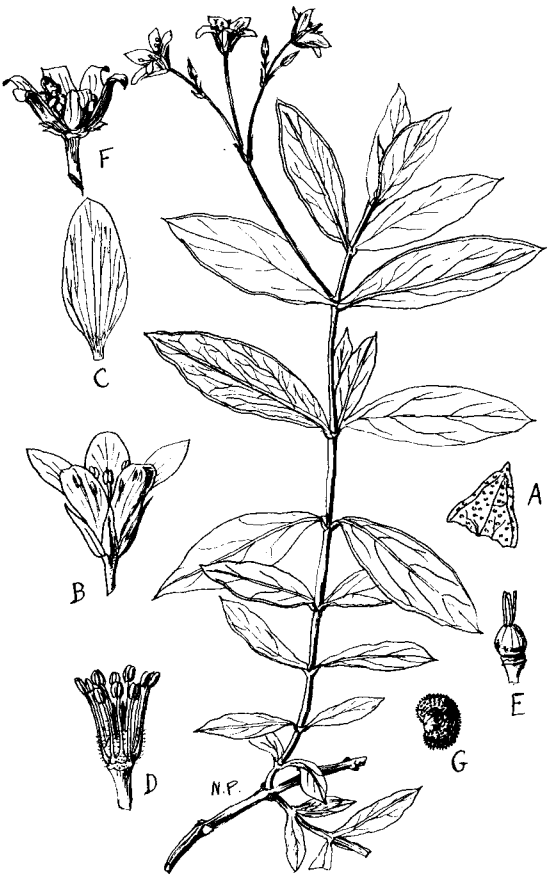

FIG. 63. — *Moehringia stellarioides* : A, Sommité foliaire (face sup.) ; B, Fleur C ; Pétale (face sup.) ; D, Androcée et gynécée ; E, Graine et styles ; F, Capsule et calice ; G, Graines.

Herbe verte, diffuse, presque glabre. Tiges 10-50 cm long., cylindriques, minces (1,5-2 mm diam.), fortement épaissies aux nœuds, articulées et fragiles, simples ou rameuses à la base, décombantes ou ascendantes, ordinairement ± flexueuses, à nœuds pubescents, à entre-nœuds ordinairement à deux bandes de poils, du reste glabres ; poils pluricellu-

laires, non glanduleux, rétrorses, arqués, pouvant atteindre 0,22 mm long. Feuilles opposées, rarement pseudoverticillées par la présence de fascicules foliaires axillaires, ovales-oblongues ou oblongues-lancéolées, acuminées en un apicule épais, un peu calleux,atteignant 1 mm, brièvement atténuées à la base en un pétiole très court, vaginant, cilié, brièvement conné avec le pétiole opposé, entières, assez fermes, 10-45 × 8-18 mm, glabres ou portant sur les faces des poils couchés, très courts ; papilliformes, portés par un petit tubercule, très souvent réduits à ce tubercule ; nervure divisée dès la base de la feuille en une nervure médiane, forte, un peu saillante, à ramification pennée, s'étendant jusqu'à l'apicule terminal, et en nervures latérales, plus grêles, toutes anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres dans les mailles et confluentes en nervure marginale de chaque côté, toutes visibles par réflexion sur le sec. Fleurs en dichases nus, axillaires, très lâches, 2-6-flores, longuement pédonculés, à pédoncule filiforme, dépassant le plus souvent les feuilles ; bractées linéaires, scarieuses, blanchâtres, à nervure unique, verte, glabres, atteignant 7 mm long. ; pédoncules floraux filiformes, atteignant jusqu'à 8 fois la longueur du calice, glabres, dressés à l'anthèse puis étalés et même réfractés à la fructification. Calice ± étalé à l'anthèse, arrondi à la base, à 5 sépales subégaux, ovales-lancéolés, longuement acuminés en pointe verte, glabres, verts sur le dos, largement scarieux et blancs sur les marges, 5-7 mm long., à 3-5 nervures ± inégales, peu anastomosées, la médiane plus forte, carénante, les latérales plus faibles, non saillantes, ordinairement visibles seulement par transparence. Pétales 5, blancs, glabres, marcescents, 1,2-1,5 fois aussi longs que le calice, oblongs-linéaires ou oblongs-dissymétriques, obtus, non émarginés au sommet, atténués, non ou à peine onguiculés à la base. Etamines 10, ± inégales, < calice ; filets blancs, ordinairement ± pubérulents dans leur moitié inférieure, dilatés et connés en anneau membraneux à la base ; anthères rouge-orangé, ovoïdes-oblongues, médifixes, 0,8-0,9 mm. Ovaire sessile, vert, subglobuleux, lisse ; 3 styles blancs, glabres, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/3 supérieur, égalant à peu près l'ovaire. Capsule subglobuleuse, jaune-paille, lisse, un peu < calice, s'ouvrant en 6 valves récurvées, subaiguës. Graines peu nombreuses, 1,15-1,4 mm long., réniformes ou arrondies-réniformes, comprimées, à dos arrondi, luisantes, brun-noir, couvertes sur les faces de papilles obtuses, et sur le dos de papilles aiguës, saillantes ; strophiole blanchâtre, ± lobée. Floraison : mai-juillet.

Forêts ombreuses, fissures ombreuses et riches en humus des rochers

des montagnes calcaires et siliceuses bien arrosées, 500-2.000 m. — C. Assez commun dans les montagnes du Sahel de Collo et de la petite Kabylie.

Aire géographique. — Endémique.

1070. **M. tejedensis** (Huter, Porta et Rigo) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hisp. p. 275 (1893) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 208. — *Arenaria tejedensis* Huter, Porta et Rigo, Pl. exsicc. 1879, n° 97, nomen nudum. — *M. intricata* Willk. var. *tejedensis* (Huter, porta et Rigo) Pau in F.-Q., Iter marocc., 1930, n° 183 (1932). — 2↓. Herbe à rhizome grêle, rameux, multicaule, ± densément cespiteuse, à tiges et rameaux ± emmêlés ; rhizome émettant des turions stériles et des tiges florifères. Herbe glabre, glauque, très fragile. Tiges filiformes, ascendantes, subtétragones, un peu renflées et souvent genouillées aux nœuds, 3-8 cm long. ; rameaux stériles densément feuillés, rameaux florifères lâchement feuillés. Feuilles opposées, obovales ou obovales-arrondies, 4-8 × 2-5,5 mm, épaisses, un peu charnues, atténuées à la base en pétiole très court, glabre, très brièvement conné avec le pétiole opposé en gaine à marge ciliolée, ogivales ou arrondies et ± apiculées au sommet, à marges entières, à nervure ordinairement rameuse dès la base, grêle ; nervures latérales anastomosées en réseau, ne formant pas de nervure submarginale ; toutes visibles seulement par transparence. Fleurs en dichases terminaux, très lâches, 2-3-flores, parfois réduits à une fleur terminale, solitaire, longuement pédonculés, nus ; bractées petites (⩽ 1 mm), oblongues-lancéolées, subaiguës, un peu connées à la base, ciliées, scarieuses, à nervure unique, verte ; pédoncules floraux subcapillaires, dressés, bien ⩾ calice (jusqu'à 7 fois aussi longs que lui). Calice c. 4-5 mm long., arrondi-subtronqué à la base, à 5 sépales subégaux, oblongs, plurinerviés, submembraneux, à nervures grêles, visibles seulement par transparence, rameuses, peu anastomosées, à marges



FIG. 64. — *Moehringia tejedensis.*

étroitement scarieuses et blanches, entièrement glabres, très obtus, mutiques. Pétales 5, dépassant fortement le calice, c. 8 mm long., oblongs-cunéiformes, obtus, entiers, blancs, plurinerviés, à marges ciliées ou glabres. Etamines 10, > calice et < pétales ; filets blancs, capillaires, dilatés et contigus ou même un peu connés à la base, ciliés ou glabres ; anthères médifixes, ovoïdes-subglobuleuses, c. 0,45 mm, jaunes. Ovaire subglobuleux, vert, lisse ; 3 styles libres, filiformes, blancs, glabres, égalant ou dépassant un peu les étamines, à stigmates très courts, subcapités. Capsule lisse, glabre, membraneuse, jaune-paille, s'ouvrant en 6 valves, plus courte que le calice. Graines (immatures) peu nombreuses, réniformes, comprimées, rousses, c. 1,4-1,5 mm long., fortement verruqueuses, surtout sur le dos, strophiolées. Floraison : juillet-août.

A. Sépales plurinerviés (c. 5-nerviés) et non 3-nerviés), 4-5 (et non 2,5-3) mm long. ; pétales 1,5 fois (et non 3 fois) aussi longs que le calice, glabres (et non ciliés sur les marges) ; filets glabres (et non ciliés) :

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

Fissures des rochers calcaires des moyennes montagnes. — M. Rif : Mont Krâa !, 2.050 m (F.-Q.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Observations. — 1° Le *M. intricata* Willk., auquel Pau rapporte le *M. tejedensis* comme variété, en diffère nettement, entre autres caractères, par les sépales acuminés en pointe aiguë, à nervures latérales peu visibles, masquées par une abondance extraordinaire de mâcles d'oxalate calcique.

2° Pour le *Moehringia Alleizettei* Batt., Contre. Fl. Atlant. 1919, p. 18, voir *Minuartia geniculata* (Poiret) Thell.

STELLARIA L. (1753)

Herbes ① ou ♃, à feuilles opposées, linéaires ou plus larges. Fleurs en cymes paniculiformes, nues ou feuillées, terminales ou parfois axillaires, rarement solitaires. Sépales 5, rarement 4. Pétales 5 ou 4, profondément bifides, rarement simplement émarginés ou laciniés. Etamines 10, ou moins par avortement, hypogynes ou légèrement périgynes, insérées sur un disque annulaire, portant souvent des

glandes saillantes entre les insertions, parfois très peu développé. Ovaire 3-∞ ovulé ;styles 3, rarement 2 ou 4. Capsule subglobuleuse, ovoïde ou oblongue, déhiscente jusqu'au delà du milieu en valves en nombre double de celui des styles, ou en nombre égal mais ± profondément bifides. Graines réniformes-arrondies, ± comprimées, ± papilleuses ou échinulées, non strophiolées. Espèce type : *S. Holostea* L.

Clé des espèces

1. Feuilles ovales, larges, les inférieures pétiolées ; tiges cylindriques ..... 1071. *S. media* (L.) Vill.
   Feuilles oblongues ou lancéolées, étroites, sessiles ; tiges quadrangulaires 2
2. Pétales > calice, à lobes rapprochés, plante verte, ferme et rigide, à grandes fleurs ..... 1072. *S. Holostea* L.
   Pétales < calice, à lobes divergents ; plante glauque, molle, flasque, à petites fleurs ..... 1073. *S. Alsine* Grimm.

Tableau des sections et sous-sections

A. Styles 3, très rarement 2 ou 4-5. Capsule polysperme..... Sect. *Eustellaria* Fenzl.

B. Feuilles nettement pétiolées, ovales ou largement elliptiques.. *Subsect. Petiolares* Fenzl.

BB. Feuilles étroitement oblongues, lancéolées ou linéaires-lancéolées, sessiles, connées et angainantes à la base.

C. Fleurs grandes, à étamines insérées au-dessous de l'ovaire .... Subsect. *Holostea* Fenzl.

CC. Fleurs petites ou moyennes, à étamines nettement périgynes.. Subsect. *Larbreae* Fenzl.

Section **EUSTELLARIA** Fenzl. (1840)

Subsect. **Petiolares** Fenzl. (1840)

1071. **S. media** (L.) Vill., Hist. Pl. Dauph. 3, p. 615 (1789) ; B. et T., Fl. Alg. p. 151, et Fl. Syn. p. 64 ; B. et B., Cat. Tun. p. 60 ; M., C. 1203, 2398, 2671, 3122 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 195, 977. — *Alsine media* L., Sp. p. 272 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 271. — ①. Herbe verte,

à racine grêle, pivotante. Tiges très rameuses dès la base, grêles, couchées puis ascendantes, ou parfois dressées, 5-80 cm long., formant souvent de grosses touffes ± lâches, fragiles, souvent radicantes à la base, souvent teintées de brun-rouge et luisantes, renflées aux nœuds, à entrenœuds ordinairement pourvus d'une rangée de poils pluricellulaires, rétrorses, non glanduleux, longs (atteignant 750), du reste

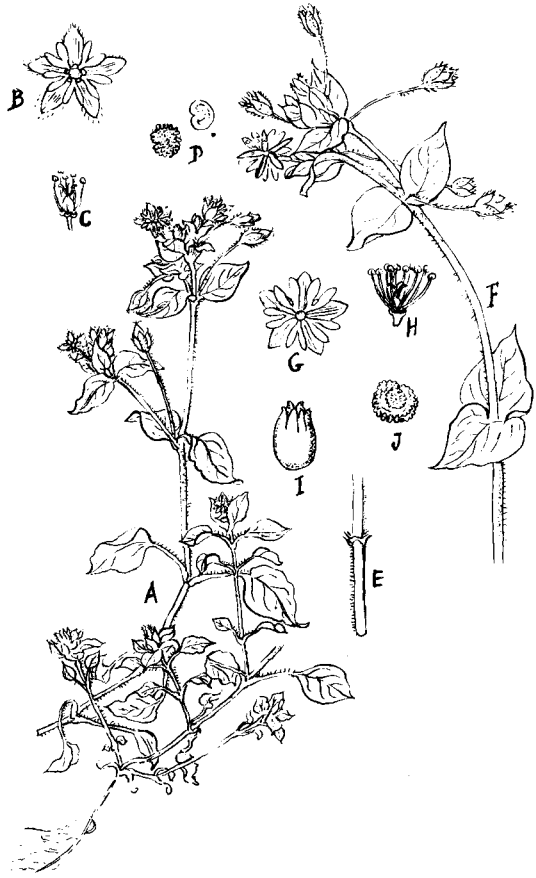

FIG. 65. — *Stellaria media* (et *neglecta*) ssp. *typica* A, Port ; B, Fleur ; C, Androcée et Gynécée ; D, Graines ; E, Portion de tige ; ssp. *Mayer* ; F, Port ; G, Fleur ; H, Androcée et gynécée ; J, Capsule mure ; J, Graine.

glabres, ou parfois poilus, à poils non localisés en ligne. Feuilles ovales, les inférieures brusquement contractées en pétiole, pouvant atteindre et même dépasser la longueur du limbe, les supérieures subsessiles ;

pétioles engainants et très brièvement connés à la base, ciliés sur les marges par de longs poils rétrorses, ou glabres ; limbe arrondi, parfois subcordé, parfois ± atténué à la base, brièvement acuminé au sommet, pouvant atteindre 5 × 3 cm, glabre, entier, à nervation pennée, à nervures peu ou pas saillantes, anastomosées en réseau et formant une nervure submarginale nette. Fleurs solitaires ou en dichases pauciflores à l'aisselle des feuilles supérieures ; pédoncules floraux > calice fructifère (jusqu'à 6 fois aussi longs), grêles, ordinairement pourvus d'une rangée de poils rétrorses, dressés et courts à l'anthèse, bientôt récurvés et allongés, à la fin redressés. Calice 2-6 mm long., arrondi à la base ; 5 sépales subégaux, oblongs ou ovales-oblongs, ordinairement obtus, parfois lancéolés et subaigus, trinerviés, à nervures grêles, non saillantes, ordinairement ± couverts sur le dos de poils pluricellulaires, étalés, longs (pouvant atteindre 1,5 mm), hyalins, ordinairement en partie glanduleux, rarement glabres. Pétales 5, ⩽ calice, quelquefois un peu plus longs, blancs, bifides presque jusqu'à la base, à lanières obtuses, 2-3-nerviées, linéaires-oblongues, un peu divergentes, glabres, parfois nuls. Etamines ordinairement 3-5, parfois 5-10, < pétales ; filets glabres, capillaires, à peine épaissis à la base, insérés sur un disque peu développé, proéminent et glanduleux sous les filets ; anthères subglobuleuses, violet-noir, jaunes ou blanchâtres, c. 0,4-0,5 mm. Ovaire ovoïde, lisse, vert ; 3 styles blancs, libres, < ovaire, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur 1/3 supérieur. Capsule membraneuse, oblongue, lisse et luisante, verte puis jaune-paille, dépassant le calice (jusqu'à 1,5 fois le calice), s'ouvrant en 6 valves jusqu'à la base. Graines réniformes-arrondies, comprimées, brun-noir ou rousses, ± aplaties sur le dos, à faces couvertes de larges verrues plates, à dos portant ordinairement 4 rangées de gros aiguillons inégaux, ± obtus. n = 10, 11, 18, 20, 21, 22. Floraison : décembre-juin. Espèce très polymorphe.

A. Tiges à indument formé d'une ligne unilatérale de poils, du reste glabres.

B. Graines brun-noir ou brun-roux foncé, grosses (1,2-1,5 mm), fortement tuberculées ou échinulées sur le dos aplati, à tubercules pouvant atteindre 150 μ long. Styles longs, dressés puis arqués en dehors.

C. Pétales dépassant un peu le calice, rarement plus courts que lui. Sépales 5-6 mm long. Etamines 10, à anthères pourpres. Styles longs (1,5 mm). Graines échinulées sur le dos, à aiguillons atteignant 150 μ.

Plante très robuste, atteignant 80 cm, à grandes feuilles, souvent ± cordées à la base, atteignant 5 × 3 cm. n = 11, 22 :

ssp. **major** (Koch) Arcang., Comp. Fl. Ital. (1882). — *S. media* var. *major* Koch, Syn. p. 118 (1835). — *S. neglecta* Weihe in Bluff et Fingerh., Comp. Fl. Germ. 1, p. 506 (1825). — *S. media* ssp. *neglecta* (Weihe) Murb., Bot. Not. 0. 198 (1899), *s. lato.*

D. Sépales poilus sur le dos, avec des poils glanduleux, mêlés aux poils tecteurs. Tiges à une bande de poils bien développée :

var. ***neglecta*** Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 3, p. 253 (1831). — Type de la sous-espèce.

DD. Sépales glabres. Appareil végétatif peu poilu, souvent presque glabre :

var. ***Candollei*** Briq., Pr. Fl. Cors. p. 499 (1910).

CC. Pétales ⩽ calice, rarement nuls. Sépales 3-4 mm, poilus glanduleux. Styles 0,7-1 mm. Graines à aiguillons moins élevés (c. 60-100 μ). Etamines 3-5. Plante moins robuste, ne dépassant pas 40 cm. Feuilles ordinairement 1-2 × 0,7-1,3 cm :

ssp. **typica** (Beck) Béguinot, N. Giorn. Bot. Ital. 15, p. 544 (1908).

E. Pétales bien développés, > 1/2 calice ; sépales poilus-glanduleux sur le dos, oblongs, obtus.

F. Plante ± poilue ; calice poilu-glanduleux :

var. ***oligandra*** Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 377 (1842).

G. Plante moyenne, < 40 cm ; feuilles ne dépassant pas 2 cm long. Etamines 3-5 :

subvar. ***genuina*** Celak., Pr. Fl. Böhm. p. 500 (1874), ut var.

GG. Plante grande, atteignant 45-50 cm ; feuilles 2,5-3 cm long. Etamines 3. — Type de la variété :

subvar. ***maxima*** Schur., Enum. Pl. Transs. p. 116 (1866), ut var. *Alsines mediae* L. — *Alsine elongata* Jord. et Fourr, Brev. Pl. nov. 2, p. 19 (1868).

FF. Plante entièrement glabre ou presque glabre ; calice glabre :

var. ***gymnocalyx*** Trautv., Act. Hort. Petrop. 1, 1, p. 33 (1871) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 977. — *S. media* var. *glabra* Strobl, Oesterr. Bot. Zeit. 35, p. 245 (1885) ; Faure et Maire in M., C. 2398 (1938). — S. m. var. *glaberrima* Beck, Fl. N. Œsterr. p. 364 (1890).

EE. Pétales nuls ou très petits ; calice poilu-glanduleux sur le dos. Sépales lancéolés, subaigus. Graines du ssp. *typica* :

var. ***micropetala*** Batt., Soc. Dauph. n° 4476 (1885); Béguinot, l. c., 17, p. 361 (1910).

BB. Graines rousses, ± pâles, petites (0,7-1 mm), à dos canaliculé, à tubercules courts ($\leqslant$ 45 µ). Fleurs apétales ou à pétales très courts, petites ; sépales 2-4 mm long., les externes lancéolés, subaigus. Styles courts, divergents dès la base. n = 10 :

ssp. **apetala** (Ucria) Gaudin, Fl. Helv. 3, p. 180 (1828) ; Arcang., Comp. Fl. Ital. (1882). — *S. apetala Ucria* in Rome,. Arch. 1, 1, p. 68 (1796) ; Murbeck, Contr. Tun. p. 37 (1897) ; Pamp., Pl. Trip. p. 85, et Fl. Ciren p. 191. — *S. pallida* (Dumt.) Piré, B. Soc. Bot. Belg. 2, p. 43 (1863). — *Alsine pallida* Dumt, Fl. Belg. p. 109 (1827).

H. Calice poilu-glanduleux ; sépales ordinairement maculés de violet sous le sommet :

var. ***Boraeana*** (Jord.) Petit, Bot. Tidskr. 14, p. 245 (1885). — *S. Boraeana* Jord., Pugill. p. 33 (1852). — *Alsine pallida* Dumt, sensu stricto.

HH. Calice entièrement glabre :

var. ***glabella*** (Jord. et Fourr.) Briq., Prodr. Fl. Cors. p. 499 (1910). — *Alsine glabella* Jord. et Fourr., Brev. Pl. Nov. 2, p. 20 (1868). — *S. apetala Ucria*, l. c. (sensu stricto.

AA. Tiges poilues tout autour. Pétales $\geqslant$ calice, à lobes larges, presque contigus. Etamines 10. Sépales et pédoncules brièvement et densément poilus-glanduleux. Capsule égalant à peine le calice.

Graines grosses, fortement échinulées. Plante robuste, pouvant atteindre 80 cm, à grandes feuilles (les supérieures et moyennes atteignant 3-3,5 × 1,5-2 cm), toutes pubescentes ou couvertes de petites papilles, et ciliées sur les marges. n = 20 :

ssp. **Cupaniana** Nym., Consp. Fl. Eur. p. 111 (1878) ; Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 231 (1896).

Forêts, broussailles, cultures des plaines et des montagnes jusque vers 2.800 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides. Plante nitrophile.

Ssp. *major*. — M. Péninsule tingitane et Rif occidental ; çà et là dans l'Ouest ; Grand Atlas. — Alg. Alger ; Constantine, etc.

Var. *Candollei*. — Alg. Constantine. — M. Chaouen ! (F.-Q.).

Ssp. *typica* var. *oligandra*. — T. C. A. O. M. Commun partout sur le littoral et dans les montagnes.

Subvar. *maxima*. — T. Alg. M. çà et là avec le type de la variété, dans les stations fertiles et humides.

Var. *gymnocalyx*. — O. Environs d'Oran ! (Faure). — M. Grand Atlas central.

Var. *micropetala*. — A. Atlas de Blida ! (Batt.).

Ssp. *apetala* var. *glabella*. — Cyr. Commun autour de Bengasi et dans la Montagne Verte ! — Tr. Assez commun aux environs de Tripoli ! et dans les montagnes de Homs à Garian. — T. Commun dans le nord et le Centre. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre ; Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien et montagnes de Debdou à Oujda.

Var. *Boraeana*. — Tr. Oasis de Tripoli (M. et We.). — T. Carthage (M.). — Alg. Assez commun dans le Tell ; Atlas saharien. — M. Rif ; Haouz, etc.

Ssp. *Cupaniana*. — M. Péninsule tingitane.

Aire géographique. — Cosmopolite.

Subsect. **Holosteae** Fenzl. (1840)

1072. **S. Holostea** L., Sp. p. 422 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 151, et Fl. Syn. p. 64 ; B. et B., Cat. Tun. p. 60 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 195 ; M., C. 584 ; B. et M., n° 93 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 27. — 2↓. Herbe

verte, presque glabre. Rhizome grêle, rampant, rameux, émettant des tiges stériles, assez allongées et des tiges florifères, ordinairement plus longues, ascendantes, formant dans l'ensemble des touffes très lâches et souvent très larges. Tiges stériles assez densément feuillées ; tiges fertiles lâchement feuillées, toutes fragiles, surtout vers la base, à nœuds un peu renflés, à entre-nœuds tétragones, à angles saillants, ± scabres ou portant quelques poils raides, étalés ou rétrorses, pluricellulaires, pouvant atteindre 0,6 mm long., ± tuberculés à la base, non glanduleux, plus abondants sous les nœuds. Tiges stériles simples, atteignant 20-25 cm long., tiges florifères rameuses-dichotomes au sommet, pouvant atteindre 35 cm long. Feuilles ordinairement étalées-divariquées, opposées, sans fascicules axillaires, sessilles, très brièvement connées à la base, raides, lancéolées-linéaires, 4-8,5 × 0,5-0,7 cm, ayant leur largeur maxima au deussus de la base arrondie, puis longuement atténuées en pointe fine, portant sur les marges et sur la nervure médiane à la face inférieure des scies raides, tuberculées à la base, étalées, pluricellulaires, atteignant 0,3 mm ; nervure rameuse dès la base de la feuille ; nervure médiane forte, saillante en dessous ; nervures latérales grêles, anastomosées en réseau à mailles allongées et formant de chaque côté une nervure submarginale distincte. Fleurs en dichase terminal, très lâche, 6-15-flore, feuillé, à feuilles de plus en plus petites, les supérieures bractéiformes, mais toujours herbacées ; pédoncules floraux longs et grêles, 2-6 fois aussi longs que le calice, ± pubescents par des poils analogues à ceux de la tige mais moins raides et ne dépassant guère 0,2 mm, arqués en dehors au sommet à la fructification. Calice arrondi ou un peu atténué à la base, à 5 sépales subégaux, étalés-dressés à l'anthèse et à la fructification, ovales-lancéolés ou lancéolés, minces, acuminés en pointe fine au sommet, glabres sauf quelques cils très courts à la base des marges des sépales externes, ± étroitements carieux et blancs sur les marges, à 3 nervures grêles, ramifiées dès la base et anastomosées en réseau, non ou à peine visibles par réflexion ; sépales 8-10 mm long. Corolle 1,5-3 cm diam., à 5 pétales blancs, glabres, c. 2 fois aussi longs que les sépales, bifides jusqu'au milieu,

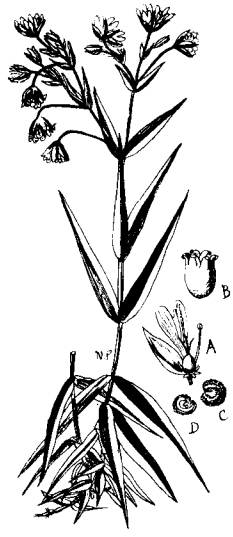

FIG. 66. — *Stellaria Holostea* : A, Détails floraux, ; B, Capsule après déhiscence ; C, Graine ; D, Graine (coupe longitud.)

atténués à la base, à lanières peu divergentes, plurinerviés dès la base, à nervures grêles, ± ramifiées. Etamines 10, en 2 verticilles inégaux, toutes < calice ; filets filiformes, à peine épaissis vers la base, blancs, glabres, insérés avec les pétales sur un disque très court, presque hypogyne ; anthères ovoïdes, médifixes, jaunes, 1,25-1,5 mm long. Ovaire vert, ovoïde-subglobuleux, lisse ; 3 styles filiformes, plus longs que l'ovaire, un peu < étamines longues, blancs, stigmatifères sur leur face interne dans leur moitié supérieure, à sommet un peu renflé-capité. Capsule subglobuleuse, égalant le calice ou un peu plus courte, s'ouvrant en 6 valves jusqu'à la base, jaune-roussâtre, lisse et luisante. Graines peu nombreuses, sur une colonne centrale courte, réniformes, brun-marron très foncé, 2-2,5 mm long., comprimées, à dos aplati et même canaliculé, couvertes sur les faces et le dos de gros tubercules rouge-brun, très saillants, obtus, disposés en lignes concentriques dont 4-5 occupent la dépression dorsale. n = 10, 13. Floraison : mai-juin.

A. Feuilles linéaires-lancéolées, 4-7 mm larg. ; sépales lancéolés ou ovales-lancéolés. Fleurs grandes (1,5-2 cm diam.) :

var. ***genuina*** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 232 (1896).

B. Feuilles glabres sur les faces (sauf sur la nervure médiane) ; sépales entièrement glabres :

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

BB. Sépales ± poilus.

C. Feuilles glabres sur les faces (sauf sur la nervure médiane). Sépales externes glabres sur le dos, portant quelques cils sur les marges vers la base :

f. **trichosepala** Zapal., Consp. Fl. Galic. crit. p. 46 (1911).

CC. Feuilles pubescentes sur toute la face inférieure ; sépales externes pubescents sur le dos :

f. **pubarula** Zapal., l. c. (1911).

Forêts ombreuses et fraîches des montagnes siliceuses bien arrosées de la Numidie et du Maroc.

F. *leiosepala*. — M. Montagnes siliceuses du Rif (M.) ; Mont Tazzeka (M.).

F. *trichosepala.* — T. Forêts des montagnes de la Kroumirie ! (LETOURNEUX). — G. Goubia ! (POMEL) ; forêt de Gerrouch ! (TRABUT); forêt de Tedefelt au-desus de Kefrida ! (BATT.).

F. *puberula.* — M. Rif : Mont Afestal ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Europe. Asie-Mineure. Caucase. Sibérie occidentale.

Subsect. **Larbreae** FENZL. (1840)

1073. **S. Alsine** Grimm, Nov. Act. Acad. Nat. Cur. 3, App. p. 313 (1767) ; J. et M. ,Cat. Maroc, p. 196, 875 ; M., c. 1524. — *S. uliginosa* Murr., Prodr. Stirp. Gott. p. 55 (1770) ; B. et T., Fl. Alg. p. 151 ; J. et M., nº 2. — 2↓. Rhizome très grêle, ordinairement court, émettant des tiges d'abord couchées ou flottantes, puis ascendantes, souvent radicantes aux nœuds à la base, ± emmêlées, formant des touffes lâches, souvent très larges. Herbe ± glauque, presque entièrement ou entièrement glabre, molle, flasque. Tiges rameuses, étalées en tous sens, 5-40 cm long., tétragones, glabres et lisses, fragiles. Feuilles opposées, ordinairement sans fascicules foliaires axillaires, sessiles ou très brièvement pétiolées, très brièvement connées à la base, oblongues ou oblongues-lancéolées, entières, pouvant atteindre 25 × 6 mm, ordinairement un peu épaisses, subcharnues, aiguës ou ogivales, subapiculées au sommet, ordinairement longuement ciliées sur les marges vers la base, du reste glabres ; nervation pennée, nervure ramifiée, dès la base nervures médiane et latérales anastomosées en réseau et formant une nervure submarginale bien distincte ; nervure médiane un peu saillante en dessous, les autres peu visibles par réflexion. Fleurs en dichases paraissant axillaires, ± irréguliers, non feuillés, lâches, pauciflores ;

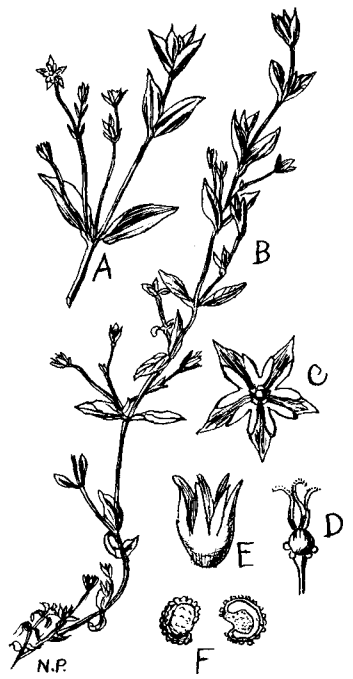

FIG. 67. — *Stellaria Alsine* : A, B, Port ; C, Fleur (var. *typica*) ; D, Ovaire et styles ; E, Capsule mûre ; F, Graines.

bractées linéaires-lancéolées, scarieuses, blanchâtres, aiguës, uninerviées, à nervure verte, ordinairement ± dentées sur les marges, 1,5-3 mm long. ; pédoncules florifères très grêles, tétragones, épaississ-claviformes sous la fleur, 1,5-4 fois aussi longs que le calice. Fleur petite, c. 7 mm diam. Calice atténué à la base, à 5 sépales minces, glabres, lancéolés, acuminés en pointe fine, subégaux, c. 3,5 mm long., verts au milieu, largement scarieux et blancs sur les marges, trinerviés, à nervures grêles, non saillantes, un peu anastomosées. Pétales blancs, membraneux, glabres, bifides presque jusqu'à la base, à lanières divergentes, obtuses, plus courts que les sépales, à nervure très grêle, se divisant en 2 au-dessus de la base, et envoyant une branche dans chaque lanière du pétale, qui est uninerviée ; pétales insérés, ainsi que les étamines, sur un disque bien développé, nettement périgyne, lobé, glanduleux. Fleurs souvent apétales. Etamines 10, égalant environ les pétales, < calice ; filets blancs, glabres, les alternipétales insérés sur les lobes du disque, les oppositipétales dans les sinus ; anthères ovoïdes, médifixes, c. 0,4 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, vert, lisse, à colonne placentaire longue, atteignant le sommet ; 3 styles blancs, égalant presque l'ovaire, libres, divergents dès la base, stigmatifères sur la face interne dans leur moitié supérieure. Capsule jaune paille, membraneuse, lisse, luisante, oblongue, égalant le calice, s'ouvrant en 6 valves jusqu'aux 3/4. Graines 0,6-0,7 mm long., arrondies-réniformes, à radicule ± saillante, à dos aplati ou ± arrondi, brun-marron, à la fin très foncé, couvertes de crêtes ± interrompues et concentriques. n = 12. Floraison : mai-juillet.

A. Fleurs pourvues de pétales ; feuilles ciliées :

var. ***typica*** Beck, Fl. N. Œsterr. p. 365 (1890), sub *S. uliginosa* Murr. ; J. et M., Cat. Maroc, p. 196 (1932).

AA. Fleurs apétales :

var. ***apetala*** (Rchb.) Haussm., Fl. Tir. p. 148 (1851), sub *S. uliginosa* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 875 (1934). — *Larbrea uliginosa* var. *apetala* Rchb., Icon. 5, p. 36, tab. 226, fig. 3669 β (1842).

B. Feuilles ciliées à la base :

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

BB. Feuilles glabres, même à la base

f. **atlantica** Jah. et Maire in J. et M., n° 2 (1923), ut var. *S. uliginosae* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 196 (1932), ut var.

Sources, ruisselets des montagnes siliceuses, de 1.000 à 3.500 m.

Var. *typica.* — Paraît rare : M. Monts des Zaïan à Harcha (E. et M.) ; Grand Atlas, Glaoua (M. et Wi).

Var. *apetala* f. *ciliata.* — M. Grand Atlas central : vallée de la Reraya! (Lindberg).

F. *atlantica.* — M. Rif à Tizi-Ifri ! (F.-Q.) ; Grand Atlas central, commun ; Anti-Atlas : massif du Siroua (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie extratropicale. Madère. Amérique du Nord.

CERASTIUM L. (1753)

Herbes ① ou 2↓, à feuilles opposées, sessiles, ± larges. Fleurs en dichases terminaux, feuillés ou nus. Sépales 5, rarement 4. Pétales 5 ou 4, bifides, émarginés, rarement entiers ou laciniés, parfois nuls. Etamines 10 ou 8, ou moins par avortement. Ovaire uniloculaire, multiovulé ; styles 5, oppositisépales, rarement 4 ou 3. Capsule cylindrique ou cylindro-conique, membraneuse, dépassant ordinairement le calice, déhiscente au sommet par des dents courtes, en nombre double de celui des styles. Graines réniformes-arrondies, ± comprimées, ordinairement verruqueuses, parfois cristulées. Espèce type : *C. arvense* L.

Clé des espèces

1. Pétales entiers ; herbe glabre, glauque, à feuilles étroites, linéaires-lancéolées.. 1074. *C. erectum* (L.) Coss. et Germ.
   Pétales bifides, émarginés ou dentés, rarement entiers, mais alors feuilles larges, poilues 2
2. 3 styles 3
   5 styles 4
3. Herbe 2↓. Feuilles et bractées glabres. Sépales arrondis au sommet..... 1075. *C. cerastioides* (L.) Britton.
   Herbe ①. Feuilles et bractées poilues-glanduleuses. Sépales atténués, obtus ..... 1076. *C. anomalum* W. et K.

4. Capsule à dents très courtes, paraissant s'ouvrir par un pore apical, incluse dans le calice ou le dépassant à peine. Herbe verte, longuement villeuse ..... 1077. *C. comatum* Desv.
Capsule à dents allongées, au moins à la fin 5
5. Capsule à dents d'abord courtes et révolutées, puis devenant très longues par continuation de la déhiscence, et alors planes, à sommet brièvement révoluté et un peu enroulées en spirale. Capsule 17-27 mm long., dépassant très longuement le calice. Herbe ①, dressée, glabre et glauque ..... 1078. *C. perfoliatum* L.
Capsule à dents allongées dès le début, planes ou à marges révolutées, ne s'enroulant pas en spirale ; herbes ± poilues, vertes 6
6. Plantes nettement 2↓, à grandes fleurs 7
Plantes ① ou faiblement pérennantes, fleurissant la première année, à corolle petite 9
7. Poils crépus. Graines à tégument lâche, plissé ..... 1081. *C. gibraltaricum* Boiss.
Poils droits. Graines à tégument apprimé, non plissé 8
8. Feuilles pourvues de fascicules foliaires axillaires. Bractées scarieuses ..... 1079. *C. arvense* L.
Feuilles sans fascicules foliaires axillaires. Bractées herbacées, à marge scarieuse ..... 1080. *C. Ballsii* Maire.
9. Onglets des pétales ciliés 10
Onglets glabres 15
10. Capsule c. 20 mm long., 2-3 fois aussi longue que le calice. Poils glanduleux, à glande ovoïde .... 1090. *C. dichotomum* L.
Capsule ⩽ 12 mm 11
11. Graines rousses, cristulées, à crêtes concentriques. Herbe glabrescente ou peu poilue, vert clair, à sépales peu largement scarieux au sommet, présentant souvent des rejets stériles ..... 1083. *C. atlanticum* Dur.
Graines verruqueuses 12
12. Sépales scarieux et glabres au sommet ; onglets des pétales glabres 14
Sépales poilus jusqu'au sommet dépassé par les poils ; onglets ciliés 13
13. Fleurs en dichases denses ; pédoncules fructifères ⩽ calice ; filets glabres ..... 1084. *C. glomeratum* Thuill.

Fleurs en dichases lâches ; pédoncules fructifères > calice ; filets tous ou en partie ciliés.. 1085. *C. brachypetalum* Desp.

14. Plante ± pérennante, à rejets stériles, souvent radicants.... ..... 1082. *C. caespitosum* Gilib.

Plantes nettement ①, sans rejets stériles 15

15. Bractées inférieures et supérieures différentes des feuilles, à marges scarieuses, glabres sur la face interne 16

Bractées inférieures herbacées, à marges non scarieuses, poilues sur les deux faces, peu distinctes des feuilles, les supérieures entièrement herbacées ou étroitement marginées-scarieuses 17

16. Bractées et sépales largement scarieux ; pointe scarieuse des bractées supérieures égalant au minimum 1/3 de leur longueur. Pétales incisés jusqu'au 1/5 ou dentés, dépassant les 2/3 du calice. Graines jaune-brun. 1086. *C. semidecandrum* L.

Sépales étroitement scarieux ; pointe scarieuse des bractées égalant au plus 1/4 de leur longueur, souvent nulle. Pétales incisés jusqu'à 1/4-1/3, dépassant un peu le calice ou un peu plus courts..... .... 1086. *C. semidecandrum* L. ssp. *glutinosum* (Fr.) Maire et Weiller.

17. Sépale le plus externe entièrement herbacé, sans pointe scarieuse ; capsule grande, 8-23 mm 18

Sépales tous, même le plus externe, à pointe scarieuse, capsule plus petite 19

18. Colonne placentaire bacillaire, à funicules courts. Capsule à 10 nervures, rarement pourvues en outre d'1-2 nervures intermédiaires ..... 1089. *C. hirtellum* Pomel.

Colonne placentaire courte, à longs funicules ; capsule à 20 nervures, les 10 intermédiaires n'atteignant pas le sommet.... ..... 18 *bis*

18 *bis*. Capsule 18-23 mm long., à nervures intermédiaires très courtes. Graines 1,15-1,3 mm ..... 1090. *C. dichotomum* L.

Capsule 10-13 mm long., à nervures intermédiaires dépassant le milieu. Graines 0,8-0,9 mm. 1091. *C. ramosissimum* Boiss.

19. Pédoncule fructifère de la fleur primaire ⩽ calice. Port du *C. glomeratum* ..... 1088. *C. siculum* Guss.

Pédoncule fructifère de la fleur primaire toujours > calice.. ..... 19 *bis*

19 *bis*. Fleurs toutes ou presque toutes pentamères 20
Fleurs toutes ou en grande partie tétramères .....
... 1087. *C. pentandrum* L. ssp. *tetrandrum* (Curt.) Maire et Weiller.

20. Pétales dépassant le calice de 1 mm au moins, ordinairement 2 fois aussi longs que celui-ci. Etamines 10 ; anthères grosses, 0,5-1,2 mm ..... *C. ligusticum* Viv.
Pétales ⩽ calice, ou à peine plus longs. Etamines 5-10 ; anthères petites, 0,2-0,4 mm 21

21. Pétales bifides jusqu'au delà de la moitié. Etamines 10. Sépales à poils tous glanduleux, le plus externe sans pointe scarieuse ... 1087. *C. pentandrum* L. ssp. *gracile* (Duf.) Maire et Weiller.
Pétales dentés ou bilobés au plus jusqu'au 1/3 ; étamines 5-10. Sépales portant toujours, au moins au sommet, quelques poils non glanduleux ; sépale le plus externe toujours à pointe scarieuse 22

22. Pétales incisés jusqu'au 1/3, toujours > étamines.....
.... 1087. *C. pentandrum* L. ssp. *obscurum* (Chaub.) Maire et Weiller.
Pétales incisés au plus jusqu'au 1/5, ou dentés, ou entiers. Etamines ordinairement 5 23

23. Pétales atteignant au plus 2/3 du calice, dentés ou entiers. égalant les étamines .....
.... 1087. *C. pentandrum* L. ssp. *fallax* (Guss.) Maire et Weiller.
Pétales ⩾ 2/3 du calice, à 2 lobes aigus, ou dentés, > étamines.
.... 1087. *C. pentandrum* L. ssp. *Gussonei* (Tod.) Maire et Weiller.

Tableau des sous-genres, sections, sous-sections, séries et sous-séries

A. Pétales entiers ; herbes glabres, dressées, à feuilles linéaires-lancéolées, à cymes pauciflores. Fleurs 4-5-mères. Capsule à 8-10 valves droites .....
..... Subgen. *Moenchia* (Ehrh.) Rouy et Fouc.

AA. Pétales bifides, bilobés ou bidentés, rarement entiers ou avortés. Herbes ordinairement poilues, à feuilles ordinairement larges. Fleurs pentamères, rarement tétramères. Capsule à 10, rarement à 8 dents.

B. Styles 3 (ou dans quelques fleurs 4 ou 5) ..... Subgen. *Dichodon* Bartl.

BB. Styles 5 ..... Subgen. *Eucerastium* Boiss.

C. Dents de la capsule très courtes, peu visibles, de sorte que la capsule paraît s'ouvrir par un pore apical..... Sect. *Cryptodon* Pax.

CC. Dents de la capsule allongées

D. Dents de la capsule non révolutées, enroulées en spirale..... Sect. *Strephodon* Ser.

DD. Dents de la capsule allongées, droites ou un peu récurvées, planes ou révolutées ..... Sect. *Orthodon* Ser.

E. Herbes nettement 2↳, fleurissant à partir de la 2e année. Ovaire glabre. Poils simples ou rameux. Subsect. *Perennia* Boiss.

EE. Herbes faiblement pérennantes, ordinairement pourvues de rejets stériles, fleurissant la première année, ou nettement ①.

F. Herbes faiblement pérennantes..... Subsect. *Caespitosa* Pax et Hoffm

FF. Herbes nettement ① ..... Subsect. *Fugacia* Fenzl.

G. Pétales à onglets ciliés..... Ser. *Ciliatopetala* Fenzl.

GG. Pétales à onglets nus..... Ser. *Leiopetala* Fenzl.

H. Cellule terminale des poils glanduleux brièvement claviforme ou subglobuleuse. Nervures de la capsule en nombre égal à celui des dents, même à la base. Colonne placentaire allongée ; funicules très courts.. Subser. *Clavatoglandulosa* Möschl.

HH. Cellule terminale des poils glanduleux ovoïde. Nervures de la capsule en nombre double de celui des dents à la base, en nombre égal au sommet. Colonne placentaire courte ; funicules allongés ..... Subser. *Ovoglandulosa* Möschl.

Subgen. ***Moenchia*** Ehrh. (1788), ut genus, Rouy et Fouc. (1896)

1074. **C. erectum** (L.) Coss. et Germ., Fl. Par. p. 39 (1845). — *C. glaucum* (Pers.) Gren., Monogr. Cerast. p. 49 (1841) ; B. et T., Fl. Alg. p. 147, et Fl. Syn. p. 63 ; B. et B., Cat. Tun. p. 61. — *Moenchia erecta* (L.) Gaerth., Mey. et Scherb., Fl. Wetterau, 1, p. 219 (1799) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 199, 875, 978 ; M. C. 1966. — *M. glauca* Pers., Syn. 1, p. 153 (1805). — *Sagina erecta* L., Sp. p. 128 (1753). — ①. Herbe glabre et glauque, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, rameuse dès la base ou au-dessus, à rameaux dressés ou étalés-dressés, cylindrique, lisse,

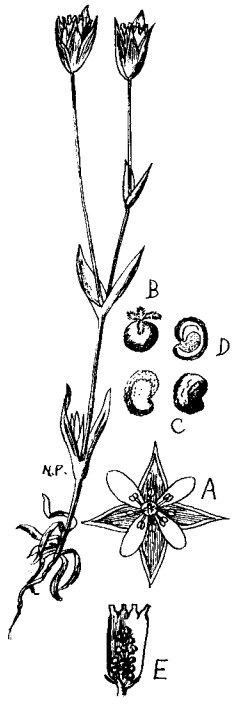

FIG. 68. — *Cerastium erectum* : A, Fleur; B, Ovaire et style ; C, Graine ; D, Graine (coupe longit.) ; E, Capsule (coupe long.).

parfois ± rougeâtre, 2,5-20 cm long. Feuilles caulinaires 0,6-2 cm long., espacées, linéaires-lancéolées ou lancéolées, opposées, sans fascicules foliaires axillaires, sessiles et brièvement connées-vaginantes à la base, ± aiguës et parfois un peu acuminées, assez épaisses, lisses, à marges entières ; nervation pennée ; nervure médiane rameuse dès la base, un peu saillante en dessous dans la moitié inférieure de la feuille, à ramifications très grêles, anastomosées en réseau à larges mailles, visibles seulement par transparence. Feuilles basales souvent rapprochées en rosette, parfois spatulées, ordinairement plus courtes que les feuilles caulinaires moyennes. Fleurs en dichases terminaux, 2-5-flores ou parfois solitaires. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires, les supérieures ± bractéiformes, à marges scarieuses et blanches. Pédoncules floraux d'abord courts puis bien > calice (jusqu'à 10 fois aussi longs que lui), dressés, lisses, grêles, légèrement épaissis-claviformes et anguleux sous la fleur. Calice c. 7 mm long., un peu atténué et anguleux à la base, à 4 sépales lancéolés, aigus, dressés, à larges marges scarieuses, blanches, entières, trinerviés, à nervure médiane forte et saillante, au moins jusqu'au milieu, à nervures latérales grêles, rameuses dès la base, anastomosées en réseau visible seulement par transparence. Pétales blancs, glabres, entiers, oblongs, obtus ou rétus, trinerviés, = 1/2-9/10 des sépales, parfois avortés. Etamines 4 ou 8, < pétales ; filets capillaires, blancs, glabres ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 0,3-0,35 mm. Ovaire brièvement stipité, vert, lisse, ovoïde ; 4 styles blancs, libres, < ovaire, révolutés, stigmatifères sur leur face interne dans leurs 2/3 supérieurs. Colonne placentaire longue, atteignant presque le sommet de l'ovaire ; funicules allongés. Capsule polysperme, jaune paille, lisse, luisante, membraneuse, oblongue ou ovoïde, s'ouvrant par 8 dents longues et révolutées, un peu < calice. Graines rousses, arrondies ou ovoïdes-réniformes, comprimées, à dos étroitement et profondément sillonné, verruqueuses, 0,7-0,8 mm long., à radicule saillante, à verrues ± sillonnées ou inci-

sées, peu saillantes sur les faces, plus saillantes sur le dos. n = 18. Floraison : mars-mai.

A. Plante ordinairement plus robuste que le type, à tige de 10-20 cm. Inflorescences ordinairement 2-5-flores ; fleurs rarement solitaires. Pétales souvent plus longs, égalant presque le calice. 8 étamines (et non 4) :

var. ***octandrum*** (Ziz) Gren., Monogr. Cerast. p. 48 (1841). — *Sagina octandra* Ziz ex Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 1, p. 864 (1823). — *Moenchia octandra* J. Gay in Perreymond, Cat. Pl. Fréjus, p. 55 (1833). — *Holosteum filiforme* Risso, Hist. Nat. Nice et 1 p. Mar. (1826). — *Arenaria calycina* Poiret, Voyage Barv. 2, p. 167 (1789).

Clairières sablonneuses des forêts, pâturages sablonneux ou limoneux un peu humides des plaines et des montagnes jusque vers 2.200 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *octandrum*. — T. Assez commun en Kroumirie. — Alg. Assez commun dans le Tell constantinois et algérois, plus rare dans le Tell oranais. — M. Assez commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Aire géographique. — Le type : Europe. — Var. *octandrum* : Asie occidentale jusqu'à l'Arménie ; Europe méridionale.

Observations. — Le type de l'espèce, à 4 étamines (var. *Linnaeanum* Maire et Weiller, n. nom.), n'a jamais été observé dans notre dition.

Subgen. ***Dichodon*** Bartl. (1841) ut genus ; Boiss. (1867)

1075. **C. cerastioides** (L.) Britton, Mem. Torr. Bot. Club, 5, p. 150 (1894) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 196, 977 ; M., C. 91. — *C. trigynum* Vill. Prosp. p. 48 (1779). — *Stellaria Cerastioides* L., Sp. p. 422 (1753), excl. syn. Bauhin. et *loco monspeliensi*. — 2↓. Herbe verte, multicaule, à souche grêle, rameuse. Tiges couchées, étalées en tous sens, radicantes, 5-15 cm long., rameuses, ± tétragones, glabres ou ± poilues-glanduleuses, formant des touffes lâches. Feuilles espacées, toutes sessiles, sans fascicules foliaires axillaires, brièvement connées et engainantes à la base, oblongues, oblongues-linéaires, lancéolées ou linéaires-lancéolées, 5-15 × 1,5-2 mm, glabres ou rarement un peu ciliées à la base, ± obtuses au sommet, un peu épaisses ; nervure rameuse dès la base,

nervures secondaires grêles, anastomosées, formant un réseau et deux nervures submarginales bien distinctes ; nervure médiane un peu saillante en dessous. Feuilles inférieures ordinairement plus courtes et plus



FIG. 69. — *Cerastium cerastioides* :
A, Graine et styles ; B, Capsule et calice ; C, Graines.

rapprochées ; feuilles de la paire supérieure, immédiatement sous l'inflorescence, souvent beaucoup plus larges que les autres, largement lancéolées ou ovales-lancéolées. Fleurs en dichases terminaux, appauvris, 1-3-flores ; bractées foliacées, lancéolées, subaiguës, sans marges scarieuses, ciliées-glanduleuses ou glabres. Pédoncules floraux 2-5 fois aussi longs que le calice, souvent ± réfractés après l'anthèse, cylindriques, un peu épaissis-claviformes sous la fleur, ordinairement ± poilus d'un seul côté ou tout autour, à poils pluricellulaires, courts (pouvant atteindre 150 μ), la plupart glanduleux. Fleurs ouvertes 1-1,8 cm diam. Calice arrondi, subtronqué à la base, vert ou purpurascent, 5-6 mm long. ; sépales 5, oblongs, obtus, les externes pourvus d'une marge scarieuse, blanche, au sommet seulement, les internes marginés-scarieux sur tout leur pourtour, tous ± poilus-glanduleux sur le dos, surtout à la base, ou glabres, à 3 nervures, rameuses dès la base, grêles, anastomosées en réseau, un peu saillantes à la base seulement. Pétales blancs, glabres, bifides jusqu'au milieu, plurinerviés, à lanières larges, obtuses, 1,5-2,5 fois aussi longs que le calice. Etamines 10, égalant

c. 1/3 des pétales ; filets filiformes, blancs, glabres ; anthères violacées, médifixes, ovoïdes, c. 0,75 mm. Ovaire vert, lisse ; 3 styles blancs, libres, stigmatifères sur la face interne dans presque toute leur longueur, dressés, récurvés au sommet, < ovaire ; parfois 4 ou 5 styles dans une fleur ou l'autre. Colonne placentaire en baguette grêle, atteignant les 3/4 de l'ovaire ; funicules inférieurs courts, les supérieurs allongés. Capsule membraneuse, jaune paille, ovoïde-oblongue, c. 1,3 fois aussi longue que le calice, droite, s'ouvrant en 6 dents courtes, dressées puis étalées, polysperme. Graines jaune sale, obovées-triangulaires, comprimées, à dos aplati, à base incisée au niveau du hile, 1-1,25 mm long., entièrement couvertes de grosses papilles presque hyalines, toutes fortement saillantes, plus allongées sur le dos ; radicule fortement saillante. Floraison : juillet-août.

A. Herbe glabre, sauf quelques poils sur un seul côté des pédoncules floraux ; calice glabre :

var. ***subglaberrimum*** Norman, Christiana Vidensk. Selsk. 16, p. 18 (1893).

Bords des sources et des ruisselets, pozzines, rocailles humides des hautes montagnes siliceuses. — M. Grand Atlas central : Curika Reraya, Tifenout, Goundafa, 2.800-3.500 m (M.).

Aire géographique. — Europe boréale et hautes montagnes européennes. Asie septentrionale, Caucase, Taurus, Himalaya. Groenland. Amérique septentrionale.

Observations. — 1° Nous n'avons trouvé dans le Grand Atlas que la variété ci-dessus. Le type, à tiges, pédoncules et calices poilus-glanduleux paraît y manquer.

2° Linné a écrit *S. Cerastoides*, mais il s'agit d'une erreur ou d'une coquille typographique évidente, de sorte que nous suivons Britton, qui a le premier employé ce nom spécifique dans le genre *Cerastium*, en corrigeant *cerastoides* en *cerastioides*.

Subgeh. ***Dichodon*** Bartl. (1841), ut genus ; Boiss. (1867).

1076. **C. anomalum** W. et K. in Willd., Sp. Pl. 2, p. 812 (1799), et Pl. rar. Hung. 1, p. 21, tab. 22 (1802) ; B. et T., Fl. Alg. p. 147, et Fl. Syn. p. 63. — *C. mauritanicum* Pomel, Nouv. Mat. p. 206 (1874). —

①. Herbe verte, mollement poilue-glanduleuse, au moins dans ses parties supérieures, 1-pluricaule. Tiges dressées ou ascendantes, 3-30 cm long., parfois radicantes aux nœuds les plus inférieurs, ordinairement simples jusqu'à l'inflorescence, rarement rameuses dès la base,

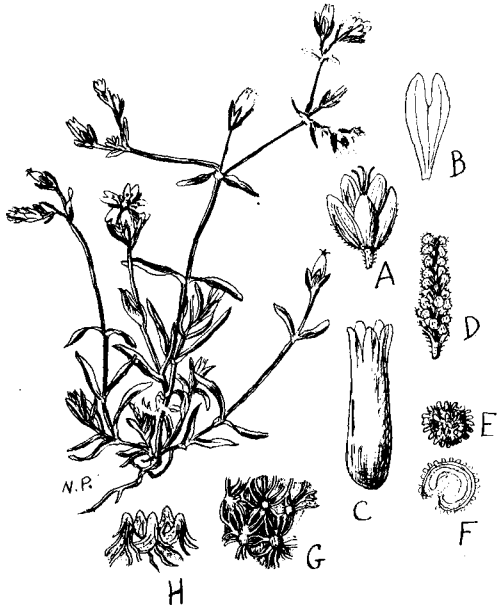

FIG. 70. — *Cerastium anomalum* : A, Ovaire et Calice ;
B, Pétale ; C, Capsule mûre ; D, Colonne placentaire ;
E, Graine ; F, Graine (coupe longitud.) ; G, H, Papilles vues de dessus.

cylindriques, ordinairement glabres inférieurement, et portant dans la partie supérieure et l'inflorescence des poils étalés, pluricellulaires, glanduleux, atteignant 160 et ordinairement localisés d'un seul côté de la tige, parfois poilues dès la base. Feuilles opposées, les inférieures subspatulées, ± serrées, atténuées en pétiole ± long, les autres espacées, sessiles, brièvement connées-vaginantes à la base, sans fascicules foliaires axillaires, linéaires ou linéaires-lancéolées, 1-2 cm long., 0,7-1,5 mm larg., obtuses au sommet, entières, ciliées-glanduleuses sur les marges, glabres ou un peu poilues-glanduleuses sur les faces, les inférieures parfois complètement glabres ; nervure rameuse dès la base ; nervilles anastomosées en réseau et formant une nervure submarginale, grêle mais bien distincte ; nervure médiane un peu saillante en dessous. Fleurs en dichase terminal, d'abord assez dense puis ± lâche, 2-12 flore, rarement solitaires par réduction du dichase. Bractées

herbacées, linéaires-lancéolées, semblables aux feuilles, mais plus courtes, sans marge scarieuse, poilues-glanduleuses. Pédoncules floraux dressés, très inégaux, les inférieurs ordinairement plus longs que le calice (1,5-4 fois aussi longs), les supérieurs l'égalant ou plus courts, tous poilus-glanduleux, filiformes, non ou à peine épaissis au sommet. Fleurs pouvant atteindre 9 mm diam. Calice arrondi à la base ; sépales 5, oblongs-lancéolés ou lancéolés, atténués et ± obtus au sommet, étroitement marginés, à marge scarieuse et blanche, verts et poilus-glanduleux sur le dos, à 3 nervures, rameuses dès la base, un peu saillantes, anastomosées en réseau visible seulement par transparence. Pétales oblongs, ordinairement un peu plus longs que le calice, bifides jusqu'au 1/3, à lobes obtus, glabres, plurinerviés, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque bien développé, lobé, submembraneux. Etamines 10, < sépales ; filets blancs, filiformes, non ou à peine dilatés vers la base ; anthères ovoïdes, médifixes, c. 0,3 mm. Ovaire vert, lisse, ovoïde-oblong ; 3 styles blancs, < ovaire, dressés, récurvés au sommet, stigmatifères sur leur face interne dans le 1/2-1/3 supérieur. Capsule jaune-paille, oblongue-cylindrique, membraneuse, droite, 1,5-2 fois aussi longue que le calice, lisse, luisante, s'ouvrant par 6 dents droites, polysperme ; colonne placentaire allongée (3/4 de l'ovaire), portant les graines sur des funicules allongés. Graines jaune sale à jaune-brun, 0,6-0,8 mm long., arrondies-réniformes, comprimées, parfois subtriangulaires, à dos ± aplati et même canaliculé, couvertes de papilles obtuses, basses ou ± élevées sur les faces, élevées et très saillantes sur le dos ; papilles ± striées radialement ; radicule peu saillante. Floraison : avril-juin.

Bas-fonds inondés l'hiver dans les montagnes. — O. Tiaret ! (Pomel).

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

Subsgen. ***Eucerastium*** Boiss. (1867)

Section **CRYPTODON** Pax (1889)

1077. **C. comatum** Desv. Journ. Bot. Appl. 3, p. 228 (1816). — *C. illyricum* Ser. in D. C. Prodr. 1, p. 420 (1824), et Auct. plur. ; non Ard., Animadv. 2, p. 26 (1764). — ①. Herbe velue, non glanduleuse, verte, pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges 4-12 cm long., dressées ou ascendantes, ordinairement rameuses, à rameaux ± étalés, cylin-

driques, densément villeuses par des poils fins, pluricellulaires, atteignant 1,2 mm long., étalés ou rétrorses, ± densément feuillées. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, très brièvement connées-

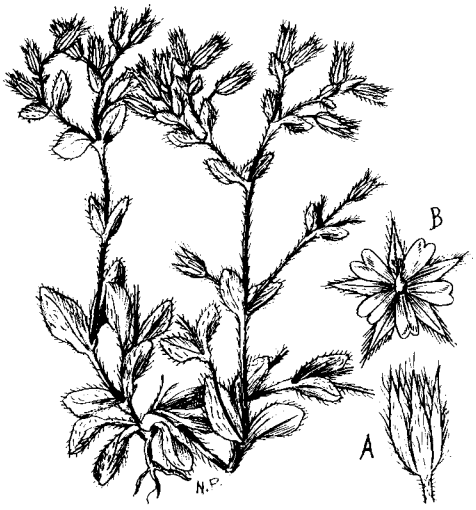

FIG. 71. — *Cerastium comatum* : A, Calice fructifère ; B, Fleur.

vaginantes à la base, les inférieures ± rapprochées, obovales ou oblongues-subspatulées, atténuées en pétiole court, les moyennes et supérieures ovales ou oblongues, sessiles, obtuses, toutes villeuses sur les 2 faces et longuement ciliées sur les marges (à cils atteignant 1,5 mm) ; nervure rameuse presque dès la base, à ramifications anastomosées en réseau et formant des nervures submarginales, bien distinctes dans la partie supérieure ; nervure médiane seule visible par réflexion. Fleurs en dichases terminaux, ± denses ; bractées herbacées, lancéolées, aiguës, non ou très étroitement marginées-scarieuses, longuement ciliées sur les marges et villeuses sur les faces ; pédoncules fructifères 0,8-2 fois aussi longs que le calice, dressés ou étalés. Calice 7-8 mm long., subtronqué à la base ; sépales 5, lancéolés-linéaires, verts, longuement villeux sur le dos par des poils étalés, atteignant 1,5 mm, les internes marginés-scarieux, tous à 3 nervures, rameuses dès la base, ± anastomosées en réseau, la médiane plus forte, formant carène. Pétales blancs, glabres, brièvement incisés (1/10-1/4 de la longueur totale), oblongs-obovales, brusquement contractés, subauriculés à la base, plurinerviés, ordinairement = 1/2 calice. Etamines 10, ⩽ pétales ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovoïdes jaunes,

médifixes, 0,35-,04 mm. Disque non différencié. Ovaire brièvement stipité, vert, oblong, lisse ; 5 styles blancs, dressés, récurvés au sommet, plus courts que l'ovaire, stigmatifères sur leur face interne, dans leur moitié supérieure. Colonne placentaire bacillaire, atteignant presque le sommet de l'ovaire ; funicules courts. Capsule membraneuse, jaune-paille, lisse, incluse dans le calice, rarement un peu exserte, à 10 dents très courtes, paraissant s'ouvrir par un pore apical, polysperme. Graines obovées, comprimées, 0,5-0,6 × 0,3-0,45 mm, brun-roux, cristulées à crêtes radiales sur les faces, verruqueuses sur le dos ± canaliculé ; radicule saillante. Floraison : avril-mai.

Broussailles, pâturages pierreux des collines. — Cyr. Bichara près de Koubba (SANDWITH et SIMPSON).

Aire géographique. — Grèce. Crète. Asie-Mineure. Syrie.

Observations. — Nous n'avons pas vu la plante de cyrénaïque. La description ci-dessus a été rédigée d'après des spécimens de Grèce et d'Asie-Mineure.

Section **STREPHODON** SER. (1824)

1078. **C. perfoliatum** L., Sp. p. 437 (1753) ; M., C. 252 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 196. — ①. Herbe glauque, entièrement glabre, unipluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, 20-50 cm long., simples jusqu'à l'inflorescence, cylindriques. Feuilles caulinaires espacées, ordinairement très distantes, opposées, sans fascicules foliaires axillaires, brièvement connées-vaginantes à la base, oblongues, obtuses ou ogivales au sommet, planes, entières, lisses ; nervure rameuse dès la base ; nervilles anastomosées en réseau, ne formant pas de nervures submarginales distinctes, visibles seulement par transparence ; nervure médiane un peu saillante en dessous. Fleurs en dichase terminal, à rameaux dressés, d'abord dense, puis à rameaux inférieurs allongés ; feuilles florales herbacées, ovales-arrondies ou ovales-aiguës, les supérieures très courtes, ± scarieuses, bractéiformes ; pédoncules floraux grêles, cylindriques, non ou à peine épaissis au sommet, inégaux, les inférieurs > calice, les supérieurs ⩽ calice, tous dressés. Calice 9-11 mm long., ± tronqué à la base ; sépales 5, dressés, oblongs, ± aigus, verts au milieu, ± largement scarieux et blancs sur les marges, un peu ponctués-verruqueux vers la base sur le sec (par la saillie de cellules oxalifères), plurinerviés dès la base, à nervures fines, rameuses, anastomosées en réseau avec quelques terminaisons libres

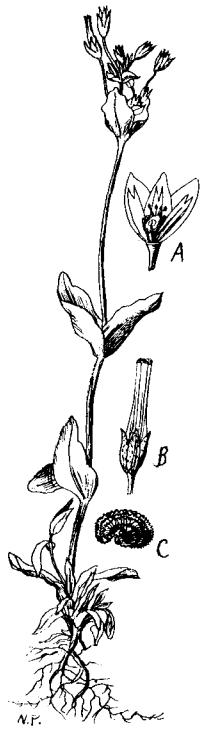

FIG. 72. — *Cerastium perfoliatum* ; A, Fleur (coupe verticale) ; B, Capsule mûre et calice ; C, Graine.

dans les mailles ; nervure médiane plus forte, un peu saillante vers la base, les autres visibles seulement par transparence. Pétales blancs, bien < sépales, c. 7 mm long., glabres, plurinerviés, étroitement obovales-oblongs, longuement atténués à la base, brièvement bilobés au sommet, à lobes obtus, insérés, ainsi que les étamines sur un disque à peine saillant, non lobé. Etamines 10, égalant ou dépassant à peine 1/2 des sépales ; filets blancs, glabres, filiformes, non dilatés à la base ; anthères gris-violacé, médifixes, ovoïdes-subglobuleuses, c. 0,45 mm. Ovaire vert, lisse, sessile ; colonne placentaire atteignant le sommet de l'ovaire, à funicules allongés ; 5 styles libres, dressés, blancs, révolutés au sommet, stigmatifères dans la moitié supérieure sur leur face interne. Capsule membraneuse-papyracée, polysperme, lisse et luisante, jaune paille, cylindro-conique, 17-27 mm long., dépassant très longuement le calice, à dents d'abord courtes et révolutées (de sorte que la capsule semble s'ouvrir par un pore apical comme dans la sect. *Cryptodon*), puis s'allongeant par continuation de la déhiscence, et alors longuement linéaires, planes, à sommet brièvement révoluté, à la fin un peu enroulées en spirale. Graines brunes, arrondies-réniformes, comprimées, à dos largement canaliculé, c. 0,9-1 mm long., entièrement couvertes de papilles très saillantes ; radicule peu saillante. Floraison : mai-juin.

Pâturages terreux et un peu humides des montagnes calcaires et siliceuses, 1.500-2.200 m. — M. Moyen Atlas (J. et M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Bulgarie, Russie méridionale. Asie occidentale jusqu'au Touran.

Section **ORTHODON** SER. (1824)

Subsect. **Perennia** BOISS. (1867)

1079. **C. arvense** L., Sp. p. 438 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 150 ; M., C. 1523, 1963 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 199, 875, 978. — 2|. Herbe

verte, ± poilue, à rhizome grêle, rampant, rameux, émettant des rejets stériles, radicants à la base, et des tiges florifères ascendantes. Tiges 5-20 cm, rarement plus longues, cylindriques, non ou peu rameuses couvertes de poils courts, étalés ou rétrorses, pluricellulaires, tecteurs ou glanduleux, pouvant atteindre 500 μ long. Feuilles opposées, la plupart pourvues de fascicules foliaires axillaires, très brièvement connées-vaginantes à la base, oblongues-lancéolées, lancéolées ou linéaires-lancéolées, 0,7-2,5 cm long., 1-4 mm larg., obtuses ou subaiguës, ± poilues sur les faces et les marges, à poils courts, pour la plupart non glanduleux, parfois glabrescentes sur les faces, entières ; nervure rameuse dès la base ; nervilles grêles, anastomosées en réseau et formant une nervure submarginale, bien distincte de chaque côté ; nervure médiane forte, ± saillante en dessous, les autres visibles seulement par transparence. Feuilles inférieures serrées, les supérieures ± distantes. Fleurs en dichase terminal, lâche, 3-15-flore, non feuillé bractées ovales ou oblongues, obtuses, ± largement marginées-scarieuses, ± poilues, glabres au sommet ; pédoncules floraux 2-3 fois aussi longs que le calice, dressés à l'anthèse, puis ordinairement arqués en dehors, et à la fin redressés, grêles, non épaissis au sommet, densément et brièvement poilus. Calice arrondi à la base ; 5 sépales ovales-lancéolés ou lancéolés, aigus ou obtus, couverts sur le dos de poils courts, tecteurs ou glanduleux, à marges largement scarieuses et blanches, plurinerviés, à nervures rameuses, ± parallèles, un peu anastomosées, la médiane plus forte, et un peu saillantes, les autres grêles, visibles par transparence. Pétales dépassant le calice (1,5-2 fois aussi longs que lui), blancs, glabres, obovales, bilobés jusqu'au 1/4, un peu atténués à la base, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque peu saillant, non lobé. Etamines 10, un peu < sépales ; filets filiformes, blancs, glabres, non ou à peine dilatés à la base ; anthères jaunes, médifixes, oblongues, 1,25-1,4 mm long. Ovaire brièvement stipité, vert, lisse, ovoïde-subglobuleux ; 5 styles blancs, dressés, arqués-divergents et un peu claviformes au sommet, stigmatifères sur la

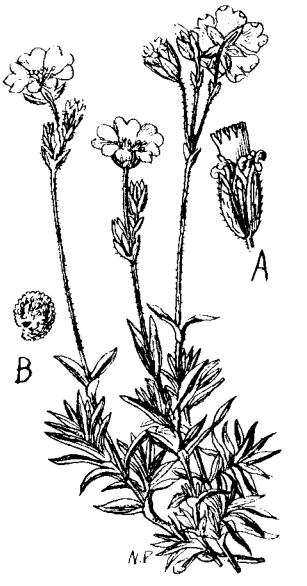

FIG. 73. — *Cerastium arvense* : A, Capsule et périanthe ; B, Graine.

face interne dans leurs 3/4 supérieurs, plus longs que l'ovaire ; colonne placentaire atteignant presque le sommet, cylindrique ; funicules longs et grêles. Capsule polysperme, jaune-paille, lisse et luisante, égalant ou dépassant ± le calice, s'ouvrant en 10 dents dressées.Graines brun-roux, arrondies-réniformes, 0,9-1,2 mm long., comprimées, canaliculées sur le dos, couvertes de papilles très saillantes, disposées en lignes concentriques ; radicule bien saillante. n = 36. Floraison : avril-juillet.

A. Plante peu élevée (8-15 cm, rarement jusqu'à 30 cm dans les buissons), très gazonnante. Feuilles ordinairement étroites, lancéolées, vertes, les adultes souvent peu poilues sur les faces. Rejets stériles ordinairement courts. Fleurs ordinairement plus petites que dans le type (pétales 7-10-mm long.). Sépales obtusiuscules ou ± aigus, poilus-glanduleux. Tiges très poilues-glanduleuses. Capsule dépassant peu le calice. Graines un peu plus petites que dans le type :

ssp. **strictum** (Haenke) Gaudin, Fl. Helv. 3, p. 245 (1828). — *C. strictum* Haenke in Jacq., Collect. 2, p. 765 (1788). — *C. Alexandrei* Emb., Mat. nº 499 (1936) (anomalie à fleurs partiellement tristylées).

Forêts claires, broussailles, pâturages terreux et rocailleux, fissures des rochers des montagnes calcaires et siliceuses, 1.800-3.800 m. — M. Grand Atlas, commun ; Anti-Atlas : massif du Siroua.

Aire géographique. — Europe. Asie tempéré. Macaronésie. Amérique septentrionale et centrale. — Ssp. *strictum*. — Montagnes de l'Europe centrale et méridionale. Caucase. Sibérie.

Observations. — Nous avons rapporté la plante du Grand Atlas, qui n'est d'ailleurs pas absolument homogène, au ssp. *strictum* dont elle a les principaux caractères ; mais il est possible qu'elle constitue une sous-espèce indépendante, les graines paraissant bien plus petites et moins verruqueuses. Malheureusement nous manquons de matériel fructifié, et la seule capsule que nous ayons pu étudier paraît n'être pas complètement mûre.

1080. **C. Ballsii** Maire in M., C. 2226 (1937) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 978. — 2↓. Herbe ± gazonnante, verte, poilue, non glanduleuse. Rhizome émettant des rameaux grêles, allongés entre les pierres, à feuilles distantes, glabres inférieurement, pourvues dans leur partie



FIG. 74. — *Cerastium Ballsii.*

supérieure de poils pluricellulaires, étalés, pouvant atteindre 400 μ, peu nombreux ; rameaux du rhizome émettant à l'air libre de nombreuses tiges qui forment de petits gazons denses ; tiges aériennes la plupart florifères, toutes courtes, très densément feuillées, à feuilles ± imbriquées, les plus longues dépassant à peine 5 cm au-dessus des pierres. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, sessiles et brièvement connées-vaginantes à la base, ovales ou oblongues, atteignant 5 × 2 mm, peu atténuées à la base, obtuses ou ogivales, entièrement couvertes de poils courts et raides, ± étalés, à peine plus longuement ciliées à la base, à la fin glabrescentes et marcescentes ; nervure rameuse dès la base, à nervures secondaires grêles, anastomosées en réseau et formant de chaque côté une nervure submarginale bien distincte ; nervure médiane saillante en dessous, seule visible par réflexion. Poils foliaires les plus longs atteignant 300 μ, articulés, ± aigus, accompagnés de très nombreux poils courts, ordinairement non articulés, ne dépassant pas 100 μ. Tiges florifères courtes, terminées par un dichase appauvri, 1-3-flore, densément couvertes, ainsi que les pédoncules floraux, de poils étalés, les uns longs, ± flexueux, atteignant 300 μ, les autres plus courts, très nombreux. Bractées herbacées, à marges ciliées, les inférieures lancéolées, à marges étroitement scarieuses, les supérieures plus larges, à marges largement scarieuses, toutes obtuses. Pédoncules floraux égalant ou dépassant un peu la longueur du calice à l'anthèse. Calice arrondi à la base, 3,5-4 mm long. ; sépales 5, ovales-lancéolés, les externes subaigus, les internes obtus, tous à marge scarieuse, blanche, assez large, lâchement et brièvement

villeux sur le dos par des poils articulés, atteignant 300 μ, flexueux, entremêlés de poils raides, très courts. Pétales blancs, glabres, c. 6 mm long., bifides presque jusqu'au milieu, à lobes largement linéaires-arrondis au sommet. Etamines 10, < pétales ; filets glabres. Ovaire vert, glabre, lisse, ovoïde-subglobuleux ; 5 styles blancs. Capsule inconnue. Floraison : juin-juillet.

Eboulis schisteux des hautes montagnes. — M. Grand Atlas : Mont Erdouz vers 3.300 m ! (BALLS).

Aire géographique. — Endémique.

1081. **C. gibraltaricum** Boiss., Elench. p. 24 (1838) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 199. — 2|. Herbe ± tomenteuse, blanche ou cendrée, ou ± glabrescente et verte, formant des gazons lâches. Rizome grêle, très rameux, émettant des tiges stériles, dressées ou étalées, densément feuillées, et des tiges florifères, pouvant atteindre 30 cm long., souvent couchées et radicantes à la base, puis dressées, longuement nues au sommet, cylindriques, ± tomenteuses par des poils tecteurs pluricellulaires, crépus et fins, mêlés surtout dans le haut à des poils glanduleux pluricellulaires, droits, courts et étalés, qui deviennent dominants dans l'inflorescence. Feuilles toutes sessiles, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, presque toutes pourvues de fascicules foliaires axillaires, étalées ou un peu récurvées, les inférieures souvent larges, obovales ou obovales-oblongues, obtuses ou ogivales au sommet, peu poilues ou presque glabres, vertes, se desséchant de bonne heure, les autres plus étroites, linéaires, linéaires-lancéolées ou étroitement lancéolées, pouvant atteindre 3,5 × 0,5 cm, aiguës, terminées par un mucron calleux, ± blanches et tomenteuses par des poils crépus, ± denses, parfois vertes et glabrescentes, entières, les inférieures



FIG. 75. — *Cerastium gibraltaricum* : A, Fleur ; B, Capsule et périanthe ; C, Graine ; D, Poil tecteur.

± longuement atténuées à la base, les supérieures plus larges, non ou à peine atténuées à la base ; nervure ramifiée dès la base, à ramifications anastomosées en réseau, visible seulement par transparence et formant de chaque côté une nervure submarginale, ordinairement bien nette ; nervure médiane très forte et saillante en dessous. Fleurs en dichase terminal, pluriflore (jusqu'à 12-flore), très lâche, nu ; bractées ovales ou ovales-lancéolées, 1-nerviées, très largement scarieuses et blanches aux bords et au sommet, ± poilues-glanduleuses sur le dos ; pédoncules floraux filiformes, brièvement poilus-glanduleux, dressés, inégaux, la plupart plus longs que le calice, au moins à la fructification, les inférieurs ordinairement très allongés. Fleurs grandes (15-25 mm diam.). Calice arrondi-subtronqué à la base, à sépales ± étalés à l'anthèse. Sépales 5, c. 7 mm long., ovales ou ovales-lancéolés, subaigus ou ± obtus, ± largement scarieux, blancs aux bords et au sommet, ± densément poilus-glanduleux sur le dos et les marges, à 3 nervures, rameuses dès la base et anastomosées en réseau, la médiane un peu saillante jusque vers le sommet, les latérales un peu saillantes à la base seulement. Pétales blancs, glabres, 10-15 mm long., multinerviés, obovales, bilobés jusqu'au 1/3 (à lobes larges, arrondis au sommet), insérés, ainsi que les étamines, sur un disque bien développé, lobé, à lobes glanduleux, portant les étamines alternipétales. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres, graduellement un peu dilatés à la base ; anthères oblongues, jaunes, médifixes, 1-1,25 mm. Ovaire subglobuleux, sessile, vert, lisse ; colonne placentaire épaisse, n'atteignant pas le sommet de l'ovaire, à funicules courts. Styles 5, blancs, un peu > ovaire, dressés, récurvés au sommet, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/3 supérieur. Capsule jaune paille, lisse, glabre, luisante, exserte (1,5-2 fois aussi longue que le calice), droite, s'ouvrant par 10 dents. Graines brun-roux, ± réniformes, comprimées, profondément et étroitement sillonnées sur le dos, 1,7-2 mm long., à tégument non adhérent à l'amande, gonflé, souvent plissé, couvert de papilles très obtuses, peu saillantes. Floraison : mai-juillet.

A. Poils du calice exclusivement droits, courts et glanduleux. Poils du sommet de la tige et de l'inflorescence du même type, sans poils tecteurs ou à poils tecteurs très rares. Feuilles longues, linéaires, vertes, les inférieures longuement atténuées, presque pétiolées. Fleurs très grandes (20-25 mm diam.) :

var. ***gibraltaricum*** (Boiss.) Gren., Monogr. Cerast. p. 67 (1841), sub *C. Boissieri* Gren.

AA. Poils tecteurs crépus sur le dos des sépales et dans l'inflorescence, mêlés ou non avec des poils glanduleux. Feuilles non ou peu atténuées à la base.

B. Partie supérieure de la tige, inflorescence et sépales densément poilus-glanduleux, visqueux, avec des poils tecteurs crépus, peu nombreux. Plantes ± blanches-tomenteuses à l'état estival rarement vertes. Fleurs 15-25 mm diam. :

var. ***vulgare*** Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 363 (1880), sub *C. Boissieri* Gren. — *C. Boissieri* Gren., l. c. (1841), pro parte ;B. et T., Fl. Alg. p. 150, et Fl. Syn. p. 63. — *C. gibraltaricum* var. *Boissieri* (Gren.) Pau, N. Contr. Fl. Granada, p. 30 (1922).

BB. Partie supérieure de la tige, inflorescences et sépales tomenteux par des poils crépus, ± denses, sans poils glanduleux ou à poils glanduleux très rares. Feuilles la plupart complètement glabres, vertes :

var. ***glabrifolium*** Pau in F.-Q., Iter marocc. 1929, nº 123 (1930).

Forêts claires, pâturages, rocailles et rochers calcaires et siliceuses bien arrosées, 1.500-2.500 m.

Var. *gibraltaricum* : n'est pas connu d'une façon certaine dans les limites de notre Flore, bien que certaines formes de la variété suivante s'en rapprochent.

Var. *vulgare*. — C. Aurès ; Bellezma ; Bou Taleb ; Takoucht. — A. Djurdjura ; Mont Dira ; Ouaransenis. — O. Ras Asfour. — M. Commun dans le Rif et le Moyen Atlas.

Var. *glabrifolium*. — M. Rif : sommet du Mont Tidighin ! (E.,F.-Q. et M.).

Aire géographique. — Var. *vulgare* : Espagne. Corse. Sardaigne. — Var. *glabrifolium* : endémique. — Var. *gibraltaricum* : Espagne méridionale.

Observations. — La plante du Mont Dira, verte et grandiflore (fleurs de 20-25 mm diam.) se rapproche beaucoup du var. *gibraltaricum*, dont elle ne diffère guère que par les feuilles inférieures moins atténuées et la présence de quelques poils tecteurs sur les sépales.

Subsect. **Caespitosa** Pax et Hoffm. (1934)

1082. **C. caespitosum** Gilib., Fl. Lithuan. 5, p. 159 (1781) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 198 ; E. et M., n° 149. — *C. vulgatum* L., Sp. ed. 2, p. 267 (1763) ; B. et B., Cat. Tun. p. 61 ; non L., Fl. Suec. ed. 2, p. 158 ; nec Herb. ; nec B. et T., Fl. Alg. p. 149, et Fl. Syn. p. 63 ; nomen confusum. — *C. triviale* Link, Enum. Hort. Berol. 1, p. 433 (1821). — 2|. Herbe verte, poilue, à souche courte et grêle, produisant la première année d'abord une ou plusieurs tiges florifères, puis des rejets stériles qui produisent l'année suivante de nouvelles tiges florifères et de nouveaux rejets stériles, fleurissant dans la même année, ce qui termine ordinairement la vie de la plante. Tige dressée, 7-45 cm long., cylindrique, souvent striée, ± densément vêtue de poils étalés, mous, articulés, longs (atteignant 1 mm) et courts, accompagnés souvent, surtout au sommet, de quelques poils glanduleux. Feuilles inférieures ovales, obovales ou oblongues-spatulées, atténuées en large pétiole, les autres oblongues ou oblongues-lancéolées, toutes opposées, sans fascicules foliaires axillaires, brièvement connées-vaginantes à la base, pouvant atteindre 20 × 9 mm, les moyennes et supérieures faiblement atténuées et sessiles à la base, ogivales ou aiguës au sommet, un peu épaisses et raides, très entières, longuement villeuses par des poils inégaux, les plus longs atteignant 2 mm et plus, du reste semblables à ceux de la tige, mais moins étalés ; nervure rameuse dès la base, les premières ramifications formant de chaque côté une nervure submarginale bien distincte ; nervilles anastomosées en réseau visible seulement par transparence ; nervure médiane saillante en dessous ; feuilles caulinaires des tiges florifères

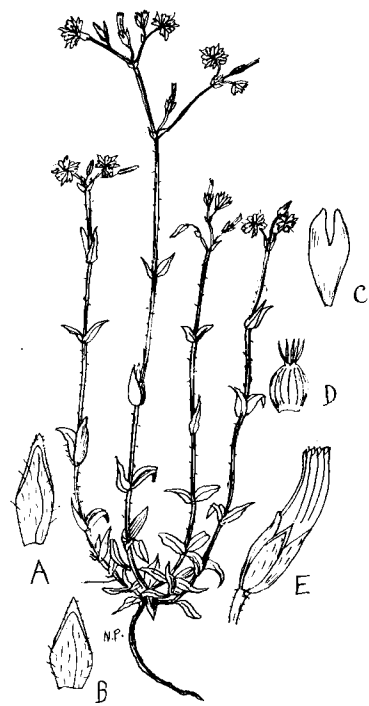

Fig. 76. — *Cerastium caespitosum* : A, Sépale ; B, Bractée ; C, Pétale ; D, Ovaire et style ; E, Capsule mûre et calice.

ordinairement très espacées. Fleurs en dichases terminaux, d'abord denses, puis ± lâches. Bractées inférieures ordinairement entièrement herbacées, les autres scarieuses et blanches au sommet et sur les marges, poilues sur le dos dans les parties herbacées. Pédoncules florifères d'abord dressés et courts, puis s'allongeant après l'anthèse, devenant 2-3 fois aussi longs que le calice et un peu arqués à la fructification, densément poilus. Fleurs moyennes, 6-7 mm diam. Calice 5-8 mm long., ± tronqué à la base ; sépales 5, oblongs-lancéolés, atténués et ± obtus au sommet, largement scarieux et blancs au sommet et sur les marges, villeux par des poils dressés-étalés sur la partie verte du dos, 3-nerviés, à nervures ramifiées dès la base, anastomosées en réseau, la médiane un peu plus forte, un peu saillante à la base. Pétales 5, dépassant peu ou pas le calice, rarement courts ou avortés, blancs, glabres, plurinerviés, bifides jusqu'au 1/4-1/3, à lobes atténués, obtusiuscules, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque lobé, à lobes glanduleux, portant les étamines alternipétales. Etamines 10, < sépales, inégales, les oppositipétales plus courtes ; filets blancs, glabres, filiformes, à peine dilatés vers la base ; anthères ovoïdes, jaunes, médifixes, c. 0,6 mm. Ovaire subsessile, ovoïde, glabre, vert, lisse ; colonne placentaire cylindrique, n'atteignant pas le sommet de l'ovaire, à funicules courts. Capsule 1,5-2 fois aussi longue que le calice, jaune paille, membraneuse, lisse et luisante, cylindrique, droite ou légèrement arquée, s'ouvrant par 10 dents dressées, à marges révolutées, polysperme. Graines brun-marron, arrondies-réniformes ou ± obovées-réniformes, c. 0,9 mm long., comprimées, ± canaliculées sur le dos, fortement verruqueuses par des papilles ± élevées sur le dos, plus basses sur les faces, obtuses et arrondies, ou allongées radialement. n = 72. Floraison : avril-juillet.

A. Graines petites, 0,6-0,8 mm, à verrues peu élevées. Pétales égalant le calice ou plus courts. Capsule ⩽ 10 mm :

ssp. **triviale** (Link) Murb., Bot. Notiser, p. 252 (1898), sub *C. vulgari* Hartm.

AA. Graines plus grandes, c. 0,9-1,1 mm, à verrues très élevées sur le dos, moins élevées sur les faces. Capsule > 10 mm, atteignant 17 mm :

ssp. **alpestre** (Lindbl.) Murb., Bot. Notiser, p. 253 (1898), sub *C. vulgari* Hartm. — *C. vulgatum* L. var. *alpestre* Lindb. in Fr., Summa Veg. Scand. 1, p. 37 (1845). — *C. fontanum* Baumg., En. Pl.

Transs. 1, p. 425 (1816). — *C. caespitosum* ssp. *fontanum* (Baumg.) Schinz et Kell., Fl. Schweiz, ed. 2, 1, p. 181 (1905).

B. Pétales égalant le calice. Capsule ne dépassant pas 12 mm. Graines c. 0,9 mm. Pas de poils glanduleux :

var. ***mauretanicum*** Maire in M., C. — *C. caespitosum* ssp. *fontanum* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 198, sensu stricto.

Forêts claires, prairies humides des montagnes siliceuses bien arrosées.

Ssp. *triviale*. — T. Aïn Draham ! (Cosson).

Ssp. *alpestre* var. *mauretanicum*. — M. Rif : bétulaies du Mont Tidighin (M.) ; prairies humides d'Isagen Immezin (M.) ; Tizi Ifri ! (S. et Ma.).

Aire géographique. — Europe. Asie septentrionale et tempérée. Afrique australe. Australie. Nouvelle Zélande. Iles antarctiques. Amérique du Nord et du Sud.

Observations. — L'attribution de la plante tunisienne au ssp. *triviale* n'est pas absolument certaine, car nous n'avons pas vu les graines mûres.

1083. **C. atlanticum** Dur., Rev. Botan. (Duchartre), 2, p. 437 (1847), et Expl. Scient. Alg. tab. 81, fig. 3 ; B. et T., Fl. Syn. p. 63 ; B. et B., Cat. Tun. p. 61 ; M., C. 364, 1522 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 198, 978. — *C. vulgatum* L. ssp. *atlanticum* (Dur.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 150 (1888). — 1, ② et 4. Herbe ordinairement vert clair, glabrescente ou ± villeuse. Souche grêle, émettant des tiges florifères et souvent plus tardivement des rejets étalés qui fleurisssent la première année ou la deuxième. Tiges florifères dressées ou ascendantes, souvent radicantes à la base, rameuses, cylindriques, striées, portant une bande de poils d'un seul côté ou poilues tout autour, pouvant atteindre 60 cm long., formant ordinairement des touffes lâches ; poils des tiges et des rameaux étalés ou rétrorses, articulés, tecteurs ou glanduleux et tecteurs mélangés, inégaux, pouvant atteindre 0,9 mm. Poils glanduleux, à cellule sécrétrice subglobuleuse. Feuilles opposées, ordinairement sans fascicules foliaires axillaires, sessiles, brièvement connées-vaginantes à la base, glabres ou lâchement poilues sur les faces, ciliées sur

les marges, pouvant atteindre 25 × 11 mm, ovales ou oblongues, ogivales et brièvement apiculées au sommet, les inférieures atténuées à la base, obovales-spatulées, les autres arrondies ou faiblement atténuées à la base. Fleurs en dichases feuillés, denses puis lâches, multi-



FIG. 77. — *Cerastium atlanticum*: A, B, Pétales; C, Etamines, D, Capsule mûre et calice; E, Graine.

flores, à l'extrémité de la tige et des rameaux; feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires mais plus petites, les supérieures bractéiformes mais entièrement herbacées; pédoncules réfléchis après l'anthèse, puis redressés, > calice (jusqu'à 4-5 fois aussi longs). Fleurs petites; calice 4,5-6,5 mm long., arrondi à la base; sépales 5, glabres ou ± poilus,

ovales-lancéolés, atténués et obtusiuscules au sommet, ou lancéolés-aigus, ± largement scarieux et blancs sur les marges et au sommet, 3-nerviés, à nervures rameuses, ± anastomosées, la médiane plus forte, un peu saillante vers la base. Pétales 5, égalant à peu près le calice ou un peu plus courts, parfois avortés, bovales, plurinerviés, un peu atténués et ciliolés sur les marges vers la base, du reste glabres, blancs, bilobés jusqu'au 1/3, à lobes larges, arrondis au sommet, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque indistinct, non lobé. Etamines 10, rarement 5, peu inégales, égalant c. 1/2 des pétales ; filets blancs, glabres, filiformes, peu dilatés vers la base ; anthères ovoïdes-oblongues médifixes, c. 0,6 mm. Ovaire ovoïde, vert, lisse ; 5 styles blancs, < ovaire, dressés, récurvés au sommet, stigmatifères sur la face interne dans le 1/3 supérieur ; colonne placentaire n'atteignant pas le sommet de l'ovaire, cylindrique, étroite, à funicules courts. Capsule jaune-paille, membraneuse, lisse et luisante, cylindrique ou cylindro-conique, droite, c. 2 fois aussi longue que le calice, s'ouvrant par 10 dents dressées à marge révolutée, polysperme. Graines rousses, obovées ou obovées-subréniformes, un peu comprimées, étroitement sillonnées sur le dos, 0,75-1 mm long., couvertes de crêtes concentriques, saillantes ; radicule peu saillante. Floraison : avril-juillet.

A. Herbe ordinairement vert clair et même vert-jaunâtre. Tiges unilatéralement poilues jusqu'aux fleurs, à poils atteignant ordinairement au plus 0,5 mm, à poils glanduleux, ordinairement rares. Feuilles glabres sur les faces, brièvement ciliées sur les marges. Sépales glabres ou portant quelques poils courts vers leur base :

var. ***eu-atlanticum*** Maire in M., C. 364 (1928).

B. Fleurs à pétales bien développés :

subvar. ***typicum*** Maire, l. c. (1928).

BB. Fleurs à pétales :

subvar. ***apetalum*** Maire, l. c. (1928).

AA. Herbe ordinairement vert foncé. Tiges villeuses tout autour, au moins dans leur partie supérieure ; poils atteignant 1 mm, tecteurs et glanduleux mélangés. Feuilles lâchement poilues sur les faces, longuement et densément ciliées sur les marges. Sépales longuement poilus sur tout le dos, à poils tecteurs et glanduleux mélangés :

var. ***longipes*** (Batt.) Maire, l. c. (1928). — *C. vulgatum* L. var. *longipes* Batt., B. Soc. Bot. France, 31 p. 361 (1884), et in B. et T., Fl. Alg. p. 149. — *C. atlanticum* ssp. *longipes* Batt., Maire et Trabut, B. Soc. Bot. France, 61, p. LXV (1920) ; cf. Bat., Contr. Fl. Atlant. 1919, p. 18.

C. Fleurs à pétales bien développés :

subvar. ***genuinum*** Maire, l. c. (1928).

CC. Fleurs apétales :

subvar. ***ecorollinum*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 978 (1941). — C. a. var. *longipes* subvar. *apetalum* Maire in M., C. 364 (1928).

Ruisselets, sources, prairies humides, bourbiers des montagnes calcaires et siliceuses, jusque vers 2.600 m, plus rarement des plaines, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *eu-atlanticum* subvar. *typicum* — T. Maktar ! (MURBECK) ; Ain Ahmra, Djebel Ghorra (B. et B.). — Alg. Commun dans les montagnes du Tell ; Aurès ; Atlas saharien. — M. Commun dans les montagnes jusqu'à l'Anti — Atlas.

Subvar. *apetalum* — C. Aurès, Mont Chélia (M.). — O. Tiaret ! (BATT.).

Var. *longipes* subvar. *genuinum* — A. Monts Mouzaia ! (BATT.), Dira (M.) ; en plaine à Boufarik ! (BATT.). — M. Assez commun dans les montagnes jusqu'à l'Anti-Atlas.

Subvar. *ecorollinum*. — M. Moyen Atlas (M.).

Aire géographique. — Endémique.

Subsect. **Fugacia** FENZL. (1942)

Ser. ***Ciliatopetala*** FENZL. (1842)

1084. **C. glomeratum** Thuill., Fl. Paris, ed. 2, p. 226 (1799) ; B. et T., Fl. Alg. p. 149, et Fl. Syn, p. 63 ; M., C. 470, 782, 2669 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 198, 875. — *C. viscosum* L., Sp. p. 437 (1753), pro parte ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 170 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 366 ; B. et B., Cat. Tun. p. 61 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 192 ; nomen confusum

—. Herbe vert clair ou vert jaunâtre, poilue, 1 - pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 5-45 cm long., cylindriques, simples ou ± rameuses, ± striées, couvertes dans leur partie inférieure de poils tecteurs étalés, ± denses, articulés, atteignant 2 mm, et dans leur partie supérieure de poils ordinairement tous ou presque tous glanduleux, articulés, atteignant 1 mm, à cellule sécrétrice obovée. Feuilles ± espacées, opposées, sans fascicules axillaires, brièvement connées - vaginantes à la base, les basales formant une rosette souvent desséchée à l'anthèse, obovales, atténuées en large pétiole, arrondies et apiculées au sommet, les caulinaires sessiles, obovales, ovales, ou ovales - oblongues, arrondies ou ogivales et brièvement apiculées au sommet, brièvement atténuées à la base, minces, mollement villeuses, sur les faces et les marges, par des poils tecteurs articulés, un peu flexueux, pouvant atteindre 2 mm, mêlés, dans les feuilles supérieures, de poils glanduleux plus courts ; nervure très rameuse dès la base ; nervures secondaires anastomosées en réseau et formant une nervure submarginale, bien distincte ; nervure médiane un peu saillante en dessous, les autres grêles ordinairement visibles seulement par transparence. Fleurs en dichases terminaux, denses à l'anthèse, devenant ± lâches à la base à la fructification, les fleurs supérieures restant ± densément glomérulées. Bractées toutes herbacées, mollement villeuses, semblables aux feuilles, mais bien plus petites ; les inférieures > pédoncules, les supérieures < pédoncules, portant au sommet un pinceau de longs poils tecteurs ; pédoncules floraux tous courts, dressés, < calice, couverts de poils étalés, ordinairement glanduleux. Calice oblong - campanulé, arrondi à la base, 4 - 6 mm long. ; 5 sépales dressés, lancéolés, aigus, à marge scarieuse, très étroite, portant sur le dos des poils étalés, ordinairement glanduleux, et au sommet un pinceau de longs poils tecteurs, 1 - 5 - nerviés (ordinairement 3 - nerviés), à nervures peu rameuses, peu

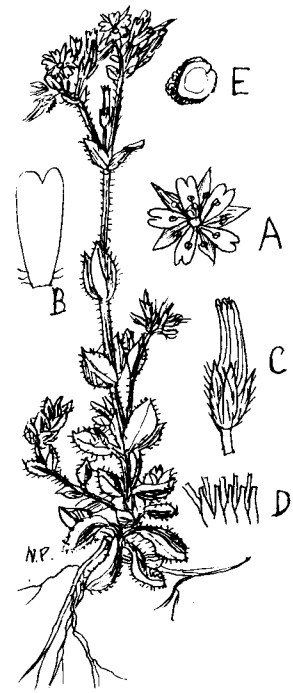

FIG. 78. — *Cerastium glomeratum*: A, Fleur; B, Pétale; C, Capsule mûre et calice ; D, Sommet de la capsule mûre ; E, Graine (section).

anastomosées, la médiane plus forte, un peu saillante à la base seulement, les autres visibles seulement par transparence. Pétales blancs, obovales - oblongs, atténués et ciliés sur les marges à la base (rarement à cils très peu nombreux ou même manquant sur quelques pétales), brièvement bilobés au sommet, obscurément nerviés, ± longs, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque lobé. Etamines 10, rarement 5, inégales, les alternipétales plus longues, insérées sur les lobes glanduleux du disque, toutes < calice ; filets blancs, filiformes, aplatis et un peu dilatés vers la base, glabres ; anthères jaunes, médifixes, ovoïdes, 0,25 - 0,4 mm. Ovaire ovoïde, vert, lisse, brièvement stipité ; colonne placentaire bacillaire, à funicules courts, atteignant le sommet ; 5 styles blancs, < ovaire, écartés dès la base, un peu arqués en dehors, stigmatifères sur leur face interne dans les 2/3 - 3/4 supérieurs. Capsule jaune-paille, ± foncé, cylindrique, étroite, ± arquée au sommet, membraneuse, lisse et brillante, c. 2 fois aussi longue que le calice, s'ouvrant par 10 dents dressées, à marges révolutées. Graines brun-roux, arrondies-réniformes, comprimées, 0,6-0,65 mm, à dos largement canaliculé, rousses, couvertes de verrues disposées en lignes concentriques, saillantes sur le dos, moins saillantes sur les faces ; radicule ordinairement peu saillante. Floraison : février-juin.

A. Herbe poilue-glanduleuse, ± visqueuse, dans ses parties supérieures.

B. Pétales dépassant nettement le calice. Plante ordinairement robuste, à grandes feuilles, les moyennes pouvant atteindre 25 × 13 mm :

var. ***Kotulae*** Zapal., Consp. Fl. Galic. 3, p. 66 (1911).

— *C. spurium* Pospichal, Fl. Oest. Küst. 1, p. 443 (1897).

BB. Pétales ⩽ calice, ou nuls.

C. Pétales plus courts que le calice ou l'égalant :

var. ***corollinum*** Rouy et Fouc., Fl. France, 3, p. 213 (1896). — Type de l'espèce.

CC. Pétales nuls, ou parfois 2-5 pétales très courts. Etamines 5-10 :

var. ***apetalum*** (Dumt.) Mert. et Koch, Deutschl Flor. 3, p. 339 (1831).

— *C. apetalum* Dumt., Comm. Bot. p. 47 (1822).
— *C. viscosum* var. *apetalum* Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 405 (1842).

AA. Herbe sans poils glanduleux ou à poils glanduleux très rares, non visqueuse :

var. ***eglandulosum*** Mert. et Koch, l. c. (1831).

Forêts claires, broussailles, pâturages, rocailles calcaires et siliceuses, dans les plaines et les montagnes des régions bien arrosées et semiarides, jusque vers 2 500 m. — Cyr. Derna (TAUBERT) ; assez commun dans la Montagne Verte (M. et WE.). — T. Commun dans le Nord, plus rare dans le Centre, jusqu'à Sfax. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas saharien.

— M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre, et dans les montagnes jusqu'à l'Atlas saharien et à l'Anti-Atlas, plus rare dans le Haouz et le Sous.

Var. *Kotulae.* — Alg. çà et là dans le Tell. — M. çà et là dans le Maroc septentrional.

Var. *apetalum.* — C. Aurès ; Mont Refâa (M.). — A. Gorges de la Chiffa (M.). — M. Rif ! (S. et MA.) ; Haouz ; Taza (M.).

Var. *eglandulosum.* — Paraît très rare. — M. Moyen Atlas, Ito (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie tempérée et Inde. Ethiopie. Afrique australe. Macaronésie. Amériques du Nord et du Sud. Australie.

1085. **C. brachypetalum** Desp. in Pers., Syn, 1, p. 520 (1805) ; B. et T., Fl. Alg. p. 149, et Fl. Syn. p. 63 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 198, 978.

— 1. Herbe ± glaucescente sur le sec, ± villeuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, simples ou ± rameuses, 7-30 cm long., cylindriques, parfois un peu striées, ± villeuses par des poils étalés ou étalés-dressés, tecteurs ou tecteurs - et glanduleux mélangés. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, brièvement connées - vaginantes à la base, les basales obovales-spatulées, les autres obovales, ovales ou ovales-oblongues, brièvement atténuées à la base, arrondies ou ogivales et brièvement

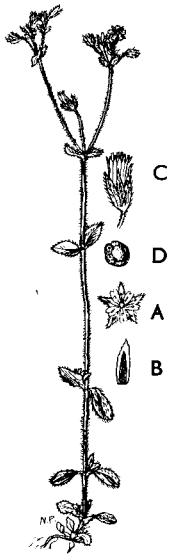

FIG. 79. — *Cerastium brachypetalum* ; A, Fleur ; B, Sépale (face int.) ; C, Capsule mûre et calice ; D, Graine.

apiculées au sommet, pouvant atteindre 25 × 12 mm, entières, mollement villeuses sur les faces et sur les marges par des poils tecteurs, pouvant atteindre 1,5 mm, parfois mêlés de poils glanduleux, plus courts ; nervure rameuse dès la base, à nervilles grêles, anastomosées en réseau et formant des nervures submarginales bien distinctes ; nervure médiane assez forte, ± saillante en dessous vers la base, les autres très fines, ordinairement visibles seulement par transparence. Fleurs en dichases terminaux, ± lâches, à fleurs supérieures seules ± rapprochées. Bractées toutes herbacées, sans marge scarieuse, semblables aux feuilles, mais plus petites, villeuses. Pédoncules floraux dressés, très grêles, > calice, dressés, s'allongeant après l'anthèse, 2-6 fois aussi longs que le calice fructifère, un peu arqués au sommet à la fructification. Calice 4-5 mm, campanulé, arrondi à la base ; sépales 5, lancéolés, à marge scarieuse, étroite, longuement poilus sur le dos, à poils dépassant le sommet, plurinerviés dès la base, à nervures rameuses et ± anastomosées, visibles seulement par transparence. Pétales blancs, ⩽ calice, oblongs, bilobés jusqu'au 1/3, à lobes obtus, faiblement plurinerviés, un peu atténués et ciliés sur les marges à la base, insérées, ainsi que les étamines, sur un disque ± lobé et glanduleux. Etamines 10, un peu inégales, ⩽ 1/2 des pétales ; filets blancs, aplatis, les alternipétales plus longs, insérés sur les lobes glanduleux du disque, tous ciliés, ou parfois les alternipétales glabres, ou très rarement tous glabres ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, 0,3-0,4 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, subsessile, vert, lisse ; colonne placentaire bacillaire, atteignant le sommet de l'ovaire, à funicules courts ; 5 styles courts (1-1,5 mm), un peu divergents, blancs, stigmatifères sur leur face interne dans les 3/4 supérieurs. Capsule ± nutante, jaune paille, membraneuse, lisse et luisante, c. 1,5 fois aussi longue que le calice, cylindro-conique, presque droite, s'ouvrant par 10 dents dressées, c. 1 mm long., à marges révolutées. Graines rousses, arrondies-réniformes, largement canaliculées sur le dos, 0,57-0,7 mm long., finement verruqueuses, à verrues peu saillantes sur les faces, plus saillantes sur le dos, disposées en lignes concentriques, ± nettes. Floraison : avril-juin.

A. Herbe poilue-glanduleuse dans ses parties supérieures. Poils glanduleux, à cellule sécrétrice ovoïde-subglobuleuse, obovée-claviforme ou subcylindrique. Pétales presque aussi longs que le calice :

spp. **luridum** (Guss.) Nym., Consp. Fl. Europ. p. 109 (1878), ampl. *C. brachypetalum* var. *viscosum* Guss., Suppl. Prodr. Fl. Sicul. p. 141 (1832) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 198. — *O. luridum* Guss., Syn. Fl. Sicul. 1, p. 510 (1842).

B. Filets alternipétales glabres ou moins ciliés que les oppositipétales ; ceux-ci très rarement entièrement glabres, assez souvent très peu ciliés :

var. ***viscosum*** Guss., l. c. (1832), sensu stricto. — *C. luridum* Guss. ssp. *mediterraneum* Lonsing, Feddes Repert. Nov. Sp. 46, p. 159 (1939).

BB. Filets tous également ciliés :

var. ***glandulosum*** Koch, Syn. Fl. Germ. p. 121 (1835).
— *C. tauricum* Spreng., Nov. Prov. p. 10 (1819).

Forêts de Chênes et de Cèdres, broussailles, fissures ombreuses des rochers des montagnes bien arrosées et semiarides.

Var. *viscosum*. — C. Aurès ; Bellezma ; Bou Taleb ; Babors. — A. Djurdjura ; Ouaransenis ; Monts de Bou Saada. — O. Monts de Tlemcen ; Atlas saharien : Mont Sidi Okba près Aflou ! (Clary). — M. Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Monts des Zaïan ; péninsule tingitane.

Var. *glandulosum*. — M. Mont Magot au-dessus de Chaouen ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Ssp. *luridum* : Europe, Asie occidentale. Le type de l'espèce (ssp. *glandulosum* Fenzl. (1842), ut var.) qui n'a pas été trouvé jusqu'ici dans notre dition : Europe moyenne et occidentale.

Observations. — Il nous a été impossible de suivre Lonsing (Feddes Repert. Nov. Sp. 46, p. 139-165), qui établit une distinction spécifique entre le C. *brachypetalum* Desp. et le *C. luridum* Guss., en

se basant surtout sur la ciliation égale ou inégale des étamines alternipétales et oppositipétales, et accessoirement sur quelques caractères que l'auteur estime lui-même infidèles. Le caractère de la ciliation s'est montré chez nous inconstant lui aussi.

Ser. ***Leiopetala*** Fenzl. (1842)

Subser. ***Clavatoglandulosa*** Möschl. (1936)

1036. **C. semidecandrum** L., Sp. p. 438 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 366 ; B. et T., Fl. Alg. p. 149, et Fl. Syn. p. 63 ; B. et B., Cat. Tun. p. 61 ; Pamp., Pl. Trip. p. 69.

1. Herbe verte ou vert jaunâtre, brièvement poilue, ordinairement glanduleuse dans ses parties supérieures, uni-pluricaules. Racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 2-15 cm long., cylindriques, ± rameuses, lâchement feuillées, brièvement hispides inférieurement par des poils tecteurs articulés, raides, étalés, pouvant

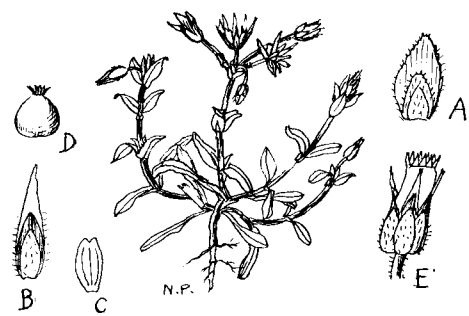

Fig. 80. — *Cerastium semidecandrum* : A, Bractée ; B, Sépale ; C, Pétale ; D, Graine et style ; E, Capsule mûre et calice.

atteindre 0,55 mm, couvertes plus haut de poils articulés glanduleux, denses, étalés, atteignant 0,20 mm, souvent mélangés de poils tecteurs ne les dépassant pas, rarement sans poils glanduleux. Poils glanduleux articulés, à cellule sécrétrice subglobuleuse. Feuilles basales obovales-arrondies, ou oblongues-spatulées, atténuées en pétiole ± long, serrées en rosette ordinairement desséchée à l'anthèse ; feuilles caulinaires sessiles, très brièvement connées-vaginantes à la base, sans fas-

cicules foliaires axillaires, ovales ou oblongues, ogivales, avec un apicule calleux, très court, au sommet, pouvant atteindre 10 × 5 mm, villeuses sur les faces et les marges entières, à longs poils tecteurs, mélangés ordinairement dans les feuilles supérieures à des poils glanduleux plus courts ; nervure rameuse dès la base ; nervilles grêles, anastomosées en réseau, visible seulement par transparence et ne formant pas de nervures submarginales distinctes ; nervure médiane un peu saillante en dessous. Fleurs en dichases terminaux, parfois sub-ombelliformes, ± lâches ; bractées toutes, même les inférieures, pourvues d'une pointe scarieuse et glabres sur leur face supérieure ; pédoncules floraux inférieurs > calice, ± réfléchis après l'anthèse, puis redressés, les supérieurs ⩽ calice. Fleurs petites ; calice 3-4 mm long., arrondi ou subtronqué à la base, campanulé ; sépales 5, dressés, lancéolés, à marge scarieuse, blanche, étroite vers la base, s'élargissant vers le haut et formant une pointe scarieuse et glabre, obtusiuscule et ± dentée au sommet, qui occupe 1/4-1/3 du sépale ; sépales poilus sur le dos, dans leur partie herbacée, par des poils glanduleux, mêlés de poils tecteurs, trinerviés à la base, à nervures rameuses et ± anastomosées, non ou à peine visibles par réflexion. Pétales 5, blancs, ± ⩽ calice, étroitement lancéolés ou cunéiformes, obscurément 1-nerviés, bilobés, denticulés ou entiers au sommet, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque peu saillant, lobé. Etamines 5, alternipétales, très rarement 6-10 par développement des oppositipétales dans quelques fleurs des exemplaires robustes, < 1/2 calice ; filets capillaires, blancs, glabres, les alternipétales insérés sur les lobes du disque ; anthères ovoïdes-subglobuleuses, jaunes, médifixes, c. 0,35 mm. Ovaire vert, glabre, lisse, oblong ; colonne placentaire bacillaire, à funicules courts, n'atteignant pas le sommet de l'ovaire ; 5 styles blancs, dressés, un peu arqués en dehors au sommet, stigmatifères sur la face interne presque jusqu'à la base. Capsule jaune-paille, lisse, luisante, membraneuse, 1,3-1,8 fois aussi longue que le calice, droite, s'ouvrant par 10 dents à marges révolutées, 10-nerviée, polysperme. Graines arrondies-réniformes, comprimées, à dos faiblement et largement canaliculé, très petites (c. 0,45 mm long.), finement verruqueuses sur le dos, un peu rugueuses sur les faces. $n = 18$. Floraison : février-avril.

A. Pétales oblongs-cunéiformes, dépassant un peu ou égalant le calice ou dépassant ses 2/3, bilobés au sommet, nettement > étamines.

B. Graines brun-marron foncé. Bractées inférieures à pointe scarieuse, courte, parfois nulle, mais face supérieure de ces bractées toujours glabre. Pétales bilobés jusqu'à 1/4-1/3 :

ssp. **glutinosum** (Fr.) Maire et Weiller. — *C. glutinosum* Fr., Novit. Fl. Suec. 4, p. 51, 104 (1817), et Fl. Hall. 1, p. 78 (1817-1818) ; Möschl in Feddes Repert. 41, p. 159 ; non Auct. plur.

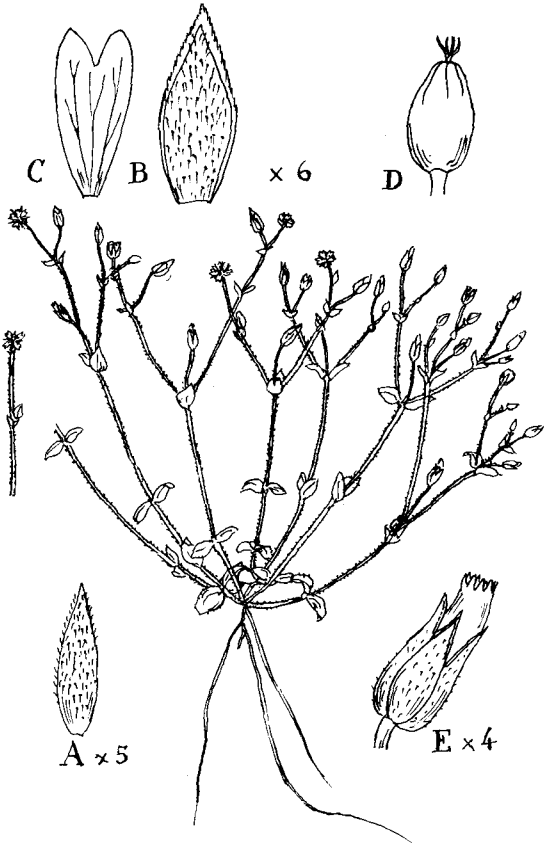

FIG. 81. — *Cerastium pentandrum* : A, Bractée ; B, Sépale ; C, Pétale ; D, Ovaire et styles ; E, Capsule mûre et calice.

BB. Graines roux clair. Bractées inférieures à pointe scarieuse, longue, égalant au moins 1/3 de la longueur totale. Pétales bilobés jusqu'au 1/5 au plus, à lobes subaigus :

ssp. **Linnaeanum** Maire et Weiller. — *C. semidecandrum* L., 1. c., sensu stricto.

AA. Pétales étroitement lancéolés, courts, égalant les étamines, $\leqslant 1/2$ des sépales, dentés ou entiers, non bilobés au sommet, aigus ou obtusiuscules. Graines roux clair :

ssp. **dentatum** (Möschl) Maire et Weiller. — *C. dentatum* Möschl, Oester. Bot. Zeitschr. 82, p. 230 (1933).

Forêts claires, broussailles, et pâturages des montagnes. Paraît rare dans notre dition.

Ssp. *linnaeanum*. — Indiqué par BATTANDIER (in B. et T., Fl. Alg. p. 149) à Boghar (DEBEAUX), par DURAND et BARATTE et par PAMPANINI à Ghiran et à Tarhouna (Tripolitaine). — N. V.

Ssp. *dentatum*. — Indiqué par MÖSCHL (Feddes Repert. 41, p. 158) en Afrique du Nord. — N. v.

Ssp. *glutinosum*. — Indiqué par MÖSCHL, 1. c., en Afrique du Nord. — N. v.

Aire géographique. — Europe. — Ssp. *dentatum* : Europe méditerranéenne. Asie Mineure. Transcaucasie.

Observations. — La plante de BOGHAR, pour laquelle BATTANDIER précise que les bractées sont scarieuses au bord, et celles de Tripolitaine appartiennent peut-être au ssp. *dentatum*. Nous avons indiqué ce dernier en Cyrénaïque (M., C. 2670), mais une nouvelle étude de nos spécimens nous a montré qu'ils ont les bractées inférieures entièrement herbacées et doivent être rapportés au C. *pentandrum* L., de même que le *C. semidecandrum* indiqué à Khenchela par BATTANDIER, Contr. Fl. Atlant. 1919, p. 18. Nos descriptions ont été rédigées d'après des spécimens d'Europe.

1087. **C. pentandrum** L., Sp. p. 438 (1753), ampl. — C. *pumilum* Curt., Fl. Lond. 1 (1777) et fasc. 6, tab. 30 (1795-1796), sensu lato ; B. et T., Fl. Alg. p. 148, et Fl. Syn, p. 63 ; Pamp., Pl. Trip. p. 78 ; M., C. 254, 469, 973, 3121 ; B. et M., n° 8 ; E. et M., n° 148 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 197, 977. — ①. Herbe verte ou vert jaunâtre, poilue et ± glanduleuse, uni-pluricaule à racine grêle, pivotante. Tiges simples ou ± rameuses, dressées ou ascendantes, pouvant atteindre 20 cm long., couvertes de poils courts, étalés, ordinairement tous ou presque tous tecteurs dans les entre-nœuds inférieurs et tous ou presque tous glanduleux dans les entre-nœuds supérieurs, tous articulés, les tecteurs pou-

vant atteindre 0,5 mm, les glanduleux ne dépassant pas 0,3 mm. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, très brièvement connées-vaginantes à la base, pouvant atteindre 20 × 6 mm, ordinairement espacées sauf les basales, disposées en rosette ordinairement desséchée à l'anthèse, toutes entières, ± poilues sur les faces et les marges ; feuilles basales oblongues ou subspatulées, atténuées en large pétiole à la base ; feuilles caulinaires sessiles, ovales, oblongues ou oblongues-obovales,

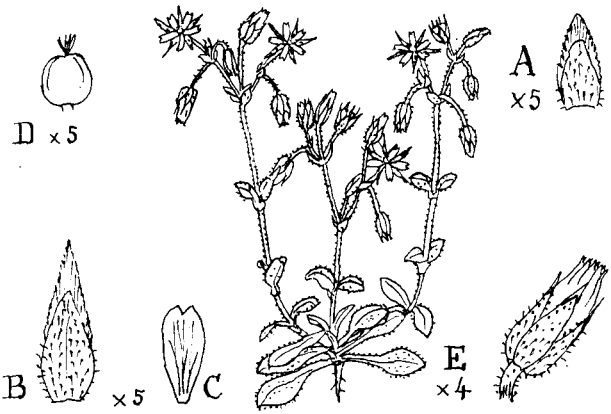

FIG. 82. — *Cerastium pentandrum* ssp. *obscurum* :
A, Bractée ; B, Sépale ; C, Pétale ; D, Graine et styles ; E, Capsule mûre et calice.

ogivales au sommet, avec un apicule calleux, très court et obtus ; nervure rameuse dès la base ; nervilles anastomosées en réseau visible seulement par transparence, ne formant pas de vernures submarginales nettes. Fleurs en dichases terminaux, ordinairement denses au début, puis ± lâches, à rameaux dressés ou ± étalés-dressés, ± multiflores ; bractées ovales à lancéolées, toutes entièrement herbacées ou les supérieures à marge scarieuse, étroite, ± poilues sauf dans les parties scarieuses ; pédoncules floraux dressés et courts à l'anthèse, puis dressés, étalés ou réfléchis, allongés, > calice, droits ou arqués au sommet. Calice campanulé ou subcylindrique, arrondi ou subtronqué à la base, 3,5-6 mm long. ; 4 ou 5 sépales ovales-lancéolés à lancéolés, ± aigus, poilus-glanduleux sur le dos, tous ou les 4 internes à marges scarieuses, blanches et glabres ainsi que le sommet, à 3 nervures rameuses et ± anastomosées, ordinairement visibles seulement par transparence. Pétales 4-5, blancs, ⩽ calice, ± bilobés, bidentés ou presque entiers, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque peu apparent. Etamines 4-5, rarement 6-10, égalant les pétales ou plus courtes ;

filets blancs, capillaires ; anthères ovoïdes, médifixes, 0,35-0,5 mm. Ovaire vert, glabre et lisse, ovoïde, subsessile ; colonne placentaire atteignant ordinairement le sommet, bacillaire, à funicules courts. Capsule cylindro-conique, un peu arquée ou droite, jaune-paille, membraneuse, lisse et brillante, > calice, s'ouvrant par 8-10 dents dressées, à marges révolutées. Graines rousses, ou brunes, arrondies-réniformes, comprimées, 0,45-0,85 mm long., largement canaliculées sur le dos, ± verruqueuses. Floraison : mars-juin. — Groupe polymorphe de petites espèces.

A. Fleurs toutes ou presque toutes pentamères.

B. Pétales bilobés jusqu'à 1/2 : 10 étamines ; sépales à poils tous glanduleux, l'externe sans pointe scarieuse. Pédoncules fructifères ± réfractés. Graines à dos assez profondément canaliculé, à verrues bien saillantes, roux foncé. 0,6-0,7 mm :

ssp. **gracile** (Dufour) Maire et Weiller. — *C. gracile* Dufour, Ann. Gen. Sc. Phys. Bruxelles, 7, p. 304 (1820). — *C. pumilum* Curt. var. *distans* Gren., Monogr. Cerast. p. 33 (1841).

BB. Pétales bilobés au plus jusqu'à 1/3, ou simplement bidentés. 5-10 étamines. Sépales portant, avce les poils granduleux, des poils tecteurs, au moins vers le sommet, tous à pointe scarieuse. Graines à dos peu canaliculé.

C. Pétales bilobés jusqu'au 1/3, toujours > étamines ; 5-10 étamines. Graines rousses, à verrues souvent peu saillantes, souvent ovées-allongées, 0,6-0,75 mm long. :

ssp. **obscurum** (Chaub.) Maire et Weiller. — *C. pumilum* Curt., l. c., sensu stricto. — *C. pumilum* Curt. ssp. *obscurum* (Chaub.) Schinz et Thell., Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 7, p. 402 (1907). — *C. pumilum* Curt, ssp. *eu-pumilum* Maire et ssp. Murbeckii Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 197 (1932). — *C. obscurum* Chaub. in St. Amans, Fl. Agen. p. 180 (1821).

D. Bractées toutes entièrement herbacées, poilues sur les deux faces :

var. ***herbaceum*** Gren., Monogr. Cerastium, p. 31 (1841), sub *C. alsinoidi.*

E. Graines à verrues nettement saillantes : étamines 10 :

f. **intermedium** Emb. et Maire in E. et M., n° 148 (1932), ut. var. *C. pumili* ssp. *Murbeckii*.

CC. Pétales bilobés jusqu'au 1/5, ou simplement bidentés, parfois même entiers ; ordinairement 5 étamines.

F. Pétales < 2/3 du calice, dentés ou entiers, égalant les étamines. Graines rousses, c. 0,45 mm long., à verrues peu saillantes :

ssp. **fallax** (Guss.) Maire et Weiller. — *C. fallax* Guss., Fl. sicul. Prodr. Suppl. 1, p. 139 (1832); B. et T., Fl. Syn. p. 63. — *C. pumilum* Curt. ssp. fallax (Guss.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 197 (1932). — *C. geniculatum* Br. — Bl. in B. et M., n° 8 (1922) ; M., C. 3121. — *C. pentandrum* L., l. c., sensu stricto. — *C. pumilum* var. *Gussonei* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 148 (1888) ; non *C. Gussonei* Tod. in Lojacono (1888). — C. *semidecandrum* B. et B., Cat. Tun. p. 61 ; non L.

FF. Pétales > 2/3 du calice, bidentés, > étamines. Graines brun mat clair, densément verruqueuses sur les faces et le dos, 0,55-0,65 mm long., à radicule très saillante :

ssp. **Gussonei** (Todaro) Maire et Weiller. — *C. Gussonei Todaro* ex Lojacono, Fl. Sic. p. 178 (1888) ; B. et T., Fl. Syn. p. 63. — *C. pumilum* Curt. ssp. *Gussonei* (Tod.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 197 (1932).

AA. Fleurs toutes ou presque toutes tétramères ; 4 sépales ; 4 pétales, < calice, bilobés jusqu'à 1/4-1/3 ; étamines 4-8, < 1/2 pétales. Inflorescence très longue, occupant ordinairement plus de la moitié de la hauteur de la plante. Graines 0,75-0,85 mm long. :

ssp. **tetrandrum** (Curt.) Maire et Weiller. — *C. tetrandrum* Curt., Fl. Lond. 6, tab. 31 (1795-1796). — *C. pumilum* Curt. var. *tetrandrum* (Curt.) Gren., Monogr. Cerast. p. 33 (1841) ; B. et T., Fl. Alg. p. 148, et Fl. Syn. p. 63. — *C. pumilum* ssp. *tetrandrum* (Curt.) Arcang., Comp. Fl. Ital. (1882); Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 197 (1932).

G. 4 étamines ; graines nettement verruqueuses. n = 18 :

f. **genuinum** Desm., Cat. Dordogne. Suppl. 1, p. 55 (1846), sub *C. pumilo.* — *C. siculum* Guss. var. *tetrandrum* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 148 (1888). — *C. tetrandrum* Curt. sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

GG. 8 étamines ; graines à verrues à peine saillantes :

f. **algeriense** Batt., B. Soc. Bot. France, 31, p. 361 (1884), ut var. — *C. pumilum* Curt. ssp. *algericum* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 148 (1888). — *C. algericum* Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 64 (1902).

Forêts claires, broussailles, pâturages pierreux, sablonneux et terreux secs ou humides des plaines et des montagnes jusque vers 2500 m. dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *gracile.* — A. Monts de Djelfa à Ain Bahara ; Monts de Bou Sâada : Djebel Fernane (M.).

Ssp. *obscurum* f. *Murbeckii.* — M. Rif. Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas (M.) ; Tanger (BALL).

f. *intermedium.* — M. Rif ; Grand Atlas.

Ssp. *fallax.* — Cyr. Selonta (M. et WE.). — T. Monts Bargou !, Serdj, Meghila ; Maktar, etc. — C. Khenchela ! (BATT.). — A. Monts de Bou-Sâada (M.) ; Ben Chicao ! (BATT). ; Teniet-el-Had ! (POMEL). — O. Commun dans les sables du littoral ; Atlas saharien à Aflou ! (CLARY) ; St. Leu ! (BATT). — M. Commun dans les plaines sablonneuses de l'Ouest ; péninsule tingitane ; Moyen Atlas ; littoral du Rif ; Atlas saharien : Mont Beni-Smir (M.).

Ssp. *Gussonei.* — Tr. Ras Tekout (M. et WE.). — C. La Calle ; Philippeville (MURBECK).

Ssp. *tetrandrum* f. *genuinum.* — C. Commun dans l'Atlas tellien au-dessus de 1000 m ; Aurès : Mont Chélia ! 2300 m (M.). — A. Commun dans l'Atlas tellien. — O. Monts de Tlemcen. — M. Rif ; Moyen Atlas; Grand Atlas ; Siroua.

F. algeriense — A. Teniet-el-Had ! ; Djurdjura ! ; Ouaransenis ! (BATT.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale.

Observations. — Nous n'avons pas vu la plante de Tripolitaine donnée par Pampanini. Pl. Trip. p. 78, comme *C. pumilum* Curt. Il est possible qu'elle se rapporte au ssp. *fallax.*

C. ligusticum Viv., Cat. Hort. Dinegro, p. 15 (1802) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 192. — *C. campanulatum* Viv., Ann. Bot. 1, 2, p. 171, tab. 1 (1804) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 27 ; M., C. 2668. — ①. Herbe verte, poilue, glanduleuse dans les parties supérieures, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges 6-20 cm long., dressées ou ascendantes, cyclindriques, couvertes vers la base de poils tecteurs articulés, étalés, atteignant 0,5 mm long., qui se mélangent progressivement vers le haut, de poils articulés glanduleux, à cellule sécrétrice obovée-subglobuleuse ou subglobuleuse, courts (ne dépassant pas 0,2 mm), dominants dans l'inflorescence. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, très brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures spatulées, atténuées en large pétiole, les autres elliptiques ou oblongues, arrondies et très brièvement et obtusément apiculées au sommet, entières, atteignant 20 × 8 mm, poilues sur les deux faces et sur les marges par des poils tecteurs ± étalés, atteignant 1,2 mm, avec quelques poils glanduleux, courts, dans les feuilles supérieures ; nervure rameuse dès la base, à nervilles grêles, anastomosées en réseau visible seulement par transparence, ne formant pas ordinairement de nervures submarginales bien distinctes ; nervure médiane un peu saillante en dessous. Fleurs moyennes (c. 10 mm diam.), en dichase très rameux, très lâche, multiflore, à rameaux divariqués ; bractées inférieures semblables aux feuilles, les supérieures progressivement bractéiformes, glabres sur la face interne et étroitement marginées-scarieuses, lancéolées, aiguës, à pointe scarieuse, poilues-glanduleuses sur le dos presque jusqu'au sommet ; pédoncules floraux ± dressés, puis ± étalés et arqués-récurvés après l'anthèse, à la fin 2-4 fois aussi longs que le calice ; boutons et fruits nutants. Calice campanulé, arrondi à la base, 5-5,5 mm long. ; 5 sépales ± étalés à l'anthèse, puis redressés, lancéolés, le plus externe très étroitement scarieux et blanc aux bords et au sommet, ± aigu, les autres largement scarieux et blancs aux bords et au sommet, ± obtus, tous poilus sur le dos dans leur partie herbacée, par des poils glanduleux, mélangés de poils tecteurs, trinerviés, à nervures grêles, rameuses

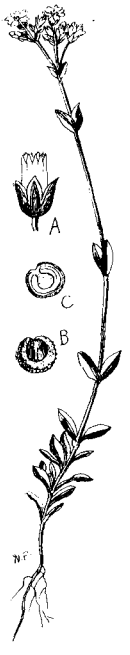

FIG. 83. — *Cerastium ligusticum* : A, Capsule mûre et calice ; C, Graine ; C, Graine (section longitud.).

dès la base, anastomosées en réseau, visibles par transparence. Pétales 5, 1,5-2 fois aussi longs que le calice, blancs, glabres, plurinerviés, obovales, arrondis à la base, bilobés jusque vers 1/2, à lobes larges, obtus. Etamines 10, ± inégales < pétales, les plus longues c. = sépales, toutes insérées, ainsi que les pétales, sur un disque peu distinct ; filets blancs, filiformes, peu épaissis vers la base, glabres ; anthères ovées-oblongues, médifixes, jaunes, c. 1,2 mm long. Ovaire vert, lisse, ovoïde, subsessile ; colonne placentaire bacillaire, atteignant le sommet, à funicules courts ; styles 5, blancs, égalant les sépales, filiformes, dressés et ± divergents, stigmatifères sur la face interne dans les 1/2-2/3 supérieurs, > ovaire. Capsule jaune-paille, membraneuse, lisse, luisante, étroite, 1,5-1,8 fois aussi longue que le calice, droite ou un peu arquée, s'ouvrant par 10 dents dressées, à marges révolutées, polysperme. Graines petites, 0,5-0,7 mm long., brun-roux, ovées-réniformes ou arrondies-réniformes, comprimées, largement et faiblement canaliculées sur le dos, couvertes de verrues peu saillantes. Floraison : mars-mai.

Cultures du littoral, où il est rare et fugace, évidemment adventice. — Cyr. Bengasi (Zanon). — Tr. Tripoli (M. et We.). — A. Alger (Bové).

Aire géographique. — France. Europe austro-orientale. Asie Mineure.

1088. **C. siculum** Guss., Fl. Sic. Prodr. Suppl. p. 137 (1832) ; B. et T., Fl. Alg. p. 148, et Fl. Syn. p. 63 ; Pamp., Pl. Trip. p. 79. — *C. aggregatum* Dur. ex *Brignoli*, Flora, 23, p. 123 (1840). — *C. pumilum* Curt. ssp. *siculum* (Guss.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 197 (1932). — ①. Herbe vert clair, poilue, glanduleuse dans ses parties supérieures, à port de *C. glomeratum* Thuill., uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges 1-4, dressées ou ascendantes, cylindriques, 3-12 cm long., couvertes inférieurement de poils tecteurs étalés, articulés, pouvant atteindre 0,45 mm long., et supérieurement de poils glanduleux étalés, articulés, à cellule sécrétrice subglobuleuse, mélangés de poils tecteurs. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, brièvement connées-vaginantes à la base, les basales spatulées, serrées en rosette, les autres espacées, ovales ou ovales-oblongues, obtuses ou ogivales, avec un apicule obtus, très court, entières, poilues sur les deux faces et les marges par des poils tecteurs ± étalés, atteignant 0,6 mm ; nervure rameuse dès la base, nervilles anastomosées en réseau et formant de chaque côté une nervure submarginale distincte, visibles par transparence ; nervure médiane un peu saillante en dessous. Fleurs petites, en dichases terminaux, ± denses, multiflores ; bractées entièrement her-

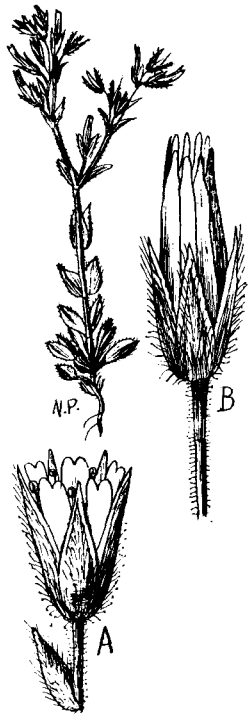

FIG. 84. — *Cerastium siculum* : A, Fleur ; B, Capsule mûre et calice.

bacées, les inférieures semblables aux feuilles, les supérieures plus petites, bractéiformes, poilues sur la face inférieure et les marges, glabres sur la face supérieure, à poils tecteurs mélangés de poils glanduleux ; pédoncules floraux courts, égalant les bractées ou les dépassant légèrement, tous, même l'inférieur, ⩽ calice, tous dressés, même après l'anthèse. Fleurs toutes pentamères, ou parfois 1 ou 2-3 fleurs tétramères, mélangées aux fleurs pentamères. Calice 4-5,5 mm long., arrondi ou subtronqué à la base, campanulé-cylindrique ; sépales lancéolés, ± étroitement scarieux et blancs sur les bords et au sommet, couverts sur le dos, dans toute leur partie herbacée, de poils glanduleux, étalés, et, surtout vers le sommet, trinerviés, à nervures rameuses et anastomosées, la médiane plus forte, ± saillante, formant carène dans le calice fructifère. Pétales < calice, oblongs-cunéiformes, blancs, glabres, plurinerviés, bilobés jusqu'au 1/4, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque peu distinct. Etamines 10 (ou 8), peu inégales, < pétales ; filets blancs, glabres, filiformes, à peine épaissis vers la base ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, 0,3-0,35 mm. Ovaire ovoïde, vert, lisse ; colonne placentaire atteignant le sommet, bacillaire, à funicules courts ; 5 (ou 4) styles blancs, filiformes, dressés, arqués-divergents au sommet, stigmatifères sur la face interne dans les 1/2-3/4 supérieurs, ⩾ ovaire. Capsule cylindro-conique, droite ou légèrement arquée, dressée, c. 2 fois aussi longue que le calice, jaune-paille, lisse, un peu luisante, membraneuse, s'ouvrant par 10 (ou 8) dents dressées, à marges révolutées, polysperme. Graines petites (0,45-0,5 mm), brun-roux, arrondies-réniformes, comprimées, à dos aplati, non canaliculé, couvertes de verrues disposées en rangées concentriques, peu saillantes sur les faces, très saillantes et subaiguës sur le dos. Floraison : mars-avril.

Pâturages pierreux des collines dans les régions semiarides. — Tr. Fréquent dans les collines de Homs à Garian (PAMP.). — M. Melilla (CABALLERO). — N. v.

Aire géographique. — Europe méditerranéenne. Asie occidentale jusqu'à la Caspienne.

Observations. — Nous n'avons pas vu de spécimens nord-africains de cette espèce. La description ci-dessus est rédigée d'après des spécimens de France.

1089. **C. hirtellum** Pomel, Nouv. Mat. p. 206 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 149 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 26. — *C. echinulatum* Coss. et Dur. ex Debeaux, Act. Soc. Linn. Bordeaux, 23, p. 180 (1860), nomen nudum, et ex Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 148 (1888) ; B. et T., Fl. Syn. p. 63 ; M., C. 253. — *C. Riaei* Desmoul. ssp. *echinulatum* Coss. et Dur. Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 198, 978. — ①. Herbe poilue, glanduleuse, verte, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 5-23 cm long., ordinairement ± rameuses, couvertes de poils glanduleux ± longs, articulés, étalés, à cellule glandulaire subglobuleuse ou obovée-subglobuleuse, mêlés de poils tecteurs ordinairement courts. Feuilles opposées, sans fascicules axillaires, très brièvement connées-vaginantes à la base, les basales serrées en rosette, ordinairement desséchée à l'anthèse, obovales ou oblongues, atténuées à la base en pétiole ± net, les caulinaires espacées, lancéolées ou ovales-lancéolées, atteignant 20 × 8 mm, entières, ogivales ou aiguës, avec un apicule calleux, très court et obtus, au sommet, peu atténuées à la base, poilues sur les faces et les marges, à poils tecteurs et glanduleux ; nervure rameuse dès la base, nervilles anastomosées en réseau, visible seulement par transparence, ne formant ordinairement pas de nervure submarginale ; nervure médiane un peu saillante en dessous. Fleurs en dichases terminaux, ± lâches, à rameaux souvent bientôt unipares par avortement ; bractées entièrement herbacées, les inférieures semblables aux feuilles, les supérieures de plus en plus réduites, poilues-glanduleuses sur les deux faces ; pédoncules fructifères égalant le calice ou plus longs, parfois un peu plus courts, même les inférieurs, généralement ± réfractés après l'anthèse, à la fin redressés. Calice campanulé, tronqué à la base, 5-8 mm long. ;



FIG. 85. — *Cerastium hirtellum.*

5 sépales, lancéolés ou ovales-lancéolés, le plus externe entièrement herbacé, subaigu, les autres à marge et à pointe scarieuses, blanchâtres, tous poilus-glanduleux sur le dos dans leur partie verte, à poils tecteurs nuls ou très rares, tous 3-nerviés, à nervures rameuses et ± anastomosées, les latérales très grêles, visibles seulement par transparence, la médiane plus forte, ordinairement ± saillante. Pétales 5, obovales-oblongs, atténués à la base, bilobés presque jusqu'au milieu, blancs, glabres, plurinerviés, un peu < sépales, à lobes oblongs, obtus, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque peu distinct, à peine lobé. Etamines ordinairement 5, alternipétales, parfois une ou plusieurs étamines oppositipétales développées, toutes plus courtes que les pétales ; filets blancs, glabres, filiformes, à peine dilatés vers la base ; anthères jaunes, médifixes, ovées-oblongues, 0,3-0,35 mm. Ovaire ovoïde, vert, lisse ; colonne placentaire n'atteignant pas le sommet, bacillaire, à funicules courts ; 5 styles blancs, dressés, récurvés au sommet, stigmatifères jusqu'à 1/2-3/4, plus courts que l'ovaire. Capsule membraneuse, jaune-paille, lisse et luisante, légèrement arquée, 7-12 mm long., polysperme, s'ouvrant par 10 dents dressées, à marges révolutées. Graines ordinairement brun-roux foncé, ± échinulées arrondies-réniformes, comprimées, aplaties ou canaliculées sur le dos, 0,75-1,05 mm long., à aiguillons ou verrues ± distinctivement striées radialement. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Graines brun-roux, nettement échinulées, à aiguillons très saillants sur les faces et le dos. Inflorescences non ou brièvement racémiformes. Pétales bilobés jusqu'à 1/3 et plus :

ssp. **echinulatum** (Coss. et Dur.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 198, (1932) sub *C. Riaei.*

B. Pétales un peu < calice. Sépales largement scarieux et blancs aux bords. Graine nettement canaliculée sur le dos.

C. Graines 0,9-1,05 mm, à aiguillons c. 90-100 long. Capsule 10-12 mm long. Pédoncules ordinairement < calice :

var. ***eu-echinulatum*** Maire in M., C. 3120 (1940), sub *C. Riaei.* — Type de l'espèce.

CC. Graines c. 0,7 mm, à aiguillons ne dépassant pas 75. Capsule 8-10 mm. Pédoncules un peu > calice :

var. ***microspermum*** Maire in M., C. 3120 (1940), sub *C. Riaei.* — *C. subechinulatum* Maire et Wilc-

zek in M., C. 974 (1931). — *C. pumilum* Curt. ssp. *subechinulatum* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 197 (1932) [non *C. Riaei* ssp. *subechinulatum* Maire in M., C. 2935 (1939)].

BB. Pétales courts, ⩽ 1/2 des sépales, bilobés jusqu'à 1/3. Sépales étroitement scarieux. Capsule c. 10 mm long. Graines non ou à peine canaliculées sur le dos, 8-1,05 mm. Port du *C. brachypetalum* :

var. ***brevicorollinum*** Maire et Weiller in M., C. 3120 (1940), ut ssp. *C. Riaei.*

AA. Graines grisonnantes sur fond brun-roux, 0,9-0,95 mm, verruqueuses, à verrues coniques, obtuses, striées radialement, parfois allongées en aiguillons courts (⩽ 30) sur le dos non canaliculé. Inflorescence à rameaux longuement et très lâchement racémiformes. Capsule 6-10 mm long. Pétales bilobés à peine jusqu'au 1/4 :

ssp. **subechinulatum** Maire in M., C. 2935 (1939), sub *C. Riaei.*

Forêts (chênaies, cédraies et bétulaies) des montagnes calcaires et siliceuses, 1.000-2.600 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *echinulatum* var. *eu-echinulatum.* — A. Boghar ! (DEBEAUX). — O. Monts de Tlemcen ! (POMEL) ; plateau de Kosni ! (JOLY) ; Atlas saharien au Mont Aïssa ! (HOCHREUTINER). — M. Montagnes vers Ghar-Rouban ; Moyen Atlas (M.) ; Grand Atlas ! (MURBECK) ; Atlas saharien : Mont Beni-Smir (M.).

Var. *microspermum.* — M. Debdou ! (WILCZEK).

Var. *brevicorollinum.* — M. Grand Atlas : Akka-n-Ouyad (M. et WE.).

Ssp. *subechinulatum.* — M. Rif : bétulaies du Mont Tidighin (M.) ; Grand Atlas : cédraies du Mont Masker ! (FAUREL).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Les 2 spécimens constituant le type du *C. hirtellum* POMEL ne sont pas malades, comme le dit BATTANDIER, Suppl. Fl. Alg. p. 26, mais seulement nains et jeunes. L'erreur de POMEL décrivant la capsule incluse ne justifie pas le rejet du nom donné à la plante par POMEL, nom qui a la priorité, celui de *C. echinulatum* étant resté nomen nudum jusqu'à sa publication avec une description sommaire par BATTANDIER en 1888. La plante a beaucoup d'affinités avec le

C. ramosissimum Boiss. (= *C. Riaei* Desm.), comme l'avait déjà remarqué son inventeur Debeaux (*in schedulis*), et nous l'avions, en 1932, rapportée comme sous-espèce à celui-ci ; mais une étude plus approfondie nous a montré qu'elle s'éloigne du *C. ramosissimum* par sa colonne placentaire bacillaire, à funicules courts, et ses poils à cellule sécrétrice subglobuleuse ou obovée-subglobuleuse. Le *C. hirtellum*, qui possède le sépale externe sans pointe scarieuse des *Ovoglandulosa*, se rattache d'autre part aux *Clavatoglandulosa* par les caractères ci-dessus.

Subser. ***Ovoglandulosa*** Möschl (1936)

1090. **C. dichotomum** L., Sp. p. 438 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 367 ; B. et T., Fl. Alg. p. 148, et Fl. Syn. p. 63 ; Pamp., Pl. Trip. p. 78 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 197, 875. — ①. Herbe verte, poilue, à racine grêle, 1-pluricaule, à tiges dressées ou ascendantes, pouvant atteindre 25 cm de hauteur. Tiges assez épaisses, cylindriques, rameuses renflées aux nœuds, poilues, ± visqueuses ; poils étalés, articulés, tecteurs et glanduleux mélangés ; poils glanduleux à cellule sécrétrice subglobuleuse. Feuilles ± espacées, opposées, sans fascicules foliaires axillaires, non ou à peine connées-vaginantes à la base, sessiles, les basales subspatulées, ordinairement desséchées à l'anthèse, les autres lancéolées-linéaires, pouvant atteindre 30 × 5 mm, non ou à peine atténuées à la base, atténuées-obtusiuscules au sommet, couvertes sur les faces et les marges de poils étalés, la plupart glanduleux, pouvant atteindre 0,6 mm ; marges entières ; nervure rameuse dès la base, à nervilles fines, anastomosées en réseau, ne formant pas de nervures submarginales distinctes ; nervure médiane un peu saillante en dessous vers la base. Fleurs en dichases terminaux, feuillés, ± denses, dressés ; feuilles florales ovales-lancéolées ou lancéolées, entièrement herbacées, toutes ou la plupart > pédoncules ; pédoncules floraux dressés,

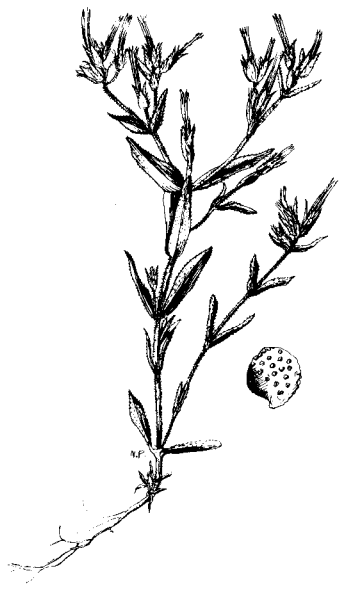

Fig. 86. — *Cerastium dichotomum.*

non ou peu accrescents après l'anthèse, < calice. Calice c. 10 mm long., oblong, arrondi puis ± tronqué à la base, non ou à peine accrescent après l'anthèse ; sépales 5, dressés, lancéolés, aigus, les externes entièrement herbacés, sauf au sommet étroitement scarieux et blanchâtre, les internes étroitement scarieux et blancs sur les marges, tous poilus sur le dos (à poils étalés, glanduleux, atteignant 0,6 mm, mêlés de quelques poils tecteurs plus courts), glabres au sommet, plurinerviés dès la base, à nervure médiane ± saillante, à nervures latérales non ou à peine saillantes, toutes rameuses et anastomosées en réseau. Pétales larges, obovales, bien < calice, c. 7 × 4 mm, blancs, glabres, bilobés jusqu'au 1/4, à lobes arrondis, plurinerviés, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque bien distinct, glanduleux, lobé. Etamines 10, subégales, ⩽ 1/2 des pétales ; filets glabres, blancs, linéaires, aplatis, ± dilatés vers la base, les alternipétales insérés sur les lobes glanduleux du disque ; anthères subglobuleuses, médifixes, jaunes, c. 3 mm. Ovaire vert, lisse, oblong ; colonne placentaire grêle, à funicules longs, nue au sommet et atteignant le sommet de l'ovaire ; 5 styles dressés, à sommet révoluté, stigmatifères sur la face interne dans leur moitié supérieure. Capsule polysperme, cylindro-conique, étroite, dressée, 18-23 mm long., jaune-paille, papyracée, lisse et luisante, pourvue de 10 nervures dans toute sa longueur et de 10 nervures intermédiaires, très courtes, à la base, couvertes de verrues très saillantes sur le dos, moins saillantes sur les faces, entourées à leur base de stries rayonnantes, obtuses au sommet. Floraison : avril-juin.

Clairières rocailleuses des forêts, champs et pâturages pierreux, moissons, steppes des montagnes et des Hauts-Plateaux. — Tr. Monts de Garian ! (Pamp., M. et We.) et de Yefren (Trotter). — C. Assez commun dans le Haut-Tell, les Hauts-Plateaux, les Aurès et le Bellezma. — A. Assez commun dans le Haut-Tell ; Monts de Djelfa ; Hauts-Plateaux. — O. Haut-Tell, Hauts-Plateaux. — M. Commun dans les montagnes jusque vers 2.300 m : Rif oriental ; Beni-Snassen ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien ; steppes du Maroc oriental.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Grèce. Asie occidentale jusqu'au Touran.

Observations. — A. Lonsing (Feddes Repert. sp. nov. 46, p. 141, 1939) dit que le *C. dichotomum* L. a les pétales ciliés, quoique présentant tous les autres caractères des *Leiopetala-Ovoglandulosa*. Nous avons

toujours vu les pétales entièrement glabres aussi bien dans nos spécimens nord-africains que dans nos spécimens de Grèce, d'Asie et d'Espagne.

1091. **C. ramosissimum** Boiss., Elench. p. 23 (1838). — *C. Riaei* Desmoul. in J. Gay, *Duriaei Iter asturicum*, Ann. Sc. Nat. ser. 2, 6, p. 348 (1836), nomen nudum ; et ex Boiss., Voyage Espagne, 2, p. 105 (1839) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 197, 978 ; M., C. 2935, 3120 ; Maire *in Cavanillesia*, 4, p. 8. — ⓓ. Herbe verte, poilue-glanduleuse, unipluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 5-23 cm long., ordinairement très rameuses, couvertes de poils glandu-

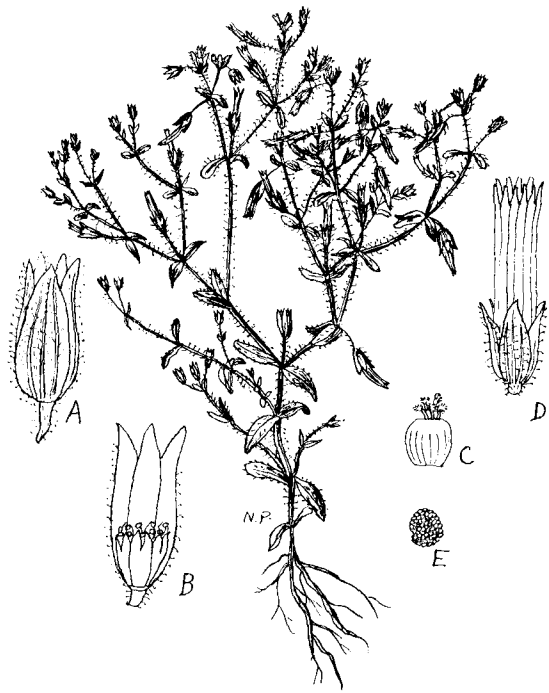

FIG. 87. — *Cerastium ramosissimum* : A, Calice ; B, Pétales ; C, Ovaire et styles ; D, Capsule mûre et calice ; E, Graine.

leux articulés, étalés, atteignant 0,3 mm, à cellule sécrétrice ovoïde, accompagnés de poils tecteurs ordinairement courts et peu nombreux. Feuilles opposées, sans fascicules foliaires axillaires, brièvement connées-vaginantes à la base, les basales serrées en rosette fugace, ordinairement détruite à l'anthèse, ± spatulées, atténuées en large pétiole à

la base ; les caulinaires oblongues, lancéolées ou linéaires-lancéolées, obtuses, non ou à peine apiculées au sommet, poilues-glanduleuses sur les deux faces et les marges, pouvant atteindre 20 × 6 mm ; nervure rameuse dès la base ; nervilles anastomosées en réseau et formant des nervures submarginales distinctes, visibles seulement par transparence ; nervure médiane ± saillante en dessous. Fleurs en dichases terminaux, à rameaux ± divariqués, formant une large panicule ; bractées toutes entièrement herbacées, poilues-glanduleuses sur les deux faces, semblables aux feuilles mais plus petites ; pédoncules florifères ≤ calice, rarement un peu plus longs, droits, réfractés après l'anthèse, puis redressés. Calice campanulé, tronqué à la base, c. 7 mm long. ; sépales dressés, ovales-lancéolés, minces, le plus externe entièrement herbacé, les autres étroitement scarieux sur les marges et au sommet, tous poilus-glanduleux sur le dos, ± obtus au sommet, plurinerviés, à 3 nervures plus fortes, toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres dans les mailles, trinerviés en lumière réfléchie. Pétales égalant 1/2-2/3 du calice, blancs, glabres, obovales, émarginés ou inégalement et brièvement bidentés au sommet, plurinerviés, insérés avec les étamines sur un disque peu distinct, parfois avortés. Etamines 10, inégales, plus courtes que les pétales ou les égalant ; filets blancs, glabres, capillaires, à peine épaissis vers la base ; anthères jaunes, ovées ou ovées-oblongues, médifixes, c. 0,25 mm. Ovaire ovoïde, subglobuleux, vert, lisse ; colonne placentaire courte, à funicules longs, prolongée par une baguette non ovulifère, atteignant le sommet où elle se renfle en un stylophore, portant 5 styles blancs, dressés, récurvées au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur moitié supérieure. Capsule membraneuse, lisse et luisante, jaune-paille, 10-13 mm long., cylindro-conique, ± arquée, 2-2,5 fois aussi longue que le calice, polysperme, s'ouvrant par 10 dents dressées, à marges révolutées, 20-nerviée, à nervures intermédiaires dépassant ordinairement le milieu. Graines arrondies-réniformes, 0,8-0,9 mm long., à dos très largement aplati, non ou à peine canaliculé, grisonnantes sur fond brun-roux, couvertes de verrues basses, très largement coniques, grises et striées radialement, ± mamelonnées au sommet, à mamelon brun-roux, souvent un peu plus élevées sur le dos de la graine. Floraison : mai-juin.

Forêts claires (cédraies et chênaies) et pâturages des montagnes siliceuses bien arrosées. — M. Mont Tidighin, 1.800-2.400 m (E., F.-Q. et M.).

Aire géographique. — France occidentale. Péninsule ibérique.

Subtrib. **Sabulininae** Fenzl. (1840),
ut tribus ; Asch. et Gr. (1908)

SAGINA L. (1753)

Herbes naines, ± cespiteuses, ① ou 2↓. Feuilles subulées, sans stipules. Fleurs petites, ordinairement longuement pédonculées, solitaires ou en cymes pauciflores. Sépales 4-5. Pétales 4-5, entiers ou faiblement émarginés, ordinairement très petits, parfois nuls. Etamines en 1-2 verticilles, en même nombre que les sépales dans chaque verticille, ou moins nombreuses par avortement. Ovaire uniloculaire, multiovulé ; styles épipétales, 4-5. Capsule polysperme, déhiscente jusqu'à la base en 4-5 valves épisépales. Graines réniformes, lisses, aptères, sans arille. Espèce type : *S. procumbens* L.

Clé des espèces

1. Fleurs tétramères. 4 étamines 2
   Fleurs pentamères. 5-10 étamines. Plantes 2↓ 5
2. Sépales fructifères dressés, appliqués sur la capsule ; plante ① ..... 1094. *S. apetala* Ard. (ssp. *ciliata*)
   Sépales fructifères étalés en croix 3
3. Feuilles obtuses, mucronées. Tiges naissant sous une rosette centrale, stérile . . .. 1095. *S. maritima* G. Do.
   Feuilles subulées, aristées 4
4. Sépales tous obtus. Plantes 2↓, à tiges couchées, radicantes, naissant sous une rosette centrale, stérile ..... 1096. *S. procumbens* L.
   Sépales externes mucronulés. Plante ①. Pas de rosette stérile ; tiges non radicantes .. .. 1094. *S. apetala* Ard.
5. Tiges florifères naissant sous une rosette centrale à feuilles longues. Fleurs terminales et axillaires ..... 1093. *S. sabuletorum* (J. Gay) Willk.
   Plantes cespiteuses, à rhizome court, émettant de nombreux rejets stériles et des tiges florifères, à fleurs ordinairement solitaires, terminales, longuement pédonculées..... ..... 1092. *S. saginoides* (L.) D. Torre.

Section **SPERGELLA** Rchb. (1827)

Fleurs ordinairement pentamères. Etamines 8-10, rarement 5. Pétales presque aussi longs que les sépales ou jusqu'à 2 fois aussi longs.

1092. **S. saginoides** (L.) Dalla Torre, Anal. Beob. Alpenfl. p. 189 (1882) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 199, 978 ; L. et M., n° 9. — *S. Linnaei* Presl, Rel. Haenk. 2, p. 14 (1831) ; B. et T., Fl. Alg. p. 157. — 2|. Herbe verte, glabre ou poilue-glanduleuse dans ses parties supérieures, à rhizome grêle, rameux, émettant des tiges stériles, formant des fascicules de feuilles et des tiges florifères plus allongées, l'ensemble formant un gazon court, ± dense. Tiges ascendantes, 2-10 cm long., grêles, cylindriques, un peu renflées aux nœuds, glabres ou portant sous les fleurs des poils glanduleux épars, atteignant 0,12 mm long., étalés, à cellule sécrétrice obovée-claviforme. Feuilles opposées, connées-vaginantes à la base, souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires, étroitement linéaires, presque filiformes, pouvant atteindre 3 cm long., aiguës ou obtusiuscules au sommet, avec un mucron court (< largeur de la feuille), ± carénées sur le dos, au moins les inférieures, toutes glabres ou les supérieures portant quelques poils glanduleux sur les marges ; nervure simple ou à 2 rameaux, grêles, parallèles à la nervure médiane. Fleurs solitaires sur de longs pédoncules terminaux et axillaires, dressés, 5-10 fois aussi longs que la capsule, ordinairement

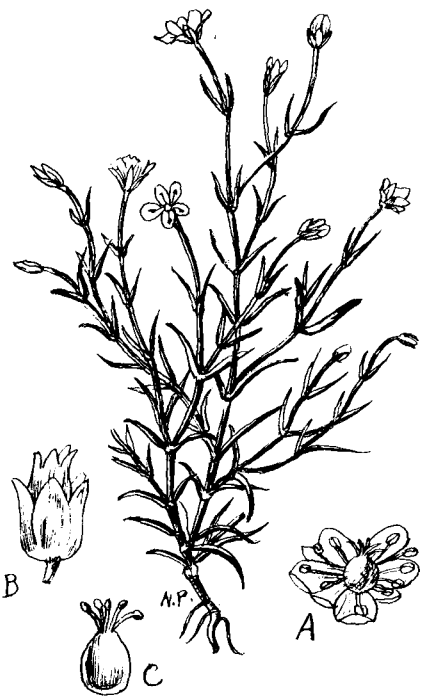

Fig. 88. — *Sagina saginoides*: A, Fleur; B, Capsule mûre et calice ; C, Ovaire et style.

arqués au sommet après l'anthèse. Calice campanulé, 1,5-3,5 mm long., arrondi à la base ; sépales 5, dressés, à la fin étalés-dressés (après la déhiscence de la capsule), ovales-oblongs, obtus, à marge étroitement scarieuse et blanche, glabres ou portant sur le dos, vers la base, quelques rares poils glanduleux, courts, 3-nerviés, à nervures latérales très rameuses extérieurement dès la base, à nervure médiane peu rameuse vers le sommet ; nervilles non anastomosées ; nervation visible seulement par transparence. Pétales blancs, ovales, 1-2 × 0,8-1,25 mm, glabres, plurinerviés, très obtus, brièvement atténués à la base, ⩽ sépales. Etamines 5-10, < pétales ; filets blancs, glabres, un peu dilatés progressivement du sommet à la base ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 0,35 mm. Ovaire vert, ovoïde, lisse ; colonne placentaire assez courte, épaisse, à longs funicules ; styles 5, blancs, bien < ovaire, ascendants récurvés et épaissis au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/3 supérieur. Capsule ovoïde-conique, un peu < calice, ou jusqu'à 2 fois aussi longue que lui, jaune-paille, membraneuse, s'ouvrant en 5 valves lancéolées, polysperme. Graines réniformes, brun-rougeâtre ou miel foncé, canaliculées sur le dos, 0,35-0,45 mm long., couvertes sur toute leur surface de larges papilles très obtuses et peu saillantes. Floraison : juin-août.

A. Capsule dépassant les sépales. Calice 3-3,5 mm long. :

ssp. **eu-saginoides** Lit. et Maire in L. et M., n° 9 (1924).

B. Pédoncules fructifères à peine 2 fois aussi longs que l'entre-nœud supérieur. Tiges longuement couchées, puis dressées ou ascendantes. Etamines 10 :

var. ***decandra*** (Fenzl.) Maire et Weiller. — *S. linnaei* var. *decandra* Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 339 (1842). — *S. saginoides* var. *typica* Beck, Fl. Nied. Oesterr. p. 358 (1890). — *S. saginoides* var. *stenophylla* Pau in F. — Q., Iter marocc. 1929, n° 129 (1930), nomen nudum. — Type de l'espèce.

BB. Pédoncules fructifères très longs, 3-4 fois aussi longs que l'entre-nœud supérieur, 2,5-5 cm long. Tiges brièvement couchées, puis dressées, courtes. Etamines 10.

var. ***nevadensis*** (Boiss. et Reut.) Briq., Fl. Cors. p. 525 (1910). — *S. nevadensis* Boiss. et Reut., Pugill. p. 22 (1852).

AA. Capsule incluse, ⩽ sépales ; calice 1,5-2 mm long. Etamines 5. Plante à port de var. nevadensis :

ssp. **parviflora** Lit. et Maire in L. et M., n° 9 (1924).

Bords des ruisselets, pozzines, dans les moyennes et hautes montagnes silicieuses.

Var. *decandra*. — M. Rif. : Bou Meziat ! ; Mont Assaka !, 1600-2 000 m (F.-Q.) ; Grand Atlas : Reraya (LINDBERG).

Var. *nevadensis*. — M. Grand Atlas, commun dans le massif du Toubkal (M.).

Ssp. *parviflora*. — M. Grand Atlas, massif du Toubkal (L. et M.) ; Seksaoua (E.).

Aire géographique. — Ssp. eu-saginoides : Europe. Caucase. Sibérie. Amérique septentrionale. Var. *nevadensis* et ssp. *parviflora* : Sierra Nevada.

1093. **S. sabuletorum** (J. Gay) Lange, Descr. Icon. Ill. p. 3, tab. 4, (1864) ; L. et M., n° 9 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 200, 979. — *Spergula sabuletorum* J. Gay, Duriaei *Iter astur.*, Ann. Sc. Nat. ser. 2, 6, p. 119 (1836), nomen nudum. — 2↓. Herbe verte, glabre dans ses parties inférieures, ± pubescente-glanduleuse supérieurement, à racine grêle. Rhizome très court, vertical, terminé par une rosette stérile de longues feuilles. Tiges florifères naissant sous la rosette, étalées-diffuses, puis ± redressées, rameuses, non radicantes, 4-20 cm long., cylindriques, ± renflées aux nœuds, glabres inférieurement, portant dans leur partie supérieure des poils glanduleux, étalés, courts (atteignant au plus 0,2 mm), articulés, à cellule sécrétrice claviforme. Feuilles opposées, connées-vaginantes à la base, parfois pourvues de fascicules foliaires axillaires ; feuilles de la rosette linéaires, atteignant 4 cm long. et 1 cm larg., glabres, ± aiguës, à peine mucronulées au sommet, à nervure rameuse dès la base, nettement trinerviées par transparence jusqu'au sommet ; nervures peu anastomosées, la médiane bien plus forte et un peu saillante en dessous, ordinairement seule visible par réflexion ; feuilles caulinaires bien plus courtes, ne dépas-

sant guère 1,5 cm long., du reste semblables aux feuilles de la rosette mais ordinairement plus nettement mucronulées. Fleurs solitaires, terminales et axillaires, longuement pédonculées ; feuilles florales courtes, portant ordinairement quelques poils glanduleux ; pédoncules

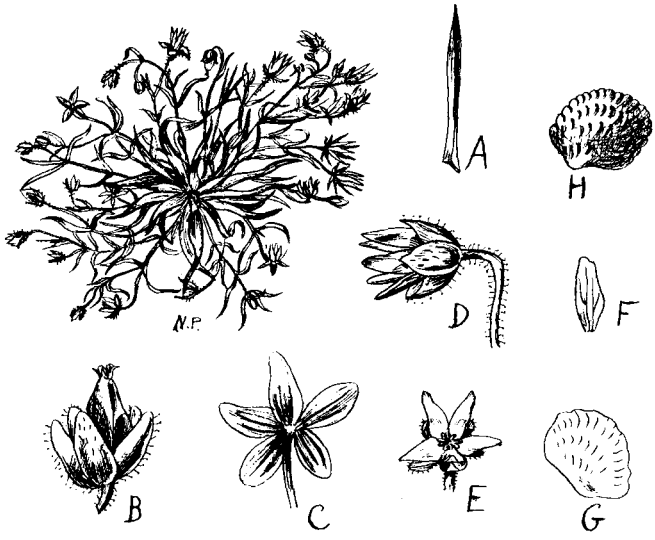

FIG. 89. — *Sagina sabuletorum* : A, Feuille radicale ; B, Calice et capsule (avant déhiscence) ; C, Calice étalé (vu de dessous) ; D, Calice et capsule, après la déhiscence ; E, Capsule ouverte vue de dessus ; F, Pétale ; G,-H, Graines.

floraux dressés, arqués au sommet à l'anthèse, puis redressés, filiformes, ± pubescents-glanduleux, pouvant atteindre 15 fois la longueur du calice à la fructification. Calice campanulé-subhémisphérique, arrondi à la base, à 5 sépales ovales, obtus, mutiques, verts, avec une marge scarieuse, blanche, étroite, ± pubescents-glanduleux sur le dos, c. 2-2,25 mm long., trinerviés, à nervures subégales, rameuses presque dès la base, un peu anastomosées, visibles seulement par transparence, étalés-dressés à l'anthèse et à la fructification. Pétales un peu plus courts que les sépales, blancs, glabres, elliptiques ou obovales, arrondis au sommet, entiers, plurinerviés. Etamines 5, alternipétales, fertiles, < pétales ; 0-5 étamines oppositipétales, souvent très courtes et stériles ; filets blancs, glabres, capillaires ; anthères subglobuleuses, jaune clair, c. 0,35 mm. Ovaire lisse, vert, ovoïde ; colonne placentaire courte et épaisse, à longs funicules ; styles 5, blancs, < ovaire, dressés, ± arqués-connivents. Capsule membraneuse, lisse, jaune-paille, mate,

presque 2 fois aussi longue que le calice, s'ouvrant jusqu'à la base en 5 valves lancéolées, obtuses ou tronquées au sommet, à marges un peu involutées vers le sommet, polysperme. Graines réniformes, brun-miel foncé, comprimées, à dos arrondi ou un peu aplati, réticulées, 0,25-0,30 mm long. Floraison : mai-juillet.

A. Valves de la capsule tronquées (obtuses dans le type).

B. Graines réticulées ; racine pivotante, peu rameuse :

var. ***atlantica*** Lit. et Maire in L. et M., n° 8, (1924) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 200, 979. — *S. sabuletorum* var. *longifolia* Pau et F. — Q. in F.-Q., Iter marocc. 1928, n° 77 (1929) (*forma luxurians*). — *S. Linnaei* Presl var. *maroccana* Batt. et Pitard, Contr. Fl. Maroc, p. 7 (1918).

BB. Graines obtusément tuberculées ; racines ± fasciculées :

var. ***Loscosii*** (Boiss.) Pau *in Sennen* et *Mauricio*, Cat. Rif., p. 21 (1933). — *S. Loscosii* Boiss. in Loscos, Trat. Pl. Aragon, 1, p. 19 (1875).

Bords des ruisselets, suintements d'eau, rivages des lacs dans les montagnes, de 700 à 2 700 m.

Var. *atlantica*. — M. Fréquent dans le Rif, de Chaouen à Tizi-Ifri ; dans le Moyen Atlas et le Grand Atlas ; massif du Siroua.

Var. *Loscosii*. — M. Rif : Tizi-Ifri (S. et Ma.). — N. v.

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Observations. — Le var. *atlantica* n'est peut-être pas distinct du type. Il ne s'en distingue, en effet, que par les valves de la capsule tronquées et non obtuses. La figure de Lange montre, en effet, des valves obtuses, mais divers spécimens ibériques et en particulier un spécimen de Durieu, cotype du *Spergula sabuletorum* J. Gay, ont les valves aussi nettement tronquées que celles de nos spécimens marocains.

Section **SAGINELLA** Koch (1843)

Fleurs presque toujours tétramères. Etamines presque toujours 4. Styles 4. Capsule s'ouvrant par 4 dents. Pétales < 1/2 calice, souvent très petits et fugaces.

1094. **S. apetala** Ard., Animadvers. bot. spec. 2, p. 22, tab. 8 (1764) ; B. et T., Fl. Alg. p. 158, et Fl. Syn. p. 66 ; B. et B., Cat. Tun. p. 59 ; Pamp., Pl. Trip. p. 80 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 200, 875, 979. — ①. Herbe verte, glabre ou un peu pubescente-glanduleuse dans ses

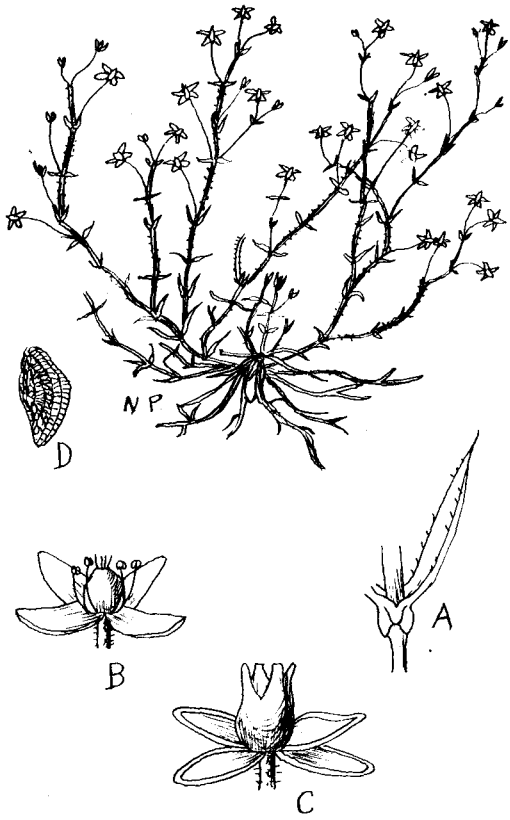

FIG. 90. — *Sagina apetala* : A, Feuilles caulinaires, B, Fleur ; C, Capsule mûre et calice ; D, Graine.

parties supérieures, à racine grêle, pivotante, pluricaule. Tiges grêles, dressées, ascendantes ou couchées, non radicantes, 2-15 cm long., ordinairement rameuses, glabres, cylindriques, lisses, ± renflées aux nœuds ; rameaux dressés ou ascendants. Feuilles basales en rosette ordinairement fugace, parfois presque nulle, un peu plus longues que les caulinaires, toutes très étroitement linéaires, presque filiformes, opposées et connées-vaginantes à la base, ordinairement sans fascicules foliaires axillaires, aiguës et aristulées au sommet, souvent ciliées

à la base (à cils articulés, souvent glanduleux, atteignant 0,3 mm), du reste glabres et lisses, pouvant atteindre 2 cm long. dans la rosette, plus courtes au-dessus. Fleurs solitaires, terminales et axillaires, longuement pédonculées. Pédoncules floraux filiformes, 3-7 fois aussi longs que le calice fructifère, arqués ou dressés après l'anthèse, glabres ou un peu poilus-glanduleux sur un même individu, à poils glanduleux, atteignant 0,12 mm, articulés, à cellule sécrétrice obovée ou claviforme. Calice c. 3 mm long., campanulé à l'anthèse arrondi-subtronqué à la base ; 4 sépales subégaux, dressés à l'anthèse, dressés ou étalés en croix à la fructification, ovales-oblongs, obtus, mutiques ou mucronés, souvent ± poilus-glanduleux sur le dos, verts avec les marges ± étroitement scarieuses et blanches, 3-5 nerviés, à nervures toutes grêles, rameuses et ± anastomosées, visibles seulement par transparence. Pétales blancs-hyalins, très petits, obovales, tronqués, rétus ou émarginés, sans nervures, c. 0,24 mm long., insérés, ainsi que les étamines, sur un disque peu apparent, disparaissant de bonne heure. Etamines 4, < sépales auquels elles sont opposées ; filets blancs, glabres, aplatis et fortement dilatés à la base ; anthères jaunâtres, ovoïdes, médifixes, 0,15-0,2 mm. Ovaire vert, lisse, un peu stipité, ovoïde ; colonne placentaire courte, à longs funicules ; styles 4, blancs, bien < ovaire, dressés, récurvés au sommet, stigmatifères dans les 2/3 supérieurs. Capsule polysperme, jaune-paille, membraneuse, ovoïde-conique, lisse, un peu luisante, > calice, s'ouvrant jusqu'à la base en 4 valves tronquées au sommet. Graines petites, 0,15-0,25 mm long., réniformes, un peu comprimées, à dos arrondi ou ± aplati, brun-roux ± foncé, couvertes de papilles ± saillantes, surtout sur le dos. Floraison : février-juin.

A. Pédoncules fructifères toujours dressés. Sépales fructifères étalés en croix à la maturité, les externes seuls mucronulés et un peu cucullés, ou parfois obtus et mutiques comme les internes. Capsule c. 1,5-1,8 fois aussi longue que le calice :

ssp. **apetala** (Ard.) J. D. Hooker, Stud. Fl. Brit. Isl. p. 61 (1870). — S. a. ssp. *erecta* (Hornem.) Hermann, Fl. Deutschl. p. 182 (1912). — S. a. var. *erecta* Hornem., Fl. Dan. 36, p. 3, tab. 2102 (1834), sensu lato.

B. Graines à papilles saillantes, surtout sur le dos :

var. ***erecta*** Hornem., l. c., sensu stricto. — *S. ape-*

tala var. *genuina* Bischoff, Pollichia, 7, p. 13 (1849), sensu lato.

C. Feuilles glabres :

f. **imberbis** Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 338 (1842), ut var. ; Asch. et Gr., Syn. 5. 1, p. 798 (1919).

CC. Feuilles toutes ou la plupart ciliées à la base :

f. **barbata** Fenzl., l. c. (1842), ut var. ; Asch. et Gr., l. c. (1919).

BB. Graines presque lisses, aréolées par les cellules épidermiques faiblement bombées :

var. ***leiosperma*** Thell. in Schinz et Kell., Fl. Schweiz, ed. 2. Krit. Fl. p. 71 (1905).

AA. Pédoncules fructifères ± arqués au sommet après l'anthèse, puis redressés. Sépales appliqués contre la capsule à maturité, presque aussi longs qu'elle :

ssp. **ciliata** (Fr.) J. D. Hooker, 1. c. (1870) ; J. Ball, Spicil. Marocc. p. 367 (1878). — *S. ciliata* Fr. in Liljebl., Utk. til en Sv. Fl. ed. 3, p. 713 (1816).

D. Sépales tous mucronulés et ± cucullés.

E. Graines presque lisses :

var. ***vulgaris*** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 289 (1896).

F. Feuilles glabres ou à peine ciliées à la base.

f. **glabra** Prahl, Krit. Fl. Schlesw. Holst. 2, p. 31 (1890).

FF. Feuilles ciliées presque jusqu'au sommet :

f. **blephariphylla** Thell., Bull. Ac. Géogr. Bot. 24, n° 302, p. 6 (1915). — *S. filicaulis* Jord., Obs. Pl. Crit. 7, p. 16 (1849).

EE. Graines à papilles saillantes :

var. ***echinosperma*** Thell. in Schinz et Kell., Fl.

Schweiz, ed. 2, Krit. Fl. p. 71 (1905), sub *S. ciliata*; Bull. Ac. Géogr. Bot. 24, n° 302, p. 8 (1915).

DD. Sépales tous obtus et mutiques :

var. ***obtusisepala*** (Faure, Maire et Wilczeck in M., C. 1776 (1935), sub *S. ciliata* Fr.) Maire in J. et M., Cat. Maroc. M. 979 (1941) ; non *S. apetala* f. *obtusisepala* Thell., Bull. Ac. Géogr. Bot. 24. n° 302, p. 8 (1915).

Clairières des forêts, pâturages, cultures, rocailles, sables et graviers des plaines et des montagnes dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *apetala*. — Tr. Tarhouna, Ouadi Sart (PAMP.). — T. Commun dans le Nord. — Alg. Très commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas saharien à Aflou ! (CLARY).

Var. *erecta*, *leiosperma*, f. *imberbis* et *barbata* dans toute l'aire de la sous-espèce.

Ssp. *ciliata* var. *vulgaris*, f. *glabra*. — Cyr. Cyrène (M. et WE.). — T. Mont Abd-er-Rahman (COSSON, teste Murbeck). — C. Collo ! (POMEL) ; Philippeville ! (CHOULETTE). — A. Alger !, Blida !, Boufarik ! (BATT) ; Djurdjura (M.). — M. Assez commun dans le Nord et l'Ouest.

F. blephariphylla. — Çà et là avec le *f. glabra*, mais plus rare : C. Philippeville ! (CHOULETTE). — M. Tiznit (M.).

Var. *echinosperma*. — A rechercher.

Var. *obtusisepala*. — O. Iles Habibas (M.). — M. Oulmès ! (SAMUELSSON).

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

1095. **S. maritima** G. Don. Herb. Brit. 7, n° 155 (1806) ; B. et T., Fl. Alg. p. 158, et Fl. Syn. p. 66 ; B. et B., Cat. Tun. p. 59 ; Pamp., Pl. Trip. p. 80, et Fl. Ciren. p. 192 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 201, 875. — *S. maritima* ssp. *stricta* (Fr.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 158 (1888). — *S. stricta* Fr. Nov. Fl. Suev. 1, p. 47 (1814). — ①. Herbe d'un vert souvent jaunâtre, ordinairement glabre, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 4-10 cm long., ordinairement rameuses dès la base, cylindriques, glabres, rarement un peu pubescentes-glanduleuses inférieurement. Feuilles opposées, sans fascicules

foliaires axillaires, brièvement connées-vaginantes à la base, les basales serrées, formant souvent une rosette ± distincte, ordinairement fugace, les caulinaires espacées, toutes linéaires ou linéaires-lancéolées, obtuses ou subaiguës, mutiques ou très brièvement mucronées, parfois presque tronquées, un peu charnues, glabres ou rarement portant

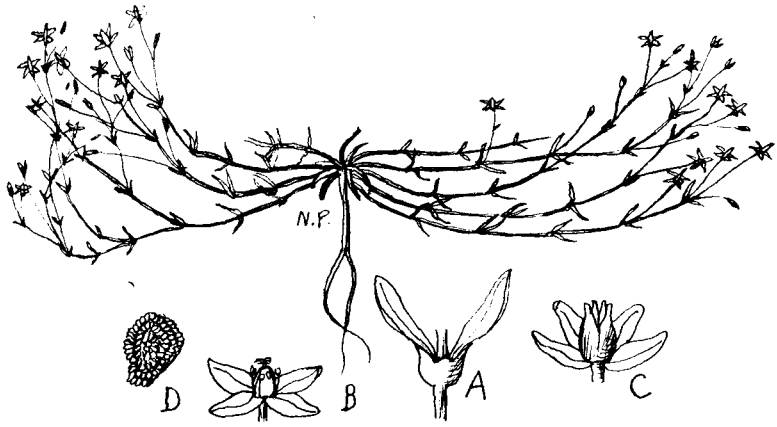

FIG. 91. — *Sagina maritima.* : A, Feuilles caulinaires ; B, Fleur ; C, Capsule mûre et calice ; D, Graine .

quelques poils glanduleux, courts ; nervure divisée dès la base en 3, la médiane plus forte, un peu anastomosées, visibles seulement pas transparence. Fleurs solitaires, terminales et axillaires. Pédoncules floraux toujours dressés, glabres, 3-6 fois aussi longs que le calice fructifère. Calice 2-2,5 mm long., campanulé, arrondi à la base, à 4 sépales ovales-oblongs, subégaux, obtus, verts, avec les marges étroitement scarieuses et blanches, à sommet vert, entièrement glabres, à 3 nervures ramifiées et un peu anastomosées, grêles, visibles seulement par transparence ; sépales dressés, appliqués contre la capsule. Pétales très petits ou nuls (form. apetala Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 21 (1910), ut var.). Etamines 4, oppositisépales, ⩽ 1/2 des sépales ; filets blancs, subulés, aplatis, progressivement dilatés vers la base ; anthères ovoïdes-subglobuleuses, médifixes, jaunâtres, c. 0,2-0,25 mm. Ovaire ordinairement subsessile, ovoïde, vert, lisse ; colonne placentaire courte, à longs funicules ; 4 styles blancs, courts, dressés, un peu récurvés au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur moitié supérieure. Capsule ovoïde-conique, membraneuse-papyracée, égalant le calice ou le dépassant un peu, jaune-paille, lisse ± brillante, s'ouvrant en 4 valves ± involu-

tées, obtuses ou subtronquées, polysperme. Graines brun-roux foncé, réniformes ou subtriangulaires, comprimées, à dos étroitement sillonné 0,3-0,35 mm long., aréolées sur les faces, parfois légèrement papilleuses sur le dos. n = 14. Floraison : mars-juin.

Sables et rochers maritimes, et des régions sublittorales. — Cyr. Bengasi (RUHMER). — Tr. Assez commun aux environs de Tripoli (LETOURNEUX). — T. Ile de Djamour (COSSON) ; Sidi-bou-Saïd ! (POMEL) ; Tunis ; Hammamet (MURBECK). — Alg. Assez commun sur le littoral. — M. Assez commun sur le littoral océanique jusqu'à Mogador.

Aire géographique. — Europe. Asie méditerranéenne. Canaries.

1096. **S. procumbens** L., Sp. p. 128 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 157, et Append. 2, p. 6, et Fl. Syn. p. 65 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 28 ; B. et B., Cat. Tun. p. 58 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 200, 979 ; M., C. 1525 ; L. et M., n° 83. 2↓ Herbe verte, ordinairement glabre, à rhizome très court portant une rosette centrale, stérile, et une racine grêle, pivotante.



FIG. 92. — *Sagina procumbens* : A, Feuilles caulinaires ; B, Fleur, C, Graine et styles ; D, E, F, Calice et capsule après déhiscence ; G, Graine.

Tiges naissant des aisselles des feuilles inférieures de la rosette, couchées, radicantes, rameuses, souvent radicantes aux nœuds sur lesquels se développent des fascicules de feuilles dressés, formant un gazon bas, ± dense, puis des rameaux florifères, ascendants ; tiges subcylindriques, ± genouillées, glabres, atteignant 8-12 cm long. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires ; feuilles de la rosette centrale atteignant

20 -15 mm long. les caulinaires plus courtes, toutes linéaires, aiguës et mucronées, ordinairement glabres, planes sur le dos ; nervure divisée dès la base en 3, dont la médiane plus forte, peu rameuses, peu anastomosées, visibles par transparence. Fleurs solitaires, terminales et axillaires, longuement pédonculées. Pédoncules fructifères 3-6 fois aussi longs que le calice, arqués-récurvés au sommet après l'anthèse, à la fin redressés, glabres. Calice campanulé, 2-3 mm long., à 4 (rarement 5) sépales largement ovales, très obtus, mutiques, verts, avec les marges étroitement scarieuses et blanches, glabres, à 3 nervures grêles, rameuses dès la base, peu anastomosées, dressés puis ± étalés à maturité. Pétales < sépales, blancs, glabres, ovales ou obovales, arrondis au sommet, parfois nuls. Etamines 4 (rarement 5), oppositisépales, ⩽ 2/3 des sépales, insérées avec les pétales sur un disque peu développé ; filets blancs, subulés, ± fortement dilatés à la base, glabres ; anthères subglobuleuses, jaunâtres, médifixes, 0,24-0,36 mm long. Ovaire vert, lisse, ovoïde ; colonne placentaire courte, à longs funicules ; stigmates 4 (rarement 5), dressés, bien < ovaire, un peu arqués en dehors au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur moitié supérieure. Capsule ovoïde-conique, membraneuse, lisse, luisante, 1,2-1,3 fois aussi longue que le calice, s'ouvrant en 4 (rarement 5) valves obtuses, polysperme. Graines irrégulièrement réniformes, un peu comprimées, un peu canaliculées sur le dos, 0,3-0,35 mm long., réticulées ou très bassement et obtusément papilleuses, brunes, n = 11. Floraison : mars-août.

A. Calice 2,5-3 mm long. à sépales ovales, allongés, ± étalés, non appliqués sur la capsule à maturité. Tiges ordinairement longuement rampantes et abondamment radicantes. Plante entièrement glabre :

var. ***glaberrima*** Neilr., Fl. Wien, p. 534 (1846). — Type de l'espèce.

AA. Calice 2 mm long., à sépales ovales-arrondis, appliqués sur la capsule, à la fin étalés, en même temps que les valves. Feuilles supérieures linéaires-lancéolées. Pétales ordinairement nuls, parfois > 1/2 sépale. Fleurs parfois pentamères. Tiges peu radicantes :

var. ***parviflora*** Ball, Spicil. Marocc. p. 367 (1878).

Bords des ruisselets, sables humides des montagnes.

Var. *glaberrima*. — T. Kelibia ; Kalâat-es-Senam (B. et B. ; indi-

cations douteuses, les autres localités indiquées par ces auteurs appartenant aux *S. apetala* et *maritima*). — C. Mont Edough ! (Batt.). — M. Péninsule tingitane ; Grand Atlas. Var. *parviflora*. — M. Grand Atlas central, 1900-2700 m ; Anti-Atlas : Massif du Siroua vers 2500 m (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie tempérée. Macaronésie. Amérique du Nord. Amérique du Sud.

Observations. — 1° Le *S. procumbens* var. *parviflora*. Ball est très voisin du S. p. var. *intermedia* Mart., Bull. Bot. Belg. 2, p. 50 (1863) [= *S. muscosa* Jord., Pugill. p. 32 (1852) = S. p. var. *muscosa* (Jord.) Schinz et Keller, Fl. Schweiz, ed. 3, Krit. Fl. p. 106 (1914)], dont il n'est peut-être qu'une forme à fleurs plus petites.

2° Le *S. fasciculata* Poiret in Lamk, Encycl. 6, p. 390 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. p. 158, et Fl. Syn. p. 65, est une espèce très douteuse, décrite par Poiret sur des spécimens récoltés aux environs de Bône. Cette plante n'a jamais été retrouvée, et nous n'avons pas vu les spécimens de Poiret. Elle reste d'autant plus douteuse que son auteur n'est même pas certain de sa détermination générique.

MINUARTIA L. (1753), ampl. Hiern (1899)
= *Alsine* Gaertn. (1791) et auct. plur.
= *Sabulina* Rchb. (1832)
= *Alsinopsis* Small (1903)

Herbes ou sous-arbrisseaux à feuilles ordinairement filiformes ou étroitement linéaires, rarement oblongues ou lancéolées. Fleurs blanches ou parfois roses, en dichases ou en fascicules, rarement solitaires. Sépales et pétales 5, rarement 4, pétales entiers, rarement un peu émarginés, parfois nuls. Etamines 10, rarement 8, insérées sur un disque lobé, à lobes membraneux ou charnus, ± émarginés ou bifides. Styles 3. Ovaire pluriovulé, rarement uniovulé. Capsule oblongue, ovée, obovée, ou conique, s'ouvrant en 3 valves jusque vers le milieu. Graines réniformes, rarement lenticulaires, toujours aptères et sans arille. Espèce type : *M. hispanica* L.

Clé des espèces.

1. Etamines sur 2 rangs bien distincts, les épipétales connées avec l'onglet des pétales, insérées sur un disque pentagone. Cotylédons accombants ..... 2.
   Etamines sur un rang, les épipétales libres. Cotylédons incombants 3

2. Feuilles oblongues, arrondies à la base. Herbe densément laineuse, grisâtre, à poils glanduleux courts, mêlés à de nombreux poils tecteurs flexueux, longs, atteignant 1,5 mm long. ..... 1106. *M. Senneniana* Maire et Maur.
   Feuilles linéaires, linéaires-lancéolées ou lancéolées, atténuées à la base. Herbe ± densément poilue, à poils tous glanduleux, courts, ne dépassant pas 0,3 mm..... ..... 1105. *M. geniculata* (Poir.) Thell.

3. Sépales inégaux, indurés-coriaces à la base. Pétales petits ou nuls 4
   Sépales subégaux, non ou peu indurés ; pétales grands, un peu plus courts ou plus longs que les sépales..... 9

4. Capsule monosperme. Ovaire uniovulé. Pétales nuls. Etamines 10..... 1099. *M. hamata* (Hausskn.) Mattf.
   Capsule à plusieurs graines. Ovaire pluriovulé..... 5

5. Fleurs subsessiles, fasciculées, ± masquées par les feuilles florales longues. Capsule membraneuse, oligosperme.. 6
   Fleurs ± longuement pédonculées, en dichases. Capsule papyracée, polysperme..... 8

6. Tige simple, puis dichotome. Pétales nuls. Etamines 3. Feuilles florales courbées en crochet au sommet..1100. *M. hispanica* L.
   Tige simple ou à ramification alterne. Etamines 5-10. Feuilles florales non recourbées en crochet..... 7

7. Feuilles à 3 grosses nervures à la base, aciculaires et sans nervures apparentes dans les 2/3 supérieurs. Fascicules floraux > ou = feuilles. Etamines 5. Calice poilu, glanduleux.... ..... 1101. *M. campestris* L.
   Feuilles à 3 grosses nervures bien visibles jusqu'au sommet. Fascicules floraux < feuilles. Calice glabre. Etamines 10.. ..... 1098. *M. montana* L.

8. 2|, cespiteux. Etamines 10. Pétales < sépales .... 1103. *M. mutabilis* (Lap.) Schinz et Thell.
   ②, non cespiteux. Etamines 5 : 1102. *M. Funkii* (Jord.).... ..... A. et G.

9. ②. Sépales 3-nerviés (par réflexion) : 1097. *M. tenuifolia* (L.) .. .. Hiern.
   2|. Cespiteux 10

10. Sépales 1-nerviés, > pétales : 1103. *M. mutabilis* (Lap.) Schinz. ..... et Thell.
    Sépales 3-nerviés, < pétales : 1104. *M. verna* (L.) Hiern.

Tableau des sections et sous-sections

A. Etamines épipétales non connées avec l'onglet des pétales ; étamines sur un seul rang. Cotylédons incombants.

B. Plantes ①, à sépales 1-3-nerviés, ou 2|, à sépales 3-nerviés, indurés à la base. Graines verruqueuses ou échinulées.

C. Calice non induré à la base, à sépales 3-nerviés..... ..... Sect. *Sabulina* (Rchb.) Graebn.

CC. Calice ± fortement induré à la base. Sépale 1- ou 3-nerviés, avec une strie verte, médiane, et de larges marges blanches, coriaces..... Sect. *Euminuartia* Graebn.

D. Sépales 3-5-nerviés (par réflexion), verts ou ± étroitement marginés de blanc. Plantes ①.

E. Feuilles linéaires ou lancéolées, planes, 5-9-nerviées, glabres à la base, un peu scabres ou portant dans leurs parties moyenne et supérieure des poils glanduleux, épars. Bractées semblables aux feuilles. Graines assez nombreuses (plus de 4).. ..... Subsect. *Montanae* Mattf.

EE. Feuilles sétacées, à base dilatée, 1-3-nerviées, laineuses à la base par des poils tecteurs, crépus, allongés. Bractées allongées, recourbées en crochet, dépassant ± les fascicules floraux. Graines 1-4 ..... Subsect. *Hispanicae* Mattf.

DD. Sépales 1-nerviés ou paraissant 1-nerviés, à marge largement blanche, avec une strie médiane, verte, divisée en deux par la nervure médiane, blanchâtre.

F. Plantes ①. Fleurs fasciculées, subsessiles. Tiges et bases des feuilles supérieures pourvues de poils un peu crépus et glanduleux. Nervure des sépales à mâcles d'oxalate calcique,

saillantes sur le sec. Calice à base en entonnoir. Graines peu nombreuses .. .. Subsect. *Campestres* Mattf.

FF. Plantes ①, ① ou 2|. Fleurs fasciculées ou en dichases ± lâches, pédonculées. Mâcles d'oxalate non saillantes. Graines nombreuses.

G. Plantes ordinairement ① ou ①. Fleurs en fascicules denses, pédonculées, pubescents-glanduleux..... .. .. subsect. *Fasciculatae* Mattf.

GG. Plantes 2|, souvent sous-frutescentes. Inflorescences en dichases ± lâches, corymbiformes, pubescentes-glanduleuses ou glabres..... Subsect. *Setaceae* Mattf.

BB. Plantes 2|, à calice non induré, à sépales 3-nerviés, aigus, étalés à l'anthèse. Pétales ovales, onguiculés, ⩾ sépales. Graines verruqueuses ou échinulées..... ..... Sect. *Polymechana* Mattf.

AA. Etamines sur 2 rangs bien distincts, les épipétales connées à la base avec l'onglet du pétale, et insérées avec cet onglet sur un disque pentagonal. Cotylédons accombants..... ..... Sect. *Psammophilae* Fenzl.

Section **SABULINA** Rchb. (1832), ut genus ; Nymen (1878), sub *Alsine* ; Graebner (1918).

1097. **M. tenuifolia** (L.) Hiern, Journ. of Bot. 13, p. 321 (1899) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 193 ; M., C. 1603, 2401, 2672 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 203, 875, 980. — *Arenaria tenuifolia* L., Sp. p. 424 (1753). — Alsine *tenuifolia* (L.) Crantz, Inst. 2, p. 407 (1766) ; B. et T., Fl. Alg. p. 155, et Fl. Syn. p. 65 ; B. et B., Cat. Tun. p. 59 ; Pamp., Pl. Trip. p. 77. — ①. Herbe verte ou rougeâtre, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges grêles, dressées ou ascendantes, 5-25 cm long., très rameuses, à rameaux étalés-dressés ou dressés, cylindriques, renflées, au nœuds, glabres ou ± poilues-glanduleuses, surtout dans leurs parties supérieures ; poils glanduleux étalés, articulés, pouvant atteindre 0,35 mm long. ; cellule sécrétrice obovée ou claviforme. Feuilles subulées ou linéaires-lancéolées, opposées, avec ou sans fascicules foliaires axillaires, dilatées et brièvement connées-vaginantes à la base, 5-12 mm long., aiguës et souvent un peu mucronées, vertes ou rougeâtres, assez rigides, glabres ou ± poilues-glanduleuses ; nervure divisée en trois dès la base ; les 3 nervures fortes, ± saillantes, couvertes de

cellules oxalifères, les latérales distinctes presque jusqu'au sommet. Fleurs en dichases lâches ou ± denses ; pédoncules floraux filiformes, glabres ou poilus-glanduleux, plus longs que le calice, l'égalant ou un peu plus courts. Feuilles florales plus courtes que les feuilles caulinaires, les supérieures ± bractéiformes. Calice étroitement campanulé, 3-4,5 mm long. ; 5 sépales, étalés-dressés à l'anthèse, puis dressés, lancéolés, aigus ou acuminés en pointe fine, glabres ou couverts de poils glanduleux, étalés, verts, étroitement scarieux et blancs sur les marges, à 3 nervures saillantes, couvertes de cellules oxalifères, un peu anastomosées par des nervilles très grêles. Pétales blancs, glabres, ovales ou oblongs, égalant 1/2-2/3 des sépales, très ténus, 3-nerviés, obtus ou arrondis au sommet, entiers, très brièvement onguiculés à la base, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque un peu lobé. Etamines 3-10, < pétales, les alternipétales insérées sur les lobes du disque ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovoïdes, médifixes, jaunes ou gris violacé, 0,2-0,3 mm. Ovaire vert, lisse, ovoïde ; colonne placentaire courte, à longs funicules ; styles 3, filiformes, bien < ovaire, dressés, un peu récurvés au sommet stigmatifère sur sa face interne. Capsule jaune-paille, lisse, brillante, égalant ou dépassant un peu le calice, s'ouvrant jusque vers le milieu en 3 valves, ± tronquées au sommet, polysperme. Graines brun-roux ou brun-marron foncé, réniformes, arrondies, comprimées, 0,25-0,3 mm long., à dos canaliculé, réticulées sur les faces, brièvement échinulées ou légèrement verruqueuses sur le dos. Floraison : mars-juin. Espèce polymorphe.

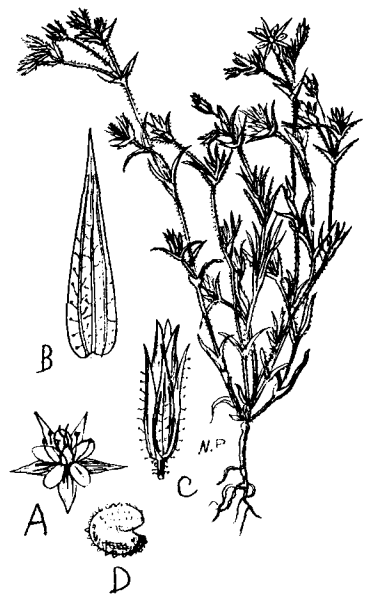

FIG. 93. — *Minuartia tenuifolia* : A, Fleur ; B, Sépales ; C, Capsule mûre et calice ; D, Graine.

A. Pédoncules au moins 2 fois aussi longs que le calice ; inflorescence ± lâche :

ssp. **eu-tenuifolia** Briq., Fl. Cors. p. 530 (1910). — Type de l'espèce.

B. Sépales ovales ou ovales-lancéolés, aigus ou très brièvement acuminés, à nervures latérales arquées, fortement écartées de la médiane. Inflorescence, sépales inclus, entièrement glabre. Capsule ovoïde cylindrique :

var. ***Vaillantiana*** D. C., Prodr. 1, p. 406 (1824), sub *Alsine* ; ampl. Mattfeld, Feddes Repert. Beiheft 15, p. 40 (1922), ut spp. — *M. tenuifolia* var. *genuina* Briq., l. c. (1910). — Type de la sous-espèce.

BB. Sépales étroitement lancéolés, longuement acuminés, à nervures parallèles, ± rapprochées. Capsule étroitement cylindrique. Inflorescence ordinairement poilue, glanduleuse :

var. ***hybrida*** (Vill.) Briq., l. c. (1910). — *Arenaria hybrida* Vill., Prosp. Pl. Dauph. p. 48 (1779). — *Alsine hybrida* (Vill.) Jord., Pugill. p. 33 (1852).

C. Rameaux de l'inflorescence et sépales poilus-glanduleux.

D. Calice 3,5-4 mm long. Graines légèrement verruqueuses sur le dos :

subvar. ***viscidula*** (Thuill). D. C., Prodr. 1, p. 406 (1824), ut var., suv *Arenaria*. — *Arenaria viscidula* Thuill., Fl. Paris, ed. 2, p. 219 (1799). — Type de la variété.

DD. Calice 4,5-5 mm long. Graines brièvement échinulées sur le dos. Plante plus raide, à pédoncules florifères dressés :

subvar. ***Munbyi*** (Boiss.) Maire et Weiller. — Alsine *Munbyi* Boiss., Diagn. ser. 2, 1, p. 85 (1853) ; Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 36. — *A. tenuifolia* var. *Munbyi* (Boiss.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 156 (1888), et in B. et T., Fl. Syn. p. 65.

CC. Rameaux de l'inflorescence glabres.

E. Sépales poilus-glanduleux.

subvar. ***laevipes*** Faure et Maire in M., C. 2401 (1938), ut forma. — *Arenaria tenuifolia* var. *hybrida* (Vill.) D. C., Prodr. 1, p. 406 (1824).

EE. Sépales glabres.

F. Pétales nuls ou très petits. Etamines 3-5 :

subvar. ***brachypetala*** Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 342 (1842), ut var., sub *Alsine*. — *Alsine tenuifolia* var. *apetala* Durieu in Choulette, Fragm. Fl. lg. exsicc. nº 211, *nomenudum* (1858).

FF. Pétales bien développés, ⩾ 1/2 des sépales. Etamines ordinairement 10. Diffère du var. *Vaillantiana* par les sépales du type *hybrida* :

subvar. ***pseudo-Vaillantiana*** Maire et Weiller. — *Alsine tenuifolia* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 156, sensu stricto.

AA. Pédoncules ⩽ calice, les inférieurs parfois un peu plus longs (jusqu'à 1,5 fois aussi longs que le calice) ; inflorescences densément fasciculées. Sépales linéaires-lancéolés, longuement acuminés, à nervures parallèles, rapprochées. Capsule cylindrique, ⩽ calice. Calice 3,5-4 mm long.

ssp. **mediterranea** (Ledeb.) Briq., l. c., p. 532 (1910). — *Arenaria mediterranea* Ledeb. in Link, Enum. Hort. Berol. 1, p. 431 (1821).

G. Rameaux de l'inflorescence et calices poilus-glanduleux.

H. Pédoncules bien < calice. Capsule exserte. Etamines ordinairement 10 :

subvar. ***confertiflora*** Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 342 (1842), ut var., sub *Alsine*.

HH. Pédoncules égalant le calice ou le dépassant un peu. Capsule égalant à peu près le calice. Etamines souvent 3-5 :

subvar. ***arvatica*** (Presl) Caldesi, N. Giorn. Bot. Ital. 11, p. 340 (1879), ut var., sub *Alsine*. — *Arenaria arvatica* Presl, Fl. Sic. p. 163 (1826).

GG. Inflorescence et calice glabres :

subvar. ***glabrata*** Rouy et Fouc., Fl. France, 3, p. 278 (1896), sub *Alsine* ; Maire in M., C. 2672 (1939).

Clairières des forêts, broussailles, pâturages, rocailles, fissures terreuses des rochers, dans les plaines et les montagnes des régions bien arrosées et semiarides.

Var. *Vaillantiana.* — Paraît manquer complètement dans les limites de notre Flore. Tout ce qui a été indiqué comme *M. tenuifolia* typique appartient, autant que nous avons pu le constater, au var. *hybrida* subvar. *pseudo-Vaillantiana.*

Var. *hybrida* subvar. *viscidula.* — T. Assez commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Commun dans le Tell, les Hauts-Plateaux, les Aurès et l'Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

Subvar. *Munbyi.* — Tr. Ras Tekout (M. et We.). — T. Assez commun dans la chaîne Zeutigane (Murbeck). — C. Constantine (Durieu); Khenchela ! (Batt.). — A. Berrouaghia ! (Batt.) ; Monts de Bou Saâda (M.). — O. Sersou (Munby) ; Aflou ! (Clary). — M. Beni-Snassen ! (Faure).

Subvar. *laevipes.* — A. Zéralda (M.). — O. Oran ! (Faure) ; Monts de Tlemcen ! (Batt.) ; Tiaret ! (Pomel).

Subvar. *brachypetala.* — C. Constantine ! (Choulette).

Subvar. *pseudo-Vaillantiana.* — T. Assez commun dans le Nord. — Alg. Assez commun dans le Tell. — M. Chaouen ! (F.-Q.) ; Fès (M.).

Ssp. *mediterranea* subvar. *confertiflora.* — Cyr. Maatan Borgou (Maugini) ; Derna (Taubert). — T. Le Kef ; Maktar (Murbeck). — C. Constantine ! (Joly). — A. Assez commun dans le Tell. — O. Tlemcen (Durieu). — M. Taourirt (M.) ; Grand Atlas : Ourika (M.).

Subvar. *arvatica.* — A. O. Commun dans le Tell. — M. Assez commun dans l'Est et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Subvar. *glabrata.* — Cyr. Koubba (M. et We.). — O. Ghar-Rouban (Pomel).

Aire géographique. — Europe. Asie boréale et occidentale. Ssp. *eu-tenuifolia* : Europe occidentale et centrale. — Ssp. *hybrida* : Région méditerranéenne. Asie occidentale. — Ssp. *mediterranea* : Région méditerranéenne.

Observations. — La plante donnée comme var. *Barrelieri* in M., C. 1603, et in J. et M., Cat. Maroc, p. 875 et 980, appartient en réalité au var. *hybrida* subvar. *pseudo-Vaillantiana.*

Section **EUMINUARTIA** Graebner (1918)

Subsect. **Montanae** Mattfeld (1921)

1098. **M. montana** L., Sp. p. 90 (feuille corrigée) (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 204. — *Alsine montana* (L.) Fenzl., Verbr. Alsin. p. 46, 57 (1833) ; B. et T., Fl. Alg. p. 155, et Fl. Syn. p. 65 ; Pamp., Pl. Trip. p. 77 ; non (L.) Crantz, Inst. 2, p. 406 (1766). — ①. Herbe ± glauque, ordinairement unicaule, ou parfois 2-4-caule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 2-9 cm long., simples ou peu rameuses, cylindriques, raides, assez grosses (1-2,5 mm diam.), peu renflées aux nœuds, densément feuillées, pubescentes par des poils étalés, articulés, glanduleux, atteignant 0,18 mm long., à cellule sécrétrice claviforme. Feuilles linéaires-subulées, opposées, ordinairement sans fascicules foliaires axillaires, dilatées et brièvement connées-vaginantes à la base, planes, ciliées-glanduleuses sur les marges vers la base (à cils articulés, atteignant 0,8 mm, à cellule sécrétrice claviforme), du reste glabres, aiguës et ± mucronées au sommet, atteignant 3 cm long. ; nervure divisée dès la base en 3, puis un peu au-dessus en 5 ; les 2 nervures latérales courtes et grêles, très rapprochées des sublatérales et se confondant ordinairement avec elles en lumière réfléchie ; nervures sublatérales fortes, assez écartées de la médiane, plus forte encore, toutes trois fortement saillantes sur la face inférieure, parallèles, assez écartées et distinctes jusqu'au voisinage immédiat du sommet ; nervures toutes entourées de cellules oxalifères abondantes, les sublatérales et la médiane réunies par des nervilles grêles, ± anastomosées, visibles seulement par transparence. Fleurs fasciculées en dichases courts et

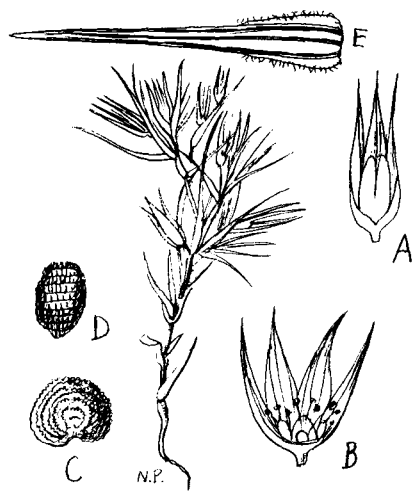

Fig. 94. — *Minuartia montana*: A, Capsule mûre et calice; B, Fleur (capsule longit.) ; C, Graine vue de côté; D, Graine vue de dos ; E, Feuille.

denses, subsessiles ou brièvement pédonculés, à l'aisselle des feuilles supérieures ; fascicules ordinairement plus courts que la feuille axillante, formant une grappe spiciforme, courte ; pédoncules floraux très courts, souvent presque nuls ; feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, mais plus courtes, plus longues que les fleurs. Calice 6-9 mm long., arrondi ou un peu atténué à la base, lancéolé ; 5 sépales dressés, glabres, ou portant quelques cils sur les marges libres, ± étroitement lancéolés, longuement atténués en pointe fine, verts, avec les marges scarieuses et blanches, à 3 nervures fortes et saillantes, ± couvertes de cellules oxalifères, parallèles et assez écartées, réunies par des nervilles grêles, anastomosées, celles-ci visibles seulement par transparence. Pétales ovales, très petits, ou nuls. Etamines ordinairement 10, inégales, les plus longues égalant environ 1/5 des sépales ; filets blancs, capillaires ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 0,25 mm. Ovaire ovoïde, vert, lisse, à ovules peu nombreux ; colonne placentaire très courte, à longs funicules. Capsule subcylindrique, égalant 1/2-2/3 du calice, jaune-paille, lisse, papyracée, s'ouvrant jusqu'à la base en 3 valves obtuses, oligosperme, Graines arrondies, réniformes, ou ovées-réniformes et même subvirguliformes, 0,75-0,8 mm long., comprimées, canaliculées sur le dos, brun-roux, finement verruqueuses, à verrues souvent peu saillantes sur les faces ; radicule très saillante. Floraison : mai-juin.

Pâturages pierreux, arides, steppes des Hauts-Plateaux, des basses et moyennes montagnes semiarides. — Tr. Collines de Tarhouna (Trotter). — T. Maktar (Murbeck). — C. Assez commun dans les Hauts-Plateaux et les Aurès. — A. Assez commun dans les Hauts-Plateaux ; Djurdjura, sur le versant Sud, L'Arba. — O. Assez commun dans le Tell, commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Commun dans l'Est ; Rif oriental ; Centre ; Haouz ; Moyen Atlas, Grand Atlas, Atlas saharien.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Asie occidentale jusqu'au Caucase. Russie méridionale.

Observations. — Sandwith et Simpson ont signalé l'existence en Cyrénaïque d'une plante voisine du *M. intermedia* (Boiss.) Hand.-Mazetti, Ann. Hofmus. 26. p. 148 (1912) (= *Alsine intermedia* Boiss., Fl. Or. 1, p. 685), qu'ils ont trouvée en trop mauvais état pour une détermination précise. Il y a lieu de rechercher cette plante, récoltée à Maraoua.

Subsect. **Hispanicae** MATTF. (1921)

1099. **M. hamata** (Hauskn.) Mattfeld, Engl. Bot. Jahrb. 57, Beiblatt 126, p. 29 (1921). — *Scleranthus hamatus* Hauskn., Mitt. Bot. Ver. Thüringen, 9, p. 17 (1890). — *Queria hispanica* L., Sp. p. 90 (feuille de remplacement) ; B. et T., Fl. Alg. p. 156, et Fl. Syn. p. 65 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 202. — *Guerezia hispanica* L., Sp. 1, p. 89 (1753). — ①. Herbe glauque, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges raides, dressées ou ascendantes, simples ou peu rameuses, 2-10 cm long., ± densément pubescentes, à poils étalés ou récurvés, souvent ± crépus articulés, presque tous glanduleux, à cellule sécrétrice obovée, claviforme ou subcylindrique, ± longs, atteignant 0,25 mm long. Feuilles caulinaires opposées, fortement dilatées et assez longuement connées-vaginantes à la base, ordinairement sans fascicules foliaires axillaires, subulées, droites ou légèrement arquées au sommet, 6-9 mm long., lâchement ciliées sur les marges, 5-7-nerviées à la base, à 3 nervures principales, fortes et saillantes, écartées, et à 2-4 nervures grêles et courtes, visibles seulement par transparence, de sorte que la feuille paraît trinerviée jusqu'au voisinage du sommet ; nervures toutes entourées de cellules oxalifères, non réunies par des nervilles. Fleurs réunies en dichases courts, capituliformes, brièvement pédonculés à l'aisselle des feuilles supérieures ; pseudo-capitules subglobuleux, 8-15 mm diam. ; pédoncules des pseudo-capitules se désarticulant facilement, de sorte que ceux-ci tombent en entier à maturité ; feuilles florales inférieures à

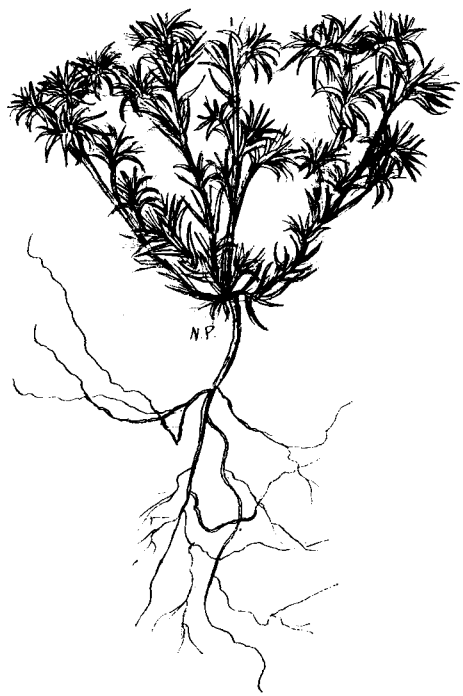

FIG. 95. — *Minuartia hamata.*

base ovale-lancéolée ou ovale, prolongées en pointe subulée, droite ou un peu récurvée au sommet, les moyennes ovales-lancéolées, à pointe courte et dure, recourbée en hameçon, les supérieures linéaires-lancéolées ou linéaires, fortement recourbées en hameçon au sommet, canaliculées sur la face interne, toutes ± nettement trinerviées par réflexion, ± ciliées sur les marges ; les inférieures et moyennes à large marge scarieuse et blanche dans leur partie inférieure. Fleurs toutes sessiles dans les dichotomies ; les dernières parfois réduites ; derniers rameaux du dichase portant seulement 2 bractées sans fleur, ou 2 bractées entourant 2-5 sépales ± bien développés. Calice subcylindrique, 4-5 mm long arrondi à la base ; 5 sépales légèrement concrescents à la base, lancéolés, acuminés, ± poilus sur le dos, à marges largement scarieuses et blanches, à 3 nervures fortes et saillantes, parallèles et ± écartées, couvertes de cellules oxalifères, réunies par des nervilles grêles, visibles seulement par transparence ; les 2 sépales externes plus longs, un peu recourbés en hameçon au sommet, les 3 internes plus courts, moins poilus, à pointe droite. Pétales très petits, subulés, ou nuls. Etamines 10, insérées sur un disque périgyne, bien développé, fortement lobé, à lobes tronqués ; étamines oppositisépales insérées sur les lobes du disque, les alternisépales insérées entre ceux-ci, toutes peu inégales, bien < sépales ; filets capillaires, blancs, peu dilatés à la base, glabres ; anthères jaunes, subglobuleuses dans les étamines alternisépales, c. 0,15 mm, transversalement ellipsoïdales et didymes, c. 0,25 mm larg., avec le connectif bifide dans les étamines oppositisépales. Ovaire ovoïde, vert, lisse, nettement stipité ; colonne placentaire très courte, portant un seul ovule sur un long funicule ; 3 styles blancs, > ovaire, filiformes, dressés, divergents, stigmatifères sur la face interne dans leur moitié supérieure. Capsule finement membraneuse, comprimée, déhiscente au sommet par 3 valves, ou se déchirant ± irrégulièrement, jaunâtre, lisse, monosperme. Graine à funicule filiforme, réniforme, comprimée, à dos aplati, finement pubescent, surtout aux deux extrémités, à faces planes ou un peu déprimées, lisse, jaune-ocracé clair, 1,5-1,75 mm long., à radicule très saillante mais apprimée sur le hile et la région chalazale ; embryon ± saillant sur le dos de la graine, arqué, à cotylédons incombants ; albumen farineux, abondant. n = 15. Floraison : mai-juin.

Pâturages rocailleux, forêts claires, steppes des plateaux et des montagnes jusque vers 2.200 m, surtout dans les régions semiarides et arides. — C. Constantine ! (Pomel). — A. Monts de Djelfa (Reboud, M.). — O. Commun dans le haut Tell et la partie septentrionale des Hauts-Plateaux ; Atlas saharien : Mont Keel ! (Kralik). —

M. Hauts-Plateaux du Maroc oriental, Moyen Atlas et Grand Atlas.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Péninsule balkanique. Asie occidentale jusqu'à l'Iran et au Touran.

1100. **M. hispanica** Loefl. in L., Sp. p. 89 (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 980. — *M. dichotoma* L., Sp. p. 89 (feuille de remplacement) (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 204 ; M., C. 1604 ; E et M. n° 151. — ①. Herbe glauque, 1- pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 1,5-4 cm long., simples, cylindriques, assez densément feuillées, peu renflées aux nœuds, vêtues, surtout sous l'inflorescence, de longs poils crépus, articulés, non glanduleux. Feuilles opposées, dilatées et brièvement connées-vaginantes à la base, subulées, avec un mucron calleux et fin au sommet, droites ou un peu en crochet tout au sommet, longuement villeuses sur les marges dans leur partie inférieure (par des poils articulés, crépus, non glanduleux, atteignant 0,75 mm), du reste glabres ; à 3 fortes nervures saillantes et 2 courtes nervures grêles, intercalées à la base entre la nervure médiane et les nervures latérales ; nervures non anastomosées, les 3 principales bien visibles en lumière réfléchie à la base et jusque vers le milieu de la feuille, se confondant au dessus, mais cependant distinctes par transparence presque jusqu'au sommet, toutes vêtues de cellules oxalifères. Feuilles caulinaires bien plus longues que les entre-nœuds, atteignant 10 mm long. Fleurs sessiles, disposées en dichases, feuillés à rameaux 1-2 fois dichasiaux puis formant un cincinnus ordinairement court et très dense, l'ensemble formant le plus souvent 2 funicules denses, séparés par la fleur primaire. Feuilles florales dépassant longuement les fleurs, peu différentes des feuilles caulinaires, abondamment villeuses sur les

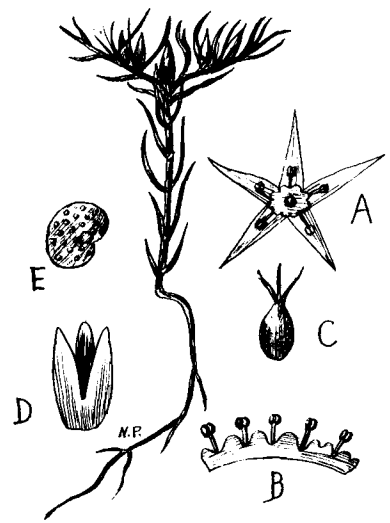

FIG. 96. — *Minuartia dichotoma* : A, Fleur ; B, Etamines et disque staminal ; C, Ovaire et styles ; D, Capsule après la déhiscence ; E, Graine.

marges à la base, déjetées d'un côté du sympode dans la partie cincinnale de l'inflorescence. Calice subcylindrique, arrondi à la base, très induré, 5-6 mm long. ; 5 sépales, un peu inégaux, légèrement concrescents à la base, lancéolés, verts, avec la marge ± étroitement scarieuse et blanche, aigus, les externes ± villeux-aranéeux sur le dos, surtout dans leur moitié inférieure, tous trinerviés, à nervures saillantes, écartées, vêtues de cellules oxalifères, anastomosées par des nervilles, visibles seulement par transparence. Pétales nuls. Réceptacle ± excavé à l'anthèse, portant un disque périgyne, lobé, à lobes ordinairement dilatés en cupule lobulée et ± rétrécis au dessous de cette tête, nectarifères dans la cupule. Etamines 3-5, insérées sur le disque entre les lobes nectarifères, beaucoup < sépales ; filets subulés, blancs, glabres ; anthères jaunes, subglobuleuses, médifixes, 0,3-0,35 mm. Ovaire brièvement stipité, vert, lisse, ovoïde ; colonne placentaire courte, à longs funicules ; 3 styles blancs, filiformes, < ovaire, dressés, ± récurvés au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/3 supérieur. Capsule < calice, jaune-paille, membraneuse, lisse, s'ouvrant jusqu'à la base en 3 valves oblongues et obtuses, subsessile, oligosperme. Graines ordinairement 4-7, grises, lavées de jaunâtre, lisses sur les faces, aréolées ou subpapilleuses sur le dos à un fort grossissement, glabres, réniformes ou arrondies-réniformes, comprimées, à dos un peu canaliculé, 0,9-1 mm long. ; radicule saillante, apprimée sur le hile ; embryon en anneau presque complet, à cotylédons linéaires, incombants, égalant la radicule. Floraison : mai-juin.

Clairières des forêts, pâturages pierreux des montagnes siliceuses. — M. Rif. : Monts des Ketama, Tizi-Ifri, 1400-1700 m (E., F.-Q. et M.).

Subsect. **Campestres** Mattfeld (1921)

1101. **M. campestris** L., Sp. p. 89 (1753) (feuille de remplacement) ; Loefl., Iter hisp. p. 12 (1758) ; Desf., Fl. Atl. i, p. 116 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 204. — *Alsine campestris* (L.) Fenzl., Verbr. Alsin. p. 57 (1833) ; B. et T., Fl. Alg. p. 155, et Fl. Syn. p. 65 ; B. et B., Cat. Tun. p. 59 ;Pamp., Pl. trip. p. 76. — ①. Herbe glauque, uni-pluricaule, à tiges périphériques souvent beaucoup plus courtes que la tige centrale, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, ou les périphériques ascendantes, 5-30 cm long., simples ou peu rameuses, à ramification alterne, cylindriques, peu renflées aux nœuds, couvertes de poils mous, crépus, articulés, non glanduleux, atteignant 0,6 mm. Feuilles opposées, for-

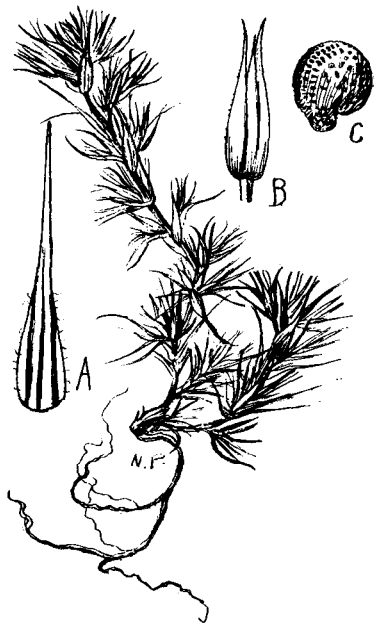

FIG. 97. — *Minuartia campestris* : A, Feuille ; B, Calice ; C, Graine.

tement dilatées et brièvement connées-vaginantes à la base, ordinairement égales aux entre-nœuds ou un peu plus longues, parfois plus courtes, dressées ou étalées-dressées, ou un peu arquées en dehors, longuement sétacées au-dessus de la base ovale-lancéolée, pouvant atteindre 2 cm long., finement et brièvement mucronées au sommet, ciliées sur les marges à la base (cils atteignant 0,6 mm long., articulés, flexueux, non glanduleux), trinerviées à la base ; nervures fortes et saillantes, couvertes de cellules oxalifères, non rameuses, sans nervilles anastomosantes, un peu écartées à la base, puis se rapprochant et bientôt contiguës, de sorte que la feuille paraît uninerviée dans toute sa partie sétacée. Fleurs en dichases denses, feuilles formant des fascicules alternes presque depuis la base de la tige ; ensemble des fascicules formant une longue grappe spiciforme ; fascicules subsessiles ou à pédoncule plus court qu'eux, souvent plus courts que la feuille axillante ; pédoncules floraux bien < calice, ± poilus-glanduleux ; feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, mais plus courtes, dépassant ordinairement les fleurs. Calice 5-8 mm long., arrondi à la base, fortement induré, cylindro-conique ; sépales 5, inégaux, les externes plus longs, tous linéaires-lancéolés, très lâchement poilus-glanduleux sur le dos au niveau de la nervure médiane, acuminés en pointe sétacée, trinerviée par transparence, paraissant 1-nervié par réflexion, blanchâtres, avec 2 bandes vertes ; nervure médiane très forte et saillante, couverte de cellules oxalifères ; nervures latérales plus faibles, un peu écartées de la médiane et reliées à elle par des nervilles grêles dans un chlorenchyme non oxalifère ; partie externe du sépale, en dehors des nervures, presque entièrement formée de cellules oxalifères. Pétales 3-5, blancs, ovales, membraneux, glabres, atteignant 0,75 mm long. Etamines 10, égalant les pétales ou à peine plus longues ; filets glabres, capillaires, blancs, insérés sur un disque lobé, à lobes tronqués, les oppositisépales sur

les lobes, les alternisépales entre ceux-ci ; anthères jaunes, médifixes, subglobuleuses, didymes, 0,15-0,18 mm long. Ovaire ovoïde, vert, lisse, brièvement stipité ; colonne placentaire très courte, à longs funicules; 3 styles dressés, < ovaire, un peu récurvés au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/2 supérieur. Capsule membraneuse, jaune-paille, lisse, oblongue-cylindrique, < calice, s'ouvrant en 3 valves jusqu'à la base ; valves obtusiuscules. Graines peu nombreuses (8-12), brunes, arrondies-réniformes, canaliculées sur le dos, comprimées, finement verruqueuses. 0,65-0,7 mm long., à radicule brun-noir, très saillante, non apprimée sur le hile. Floraison : mai-juin.

A. Fascicules floraux ⩾ entre-nœuds. Feuilles caulinaires et florales dressées, ± apprimées, dépassant peu les fleurs :

var. ***aequalis*** Mattfeld, Feddes Repert. Sp. nov., Beiheft 15, p. 79 (1922), ut ssp. — Type de l'espèce.

AA. Fascicules floraux ordinairement < entre-nœuds. Feuilles caulinaires et florales étalées-dressées et même parfois un peu arquées en dehors, ordinairement plus longues que les fleurs :

var. ***squarrosa*** Mattf., l. c. (1922), ut ssp.

B. Fascicules floraux 8-10 mm diam., subsessiles ou très brièvement pédonculés, ne dépassant pas la feuille axillante :

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

BB. Fascicules floraux plus gros, atteignant 15 mm diam., les moyens et supérieurs ± longuement pédonculés, bien < entre-nœuds, dépassant la feuille axillante :

f. **subracemosa** Maire et Weiller.

Pâturages pierreux arides, clairières des forêts, steppes des plaines, des montagnes et des Hauts-Plateaux dans les régions semi-arides et arides.

Var. *aequalis*. — Plante ibérique qui n'a pas été trouvée typique dans notre dition, bien que de nombreux spécimens de la variété suivante s'en rapprochent par leurs entre-nœuds courts.

Var. *squarrosa* f. *subspicata*. — Tr. Assez commun dans les collines de Homs à Garain (Pamp.). — T. çà et là dans la Tunisie centrale. — C. Assez commun sur les Hauts-Plateaux, Aurès. — A. assez commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — O. Mostaganem ; com-

mun dans le Haut Tell, les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Assez commun dans les steppes du Maroc oriental ; Rif oriental ; Moyen Atlas et Grand Atlas orientaux, Atlas saharien, Haouz.

F. *subracemosa*. — M. Djebel el Maiz près de Figuig (M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique orientale (var. *aequalis*).

Subsect. **Fasciculatae** Mattfeld (1921).

1102. **M. Funkii** (Jord.) Asch. et Gr., Syn. 5, 1, p. 714 (1918) ; M., C. 3125 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 203, 980. — *Alsine Funkii* Jord., Pugill. p. 36 (1851). — *Arenaria fasciculata* Ball, Spicil. Marocc. p. 365 (1878) ; non L., Syst. ed. 12, p. 733 (1767). — ①. Herbe ± glauque, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, parfois étalées, ± rameuses, 3-12 cm long., souvent rougeâtres, cylindriques, peu renflées aux nœuds, couvertes de poils articulés, ± crépus, souvent récurvés, non glanduleux, pouvant atteindre 0,4 mm long. Feuilles opposées, sétacées, dilatées et brièvement connées-vaginantes à la base, atteignant 12 mm long., dressées, droites, portant au sommet un mucron souvent ± arqué, ciliées sur les marges dans la partie inférieure, dilatée, et souvent un peu au dessus (à cils semblables aux poils de la tige), du reste glabres, trinerviées ; nervures fortes, couvertes de cellules oxalifères, ± écartées et saillantes dans la partie basale dilatée de la feuille, puis contiguës dans la partie sétacée qui paraît uninerviée, non réunies par des nervilles. Fleurs en petits dichases ± denses, toutes nettement pédonculées ; dichases feuillés, à fleurs bien visibles, dépassant les feuilles florales, ± longuement pédonculés et dépassant ordinairement longuement la feuille axillante ; dichases alternes formant dans leur ensemble une panicule ± étalée ou allongée et étroite. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, mais plus courtes. Pédoncules floraux grêles, ± allongés, les inférieurs

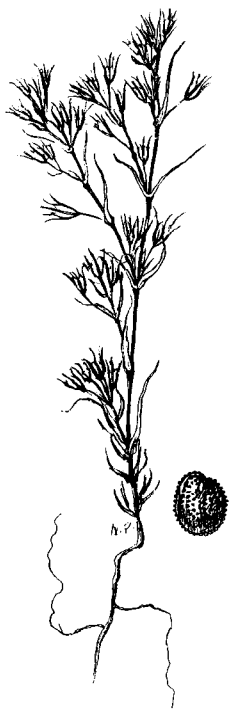

Fig. 98. — *Minuartia Funkii*.

souvent aussi longs que le calice, les supérieurs < calice, tous lâchement pubescents par des poils courts, étalés, souvent glanduleux. Calice 4-6 mm long., cylindrique-campanulé, ± atténué ou arrondi à la base ; 5 sépales, dressés, ± divergents dans leur moitié supérieure, inégaux, étroitement lancéolés, blancs, avec une bande verte, médiane, ± interrompue par une nervure blanche, un peu saillante, lâchement et brièvement poilus-glanduleux sur le dos, longuement acuminés en pointe fine, paraissant 1-nervié par réflexion, trinerviés par transparence ; nervure médiane plus forte, couverte de cellules oxalifères, nervures latérales assez écartées, grêles, réunies à la médiane par des nervures, bordant à l'intérieur une zone de cellules oxalifères assez large, au delà de laquelle s'étend la marge scarieuse du sépale. Pétales 5 oblongs, ogivaux au sommet, glabres, blancs, membraneux, sans nervures, dépassant un peu les étamines, atteignant 1/4-1/3 des sépales, insérés à l'extérieur d'un disque membraneux, à peine lobé. Etamines 5 oppositisépales ; filets glabres, capillaires, légèrement élargis vers la base, insérés sur la marge du disque ; anthères jaunes, subglobuleuses-didymes, médifixes, c. 0,2 mm long. Ovaire vert, lisse, brièvement stipité ; colonne placentaire très courte, à longs funicules ; 3 styles blancs, bien plus courts que l'ovaire, dressés, puis récurvés au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/2 supérieur. Capsule oblongue-cylindrique, = c. 2/3 du calice, membraneuse-papyracée, jaune-paille, lisse, mate, s'ouvrant jusqu'à la base en 3 valves obtuses ou souvent un peu rétuses au sommet, oligosperme (± 8-sperme). Graines brun-roux, arrondies-réniformes, comprimées, 0,6-0,7 mm long., légèrement canaliculées sur le dos, couvertes de petites verrues hémisphériques ; radicule très saillante, non apprimée sur le hile, ordinairement brun foncé. Floraison : mai-juillet.

A. Calice poilu-glanduleux :

var. ***eriocalyx*** Maire in M., C. 3125 (1940). — Type de l'espèce.

AA. Calice glabre :

var. ***leiocalyx*** Maire, l. c. (1940).

Forêts claires, pâturages pierreux et sablonneux des montagnes, 1400-3 000 m.

Var. *eriocalyx*. — M. Assez commun dans le Moyen Atlas et le Grand Atlas, jusqu'aux Monts des Ait Mesrouh ; massif du Siroua.

Var. *leiocalyx*. — A rechercher.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. France méridionale. — Var. *leiocalyx* : Sierra Nevada.

Observations. — Cette espèce, bien distincte du *M. fasciculate* (L.) Hiern par ses graines finement verruqueuses (et non longuement échinulées), est toujours nettement annuelle et est tout aussi voisine du *M. campestris* que du *M. fasciculata.* Les spécimens à tige dressée et à cymes brièvement pédonculées du *M. Funkii* sont parfois difficiles à distinguer des spécimens de *M. campestris* à dichases pédonculés ; les feuilles, les sépales, les graines sont du même type ; l'indument est le même.

Subsect. **Setaceae** MATTF. (1921)

1103. **M. mutabilis** (Lap.) Schinz et Thell., Vierteljahrschr. Nat. Ges. Zurich, 66, p. 270 (1921), comb. event. ; Becherer, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 48, p. 296 (1938). — *Arenaria mutabilis* Lap., Hist. Pl. Pyren. p. 256 (1813). — *Arenaria rostrata* Clairv., Man. Herb. Suisse, p. 149 (1811) ; non W. et K. in Willd., Enum. Hort. Berol. 1, p. 481 (1809). — *Alsine setacea* Batt., in N. et T., Fl. Alg. p. 154 ; non Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 3, p. 286 (1831). — *A. mucromata* Gouan, Illustr. p. 22 (1773) ; Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 155 ; B. et T., Fl. Syn. p. 65 ; non L., Sp. ed. 2, p. 389 (1762). — *Minuartia rostrata* (Clairv.) Rchb., Icon. Fl. Germ. 5, p. 28, fig. 4923 (1842) ; L. et M., Cat. Maroc, p. 203, 875 ; M., C. 471, 1775 ; M. et M., nº 7, 82. — ♃ et ♄. Plante à souche ligneuse, rameuse, ordinairement sous-frutescente et ± lâchement et densément cespiteuse ; herbe verte ou ± glaucescente. Divisions de la souche ± allongées, produisant des tiges feuillées, la plupart florifères, ordinairement très densément feuillées à la base, 5-20 cm long., dressées, cylindriques, ou subtétragones dans leur partie supérieure, glabres ou ± pubescentes. Feuilles opposées, subulées ou subulées-sétacées, dilatées et brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures ordinairement pourvues de fascicules foliaires axillaires, droites ou arquées en dehors, terminées par un mucron court, ordinairement arqué, brièvement ciliées par des poils tecteurs ou glanduleux sur les marges de la partie dilatée, du reste glabres ou ± pubescentes-glanduleuses, trinerviées, à nervure médiane souvent seule visible par réflexion, à nervures latérales plus faibles ± distinctes à la base, puis devenant ± contiguës dans la partie subulée

de la feuille (qui paraît uninerviée), couvertes de cellules oxalifères ; longueur de la feuille pouvant atteindre 10 mm. Fleurs en dichases terminaux, accompagnés parfois de dichases axillaires. Dichases

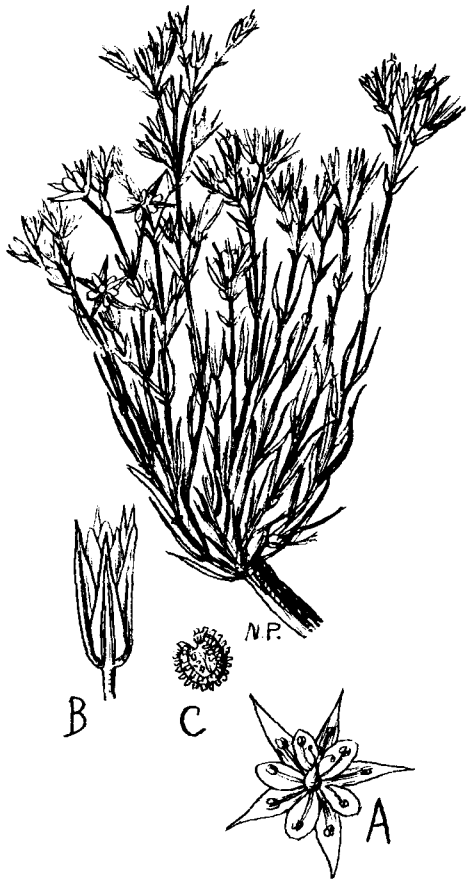

FIG. 99. — *Minuartia mutabilis* : A, Fleur ; B, Capsule mûre et calice ; C, Graine.

petits, ± denses. Pédoncules floraux filiformes, papilleux, brièvement poilus-glanduleux ou glabres, ⩽ calice ; l'inférieur souvent > calice. Feuilles florales courtes, bractéiformes, plus courtes ou plus longues que le calice, linéaires-lancéolées, à 3 nervures ± distinctes, à marge scarieuse et blanche, ± large, atteignant presque le sommet. Calice ovoïde-cylindrique ou oblong-cylindrique, 2,5-6 mm long., tronqué à la base ; sépales 5, ± inégaux, lancéolés ou linéaires-lancéolés, aigus ou ± acuminés, glabres ou un peu pubescents-glanduleux

sur le dos vers la base, blancs, avec une bande verte, pourvue d'une raie blanche au milieu (par réflexion), trinerviés par transparence, à nervures couvertes de cellules oxalifères, la médiane plus forte, formant la raie blanche médiane, visible par réflexion ; nervures ± réunies par des nervilles très fines à travers la chlorenchyme, formant la bande verte du sépale, bordées extérieurement par une large zone de cellules oxalifères, bordée elle-même extérieurement par la marge scarieuse. Pétales elliptiques, obtus, ≤ sépales, glabres, plurinerviés. Etamines 10, inégales, insérées sur un disque lobé, à lobes glanduleux ; filets subulés, glabres, les externes insérés sur les glandes du disque ; anthères jaunes, ovoïdes ou ovoïdes-oblongues, médifixes, 0,3-0,5 mm. Ovaire vert, lisse, brièvement stipité ; colonne placentaire courte, à longs funicules ; 3 styles, blancs, égalant à peu près l'ovaire, dressés, puis récurvés au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/3 supérieur. Capsule oblongue-trigone, < calice, jaune-paille, papyracée, lisse, mate, à graines peu nombreuses (8-12). Graines brun-roux, verruqueuses, ± échinulées sur le dos ou sur la radicule, asymétriquement réniformes, comprimées, ± canaliculées sur le dos, 0,7-1,35 mm long. ; radicule très saillante, non apprimée sur la hile. Floraison : mai-août. Espèce très polymorphe.

A. Feuilles à 3 nervures bien distinctes à la base, les latérales se rapprochant de la médiane un peu plus forte dans la partie subulée du limbe, mais restant bien distinctes par transparence presque jusqu'au sommet ; marges des feuilles portant jusque vers le sommet des poils glanduleux, pouvant atteindre 120 µ, articulés, étalés, à cellule sécrétrice claviforme. Tiges, pédoncules et calices poilus-glanduleux. Anthères oblongues, 0,25-0,3 mm. Graines 0,75-0,9 mm long., verruqueuses, à verrues arrondies au sommet, peu saillantes (c. 10 µ long.). Bractées linéaires-lancéolées, < pédoncules. Sépales inégaux, les plus longs 5-6 mm long., lancéolés-linéaires, longuement acuminés, à 3 nervures assez écartées, réunies par des nervilles bien visibles dans le chlorenchyme dépourvu de cellules oxalifères. Souche très épaisse (atteignant 8 mm diam.) :

ssp. **numidica** Maire in M., C. — *Alsine setacea* var. *pubescens* Coss. in *Balansa*, Pl. Alg. 1853, n° 856 ; non Fenzl. in Ledeb., Fl. Ross. 1, p. 346 (1842).

Voir aussi les formes à feuilles longuement 3-nerviées du ssp. *teniussima*, en particulier var. *praeruptorum*, distinct par ses sépales brusquement acuminés et dépassant à peine les pétales.

AA. Feuilles à 3 nervures ordinairement indistinctes dès la base, la médiane beaucoup plus forte que les latérales ; celles-ci ordinairement peu visibles, même par transparence, de sorte que la feuille paraît uninerviée ; parfois (var. *atlantica*) nervures ± distinctes, mais jusqu'au milieu de la feuille seulement ; rarement distinctes jusqu'au sommet (v. *praeruptorum*), mais alors sépales brusquement acuminés et dépassant à peine les pétales.

B. Sépales lancéolés, aigus, non ou à peine acuminés, 2,5-4,2 mm long., peu inégaux, Bractées ovales-lancéolées, à pointe subulée, très courte, < pédoncules. Graines verruqueuses, ordinairement ± échinulées sur le dos ou sur la radicule, à aiguillons courts et obtus (20-40 μ) :

ssp. **stereoneura** (Mattfeld) Maire in M., C. 471 (1929), sub *M. rostrata.* — *M. stereoneura* Mattfeld, Feddes Repert. Beiheft 35, p. 102 (1922). — *Alsine setacea* var. *corymbulosa* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 154 (1888) ; non Boiss., Fl. Or. 1, p. 680 (1867).

C. Tiges glabres ou un peu papilleuses à la base. Feuilles à marges portant des poils non glanduleux, courts (< 100 μ) dans la partie dilatée et parfois au-dessus. Graines 0,9-1,05 mm.

D. Pédoncules et rameaux de l'inflorescence glabres ou un peu papilleux, non poilus-glanduleux ; sépales < 3,5 mm, à chlorenchyme bourré de cellules oxalifères, à nervilles indistinctes :

var. ***eu-stereoneura*** Maire in M., C. 471 (1929) sub *M. rostrata.* — Type de la sous-espèce.

DD. Pédoncules poilus-glanduleux :

var. ***Litardierei*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 203 (1932) ; M., C. 1775 ; sub *M. rostrata.*

CC. Tiges et feuilles lâchement poilues-glanduleuses ; sépales atteignant 4,2 mm, poilus-glanduleux à la base, à chlorenchyme bourré de cellules oxalifères, à nervilles indistinctes ; poils glanduleux attei-

gnant 120 μ. Graines 1,2-1,35 mm, verruqueuses ou ± échinulées sur le dos :

var. ***Faurei*** Maire in M., C. 471 (1929), sub *M. rostrata.*

BB. Sépales 3,5-7 mm, ordinairement nettement inégaux, lancéolés-linéaires, longuement acuminés, à chlorenchyme sans ou presque sans cellules oxalifères. Bractées ordinairement > pédoncules, lancéolées-linéaires, à pointe subulée, ± longue. Graines 0,8-1,35 mm. verruqueuses, ou échinulées sur le dos, à aiguillons obtus, 30-60 μ long. :

ssp. **tenuissima** (Pomel) Maire in L. et M., n° 82 (1931), sub *M. rostrata.* — *Alsine tenuissima* Pomel, Nouv. Mat. p. 327 (1874). — *A. setacea* var. *tenuissima* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 154 (1888). — *Minuartia tenuissima* (Pomel) Mattfeld, Feddes Repert. Beiheft 15, p. 103 (1922).

E. Sépales à nervilles non ou à peine distinctes ; les plus longs 5-6 mm. Feuilles 7-10 mm long., ± arquées en dehors ; tiges ± papilleuses. Graines échinulées :

var. ***eu-tenuissima*** Lit. et Maire in L. et M., n° 82 (1931), sub *M. rostrata.*

EE. Sépales à nervilles bien distinctes.

F. Sépales très longs, atteignant 6-7 mm, à bande verte très étroite. Feuilles droites, dressées, longues, atteignant 12 mm. Pétales bien < sépales (c. 2/3) :

var. ***maroccana*** Lit. et Maire in L. et M., n° 7 (1924), sub *M. rostrata.*

FF. Sépales plus courts, 4-5,5 mm, à large bande verte. Feuilles plus courtes, ⩽ 10 mm, droites, apprimées.

G. Sépales c. 5 mm, dépassant peu les pétales, brusquement acuminés en pointe sétacée, courte. Herbe poilue-glanduleuse dans toutes ses parties. Etamines égalant les pétales, à peine < sépales. Feuilles très longuement trinerviées. Bractées < pédoncules :

var. ***praeruptorum*** (Emb.) Maire in M., C. — *M. verna* (L.) Hiern var. *praeruptorum* Emb. in E., Mat. 505 (1936).

GG. Sépales 4-5,5 mm. dépassant nettement les pétales, longuement acuminés en pointe sétacée. Bractées souvent < pédoncules. Feuilles souvent ± longuement trinerviées, non poilues-glanduleuses. Graines petites, 0,8-0,9 mm, verruqueuses, non échinulées :

var. ***atlantica*** Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 366 (1878), sub *Alsine setacea.*

H. Tiges et pédoncules glabres :

subvar. ***glabrata*** Lit. et Maire in L. et M., n° 82 (1931), sub *M. rostrata.*

HH. Tiges et pédoncules ± pubérulents :

subvar. ***pubescens*** Lit. et Maire, l. c. (1931), sub *M. rostrata.*

Rochers et rocailles des montagnes calcaires et siliceuses, steppes pierreuses des Hauts-Plateaux, 1.000-3.000 m.

Ssp. *numidica.* — C. Bellezma : Djebel Tougour ! (BALANSA).

Ssp. *stereoneura* var. *eu-stereoneura.* — O. Haut Tell ; Hauts-Plateaux dans les steppes d'alfa d'El Aricha à Bedeau ; commun dans l'Atlas saharien. — M. Assez commun dans les steppes du Maroc oriental ; Atlas saharien, Moyen Atlas oriental ; Grand Atlas oriental ; Sargho ; Anti-Atlas.

Var. *Litardierei.* — M. Moyen Atlas : Mont Taghzeft (L. et M.). — O. Bedeau ! (FAURE).

Var. *Faurci.* — O. Monts de Daya ! (FAURE).

Ssp. *tenuissima* var. *eu-tenuissima.* — C. Mont Dréat ; Monts du Hodna ; Bellezma ; Aurès. — A. Monts de Bou-Sâada ; Birine.

Var. *maroccana.* — M. Grand Atlas : Adrar-n-Deren ! (L.).

Var. *atlantica* subvar. *glabrata.* — M. Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Subvar. *pubescens.* — M. Grand Atlas, avec le précédent, mais plus rare.

Aire géographique. — Le type de l'espèce (ssp. *rostrata* (Pers.) M. et W.) : Alpes, France méridionale. Pyrénées. Corse.

Section **POLYMECHANA** MATTF. (1921)

1104. **M. verna** (L.) Hiern, Journ, of Bot. 37, p. 320 (1899) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 202, 980. — *Alsine verna* (L.) Wahlenb., Fl. Lapp. p. 129 (1812) ; B. et T., Fl. Alg. p. 154, et Fl. Syn. p. 65. — *Arenaria verna*

L., Mant. 1, p. 72 (1767) ; Ball, Spicil. Fl. Maroc c. p. 367. — 2↓. ♄. Herbe verte ou un peu glaucescente, ± densément cespiteuse, à souche peu épaisse à tiges souvent ligneuses à la base. Tiges dressées, ascendantes ou étalées, naissant des rameaux ligneux de la souche, rameuses dans leur partie inférieure et dans l'inflorescence, produisant des rameaux stériles, courts et des rameaux florifères ± nombreux, ± lâchement poilues-glanduleuses supérieurement, glabrescentes inférieurement, grêles, cylindriques, peu renflées aux nœuds, densément feuillées dans leur partie inférieure (et jusqu'au sommet dans les rameaux stériles), 8-30 cm long. Feuilles opposées, dilatées, membraneuses et brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures ordinairement accompagnées de fascicules foliaires axillaires ; feuilles caulinaires linéaires-subulées, planes ou ± convexes en dessous, droites ou un peu arquées, 5-20 mm long., ± aiguës au sommet, très brièvement mucronées, glabres ou lâchement poilues-glanduleuses, trinerviées, nervures saillantes en dessous et bien visibles par réflexion jusque sous le sommet, la médiane un peu plus forte, toutes couvertes de cellules oxalifères, anastomosées par des nervilles transversales, très fines, visibles seulement par transparence. Poils glanduleux pouvant atteindre 0,25 mm, articulés, à cellule sécrétrice claviforme, à tête ovoïde-subglobuleuse, bien plus large que le poil. Fleurs disposées en dichases lâches, terminaux, simples ou ± rameux, pauci-multiflores, à feuilles toutes bractéiformes. Bractées courtes, ovales-lancéolées, aiguës, 3-nerviées, à larges marges scarieuses et blanches, à pointe brièvement subulée. Pédoncules florifères très longs, filiformes, parfois un peu épaissis au sommet, jusqu'à 8 fois aussi longs que les bractées, et 6 fois aussi longs que le calice, poilus-glanduleux, ± dressés, les supérieurs

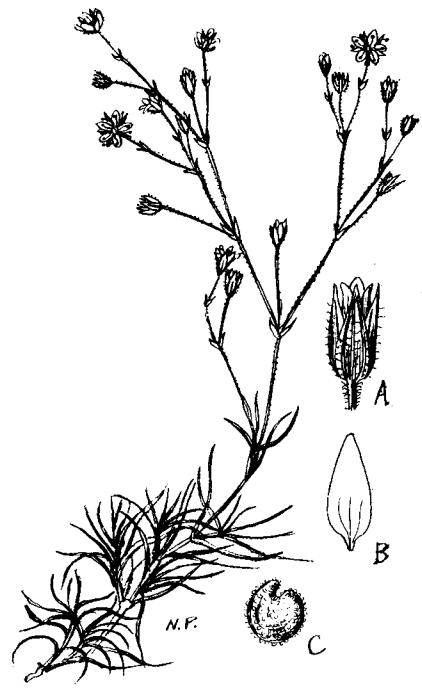

FIG. 100. — *Minuartia verna* : A, Capsule mûre et calice ; B, Pétale ; C, Graine.

parfois arqués. Calice campanulé, ± tronqué et même ± ombiliqué à la base ; 5 sépales dressés, étalés seulement à l'anthèse, 2-5 mm long., ovales-lancéolés, verts, avec les marges étroitement scarieuses et blanchâtres, glabres ou poilus-glanduleux sur le dos, brièvement acuminés ou aigus, avec un mucron sétacé, à 3 nervures saillantes et écartées, couvertes de cellules oxalifères, réunies par un réseau lâche de nervilles très fines, visibles seulement par transparence dans le chlorenchyme ; chlorenchyme contenant des cellules oxalifères, ± nombreuses et éparses. Pétales blancs, ovales-oblongs, arrondis ou ogivaux au sommet, ± brusquement contractés à la base en onglet court, ordinairement 5-nerviés, glabres, un peu plus longs que le calice, l'égalant ou un peu plus courts. Etamines 10, insérées sur un disque peu développé, à peine lobé, subégales, égalant à peu près les pétales ; les oppositisépales insérées sur les glandes à peine saillantes du disque, les oppositipétales entre celles-ci ; filets blancs, filiformes, un peu épaissis vers la base, glabres ; anthères ovoïdes, médifixes, jaunes, c. 0,75 mm. Ovaire vert, subsessile, lisse, ovoïde ; colonne placentaire assez courte, à longs funicules ; 3 styles blancs, dressés, ⩾ ovaire, un peu arqués en dehors au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/4 supérieur. Capsule ovée-oblongue, un peu > calice, papyracée, jaune-paille, lisse et luisante, s'ouvrant par 3 valves ovales-oblongues, tronquées ou rétuses au sommet. Graines assez nombreuses (10-25), réniformes ou arrondies-réniformes, comprimées, sillonnées sur le dos, brun-marron très foncé à maturité, verruqueuses ou échinulées, 0.7-1,3 mm long. ; radicule saillante, ± arrondie, non apprimée sur le hile. n = 60 ? Floraison : mai-juillet. Espèce polymorphe, représentée chez nous par la sous-espèce suivante.

A. Graines réniformes, ordinairement allongées, 0,75-0,9 mm, aréolées sur les faces, finement verruqueuses sur le dos, à verrues hémisphériques, peu saillantes. Calice c. 4,5 mm long. Pétales arrondis au sommet. Feuilles glabres, étroitement linéaires-subulées, ne dépassant pas 16 mm long. Inflorescences à pédoncules dressés, ordinairement multiflores :

ssp. **kabylica** (Pomel) Maire et Weiller. — *Alsine kabylica* Pomel, Nouv. Mat. p. 327 (1874). — *A. verna* var. *kabylica* (Pomel) Batt., Fl. Alg. p. 154 (1888).

B. Feuilles à nervures saillantes à la base seulement, non sillonnées au-dessus de celle-ci ; sépales lancéolés, poilus-glanduleux, à nervures

très rapprochées, séparées par des vallécules en forme de sillon étroit :

var. ***eu-kabylica*** Maire et Weiller. — *Alsine kabylica* Pomel, l. c., sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

BB. Feuilles à nervures saillantes presque jusqu'au sommet, avec 2 sillons très nets dans presque toute leur longueur ; sépales ovales-lancéolés, à nervures latérales arquées, distantes de la médiane, dont elles sont séparées par une large vallécule plate :

var. ***brachypetala*** Ball, Spicil. Fl. Maroc c. p. 367 (1878), sub *Arenaria verna* ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 202 (1932).

C. Calice = c. 2/3 des pétales :

subvar. ***Letourneuxii*** Maire et Weiller.

CC. Calice > pétales :

subvar. ***Ballii*** Maire et Weiller. — *Arenaria verna* var. *brachypetala* Ball, sensu stricto.

D. Sépales ± poilus-glanduleux ; pédoncules et partie supérieure des tiges poilus-glanduleux :

f. **eriocalycina** Maire et Weiller.

DD. Sépales glabres.

E. Pédoncules poilus-glanduleux :

f. **Leiocalycina** Maire et Weiller.

EE. Pédoncules glabres :

f. **leiopoda** Maire et Weiller.

Rochers et rocailles des montagnes calcaires et siliceuses, 600-3.600 m.

Var. *eu-kabylica*. — Paraît rare. — A. Kabylie ! (Fradin). — M. Grand Atlas, Ourika (M.).

Var. *brachypetala* subvar. *Letourneuxii*. — A. Djurdjura, Agouni el Haoua ! (Letourneux).

Subvar. *Ballii*. — C. Mont Edough ! (Letourneux) ; chaîne des Babors ; Mont Magris. — *A. Djurdjura*. — M. Moyen Atlas ; Grand Atlas.

F. eriocalycina fréquent dans toute l'aire de la sous-var. *Ballii* ; f. *leiocalycina* un peu moins fréquent ; *f. leiopoda* plus rare : M. Grand Atlas : Mont Gourza ; Arround ; Imilchil ; Akka-n-Ouyad (M.), Mont Ayachi ! (HUMBERT).

Aire géographique. — L'espèce sensu lato : Europe. Eurasie arctique. Caucase. Sibérie. Amérique du Nord.

Observations. — Le type de l'espèce, ssp. *montana* (FENZL.) Hayek, diffère de notre sous-espèce par les fleurs plus petites et ses graines échinulées (à aiguillons obtus, atteignant 60 μ), arrondies-réniformes, 0,7-0,75 mm long. CHABERT (B. Soc. Bot. France, 36, p. 20) a indiqué dans le Djurdjura l'*Alsine verna* var. *alpina* Koch, Syn. p. 114 (1835), qui est identique au *Minuartia verna* ssp. *Gerardi* (WILLD.) Asch. et Gr., Syn. p. 747 (1918). La présence de cette plante dans le Djurdjura est peu vraisemblable, et la courte description que donne CHABERT cadre mal avec elle. Il s'agit probablement d'une variété du ssp. *kabylica*, remarquable par ses bractées entièrement herbacées. Malheureusement nous n'avons pu retrouver la plante dans l'Herbier Chabert ; elle est à rechercher.

L'*A. verna* var. *umbrona* Chabert, l. c. (1889) n'est qu'un état du *f. eriocalycina* ayant crû dans des stations ombreuses et humides, à calice paraissant ± atténué à la base par suite de l'épaississement du sommet du pédoncule fructifère.

Section **PSAMMOPHILAE** FENZL. (1840)
= *Rhodalsine* GAY (1845), ut genus
= *Rhodalsineae* BOISS. (1867), ut sectio.

1105. **M. geniculata** (Poiret) Thell., Fl. advent. Montpellier, p. 232 (1912) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 202, 875, 979 ; M. C. 365, 1204, 2400. — *M. Procumbens* (Vahl) Asch. et Gr., Syn. 5, 1, p. 775 (1918) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 192. — *Alsine procumbens* (Vahl) Fenzl., Verbr. Alsin. p. 57 (1833) ; B. et T., Fl. Alg. p. 154, et Fl. Syn. p. 65 ; B. et B., Cat. Tun. p. 59 ; Pamp., Pl. Trip. p. 77. — *Arenaria geniculata* Poiret, Voyage Barbarie, 2, p. 106 (1789). — *A. herniariifolia* Desf., Fl. Atlant. 1, p. 358 (1798). — *A. procumbens* Vahl, Symb. Bot. 2, p. 50, tab. 33 (1791). — *Rhodalsine procumbens* (Vahl) J. Gay, Ann. Sc. Nat. ser. 4, 3, p. 25 (1845). — *Moehringia Alleizettei* Batt., B. Soc., H. N. Afr. Nord, 8, p. 217 (1917), et Contr. Fl. Atlant. p. 18 (1919) ; cf. M., C. 192.

— 2↓. ♄. Herbe verte, ordinairement poilue-glanduleuse, multicaule, à souche ligneuse, ± épaisse, à racine pivotante, ± épaisse et ligneuse. Tiges 15-70 cm long., couchées, ou un peu ascendantes, ou grimpantes dans les broussailles, cylindriques, ± fortement renflées aux nœuds, souvent un peu ligneuses à la base, très rameuses, toutes florifères, souvent ± géniculées aux nœuds inférieurs, ± densément villeuses par des poils glanduleux étalés, atteignant 0,2 mm, articulés, ± coniques à la base, à cellule sécrétrice obovée-subglobuleuse. Feuilles 6-35 ± 1-6 mm, opposées, dilatées et ordinairement très brièvement connées-vaginantes à la base, linéaires, linéaires-lancéolées, lancéolées, oblongues-lancéolées ou oblongues-subspatulées, ordinairement poilues-glanduleuses, au moins sur les marges, rarement glabres, ordinairement aiguës ou brièvement acuminées, parfois arrondies au sommet, avec un mucron court, ± apparent, les inférieures souvent accompagnées de fascicules foliaires axillaires et ordinairement > entre-nœuds, les supérieures ordinairement réduites, < entre-nœuds, toutes à 1 nervure grêle, ramifiée dès la base, grêle, non vêtue de cellules oxalifères, visible par réflexion sur la face inférieure ; nervilles anastomosées en réseau, et formant une nervure submarginale distincte, souvent avec quelques terminaisons libres dans les mailles du réseau ; chlorenchyme contenant des cellules oxalifères ± nombreuses. Fleurs en dichases terminaux et axillaires, lâches, multiflores ; feuilles florales bractéiformes, ovales, lancéolées ou linéaires lancéolées, herbacées, aiguës et mucronées, bien < pédoncules. Pédoncules filiformes, > calice dès l'anthèse, jusqu'à 3-4 fois aussi longs que le calice fructifère, ordinairement densément poilus-glanduleux, ordinairement ± arqués-étalés, puis droits et dressés. Calice ovoïde-campanulé, arrondi ou contracté et un peu atténué à la base, à 5 sépales, soudés à la base en une cupule

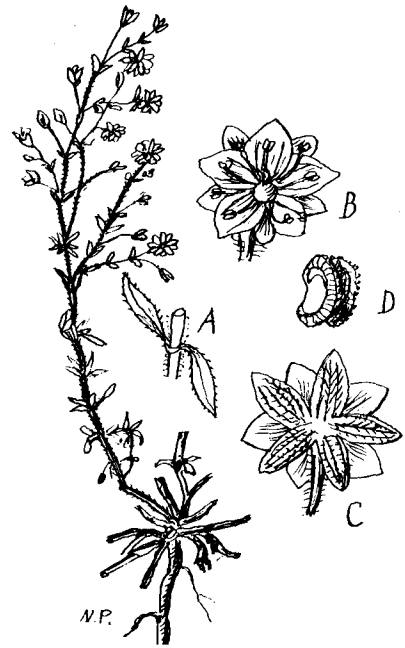

FIG. 101. — *Minuartia genicaulata* : A, Feuilles caulinaires ; B, Fleur (vue de dessus) ; C, Fleur (vue de dessous) ; D, Graine.

courte ; sépales égaux, dressés sauf à l'anthèse, 3-5 mm long., ovales-oblongs ou ovales-lancéolés, entiers, herbacés et très tendres, avec la marge ± largement scarieuse et blanchâtre, obtus, ordinairement poilus-glanduleux sur le dos, à 3-7 nervures, rameuses dès la base, non couvertes de cellules oxalifères, grêles, non saillantes, ordinairement invisibles par réflexion ; nervilles anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres, ne formant pas de nervures submarginales distinctes. Pétales 5, ovales, blancs ou roses, égalant les sépales ou un peu plus courts, glabres, obtus, contractés à la base en onglet très court, souvent presque nul, plurinerviés, entiers. Etamines 10, en 2 rangées bien distinctes, inégales, les alternipétales plus longues, égalant 2/3-3/3 des pétales, les oppositipétales plus courtes, égalant c. 1/2 des pétales ; filets blancs, subulés, les oppositipétales glabres, un peu connés avec l'onglet des pétales et insérés avec celui-ci sur la marge de la cupule calicinale, les alternipétales insérés à l'intérieur de la cupule, glabres ou parfois papilleux à la base ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 0,65 mm long. Ovaire jaune ou jaune-vert, ovoïde, lisse, très brièvement stipité ; 3 styles blancs, dressés puis récurvés, stigmatifères sur la face interne dans toute leur longueur, un peu < ovaire ; colonne placentaire courte, à funicules ± allongés, 15-25-ovulée. Capsule jaune-paille, lisse, luisante, oblongue, papyracée, incluse ou dépassant légèrement les sépales, s'ouvrant jusque vers le milieu en 3 valves ovales-lancéolées, obtuses. Graines ordinairement peu nombreuses (7-9), rarement jusqu'à 25, arrondies-réniformes, fortement comprimées, 0,6-0,85 mm long., à faces planes ou un peu concaves, à dos ± profondément canaliculé, brun-marron foncé ou presque noires, luisantes, à cellules épidermiques ± allongées et sériées radialement, formant un réseau, un peu bombées, ou papilleuses, surtout sur le dos, de sorte que celui-ci est finement verruqueux ; embryon en fer à cheval, à cotylédons accombants, égalant la radicule ; radicule peu saillante, apprimée sur le hile. Floraison : mars-juin. Espèce polymorphe.

A. Herbe glabre inférieurement, poilue-glanduleuse supérieurement, à tiges couchées, lâchement feuillées.

B. Feuilles linéaires-oblongues ou lancéolées-linéaires. Corolle ordinairement blanche :

var. ***Poiretiana*** Williams, Bull. Herb. Boiss. 6, p. 7 (1898), sub *Rhodalsine*. — *M. procumbens*

var. *glabrescens* Pamp., Arch. Bot. 12, p. 27 (1936). — Type de l'espèce.

BB. Feuilles charnues, larges, lancéolées ou oblongues-spatulées, atteignant 20 × 6 mm. Corolle rose :

var. ***Font-Queri*** Maire *in Cavanillesia*, 2, p. 48 (1929). — *M. maroccana* Pau et F. — Q. in F.-Q., Iter marocc. 1927, n° 160 (1928) ; non *Alsine maroccana* Batt.

AA. Herbe poilue-glanduleuse dès la base.

C. Capsule un peu > calice. Etamines longues, égalant 2/3-3/4 des pétales. Corolle rose ou blanche :

var. ***herniariifolia*** (Desf.) *A. Terraciano* (1893) ex Fiori, Fl. Anal. Ital. p. 464 (1923), sub Alsine *procumbenti.* — *Rhodalsine geniculata* var. *communis Williams*, l. c. p. 8 (1898).

CC. Capsule incluse dans le calice, un peu plus courte que les sépales. Etamines longues, c. = pétales.

D. Feuilles assez larges, oblongues-lancéolées. Sépales ovales-lancéolés :

var. ***procumbens*** (Vahl) Fiori, Fl. Anal. Ital. p. 464 (1923), sub Alsine *geniculata.*

DD. Feuilles étroites, linéaires ou linéaires-lancéolées ; sépales lancéolés.

E. Corolle ordinairement rose ; tiges couchées, lâches, lâchement feuillées :

var ***linearifolia*** Moris, Fl. Sard. 1, p. 276 (1837), sub *Arenaria procumbenti.* — *Arenaria extensa* Dufour, Ann. Sc. gen. Phys. 7, p. 291 (1820). — *M. geniculata* var. *extensa* (Dufour) Fiori, Fl. Anal. Ital. p. 464 (1923), sub Alsine, Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 875 (1934).

F. Feuilles serrées, filiformes, 6-17 × 0,3 mm. Corolle blanc rosé :

f. **filifolia** Caballero, Apend. Discurs. Apert. Madrid, p. 3 (1935).

FF. Herbe très densément poilue-glanduleuse, à poils atteignant 0,32 mm, donnant à la plante un aspect cendré :

f. **villosissima** Faure et Maire in M., C. 2 400 (1938).

EE. Corolle ordinairement blanche ou blanc rosé. Tiges densément fasciculées, ascendantes, courtes et densément feuillées :

var. ***maroccana*** (Batt.) Maire in M., C. 365 (jan. 1928). — *Alsine maroccana* Batt., B. Soc. H. N. Afr. Nord, 12, p. 187 (1921).

Rocailles, pâturages pierreux, broussailles, sables du littoral, des plaines et des montagnes, dans les régions bien arrosées et semiarides, jusque vers 2 200 m.

Var. *Poiretiana.* — Cyr. Bengasi (Pamp.). — C. La Calle (M.). — M. Steppes du Maroc oriental, Beni-Snassen, littoral atlantique austro-occidental (M. ; Faure).

Var. *Font-Queri.* — M. Rif, falaises maritimes à Alhucemas ! (F.-Q.).

Var. *herniariifolia.* — Cyr. Derna (Taubert, teste Williams). — T. Gabès (Kralik), Iles Plane, Kerkenna, Djerba (teste Williams). — C. Constantine, Mansoura (teste Williams). — O. Assez commun sur le littoral oranais (M.) ; Hauts-Plateaux à Bedeau ! (Faure). — M. Assez commun dans l'Ouest, de Ceuta à Agadir, Grand Atlas.

Var. *procumbens.* — Cyr. Assez commun sur le littoral de Tobrouk à Bengasi ! et sur la Montagne Verte ! — Tr. Fréquent sur le littoral de Tripoli à Homs ! et sur les collines de Homs à Tarhouna (Pamp.). — T. Assez commun dans le Nord-Est, le Centre et le Sud littoral. — Alg. Commun dans les régions semiarides : Haut Tell canstantinois et algérois, Hauts-Plateaux, Tell oranais, Atlas saharien. Iles Habibas. — M. Assez commun dans l'Est et le Nord-Est, dans le Sud-Ouest ; Grand Atlas ; Tetuan.

Var. *linearifolia.* — Cyr. Bengasi ! ; Derna ; Tobrouk, etc. — C. Senhadja, sables du littoral (M.). — O. Assez commun d'Oran à Mostaganem. — M. Rif oriental ; Beni-Snassen ; çà et là dans l'Ouest, le Sud-Ouest ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

F. filifolia. — M. Ifni (Caballero).

F. villosissima. — O. Mostaganem ! (Faure).

Var.-*maroccana.* — M. Rif oriental (M.) ; Haute Mououya ! (Nain) ; Anti-Atlas (M.).

Aire géographique. — Canaries. Egypte. Europe méditerranéenne. Palestine.

Observations. — Les variétés du *M. geniculata* sont souvent mal caractérisées. WILLIAMS distingue deux espèces, l'une à graines verruqueuses (à l'œil nu), l'autre à graines presque lisses. Nous n'avons jamais vu que des graines réticulées, presque lisses, à cellules épidermiques parfois un peu papilleuses, de sorte que la graine paraît finement verruqueuse à un fort grossissement.

1106. **M. Senneniana** Maire et Mauricio in M., C. 1967 (1936) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 980. — ♄. Souche épaisse, ligneuse, rameuse, à racine pivotante, épaisse et ligneuse. Herbe villeuse-laineuse, et en même temps visqueuse, agglutinant le sable, vert cendré ou blanchâtre, multicaule. Tiges étalées, diffuses, 15-25 cm long., épaisses, nettement ligneuses à la base, très rameuses, cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, à entre-nœuds ordinairement courts, densément vêtues de poils tecteurs articulés, ± crépus, atteignant 1,5 mm long., mêlés de poils glanduleux courts, atteignant 0,2 mm. Feuilles un peu charnues, sessiles, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, oblongues, obtuses, un peu mucronées, ± arrondies à la base, 6-8 × 3-3,5 mm, à largeur maxima au milieu, à indument dense, semblable à celui des tiges, les inférieures souvent accompagnées de fascicules foliaires axillaires, toutes à nervure ramifiée dès la base, non visible par réflexion ; nervilles anastomosées en réseau peu visible, même par transparence, ne formant pas de nervure marginale bien distincte. Fleurs en dichases terminaux et axillaires, à rameaux supérieurs souvent unipares par avortement, peu allongés. Pédoncules 1,5-2 fois aussi longs que le calice, assez épais, densément villeux. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires mais réduites, entièrement herbacées, < pédoncules. Calice campanulé, à 5 sépales, soudés à la base en une cupule courte, ± atténuée vers le pédoncule. Sépales étalés à l'anthèse, puis dressés, oblongs-lancéolés, subaigus ou obtusiuscules, non ou à peine mucronés, à marge scarieuse, blanchâtre, étroite, laineux-grisâtres, sur le dos dans la partie herbacée,

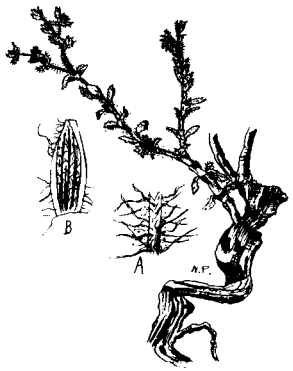

FIG. 102. — *Minuartia Senneniana.*

à poils tous ou presque tous non glanduleux ; 3 nervures, rameuses dès la base, visibles seulement par transparence, assez grêles, non recouvertes de cellules oxalifères, la médiane un peu plus forte ; nervilles anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres. Pétales 5, blancs, ovales, obtus, entiers, < sépales, glabres, subtronqués ou presque cordés à la base, avec un onglet très court, insérés dans l'intérieur de la cupule calicinale. Etamines 10, moins nettement bisériées que chez *M. geniculata*, inégales, les oppositipétales plus courtes, atteignant 1/2 des pétales, les alternipétales un peu plus longues ; filets blancs, subulés, dilatés et jaunes à la base, tous insérés vers le fond de la cupule calicinale, les oppositipétales un peu connées à l'onglet du pétale ; anthères jaunes, médifixes ovoïdes, c. 0,9 mm. Ovaire jaune, ovoïde, brièvement stipité, lisse ; colonne placentaire courte, à funicules longs ; 3 styles dressés, un peu < ovaire, filiformes, blancs, un peu arqués en dehors au sommet, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/3 supérieur. Capsule jaune-paille, papyracée, ovoïde-oblongue, nettement < calice, lisse, luisante, s'ouvrant en 3 valves, à 8-10 graines. Graines arrondies-réniformes, comprimées, c. 0,25 mm long., à faces un peu concaves, à dos largement canaliculé, presque plan, brun-marron, lisses à l'œil nu, légèrement papilleuses sous un grossissement de 40 diam. Floraison : avril-juin.

Fissures des rochers maritimes. — M. Rif : Cap des Trois Fourches au Nord de Melilla ! (MAURICIO).

Aire géographique. — Endémique.

BUFFONIA L. (1753)

Herbes ① ou 2↓, d'aspect ± jonciforme. Feuilles subulées, ordinairement ± apprimées sur les tiges. Inflorescences en cymes formant des spicastres ou des panicules. Fleurs petites ; 4 sépales, minces, à marges scarieuses. Pétales 4, entiers ou légèrement émarginés. Etamines 4-8, ou parfois moins par avortement, insérées sur un disque parfois glanduleux. Ovaire uniloculaire, pluriovulé ; 2 styles. Capsule comprimée, lenticulaire, s'ouvrant jusqu'à la base en 2 valves alternisépales. Graines ordinairement 2, rarement 4 ou plus, insérées sur une colonne placentaire basale, très courte, obovées-réniformes, comprimées, verruqueuses ou échinulées. — Espèce type : P. tenuifolia L.

Clé des espèces

1. Plantes ① ..... 1107. B. *tenuifolia* L.
   Plantes 2↓ 2
2. Plantes densément cespiteuses, formant de larges coussinets densément feuillés ; feuilles < 10 mm 3
   Plantes non ou lâchement cespiteuses, ne formant pas de coussinets 4
3. Feuilles nettement trinerviées, apprimées sur la tige ; inflorescences dépassant longuement le coussinet ; pétales = sépales externes ..... 1109. *B. Strohlii* Emb. et Maire.
   Feuilles indistinctement nerviées, imbriquées, ± écartées de la tige. Inflorescences ne dépassant pas sensiblement les coussinets. Pétales < sépales ..... 1110. *B. Murbeckii* emb.
4. Styles longs, ⩾ ovaire ; sépales 5-nerviés, rarement 3-5-nerviés sur le même individu, rarement 5-7-nerviés 5
   Styles très courts ; sépales 3-nerviés. ..... 1108. *B. mauritanica* Murb.
5. Tiges densément muriquées dans toutes leurs parties inférieures. Feuilles capillaires. Fleurs en grappes spiciformes, très étroites. Stigmates subglobuleux. ..... 1111. *B. Chevallieri* Batt.
   Tiges glabres ou faiblement papilleuses à la base. Stigmates claviformes. ..... 1112. *B. Duvaljouvii* Batt. et Trab.

Section **ANNUAE** Boiss. (1867).

Herbes annuelles.

1107. **B. tenuifolia** L., Sp. p. 123 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 156, et Fl. Syn. p. 65 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 201, 279. — ①. Herbe verte, presque glabre, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, souvent rameuses vers la base et parfois au-dessus, à rameaux dressés ou dressés-étalés, cylindriques, papilleuses ou même un peu muriquées à la base, papilleuses puis lisses au-dessus, raides, 10-30 cm long. Feuilles opposées, subulées, semi-cylindriques, dilatées et connées-vaginantes à la base, sans fascicules foliaires axillaires, aiguës, légèrement mucronées, atteignant 3 cm long., pourvues,

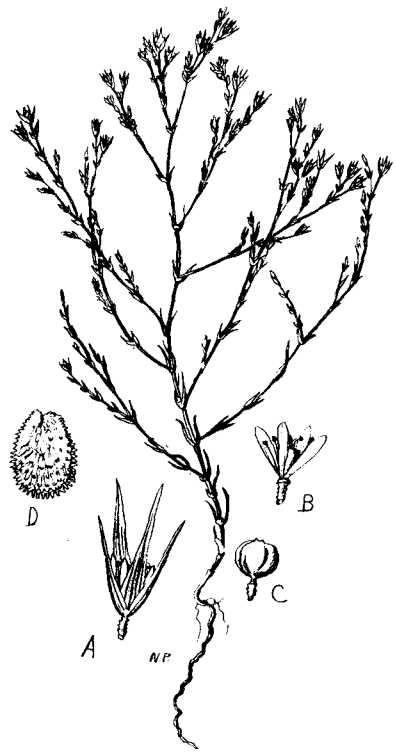

Fig. 103. — *Buffonia tenuifolia* : A, Fleur ; B, Fleur sans son calice ; C, Capsule ; D, Graine .

surtout vers la base, sur les marges, de cils courts et raides, antrorses, du reste glabres, trinerviées à la base, à nervures saillantes, puis confluentes au-dessous de la moitié du limbe, non nettement recouvertes de cellules oxalifères, non rameuses. Fleurs disposées en cymules axillaires, courtes, 2-3 flores, formant une grappe spiciforme ou une panicule. Feuilles florales bractéiformes, trinerviées, largement marginées-scarieuses, linéaires-lancéolées, longuement acuminées en pointe sétacée, ⩽ pédoncule de la fleur primaire ; bractées des fleurs secondaires plus courtes, plus largement marginées-scarieuses, ordinairement 1- nerviées, ⩾ pédoncule. Pédoncules anguleux, ordinairement scabres, les inférieurs égalant le calice ou un peu plus longs, les supérieurs < calice. Calice à 4 sépales libres, dressés, inégaux, les plus longs 2-3,5 mm long., tous lancéolés, longuement acuminés en pointe sétacée, verts au milieu, à larges marges scarieuses, blanchâtres, glabres, 3-nerviés, à nervures saillantes et bien distinctes, confluentes aux 2/3-3/4 faiblement rameuses, assez nettement recouvertes de cellules oxalifères. Pétales membraneux, blancs, glabres, ovales-oblongs, arrondis et un peu crénelés, ou un peu émarginés au sommet, = 1/2-2/3 des sépales, parfois nuls. Etamines 2-3 ; filets blancs, glabres, subulés, égalant à peu près l'anthère et 1/6 des pétales, insérées sur un disque profondément lobé, sur les lobes obovales, rétus et glanduleux ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 0,3 mm. Ovaire stipité, ové-lenticulaire, vert, lisse ; 2 ovules, insérés sur la base ; 2 styles très courts (c. 0,2 mm), stigmates subglobuleux. Capsule lisse, papyracée, jaune-paille, ± mate, < calice, ovée-lenticulaire, ordinairement 2-sperme, s'ouvrant en 2 valves à sommet rétus. Graines gris-brun ou brun foncé, obovées-oblongues, à hile échancré, 1-1,5 × 0,65-0,95 mm, for-

tement comprimées, à faces planes, finement réticulées par les cellules épidermiques, non ou peu bombées, à dos ± canaliculé, paraissant souvent caréné, ± papilleux ou verruqueux, ou muriqué par des papilles cylindriques, obtuses, pouvant atteindre 150 μ long. Floraison : avril-juillet et octobre-novembre.

A. Graine à dos nettement canaliculé ou sillonné, non caréné, à cellules épidermiques formant des papilles arrondies, peu saillantes, souvent sublisses.

B. Sépales nettement inégaux, les plus longs 2,5-3,5 mm long. Graine oblongue, 1,1-1,3 × 0,65-0,85 mm :

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

BB. Sépales peu inégaux, c. 2 mm long. Graine ovale, 1,25-1,35 × 0,9-0,95 mm.

var. ***parviflora*** Batt., Contr. Fl. Atlant. p. 20 (1919), ut ssp. *B. macrospermae* ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 979 (1941), ut ssp. *B. tenuifoliae.*

AA. Graine à dos tronqué obliquement, caniculé ou plan, paraissant carénée, ordinairement ± verruqueuse sur les faces, muriquée sur le dos par de longues papilles cyclindriques, obtuses :

var. *trinervia* (Coss.) Maire et Weiller. — *B. macrosperma* Gay var. *trinervia* Coss. ex Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 283 (1896).

C. Pétales nuls :

f. **apetala** Maire et Weiller.

Forêts rocailleuses, pâturages pierreux et sablonneux des plaines et des montagnes, surtout dans les régions semiarides.

Var *eu-tenuifolia.* — T. Le Kef (MURBECK). — O. Bedeau ! (Faure) ; Itima ! (POMEL). — M. Rif oriental ; Oujda ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *parviflora.* — N. Atlas saharien : Mont Mzi ! (BATT).

Var. *trinervia.* — C. Constantine ! (CHOULETTE). — A. Médéa ! (COSSON). — O. Oran ! (POMEL) ; Monts de Daya ! (Faure) ; Atlas saharien : Mont Mekter ! (CHEVALLIER).

F. apetala. — C. Constantine ! (CHOULETTE).

Aire géographique. — L'espèce sensu lato : Europe méridionale. Syrie. Canaries. — Var. *eu-tenuifolia* : France méridionale et péninsule ibérique.

Observations. — Le *B. paniculata* Dubois in Delarbre, Fl. Auvergne, ed. 2, p. 300 (1800) = *B. macros perma* J. Gay in G. G., Fl. Fr. 1. p. 248 (1847) a été indiqué en Algérie et au Maroc, par confusion avec les variétés ci-dessus décrites du *B. tenuifolia*. Nous n'avons vu aucun spécimen nord-africain identique au *B. paniculata* d'Europe. Celui-ci diffère de toutes nos formes par ses sépales ordinairement à 5 nervures distinctes (par réflexion) presque jusqu'au sommet, et par ses graines plus grandes 1,7-2 mm long., fortement verruqueuses sur les faces et submuriquées sur le dos, l'androcée à 4 étamines, à filets plus longs. les pétales ordinairement plus longs.

Ces caractères ne sont d'ailleurs pas absolument constants et le *B. paniculata* pourrait bien n'être qu'une sous-espèce du *B. tenuifolia*. Il y a dans l'Herbier Pomel un spécimen unique, déterminé *B. macrosperma*, de l'Atlas saharien oranais (Sidi Bou-Zid) dont les sépales ont les nervures latérales rameuses intérieurement à la base, de sorte qu'ils ont 5 nervures, dont 3 fortes et 2 intermédiaires grêles et courtes, bientôt évanescentes, mais les nervures cessent d'être distinctes bien au-dessous du sommet, l'androcée est à 2 étamines, les pétales $< 2/3$ des sépales longs ; la plante n'est donc pas un B. *paniculata* typique ; elle n'a malheureusement pas de graines mûres.

Section **PERENNES** Boiss. (1867).

Herbes 2↓ ou sous-frutescentes.

1108. **B. mauritanica** Murbeck, Contr. Fl. Tun. ser. 2. p. 32, tab. 5 (1905) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 28 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 201 ; M., C. 255. — 2↓. Herbe verte, presque glabre, ordinairement pluricaule, à racine ± épaisse, pivotante, à écorce subéreuse, fissurée et côtelée. Souche épaisse, courte, très brièvement rameuse. Tiges fasciculées, dressées, ou les externes ascendantes, 10-30 cm long., raides, cylindriques, peu renflées aux nœuds, un peu scabres ou lisses, simples inférieurement, ordinairement un peu rameuses dans leur partie supérieure. Feuilles dressées, ± apprimées sur la tige, rigides, opposées, assez longuement connées-vaginantes à la base, 6-13 mm long., atteignant rarement 25-28 mm subulées-subcylindriques ou semi-cylindriques, aiguës,

avec un mucron calleux, court, à marges ciliées ou scabres ± involutées ; nervures 3 à la base, saillantes et bien distinctes, bientôt confluentes et indistinctes par réflexion. Fleurs disposées en cymules 2-3-flores, axillaires, formant une grappe spiciforme ou une panicule ± étroite, assez lâches ; fleur primaire de la cymule à pédoncule assez long, ⩾ calice, fleurs secondaires très brièvement pédonculées ou subsessiles ; pédoncules fructifères atteignant 8 mm long., glabres ou ± scabres, anguleux, épaissis au sommet. Feuilles florales bractéiformes, ovales-lancéolées ou lancéolées, à marges scarieuses et blanches, à pointe subulée, courte, ou réduite à un mucron, trinerviées à la base < pédoncule primaire. Sépales inégaux, 3-4,5 mm long., ovales-lancéolés ou lancéolés, longuement acuminés, glabres, à larges marges scarieuses et blanches, à 3 grosses nervures, lâchement recouvertes de cellules oxalifères, ± saillantes, les externes rameuses intérieurement, formant ainsi 2 nervures intermédiaires grêles à rameaux souvent anastomosées avec la médiane, celle-ci et les latérales confluentes bien au-dessous du sommet ; souvent 2 nervures très grêles et courtes, visibles seulement par transparence à la base du sépale à l'extérieur des 3 nervures principales. Pétales elliptiques ou oblongs, pouvant atteindre 1/2 des sépales, souvent très courts, parfois nuls, ± érodés-crénelés au sommet très obtus. Etamines ordinairement 4, parfois 2-3, insérées sur les lobes glanduleux du disque ; filets blancs, glabres, filiformes, 0,3-0,6 mm ; anthères jaunes ovoïdes, médifixes, 0,25-0,35 mm. Ovaire jaune-verdâtre, stipité, ové-lenticulaire, lisse, biovulé ; 2 styles très courts (0,25-0,35 mm) ; stigmates subglobuleux ou subclaviformes. Capsule ordinairement disperme, < calice, papyracée, ovée-lenticulaire, s'ouvrant en 2 valves jusqu'à la base, jaune-paille, lisse, mate. Graines largement elliptiques, comprimées, à dos obliquement tronqué, peu canaliculé, paraissant carénées, brunes, 1/3-1,4 × 1-1,1 mm, à faces réticulées ou à verrues basses, très obtuses, à dos muriqué par des papilles

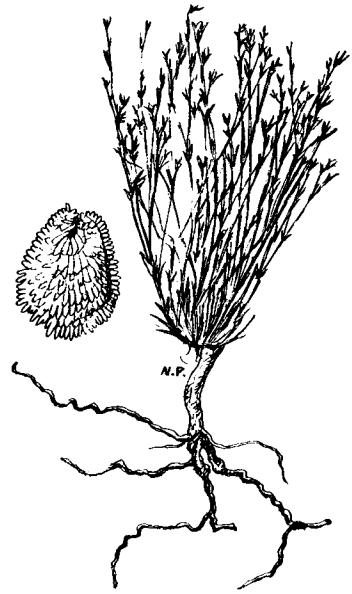

FIG. 104. — *Buffonia mauritanica.*

cylindriques ou cylindro-coniques, obtuses, atteignant 90 long. Floraison : mai-juillet.

A. Pétales très petits, 0,5-0,8 mm long., parfois nuls, largement elliptiques :

var. ***eu-mauritanica*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 201 (1932). — Type de l'espèce.

AA. Pétales ovales-oblongs, subtronqués-crénelés ou souvent émarginés au sommet, égalant 1/2 des sépales internes :

var. ***longipetala*** Maire in M., C. 255 (1927).

Forêts claires, broussailles, pâturages pierreux et sablonneux des montagnes bien arrosées, semiarides et même arides, 500-2500 m.

Var. *eu-tenuifolia.* — O. Assez commun dans l'Atlas saharien ; Hauts Plateaux : Aïn Sfissifa (Cosson). — M. Assez commun dans le Moyen Atlas, le Grand Atlas, l'Anti-Atlas et l'Atlas saharien.

Var. *longipetala.* — O. Méchéria, Djebel Antar (M.). — M. Rif oriental ; steppes du bassin de la Moulouya ; Moyen Atlas.

Aire géographique. — Endémique.

1109. **B. Strohlii** Emb. et Maire in M., C. 429 (1929) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 201, 979. — *B. macropetala* Willk. var. *Strohlii* (Emb. et Maire) F.-Q. et Pau, Mem. Acad. C. Barcelona, p. 340 (1931) ; et in F.-Q., Iter marocc. 1930, n° 177 (1932).



Fig. 105. — *Buffonia Strohlii.*

ħ. Plante sous-frutescente, formant des coussinets denses, très larges, à racine épaisse (7 mm diam. et plus), pivotante, ligneuse ; souche courte, très rameuse, émettant des tiges couchées, très nombreuses et très rameuses, serrées, les anciennes à écorce subéreuse, fissurée, ligneuses, ± vêtues de vestiges foliaires, celles de l'année herbacées, à entre-nœuds courts, la plupart florifères, quelques-unes stériles. Tiges florifères semicylindriques, vertes, lisses ou ± scabres, densément feuillées, 6-15 cm long. Feuilles toutes courtes (atteignant 7 mm), opposées, connées-vaginantes à la base, à gaine ne dépassant guère en longueur le diamètre de la tige, largement marginées-sca-

rieuses au-dessus de la gaine, puis bientôt linéaires-subulées, vert foncé, presque planes, ciliolées-scabres sur les marges, obtuses ou subaiguës et à peine mucronées au sommet, ± apprimées sur la tige, trinerviées, à nervures saillantes, bien visibles par réflexion jusqu'au delà du milieu. Fleurs en cymules 2-3-flores, terminales et axillaires, formant une grappe spiciforme, courte, feuilles florales bractéiformes, très courtes (c. 2,5 mm), marginées-scarieuses presque jusqu'au sommet obtusiuscule et à peine mucroné, lancéolées, trinerviées ; pédoncules courts, < calice à l'anthèse, ± papilleux-scabres. Sépales inégaux, les externes un peu bossus à la base, c. 4,5 mm long., les internes c. 5 mm long., tous lancéolés, glabres, très largement scarieux sur les marges, à 3 nervures saillantes et très rapprochées, obtusiuscules et très brièvement mucronés ; nervures fortes, lâchement couvertes de cellules oxalifères, distinctes jusque sous le sommet, non anastomosées. Pétales blancs, oblongs, glabres, arrondis et ± émarginés au sommet, souvent subcrénelés, égalant à peu près les sépales externes. Etamines 4, = c. 2/3 des pétales, insérées sur un disque glanduleux, à peine lobé ; filets blancs, glabres subulés ; anthères jaunes, médifixes, ovoïdes, c. 0,6 mm. Ovaire vert-jaunâtre, ovoïde, membraneux à la base, parcheminé au sommet, lisse, 2-ovulé ; 2 styles, blancs, longs (c. 2,5 mm), > ovaire, égalant les filets ; stigmates brièvement oblongs, subcapités. Capsule et graines inconnues. Floraison : juin-juillet.

Pâturages des dépressions argileuses dans les montagnes calcaires, 2.000-2.300 m. — M. Moyen Atlas : Mont Bou-Iblan (E. et M.) ; Rif : Mont Krâa ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cette plante est très voisine du *B. macropetala* Willk. in Flora, 34, p. 604 (1851) d'Espagne, auquel FONT-QUER la rapporte comme variété. La plante ibérique, dont nous n'avons toutefois que deux spécimens, nous paraît différer de la plante marocaine. Celle-ci se distingue par sa croissance en coussinets denses, ses feuilles courtes, longuement trinerviées, ses sépales trinerviés, obtusiuscules, par les pétales bien plus courts que les sépales externes, par les styles ne dépassant pas les étamines. Dans l'ignorance où nous sommes des capsules et des graines nous conservons ici la plante comme espèce distincte.

1110. **B. Murbeckii** Emb. in E., Mat. n° 498 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 979. ♄. Plante formant des coussinets très denses, à racine ligneuse,

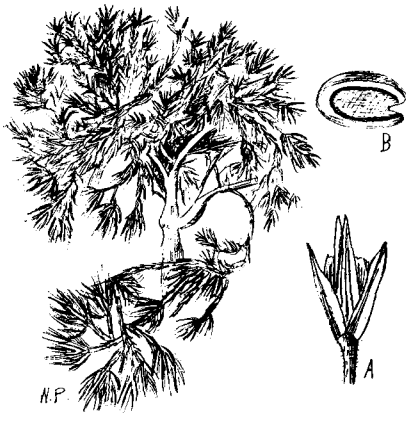

FIG. 106. — *Buffonia Murbeckii* : A, Fleur ; B, Graine.

pivotante, assez épaisse (5 mm diam. et plus), à souche ligneuse, très rameuse ; rameaux de la souche étalés, bruns, ligneux, nombreux, émettant des rameaux très nombreux, courts, très denses, très densément feuillés, étalés, ascendants et dressés, très rameux, vêtus inférieurement de feuilles mortes, brunes, tous florifères, pouvant atteindre 10 cm long. depuis la racine. Feuilles très denses, imbriquées, opposées brièvement connées-vaginantes et peu membraneuses à la base, épaisses, linéaires, rigides, semicylindriques ou subtriquêtres, canaliculées sur la face interne, obtusiuscules et brièvement mucronées au sommet souvent légèrement incurvé, ciliolées-scabres sur les marges, à 3 nervures, visibles seulement par transparence, la médiane très forte, les latérales distantes, très grêles, distinctes jusque sous le sommet ; chlorenchyme très riche en cellules oxalifères, non particulièrement localisées autour des nervures. Fleurs en cymules terminales 1-3-flores, avec parfois 1-2 cymules axillaires sous la terminale, dépassant très peu les feuilles ; pédoncules très courts, < calice, scabridules ; feuilles florales ± marginées-scarieuses à la base, du reste semblables aux feuilles caulinaires, mais plus courtes, > ou = pédoncule. Sépales un peu inégaux, les externes c. 3,5 mm, les internes c. 4 mm, tous ovales, lancéolés, verts ou rougeâtres, à larges marges scarieuses et blanches, presque obtus et brièvement mucronés au sommet, les internes un peu cucullés, tous trinerviés, à nervures ordinairement à peine visibles par réflexion, distinctes jusque sous le sommet, couvertes de cellules oxalifères, rapprochées, séparées par une étroite bande de parenchyme sans cellules oxalifères, non rameuses, les externes bordées extérieurement par une large bande chargée de cellules oxalifères et atteignant la marge scarieuse. Pétales c. 2,5 mm long., blancs, submembraneux, largement elliptiques, arrondis et entiers ou un peu sinués au sommet. très finement plurinerviés, glabres. Etamines 4, égalant à peu près les pétales, insérées sur un disque légèrement lobé et glanduleux ; filets blancs, subulés, dilatés vers la base ; anthères rougeâtres, ovoïdes, médifixes, 0,5-0,6 mm. Ovaire stipité, ovoïde,

membraneux inférieurement, parcheminé vers le sommet, vert, lisse, biovulé ; styles 2, blancs, > ou = ovaire, à stigmates subcapités, peu renflés. Capsule ovée-lenticulaire, monosperme, papyracée, jaune-paille, ± mate. Graines comprimées, ovales, 1,25-1,35 × 1,05 mm, brun-roux, à faces planes et lisses, à dos canaliculé au niveau des cotylédons, formant une marge saillante, très finement verruculeuse à un fort grossissement (× 50), Floraison ! juin-juillet.

Clairières des forêts, pâturages pierreux et terreux des montagnes, 2 200-3.000 m. — M. Grand Atlas oriental : Agoudin !, Tagoudit !, entre les lacs Isli et Tislit ! (E., M.) ; au dessus de la Zaouia Ahansal (E.).

Aire géographique. — Endémique.

1111. **B. Chevallieri** Batt., B. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 8, p. 217 (1917), et Contr. Fl. Atlant. p. 19 (1919). — ♄. Plante fortement sous-frutescente, à souche ligneuse, rameuse, formant de grosses touffes, ± lâches. Rameaux de la souche allongés, très rameux, brunâtres, couverts d'une écorce subéreuse, très fissurée. Tiges toutes florifères, atteignant 40 cm long., dressées, très rameuses, flexibles, cylindriques, à peine renflées aux nœuds, à entre-nœuds allongés, vertes et muriquées dans toute leur partie herbacée inférieure par de grosses papilles hyalines, coniques, obtuses, atteignant 100 μ long.), lisses dans leur partie supérieure, lâchement feuillées, même inférieurement. Feuilles opposées, assez longtemps connées-vaginantes à la base (gaine = c. 2 fois le diamètre de la tige, ± muriquée comme celle-ci, membraneuse et jaune-paille), filiformes, atteignant 13 × 0,35 mm, étalées-dressées ou dressées, ± enroulées par la dessiccation, vertes, ciliolées-scabres sur les marges, surtout dans leur partie inférieure, du reste glabres, obtusiuscules et très brièvement mucronées au sommet, à 3 nervures saillantes dans la partie vaginante,



FIG. 107. — *Buffonia Chevallieri.*

visibles par transparence seulement dans le limbe, où elles sont confluentes bien loin du sommet, toutes trois couvertes de cellules oxalifères. Fleurs en symules 1-3-flores, terminales et axillaires, formant une grappe spiciforme, linéaire, lâche et longue. Feuilles florales bractéiformes, ovales-lancéolées, trinerviées, à marges très largement scarieuses, à pointe verte, subulée, aristiforme ou mucroniforme. Pédoncules < bractées, bien < calice, pubescents par des poils courts, récurvés. Sépales nettement inégaux, les externes c. 3 mm, les internes c. 4 mm, tous ovales-lancéolés, glabres, à marges scarieuses et blanches, très larges, à milieu vert, à 3 nervures saillantes, distinctes jusque sous le sommet où elles sont confluentes, couvertes de cellules oxalifères ; sépales externes nettement gibbeux à la base, obtusiuscules, mucronés ; sépales internes ± aigus et mucronés. Pétales c. 2,5 mm long., oblongs, blancs, submenbraneux, glabres, arrondis et entiers au sommet, indistinctement nerviés. Etamines 4, égalant à peu près les pétales, insérées sur un disque glanduleux, à peine lobé ; filets blancs, glabres, subulés, dilatés vers la base ; anthères orangées, ovoïdes, médifixes, 0,65-0,75 mm. Ovaire arrondi, comprimé, stipité, vert jaunâtre, lisse, biovulé, papyracé dans sa partie supérieure, membraneux à la base ; 2 styles blancs, divergents, c. 2 fois aussi longs que l'ovaire ; stigmate capité, subglobuleux. Capsule égalant presque le calice, jaune-paille, papyracée, ± mate, s'ouvrant en 2 valves, suborbiculaires, ordinairement monosperme. Graines brunes, comprimées, ovales, 0,21-0,24 × 1,45-1,55 mm, à faces planes, à marge saillante, à dos canaliculé dans la partie cotylédonaire ; faces couvertes de grosses verrues, obtuses, peu élevées, dos à verrues allongées, subcylindriques obtuses. Floraison : octobre.

Fissures des rochers des montagnes arides. — C. Gorges d'El-Kantara ! (CHEVALLIER), Pl. Sahar. alg. nº 549).

Aire géographique. — Endémique.

1112. **B. Duvaljouvii** Batt. et Trab., B. Soc. Bot. France, 26 p. 56 (1879), et Atlas Flore Alger, tab. 4 (1886), et Fl. Alg. p. 157 et Fl. Syn. p. 65 ; M., C. 366. — ♄. Plante sous-frutescente, à racine pivotante, épaisse et ligneuse, atteignant 12 mm diam. ; souche courte, ligneuse, rameuse, à rameaux ± allongés, brun-noirâtre, ligneux, noueux, à écorce subéreuse, crevassée, portant des tiges ± nombreuses, dressées ou étalées, raides, 20-80 cm long., vertes, lisses ou un peu papilleuses à la base, peu renflées aux nœuds, assez densément feuillées

à la base, puis lâchement feuillées, rameuses, à rameaux ± étalés-dressés ou dressés, grêles et ordinairement très longs. Feuilles opposées, assez longuement connées-vaginantes à la base (à gaine ± membraneuse, blanchâtre ou paille), linéaires-subulées, vertes, pouvant atteindre 25 mm long., ciliolées-scabres sur les marges, aiguës et un peu

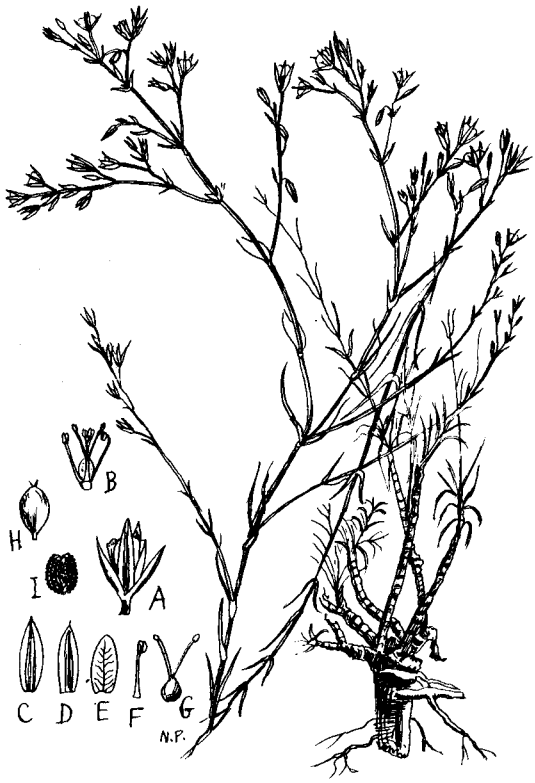

FIG. 108. — *Buffonia Duvaljouvii* : A, Fleur ; B, Fleur sans son périanthe ; C-D, Sépales ; E, Pétale ; F, Etamine ; G, Ovaire et Styles ; H, Capsule avant déhiscence ; I, Graine.

mucronées, à 3 nervures saillantes et bien distinctes à la base, puis rapprochées et non visibles par réflexion au dessus de la partie vaginante. Fleurs en cymules 1-3-flores, terminales et axillaires, formant une panicule de grappes spiciformes, lâches ; feuilles florales bractéiformes, ovales-lancéolées ou lancéolées, très largement marginées-scarieuses, ± mucronées, < calice, dépassant le pédoncule ou plus courtes. Pédoncules scabres, lisses ou pubescents, ordinairement < ou = calice glabre, parfois > calice. Sépales glabres, ± inégaux,

± étroitement lancéolés, 4-5 mm long., largement marginés-scarieux, ± acuminés, ordinairement à 5 nervures ± saillantes et visibles par réflexion, les 3 internes plus fortes et distinctes jusque sous le sommet où elles confluent, les 2 externes plus grêles, évanescentes vers le milieu du sépale, toutes couvertes de cellules oxalifères. Pétales blancs, submembraneux, oblongs, égalant 2/3-3/4 des sépales. entiers ou crénelés au sommet arrondi ou subtronqué, finement plurinerviés, glabres. Etamines 4, égalant à peu près les pétales, insérées sur un disque glanduleux, ± lobé ; filets subulés, blancs, glabres, dilatés vers la base ; anthères violettes ou jaunes, médifixes, ovoïdes ou ovoïdes-oblongues, 0,7-0,9 mm. Ovaire stipité, vert-jaunâtre, ové ou arrondi et comprimé, lisse, biovulé, papyracé, supérieurement membraneux inférieurement ; 2 styles. blancs, < ovaire ; stigmates claviformes, ordinairement très courts. Capsule jaune-paille, mate, lenticulaire, ovale- < calice, s'ouvrant en 2 valves, 1-2-sperme. Graines brunes, oblongues, comprimées, 1,5-2,3 × 1-1,5 mm, à faces planes, à dos ± sillonné, finement verruqueuses, presque lisses à la base des faces. Floraison : mai-octobre. Espèce polymorphe.

A. Fleurs à pédoncule ⩽ calice.

B. Styles égalant l'ovaire ou un peu plus longs ; pétales ± tronqués ; anthères jaunes :

ssp. **Gottelandi** (Emb.) Maire. — *B. Gottelandi* Emb. in E. Mat. nº 128 (1932) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 201.

BB. Styles 2-3 fois aussi longs que l'ovaire ; pétales arrondis ou légèrement ogivaux au sommet :

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

C. Sépales externes 3-nerviés, les internes 5-nerviés :

var. ***Chabertiana*** Maire in M., C. 1936), sub *B. Willkommiana* Boiss.

CC. Sépales tous 5-nerviés.

D. Capsule monosperme ; sépales tous 5-nerviés.

E. Pédoncules lisses ; pétales un peu émarginés ou érodés au sommet ; styles un peu < étamines. Graine c. 1,5 mm long. :

var. ***aurasiaca*** Maire in M., C. 366 (1928).

EE. Pédoncules scabres ; pétales entiers ; styles dépassant les étamines. Graine atteignant 2,3 mm long. :

var. ***genuina*** Maire in M., C. 366 (1928). — Type de la sous-espèce.

DD. Capsule ordinairement disperme ; sépales externes 5-nerviés ; sépales internes 7-nerviés. Styles ⩽ étamines. Graine c. 2 mm long. :

var. ***Clausonii*** Maire in M., C. 366 (1928).

AA. Fleurs à pédoncule 2-4 fois aussi long que le calice, grêles. Plante très rameuse ; capsule ordinairement disperme. Graine suborbiculaire, c. 1,5 × 1,5 mm, à faces non déprimées :

ssp. **Battandieri** (Rouy) Maire. — *B. Battandieri* Rouy, Fl. Fr. 3, p. 284 (1896) ; Batt., Contr. Fl. atlant. p. 20 (1919).
— *B. macropetala* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 157, et Fl. Syn. p. 65.

Pâturages pierreux, broussailles, clairières des forêts, fissures des rochers des collines et des montagnes calcaires et siliceuses, dans les régions bien arrosées, semiarides et même arides.

Ssp. *Gottelandi.* — M. Moyen Atlas : Ifrane ! (E.).

Ssp. *eu-Duvaljouvii* var. *genuina.* — C. Mont Dréat ! (Letourneux). — A. Mont Mouzaia ! (B. et T.) ; Médéa ! ; Ben Chicao ! ; Boghari ! ; Djurdjura ! (Batt.).

Var. *Chabertiana.* — A. Boghari ! (Chabert).

Var. *aurasiana.* — C. Aurès (M.).

Var. *Clausonii.* — A. Castiglione ! (Clauson).

Ssp. *Battandieri.* — C. El-Kantara ! (Chevallier).

Aire géographique. — Endémique.

Trib. **SCLERANTHEAE** Juss. (1815), sub *Paronycheis* ; Endl. (1840).

SCLERANTHUS L. (1753)

Herbes annuelles ou vivaces, à tiges raides, très rameuses-dichotomes. Feuilles opposées, connées-vaginantes à la base, subulées, presque spinescentes, non stipulées. Fleurs petites, vertes, en dichases

souvent glomériuliformes, axillaires et terminaux. Calice herbacé, urcéolé ou turbiné, à 4-5 lobes, à la fin induré. Pétales et staminodes nuls. Etamines 10, ou 5, 2, 1 par réduction, périgynes. Ovaire ovoïde, uniloculaire ; styles 2, libres, filiformes ; stigmates capités. Ovule unique, amphitrope, pendant du sommet d'un funicule filiforme, inséré sur la base de l'ovaire. Fruit membraneux, monosperme, enfermé dans le tube du calice induré. Graine lenticulaire, à tégument coriace, lisse ; embryon annulaire, entourant un albumen amylacé ; cotylédons linéaires ; radicule allongée, saillante, supère. — Espèce type : *S. annuus* L.

Clé des espèces.

Herbe vivace, à sépales obtus : ..... 1113. *S. perennis L.*
Herbes annuelles, à sépales aigus : ..... 1114. *S. annuus L.*

1113. **S. perennis** L. Sp. p. 406 (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 219, M., C. 30, 585. — 2↓ ou 1. Herbe glabre et glauque, à racine pivotante, peu épaisse, noirâtre, à souche rameuse, émettant des tiges nombreuses, dressées, couchées ou ascendantes, pouvant atteindre 20 cm long., mais chez nous très courtes, très rameuses dès la base, portant quelques poils courts, souvent disposés en 2 lignes, du reste glabres. Tiges florifères ordinairement accompagnées de pousses stériles, nombreuses. Feuilles subulées, ± aiguës et calleuses au sommet, rigides, brièvement connées-vaginantes, à partie vaginante ± membraneuse et brièvement ciliolée sur la marge, du reste glabres ou un peu ciliolées-scabres sur les marges, planes sur la face supérieure, un peu convexes et carénées sur la face inférieure, trinerviées, à nervure médiane forte et saillante, à nervures latérales assez distantes, grêles, visibles seulement par transparence, anastomosées avec la médiane par des nervilles, et confluentes avec elle avant le sommet, toutes sans cellules oxalifères. Fleurs en dichases feuillés, ± denses, terminaux. Feuilles florales bractéiformes, lancéolées ou ovales-lancéolées, à marges largement scarieuses, ± ciliolées, < fleurs, subsessiles ou

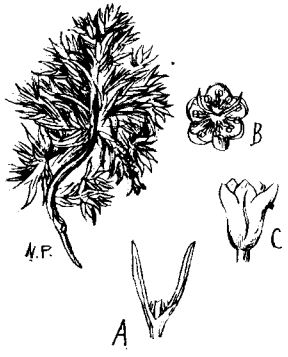

Fig. 109. — *Scleranthus perennis* : A, Feuilles caulinaires ; B, Fleur ; C, Calice.

très brièvement pédonculées. Calice 3-3,5 mm long., très brièvement pubescent sur le tube par des poils récurvés ou étalés, de 70-90 v long., ou glabres ; tube calicinal campanulé, à 10 côtes, arrondi ou un peu atténué à la base, un peu rétréci sous les divisions ; 5 sépales (parties libres) oblongs, verts, avec les marges largement scarieuses et blanches, obtus, dressés, connivents ou non à la fructification, glabres, égalant à peu près le tube, trinerviés, nervure médiane très forte et saillante, formant carène, atteignant presque le sommet du sépale ; nervures latérales plus faibles, souvent un peu saillantes à la base, puis grêles et visibles seulement par transparence, confluant avec la médiane bien avant le sommet et anastomosées avec elle par des nervilles peu nombreuses ; toutes sans cellules oxalifères. Etamines 10, un peu < sépales, insérées au sommet du tube calicinal sur un disque membraneux, ± glanduleux au bord, non ou à peine lobé ; filets blancs, glabres, subulés, dilatés vers la base ; anthères ovoïdes, jaunes, médifixes, 0,4-p,45 mm. Ovaire inséré au fond du tube calicinal, ovoïde, conique, glabre et lisse ; un ovule pendant d'un long funicule dressé, rostré au sommet ; 2 styles, égalant à peu près l'ovaire, à stigmates longuement stigmatifères sur la face interne, dépassant peu ou pas les étamines. Capsule membraneuse, s'ouvrant ± irrégulièrement en 2 valves ; graine brune, rostrée, lisse, ovoïde, 2-5 mm long. $n = 22$. Floraison : juin-juillet. Espèce polymorphe, représentée chez nous par la sous-espèce suivante.

A. Plante naine à tiges 1,5-5 cm long., formant de petits coussinets denses de 2-5 cm diam., à feuilles denses, souvent presque imbriquées jusqu'à l'inflorescence, ordinairement sans fascicules foliaires axillaires. Cymes pauciflores, denses. Tiges stériles nulles ou peu nombreuses ; racine peu épaisse ; plante 1 ou faiblement pérennante. Sépales dressés mais non connivents ni divergents à maturité. Tube calicinal brièvement pubescent ; feuilles ciliolées-scabres sur les marges, courtes (4-5 mm) :

ssp. **atlanticus** Maire in M., C. 585 (1930), ut var. — *S. perennis* var. *confertiflorus* Maire in M., C. 30 (1921) ; non Boiss., Fl. Or. 1, p. 751 (1867).

Pâturages pierreux des hautes montagnes siliceuses. — M. Grand Atlas central, de 2.400 à 3.200 m : Tizi-n-Telouet (M.).

Aire géographique. — L'espèce : Europe. Asie Mineure. Caucase. Sibérie. Ssp. *atlanticus* endémique.

1114. **S. annuus** L., Sp. p. 406 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 158, et Fl. Syn. p. 66 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 219, 877, 985 ; M., C. 980 ; E. et M., n° 154. — ①. Herbe verte ou vert-jaunâtre, parfois un peu glauque, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges ± rameuses, dressées, ascendantes ou étalées, souvent très nombreuses et formant une touffe ± dense, 5-20 cm long., cylindriques, ± renflées aux nœuds, portant 2 bandes de poils articulés, ± crépus, atteignant 0,45 mm long., bien feuillées. Feuilles ordinairement > ou = entre-nœuds, parfois plus courtes, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, membraneuses dans la partie vaginante, ordinairement pourvues de fascicules foliaires axillaires, étroitement linéaires-subulées, non ou peu rigides, planes sur la face supérieure, ± convexes sur la face inférieure, subaiguës ou aiguës, finement et brièvement mucronées, ciliées sur les marges dans la partie vaginante, plus brièvement ciliées sur les marges ou glabres au-dessus, atteignant 15 mm long., 3-nerviées ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous ; nervures latérales assez distantes, grêles, visibles seulement par transparence, confluentes avec la médiane un peu avant le sommet, réunies à celle-ci par des nervilles distantes, visibles par transparence. Fleurs en dichases peu denses, terminaux et axillaires, formant une panicule ordinairement assez lâche. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires mais plus courtes et ± marginées-scarieuses jusqu'au milieu et au delà, les supérieures ± bractéiformes, plus longues ou plus courtes que les fleurs. Fleurs vertes, subsessiles ou très brièvement pédonculées ; calice 2-5 mm long. ; tube calicinal campanulé, arrondi ou ± atténué à la base, à 10 côtes non ou à peine resserré sous les sépales, glabre ; sépales lancéolés, ± aigus, à marge étroitement sca-

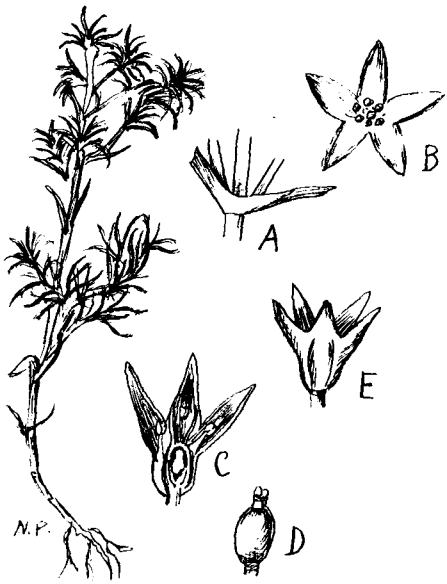

FIG. 110. — *Scleranthus annuus* : A, Feuilles caulinaires ; B, Fleur vue de dessus ; C, Fleur (coupe longitud.) ; D, Ovaire et style.

rieuse et blanche, glabres, dressés, ± écartés à la fructification, trinerviés ; nervure médiane très forte, saillante, formant carène, atteignant à peu près le sommet du sépale, nervures latérales grêles, arquées, visibles seulement par transparence, confluentes avec la médiane un peu au-dessus du milieu ; pas de nervilles. Etamines ordinairement 10, dont 2-5 fertiles, beaucoup plus courtes que les sépales, insérées sur un disque non ou à peine lobé sous la gorge du tube calicinal ; filets blancs, glabres, subulés ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 0,3 mm long. Ovaire jaune-verdâtre, ové-oblong, lisse, à ovule unique, rostré, pendant d'un long funicule dressé ; 2 styles blancs, filiformes, dressés, dépassant un peu les étamines, stigmatifères sur la face interne dans leur 1/2 supérieur. Capsule incluse dans le tube calicinal induré, membraneuse, se déchirant ± irrégulièrement en 2 valves ; graine brun clair, ovoïde ou ovoïde-subglobuleuse, rostrée, lisse, 0,6-0,8 mm long. n = 11. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Fleurs 3-5 mm long., à tube ± atténué à la base et brièvement pédonculé, obové-oblong. Sépales lancéolés, un peu > ou = tube, ordinairement ± écartés à la fructification, à marge scarieuse, blanche, bien nette, assez large vers la base. Herbe ordinairement verte, de 5-20 cm, à feuilles ordinairement droites, à dichases formant ordinairement une large panicule :

ssp. **annuus** Thell. in Schinz et Keller, Fl. Schweis, ed. 3, 2 (Krit. Flor.) p. 109 (1914). — Type de l'espèce.

B. Calice fructifère 3,5-5 mm long. :

var. ***eu-annuus*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 219 (1932). — S. a. var. *typicus* Maire in E. et M., n° 154 (1931) ; non Beck in Glasnik, Muz. Bosn. Herc. 18, p. 476 (1906). — Type de la sous-espèce.

BB. Calice fructifère 3-3,25 mm long. :

var. ***micranthus*** Maire in E. et M., n° 154 (1931).

AA. Calice très court (2 mm), à tube arrondi et ordinairement subsessile à la base ; sépales étroits, linéaires-lancéolés, à marge scarieuse, très étroite, à peine visible sur le sec, ordinairement < tube et dressés ou un peu connivents à la fructification. Herbe grêle, ordinairement

vert-jaunâtre, de 3-10 cm. Feuilles ordinairement ± récurvées. Dichases petits, souvent subsessiles, ordinairement groupés en panicule subspiciforme :

ssp. **polycarpus** (L.) Thell., l. c. (1914). — *S. polycarpos* L., Cent. 2, p. 16 (1756).

C. Tiges rameuses à la base seulement ; panicule nettement subspiciforme :

var. ***typicus*** Beck in Glasnik, Muz. Besn. Herc. 18, p. 476 (1906), sub *S. collino* Horm. ; Asch. et Gr., Syn. 5, 1, p. 927 (1919). — Type de la sous-espèce.

CC. Tiges rameuses au milieu et au sommet. Panicule ± étalée :

var. ***Delorti*** (Gren.) Asch. et Gr., l. c., p. 929 (1919). — *S. Delorti* Gren. in F. Schultz, Arch. Fl. Fr. All. p. 205 (1852).

Forêts claires, pâturages pierreux des basses et moyennes montagnes calcaires et siliceuses, de 800 à 2.500 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *annuus* var. *eu-annuus*. — A. Djurdjura ! (Batt.). — M. Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *micranthus*. — M. Rif : Imasinen (M.) ; Anti-Atlas, massif du Siroua (M.).

Ssp. *polycarpus* var. *typicus*. — Alg. Assez commun dans les montagnes du Tell ; Aurès et Bellezma. — M. Beni-Snassen, Rif ; Moyen Atlas ; Siroua ; Anti-Atlas occidental.

Var. *Delorti* çà et là avec le var. *typicus*.

Aire géographique. — Ssp. *eu-annuus* : Europe. Asie occidentale et Sibérie. Ethiopie. Ssp. *polycarpus* : Europe. Asie occidentale jusqu'au Caucase.

INDEX GÉNÉRIQUE ET SPÉCIFIQUE

	Pages
ARENARIA L.	131
A. aggregata (L.) Lois.	155
— *armerina* Bory	158
— *cerastioides* Poiret	136
— *Dyris* Humbert	164
— *emarginata* Brot.	133
— *grandiflora* L.	152
— *hispanica* Spreng.	140
— *Mairei* Emb.	154
— *modesta* Dufour	135
— *montana* L.	150
— *Olloixii* Jah.	144
— *Pomeli* Munby	142
— *pungens* Clem.	161
— *serpyllifolia* L.	146
BUFFONIA L.	280
B. Chevallieri Batt.	289
— *Duvaljouvii* Batt. et Trab.	290
— *mauritanica* Murbeck	284
— *Murbeckii* Emb.	287
— *Strohlii* Emb. et Maire	286
— *tenuifolia* L.	281
CERASTIUM L.	185
C. anomalum W. et K.	193
— *arvense* L.	198
— *atlanticum* Dur.	207
— *Ballsii* Maire	200
— *brachypetalum* Desp.	213
— *caespitosum* Gilib.	205
— *cerastioides* (L.) Britton	191
— *comatum* Desv.	195
— *dichotomum* L.	230
— *erectum* (L.) Coss. et germ.	189
— *gibraltaricum* Boiss.	202
— *glomeratum* Thuill.	210
— *hirtellum* Pomel	227
— *pentandrum* L.	219
— *perfoliatum* L.	197
— *ramosissimum* Boiss.	232
— *semidecandrum* L.	216
— *siculum* Guss.	225
CHAETONYCHIA D. C.	62
C. cymosa (L.) Sweet	62
CORRIGIOLA L.	9
C. littoralis L.	9
DELIA Dumort	124
D. segetalis (L.) Dumort	124
GYMNOCARPOS Forsk.	35
G. decander Forsk.	36
HERNIARIA L.	39
H. Boissieri J. Gay	49
— *Fontanesii* J. Gay	51
— *glaberrima* (Emb.) Maire	50
— *glabra* L.	39
— *hemistemon* J. Gay	54
— *hirsuta* L.	43
— *incana* Lamk	45
— *mauritanica* Murbeck	56
HOLOSTEUM L.	166
H. umbellatum L.	166
ILLECEBRUM L.	60
I. verticillatum L.	60
LOEFLINGIA L.	83
L. hispanica L.	84
MINUARTIA L.	247
M. campestris L.	260
— *Funkii* (Jord.) Asch. et Gr.	263
— *geniculata* (Poiret) Thell.	274
— *hamata* (Hauskn.) Mattfeld	257

— *hispanica* Loefl. 259
— *montana* (L.) 255
— *mutabilis* (Lap.) Schinz et Thell 265
— *Senneniana* Maire et Mauricio 279
— *tenuifolia* (L.) 250
— *verna* (L.) 270

MOEHRINGIA L. 168
M. stellarioides Coss. 171
— *tejedensis* (Huter, Porta et Rigo) Willk..... 173
— *trinervia* (L.) Clairv. 168

ORTEGIA Loefling ex L..... 74
O. hispanica L..... 74
PARONYCHIA Adanson..... 12
P. arabica (L.) D. C. 19
— *argentea* (Pourr.) Lamk.... 15
— *capitata* (L.) Lamk..... 27
— *echinata* Lamk..... 26
— *Kapela* (Hacq.) Kerner.... 33
— *suffruticosa* (L.) Lamk..... 14

POLYCARPAEA Lamk..... 76
P. akkensis (Coss.) Pax..... 82
— *nivea* (Ait) Webb. 77
— *prostrata* Dec..... 80
— *repens* (Forsk.) Asch. et Schweinf 78

POLYCARPON L. 66
P. peploides D. C. 70
— *polycarpoides* (Biv.) Zodda. 71
— *tetraphyllum* L. 67

PTERANTHUS Forsk..... 64
P. dichotomus Forsk..... 64

SAGINA L. 234
S. apetala Ard..... 240
— *maritima* G. Don..... 243
— *procumbens* L. 245
— *sabuletorum* (J. Gay) Lange . 237
— *saginoides* (L.) Dalla Torre 235

SCLERANTHUS L..... 293
S. annus L. 296
— *perennis* L. 294

SCLEROCEPHALUS Boiss.... 58
S. arabicus (Decaisne) Boiss. ... 58

SPERGULA L. 87
S. arvensis L. 90
— *diandra* (Guss.) Murbeck .. 114
— *fimbriata* (Boiss. et Reut.) Murbeck 97
— *flaccida* (Roxb.) Asch..... 93
— *Fontenellei* Maire 117
— *gamostyla* Pomel 104
— *marginata* (D. C.) Murbeck 105
— *pentandra* L. 92
— *Pitardiana* (Hy) Maire 95
— *pycnorrhiza* (Foucaud) Maire 100
— *rubra* (L.) Dietr. 119
— *salina* (Presl) Dietr..... 109
— *tunetana* Maire..... 102

STELLARIA L..... 174
S. Alsine Grimm 183
— *Holostea* L. 180
— *media* (L.) Vill..... 175

TELEPHIUM L. 126
T. Imperati L. 127
— *sphaerospermum* Boiss. 128

Subfam. **SILENOIDEAE** LINDL. (1836), ut famil. ; A. BR. in ASCH. (1864)

Trib. **LYCHNIDEAE** RCHB. (1837), sub *Diantheis* ; A. BR. (1843)

Subtrib. **Sileninae** PAX et HOFFM. (1934)

AGROSTEMMA L. (1753)

Herbes annuelles, dressées, villeuses, grisâtres, à feuilles linéaires, aiguës. Calice à tube un peu rétréci au sommet, à 10 côtes, à 5 sépales foliacés, longs et étroits. Corolle violette ou blanche, ordinairement < sépales ; pétales entiers, sans coronule, à onglet pourvu de 2 ailes. Etamines 10. Carpelles 5, alternisépales ; 5 styles, à partie stigmatifère papilleuse tout autour. Capsule sessile, coriace, uniloculaire, sans cloisons à la base, s'ouvrant au sommet par 5 dents. Graines nombreuses, insérées sur la colonne placentaire en 10 rangées, réniformes, à peine comprimées, noires, couvertes de tubercules, à hile infère. Embryon presque annulaire, filiforme. — Espèce type : A. Githago L.

1115. **A. Githago** L., Sp. p. 435 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 141, et Fl. Syn. p. 60 ; B. et B., Cat. Tun. p. 50 ; Pamp., Pl. Trip. p. 76 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 220. — *Githago segetum* Desf., Fl. Atl. 1, p. 363. — ①. Herbe verte, grisonnante, à indument dense, ± mou et apprimé, à racine pivotante. Tige unique, dressée, 0,30-1 m long., rameuse-dicho-

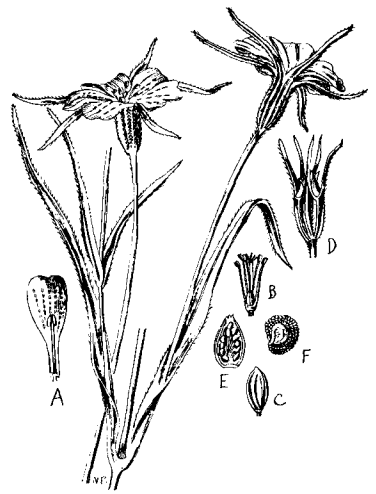

FIG. 1. — *Agrostemma Githago* : A, Pétale et étamine ; B, Androcée et gynecée ; C, capsule ; D, Périanthe fructifère ; E, Capsule (coupe longitud.) ; F, graine.

tome dans sa partie supérieure, cylindrique, un peu renflée aux nœuds, lâchement feuillée, couverte de poils non glanduleux, articulés, fins, droits ou un peu flexueux, aigus, atteignant 3 mm, hyalins, ± apprimés, à membrane épaisse, très finement verruqueuse. Feuilles opposées, sessiles, brièvement connées-vaginantes à la base, linéaires, aiguës, atteignant 12 × 1 cm, couvertes de poils semblables à ceux des tiges, atteignant sur les marges 5 mm long., trinerviées dès la base, à nervures rameuses, anastomosées en réseau, la médiane plus forte, toutes sans revêtement de cellules oxalifères. Fleurs grandes, longuement pédonculées, en dichases pauciflores ; feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires mais plus courtes ; pédoncules floraux jusqu'à 5-6 fois aussi longs que la fleur. Calice 3,5-5 cm long., à tube campanulé-cylindrique, ± atténué à la base, un peu rétréci au sommet, à 10 côtes obtuses, très saillantes, séparées par des sillons étroits et profonds, coriace, couvert extérieurement de longs poils apprimés, ± raides ; sépales (parties libres) 5, foliacés, linéaires, aigus, ≥ calice, atteignant 3 cm long., souvent caducs à la maturité du fruit, couverts extérieurement de poils apprimés, glabres intérieurement, trinerviés, à nervures peu visibles par réflexion, vêtues de cellules oxalifères, les latérales presque marginales, la médiane plus forte. Pétales 5, violet pourpre, rarement blancs, ordinairement < sépales, à onglet allongé, laminaire, étroit, glabre ; pas d'appendices ligulaires ; limbe glabre, largement obovale-cunéiforme, tronqué ou rétus au sommet, à 5 nervures rameuses. Etamines 10, en 2 verticilles inégaux, un peu plus longues que le tube du calice ; filets capillaires, glabres ; étamines violet-noir, linéaires-oblongues, médifixes, c. 3 mm long. Ovaire vert, lisse, sessile, ovoïde, à colonne placentaire courte, à funicules allongés ; 5 styles, blanc-violacé, filiformes, villeux tout autour dans leur moitié inférieure, stigmatifères tout autour dans leur moitié supérieure. Capsule indurée, sessile, oblongue, s'ouvrant par 5 dents ± aiguës, dépassant le tube du calice, lisse, jaune-fauve, un peu luisante, polysperme. Graines noires, anguleuses-subisodiamétriques ou subréniformes, un peu atténuées-cunéiformes à la base, à hile blanc, muriquées, c. 3,5 mm diam. ; albumen blanc, à grains d'amidon composés, claviformes, atteignant 100 μ long., et formés de plus de 1.000 petits grains simples ; embryon presque annulaire, à cotylédons linéaires, < radicule. n = 12 — 24. Floraison : avril-juin.

A. Sépales > pétales.

B. Sépales 1,1-2 fois aussi longs que le limbe des pétales :

var. ***vulgare*** Asch. et Gr., Syn. 5,2, p. 6 (1919). — Type de l'espèce.

BB. Sépales 2-4 fois aussi longs que le limbe des pétales : var. ***nicaeense*** Willd., Sp. Pl. 2, p. 805 (1799).

AA. Sépales < pétales : var. ***microcalyx*** Döll, Fl. Bad. p. 1232 (1862).

Moissons, cultures des plaines et des montagnes jusque vers 2.000 m.

Var. *vulgare*. — Tr. Tripoli (Krause) ; Garian (Pamp.). — T. Assez rare : Sfax ; Kroumirie. — Alg. çà et là dans le Tell où il est assez rare. — M. çà et là dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

Var. *nicaeensis*. — çà et là dans toute l'aire de l'espèce, souvent plus commun que le type.

Var. *microcalyx*. — A rechercher chez nous.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et Sibérie. Canaries. Naturalisé dans l'Afrique du Sud et l'Amérique du Nord.

Observations. — Cette espèce ne paraît pas autochtone chez nous. C'est une plante messicole, introduite avec des céréales de la Méditerranée orientale depuis des temps très anciens, comme en Europe. La plante n'est actuellement connue nulle part dans des stations naturelles ; elle dérive probablement par mutation de l'A. gracile Boiss., qui vit dans des stations naturelles en Asie Mineure.

LYCHNIS L.

Herbes vivaces, à rosette de feuilles basales. Tige sortant du milieu de la rosette, feuillée, ± rameuse. Fleurs sans bractéoles, en dichases à rameaux parfois unipares par avortement. Calice à 5 dents, à 10 nervures saillantes, subégales. Pétales convolutés dans le bouton, pourvus d'appendices ligulaires, formant une coronule. Etamines 10. Ovaire uniloculaire, à cloisons nulles ou tout à fait rudimentaires ; 5 styles, stigmatifères sur leur face interne. Capsule stipitée, uniloculaire, s'ouvrant au sommet par 5 dents. Graines réniformes, ± verruqueuses, un peu comprimées, à dos arrondi, plat ou un peu canaliculé, à tégument coriace ; embryon subannulaire, cylindrique, périphérique. Espèce type : *L. chalcedonica* L.

Clé des espèces

1. Fleurs en cymes terminales, denses, ombelliformes 3
   Fleurs en cymes lâches 2
2. Herbe verte, brièvement pubescente ; fleurs blanches ou roses, c. 15 mm diam. Capsule présentant à la base des cloisons rudimentaires ..... 1116. *L. Lagrangei* Coss.
   Herbe blanche, laineuse. Fleurs purpurines, c. 35 mm diam. Capsule à cloisons nulles ..... *L. coronaria* (L.) Desv.
3. Herbe grisâtre, laineuse ; fleurs ordinairement purpurines ; pétales à lobes larges, peu divergents ..... *L. Flos-Jovis* (L.) Desv.
   Herbe verte, à pubescence rude ; fleurs ordinairement rouge-orangé ; pétales à lobes assez étroits et très divergents.... *L. chalcedonica* L.

Tableau des sous-genres et sections

A. Appendices ligulaires des pétales épaissis à la base, creux. Capsule à dents non tordues :

Subgen. *Eulychnis* D. C.

AA. Appendices ligulaires des pétales plats et non épaissis à la base. Capsule souvent à dents un peu tordues :

Subgen. *Coronaria* Pax.

B. Calice à nervures inégales et à divisions tordues. Pétales entiers ou émarginés. Capsule à cloisons nulles :

Sect. *Pseudagrostemma* A. Br.

BB. Calice à nervures égales, à divisions non tordues.

C. Pétales entiers. Capsule présentant à la base 5 cloisons rudimentaires :

Sect. *Viscariopsis* Maire.

CC. Pétales bilobés ou quadrifides. Capsule à cloisons nulles :

Sect. *Coccyganthe* Rchb. (1832).

Subgen. ***Eulychnis*** D. C. (1824)

L. chalcedonica L., Sp. p. 436 (1753). — 2↓. Herbe verte, ± poilue, à tige dressée, 30-50 cm long., cylindrique, peu renflée aux nœuds,

couverte de poils tecteurs, articulés, étalés ou rétrorses, atteignant 2,5 mm long. Feuilles ovales-lancéolées, arrondies ou un peu cordées à la base, aiguës au sommet, glabres sur les faces, couvertes de poils courts et rudes sur les marges et sur la nervure médiane en dessous. Inflorescence en dichase terminal, dense, multiflore, ombelliforme, involucré par les premières feuilles florales, ordinairement ≥ inflorescence. Feuilles florales toutes herbacées, longuement ciliées sur les marges, égalant ou dépassant un peu le calice. Calice vert, oblong-claviforme, lâchement villeux par de longs poils mous, à dents dressées, longuement acuminées. Pétales à onglet cilié, à limbe rouge-orangé, bilobé jusqu'au milieu, à lobes étroits, obtus, divergents, séparés par un large sinus, portant extérieurement à leur base une petite dent ; 2 appendices ligulaires, apprimés, étroits, aigus. Capsule ovoïde, un peu plus longue que le carpophore, à 5 dents aiguës, récurvées, polysperme. Graines noires, réniformes, verruqueuses, c. 1,5 mm long. n = 12. Floraison : juin-août.

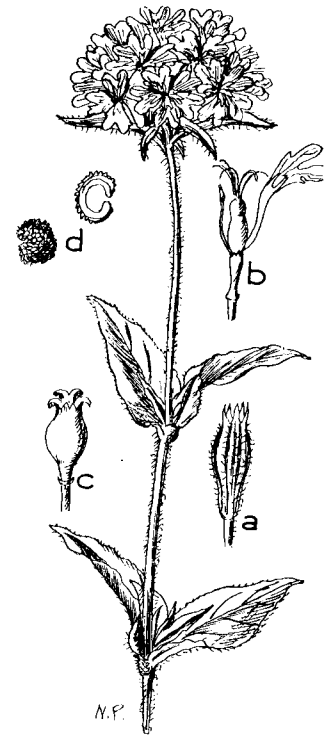

FIG. 2. — *Lychnis chalcedonica* : A, Calice ; B, Détails de la fleur; C, Capsulé de déhiscente; D, Graines.

Originaire de la Russie orientale ; cultivé comme plante d'ornement (Croix de Malte).

Subgen. ***Coronaria*** PAX (1889)
= *Coronaria* L. (1737), *ut genus*

Sect. **PSEUDAGROSTEMMA** A. BR. (1843)

L. Coronaria (L.) Desr. in Lamk, Encycl. 3, p. 643 (1789). — *Agrostemma Coronaria* L., Sp. 1, p. 436 (1753). — *Coronaria Coronaria* (L.) Huth, in Helios Frankf. 11, p. 134 (1893). — 2. Herbe densément laineuse-soyeuse, blanchâtre. Rhizome court et épais, produi-



FIG. 3. — *Lychnis coronaria* : A, Fleur (coupe longitud.) ; B, Capsule déhiscente ; C, Capsule et calice (coupe longitud.) ; D, Graine.

sant des pousses stériles courtes et une ou plusieurs tiges florifères dressées, 40-80 cm long. Tiges stériles simples ; tiges fertiles rameuses, dichotomes dans leur partie supérieure. Feuilles oblongues ou oblongues-lancéolées, les inférieures atténuées en pétiole, ± obtuses, les moyennes sessiles, aiguës, les supérieures ordinairement ovales lancéolées, toutes brièvement connées-vaginantes à la base. Fleurs en dichases lâches et pauciflores, feuillés ; les inférieures très longuement pédonculées, les supérieures à pédoncule plus court, mais >calice. Feuilles florales semblables aux feuilles supérieures, mais bien plus petites. Calice campanulé-cylindrique, atteignant 20 mm long., arrondi ou un peu atténué à la base, coriace, laineux, à dents linéaires-subulées ou linéaires-lancéolées, plus courtes que le tube dressées. Corolle c. 35 mm diam., purpurin foncé ou presque violacé, rarement incarnate ou blanche ; pétales à onglet glabre, à limbe obovale-arrondi, entier, un peu denticulé ou faiblement émarginé ; appendices ligulaires 2, subcartilagineux, subulés, blanchâtres. Etamines 10, à filets glabres ; anthères oblongues-linéaires, violet-noir, c. 2,5 mm, ne dépassant pas la gorge de la corolle. Styles 5, blanchâtres, ne dépassant pas les étamines. Capsule incluse dans le calice, oblongue, sessile, aiguë, coriace, s'ouvrant en 5 dents aiguës, ± récurvées. Graines noires, arrondies-réniformes, à dos ± convexe, à faces ± comprimées, c. 0,9-1 mm long., entièrement couvertes de grosses papilles basses, très obtuses. n = 12. Floraison : mai-juin.

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

Sect. **VISCARIOPSIS** Maire

1116. **L. Lagrangei** Coss., Illustr. Fl. Atlant. 4, p. 123, tab. 78 (1890) ; M., C. 970 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 233. — *Viscaria Lagrangei* Coss., B. Soc. Bot. France, 20, p. 243 (1873). — *Eudianthe Lagrangei* (Coss.) Pau, Pl. Yebala, p. 290 (1924). — *Agrostemma parviflorum* Schousboe ex Coss., l. c. (1873). — 2|. Herbe verte, presque glabre, à racine pivotante, assez épaisse, noire, à souche courte, oblique, un peu tortueuse, vêtue au sommet de vestiges foliaires, noirâtre, portant une rosette de feuilles au centre de laquelle naît la tige. Tige solitaire, 25-80 cm long., dressée, simple ou peu rameuse inférieurement, dichotomiquement rameuse dans sa partie supérieure, cylindrique, assez fortement renflée aux nœuds, à entre-nœuds inférieurs < feuilles, vêtus de poils tecteurs articulés, hyalins, mous, ± crépus, étalés ou réfléchis, atteignant 2 mm long., épars, sauf au sommet de l'entre-nœud où ils sont serrés ; entre nœuds supérieurs > feuilles, glabres ou presque glabres. Feuilles de la rosette ba-

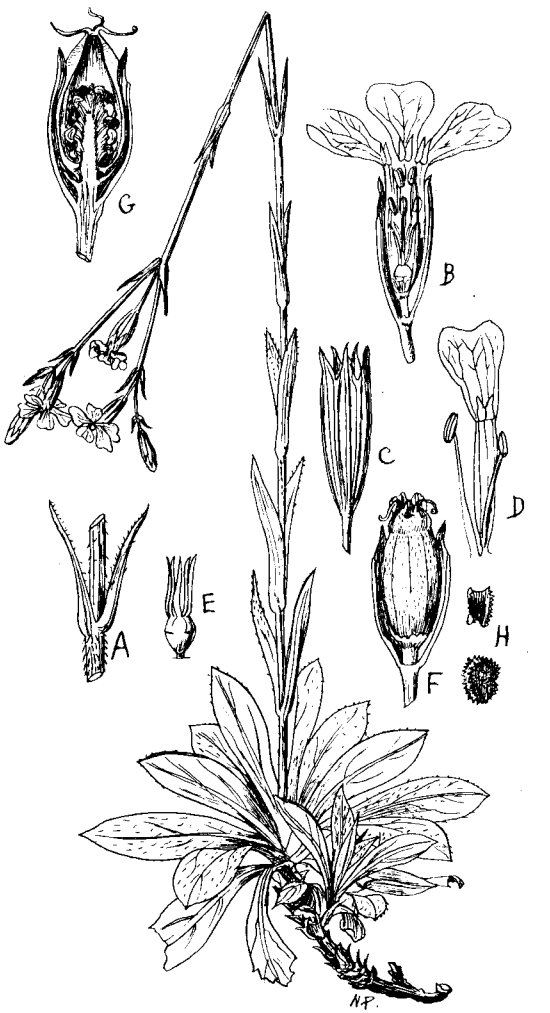

Fig. 4. — *Lychnis Lagrangei* : A, Fragment de tige et feuilles caulinaires ; B, Fleur (coupe longitud.) ; C, Calice ; D, Pétale et E. adjacentes ; E, Ovaire et style ; F, Capsule et portion du calice fructifère ; G, Calice fructifère et capsule en section longitudinale ; H, Graines.

sale nombreuses, persistantes jusqu'à l'anthèse, oblongues ou lancéolées, atténuées en pétiole à la base, ogivales ou subaiguës au sommet, presque glabres, un peu ciliolées sur les marges, portant sur les faces quelques poils épars, courts, souvent réduits à leur base, trinerviées à la base ; nervation pennée ; nervure médiane légèrement saillante en dessous ; nervilles anastomosées en réseau. Feuilles caulinaires sessiles, glabres, lancéolées ou linéaires-lancéolées, aiguës, brièvement connées-vaginantes, les supérieures, linéaires. Fleurs diurnes, en dichases terminaux, lâches et pauciflores à rameaux bientôt unipares par avortement. Feuilles florales bractéiformes, linéaires-lancéolées, les supérieures ± condupliquées-subulées au sommet, pourvues d'une marge scarieuse, blanchâtre dans leur partie inférieure, glabres ou ciliolées. Pédoncules floraux glabres, les inférieurs égalant le calice ou un peu plus longs, les supérieurs souvent plus courts. Calice glabre, 1-15 mm long., étroitement obconique ou subcylindrique à l'anthèse, atténué à la base, dilaté, ové-campanulé à la fructification ; tube calicinal blanchâtre, submembraneux, à 10 champs neuraux, verts, saillants, non anastomosés, les commissuraux à nervure centrale bifurquée au sommet pour former les nervures latérales des sépales ; sépales (partie libre) = 1/3-1/4 du tube, triangulaires-lancéolés, aigus, 3- nerviés, à nervures anastomosées, à marge scarieuse vers la base et ciliolée. Pétales blancs, rarement roses, à onglets un peu exserts, glabres ; limbe presque 3 fois aussi long que les sépales, étalé, obovale, ± rétus, plurinervié, pourvu à la gorge de deux appendices ligulaires, blancs, lancéolés-linéaires, aigus, un peu arqués vers l'extérieur, égalant à peu près 1/4 du limbe ; corolle étalée, c. 15-17 mm diam. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères jaune clair, oblongues-linéaires, médifixes, c. 1,25 mm, non exsertes. Ovaire ovoïde, vert, lisse, uniloculaire ; colonne placentaire assez allongée, à longs funicules ; 5 styles blancs, filiformes, non ou à peine exserts à l'anthèse, stigmatifères sur la face interne dans presque toute leur longueur. Capsule dépassant assez longuement la gorge du calice, roussâtre, coriace-crustacée, à paroi épaissie au sommet, finement ponctuée-rugueuse, ovée ou ovée-oblongue, portée par un carpophore très court (1/5-1/4 de la capsule), polysperme, uniloculaire, présentant à sa base 5 cloisons rudimentaires, réduites à des côtes internes, s'ouvrant au sommet par 5 dents courtes, entières, loculicide. Graines noires, mates, arrondies-réniformes ou réniformes, un peu comprimées, 1-1,3 mm long., à faces planes ou légèrement concaves, à dos plan très large, entièrement

couvertes de grosses papilles à base sillonnée radialement, celles des faces ± obtuses et peu saillantes, celles des marges ordinairement allongées en aiguillons coniques, obtusiuscules, atteignant 60 μ long., celles du dos peu saillantes ou allongées en aiguillons (vers le hile). Floraison : avril-juin.

A. Corolle blanche :

f. albiflora Maire in M., C. 970 (1931).

AA. Corolle rose :

f. rosea Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

Forêts claires et broussailles et pâturages des terrains gréseux et argileux des collines sublittorales. — M. Péninsule tingitane : Tanger au Djebel Kebir ! (Schousboe) (r, a) ; Mont Zinat ! (F. — Q.) (a.) ; Mont Zemzem (F. — Q. et M.) (a.) ; entre Tanger et Tetuan (Lagrange) (r).

a. = f. *albiflora*, r = f. *rosea*.

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Nous n'avons pas vu vivant le f. *rosea*, qui paraît être beaucoup plus rare que le f. *albiflora*. Le L. *Lagrangei* fait transition entre les Lychnis et les Silene à 5 styles (Eudianthe). Aussi a-t-il été placé dans divers genres par son auteur. Les affinités les plus proches sont du côté du *Silene coeli-rosa* (L.) A. Br., dont il s'éloigne cependant par sa souche vivace, sa capsule uniloculaire à cloisons basales nulles ou rudimentaires, son podocarpe très court.

Sect. **COCCYGANTHE** Rchb. (1832)

L. Flos-Jovis (L.) Desr. in Lamk, Encycl. 3, p. 644 (1789). — *Agrostemma Flos-Jovis* L., Sp. p. 436 (1753). — 2|. Herbe densément laineuse-soyeuse, blanchâtre, uni-pluricaule. Souche assez épaisse, noirâtre, oblique, émettant des tiges stériles, courtes, et des tiges florifères raides, souvent arquées à la base, puis dressées, simples ou un peu rameuses dans leur partie supérieure, 20-60 cm long. Feuilles un peu épaisses, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures oblongues-spatulées, atténuées en pétiole, les supérieures sessiles, oblongues ou lancéolées, toutes aiguës ou un peu acuminées. Fleurs en dichase pauci-multiflore, court et ± ombelliforme, dense, involucré par les feuilles florales inférieures, plus courtes que lui.

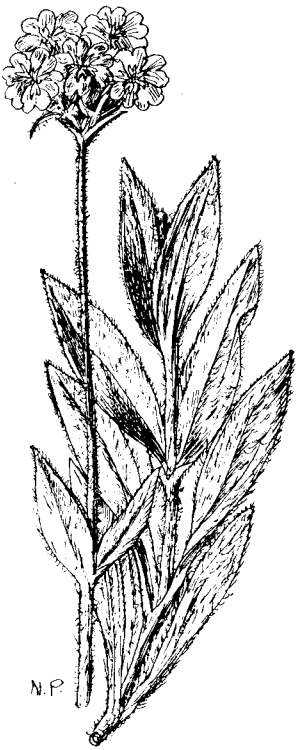

FIG. 5. — *Lychnis Flos-Jovis.*

Feuilles florales toutes entièrement herbacées, lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées, < calice. Pédoncules floraux courts (c. 1/4 du calice). Fleurs diurnes, à corolle de 15-18 mm diam., purpurines. Calice coriace, à tube subcylindrique, puis claviforme, atténué à la base, longuement villeux, à 10 nervures saillantes ; sépales (partie libre) ovales, acuminés, à marges scarieuses, bien < tube, dressés. Pétales à onglets glabres, à limbe obovale, bilobé jusqu'à 1/4-1/2, à lobes arrondis, peu divergents, avec une petite dent externe à leur base ; coronule blanche, formé d'appendices ligulaires bifides ou trifides presque jusqu'à leur base, à lanières étroitement lancéolées, aiguës. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues-linéaires, médifixes, jaunes, c. 1, 5 mm, ± exsertes. Ovaire ovoïde-oblong, à 5 styles blancs, ± exserts. Capsule oblongue, aiguë, dépassant le calice, coriace-crustacée, roussâtre, lisse, mate, s'ouvrant au sommet par 5 dents aiguës, récurvées. Podocarpe = c. 1/4 de la capsule. Graines nombreuses, noires, mates, arrondies-réniformes, un peu comprimées, c. 1 mm long., à dos convexe, à faces un peu concaves, entièrement couvertes de grosses papilles très obtuses et peu saillantes. n = 12. Floraison : mai-juin.

Originaire des Alpes ; cultivé comme plante d'ornement.

MELANDRIUM ROEHL (1812), nom. ad conserv. prop.

= *Melandryum* RCHB. (1837)
= *Physocarpon* NECK (1790)

Herbes ① ou 2↓, à port de Silene. Fleurs unisexuées, monoïques ou dioïques, ou ☿. Calice ± renflé, à 10-20 nervures saillantes, herbacé-submembraneux, à 5 dents. Pétales à onglet ordinairement bidenté au sommet, à limbe bilobé. Etamines 10, adhérentes à la base des

pétales. Styles ordinairement 5, parfois 3. Capsule uniloculaire, sans cloisons à la base, à podocarpe très court, polysperme s'ouvrant par des dents en nombre double de celui des styles. Graines réniformes, verruqueuses, à embryon périphérique, semi-circulaire. Espèce-type : *M. pratense* Roehl (= *M. album* (Mill.). Garcke).

Clé des espèces

Herbe velue, peu glanduleuse ; fleurs diurnes, à corolle purpurine ; capsule petite, subglobuleuse. 1117. *M. diurnum* (Sibth.) Fr.

Herbes velues et fortement poilues-glanduleuses ; fleurs nocturnes, à corolle blanche ; capsule grosse, ovée-conique. 1118. *M. album* (Mill.) Garcke.

Sect. **EUMELANDRIUM** A. Br. (1843)

Fleurs dioïques, à corolle ornementale. Gynécée 5-carpellé, à 5 styles ; capsule à 10 dents, également écartées. Feuilles ordinairement largement ovales. Inflorescence en dichase lâche.

1117. **M. diurnum** (Sibth.) Fr., Bot. Not. p. 170 (1842) ; J. et M., Cat. Maroc p. 989. — *Lychnis dioica* L., Sp. p. 437 (1753), pro parte (nomen confusum). — *M. dioicum* (L.) Simonk., Enum. Pl. Transs. p. 129 (1886) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 234 ; non Coss. et Germ., Fl. Paris, p. 28 (1845). — M. sylvestre (Schkuhr) Roehl, Deutschl. Fl. ed. 2, 1, p. 275 (1812). — *M. rubrum* (Weig.) Garcke, Fl. N. und Mitteld., ed. 4, p. 55 (1858). — *Lychnis diurna* Sibth., Fl. Oxon. p. 145 (1794). — L. *dioica* L. var. *sylvestris* Schkuhr, Handb. 1, p. 403, tab. 124 (1791). — *L. dioica* L. var. *rubra* Weig., Fl. pom.-rug. p. 85 (1769). — 2+. Herbe verte, villeuse ; souche courte, émettant une tige florifère et quelques tiges stériles, courtes. Tige florifère dressée, simple ou rameuse dans le haut, 0,6-1 m long., cylindrique, ± renflée aux nœuds, couverte de poils tecteurs étalés ou réfléchis, mous, flexueux ou crépus, hyalins, articulés, atteignant 2,5-3 mm, accompagnés dans le haut de nombreux poils glanduleux plus courts. Feuilles inférieures obovales ou obovales-lancéolées, atténuées en pétiole < limbe ; feuilles moyennes sessiles, oblongues ou ovales ; feuilles supérieures oblongues-lancéolées ; toutes ± acuminées au sommet, villeuses par des poils tecteurs accompagnés de quelques poils glandu-



FIG. 6. — *Melandrium diurnum* : A, Pétale et E. adjacentes ; B, Ovaire et styles ; C, Capsule après déhiscence ; D, Graines.

leux ; nervation pennée ; nervure médiane un peu saillante en dessous ; nervilles fines, anastomosées en réseau, visible seulement par transparence. Fleurs dioïques, diurnes, purpurines, inodores, disposées en dichases pauciflores, terminaux sur la tige et les rameaux, ± denses. Feuilles florales semblables aux feuilles supérieures, mais plus petites, plus courtes que les fleurs. Pédoncules floraux courts, < calice à l'anthèse, ± allongés et égalant le calice ou un peu plus longs à la fructification. Calice cylindrique ou un peu renflé et oblong à l'anthèse, ovoïde à la fructification, villeux extérieurement par des poils tecteurs étalés, accompagnés de poils glanduleux, 10-15 mm long., à tube cylindrique et 10-nervié dans les fleurs ♂, oblong et 20-nervié dans les fleurs ♀, à nervures ramifiées et anastomosées par de fines nervilles, 5 dents triangulaires, aiguës, courtes. Pétales à onglet blanc, glabre, prolongé au sommet en 2 oreillettes aiguës ; limbe purpurin, clair largement obovale, bilobé jusqu'au milieu ou au delà, à lobes obovales-oblongs, arrondis au sommet ; coronule blanche ou rose clair, formée d'appendices ligulaires, bifides presque jusqu'à la base, à divisions oblongues, obtuses. Fleurs ♂ à 10 étamines inégales, non ou peu exsertes, soudées en tube à la base, à filets glabres ; anthères oblongues-linéaires, dorsifixes, jaunes, c. 2 mm ; parfois un rudiment d'ovaire. Fleurs ♀ à 5-10 rudiments d'étamines, à ovaire ovoïde, vert, lisse ; 5 styles blancs, filiformes, un peu exserts. Capsule subsessile, ovoïde ou ovoïde-subglobuleuse, brune, incluse dans le calice fructifère, coriace, lisse, polysperme, uniloculaire, s'ouvrant au sommet par 10 dents courtes et récurvées ; colonne placentaire dépassant le milieu, à funicules allongés. Graines noires, réniformes, c. 1,5 mm long., à peine comprimées, à dos et faces convexes, densément

muriquées par des papilles subcylindriques, obtuses ou tronquées, c. 60 μ long. n = 12. Floraison : avril-juin.

Forêts fraîches et ombreuses des régions bien arrosées. — M. Tanger au Djebel Kebir ! (Pitard) ; entre Tanger et Tetuan (Ball).

Aire géographique. — Europe. Asie tempérée.

1118. **M. album** (Mill.) Garcke, Fl. N. und Mitteld. ed. 4, p. 55 (1858) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 234, 989. — *M. pratense* Roehl, D. Fl.

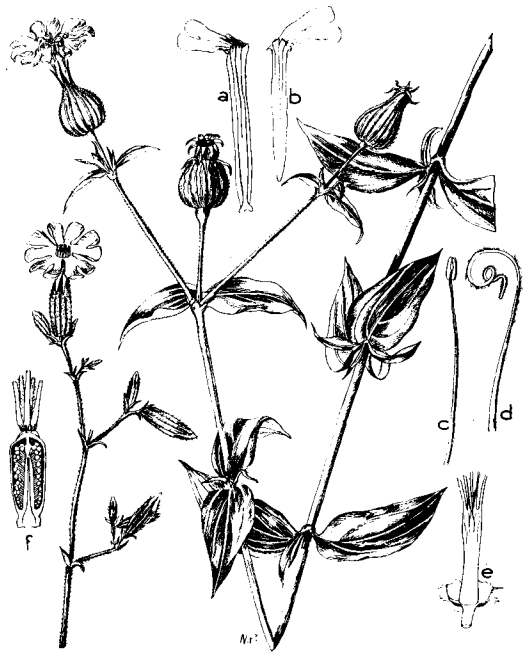

FIG. 7. — *Melandrium album ssp. divaricatum* : A, Pétale d'une fleur ♂ ; B, Pétale d'une fleur ♀ ; C, Etamine ; D, Style ; E, Fleur ♂ (détail du gynophore) ; F, Ovaire (coupe longitudinale).

ed. 2, 1, p. 274 (1812) ; B. et T., Fl. Alg. p. 141. — *Lychnis dioica* L., Sp. p. 437 (1753), pro parte, nomen confusum. — *L. alba* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n° 4 (1768). — *M. dioïcum* (L.). Coss. et Germ., Fl. Paris p. 28 (1845). — 2↓. Herbe verte, villeuse et glanduleuse. Souche ordinairement peu épaisse, émettant une ou plusieurs tiges florifères et quelques rejets stériles courts. Tige florifère dressée, 30-70 cm long., un peu anguleuse, ± renflée aux nœuds, villeuse par des poils articulés, étalés, atteignant 2 mm long., accompagnés de poils glanduleux

plus courts qui dominent dans la partie supérieure, simple à la base, rameuse dans le haut. Feuilles inférieures oblongues, ± aiguës, atténuées en pétiole à la base, les supérieures sessiles, lancéolées, acuminées, les moyennes pouvant atteindre 12 × 8 cm, toutes densément villeuses sur les marges, ± lâchement villeuses sur les faces. Fleurs dioïques, nocturnes, blanches, faiblement odorantes, en dichases d'abord denses puis lâches, à rameaux ± étalés ou divariqués. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, mais plus petites. Pédoncules floraux d'abord courts, puis s'allongeant jusqu'à 3 cm et plus, assez épais, densément poilus-glanduleux et en même temps villeux par de longs poils tecteurs étalés. Calice densément poilu-glanduleux et villeux, vert clair, à stries vert foncé ou brun-rouge, 1,5-2 cm long., presque cylindrique, un peu élargi au sommet et 10-nervié dans les fleurs ♂, ovoïde-oblong ou ovoïde et 20-nervié dans les fleurs ♀ ; nervures rameuses, anastomosées par de fines nervilles ; 5 dents dressées, triangulaires-lancéolées ou linéaires, obtuses ou subaiguës. Pétales 5, à onglets ± exserts, glabres, un peu auriculés au sommet, à limbe obovale, atteignant 1 cm long., bifide jusqu'au milieu ou au delà, à lobes subtronqués et ± sinués au sommet ; coronule très courte, formée d'appendices ligulaires, bifides presque jusqu'à la base, courts et obtus. Fleur ♂ à 10 étamines inégales, non ou peu exsertes, à filets glabres ou poilus à la base ; anthères jaunes, dorsifixes, linéaires-oblongues, c. 2 mm. Fleur ♀ à ovaire vert, lisse, ovoïde ; 5 styles filiformes, blancs, exserts. Capsule coriace, brunâtre, ovoïde-conique, incluse dans le calice fructifère très renflé, s'ouvrant par 10 dents courtes, dressées ou ± arquées en dehors. Colonne placentaire dépassant le milieu de l'ovaire, à funicules longs. Graines grises réniformes-anguleuses, c. 1,25-1,5 mm long., à faces ± concaves, à dos plat ou un peu concave, entièrement couvertes de verrues obtuses, à sommet noir. n = 12. Floraison : avril-juillet.

A. Plante ordinairement peu élevée, à feuilles ne dépassant guère 5 × 2,5 cm, à dichases non divariqués, à rameaux souvent unipares. Calice ne dépassant guère 2 cm long., à dents triangulaires-lancéolées, courtes, obtuses ou obtusiuscules, dressées. Pétales à onglet auriculé, assez longuement exsert. Capsule ne dépassant pas 2 cm, à dents dressées. Filets ordinairement un peu poilus à la base.

ssp. **eu-album** Hayek, Prodr. Fl. Balc. 1, p. 286 (1924). — Type de l'espèce.

AA. Plante pouvant atteindre 1,5 m, à feuilles pouvant atteindre

12 × 8 cm ; dichases à rameaux ordinairement divariqués. Calice atteignant 3 cm long., à dents linéaires ou linéaires-lancéolées, subaiguës, longues et ± arquées en dehors. Pétales à onglet à peine auriculé, ordinairement peu exsert. Capsule atteignant 3 cm, à dents ± récurvées. Filets ordinairement glabres :

ssp. **divaricatum** (Rchb.) Hayek, l. c. (1924). — *M. latifolium* (Poiret) Maire in M., C. 1958 (1936) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 989. — *Silene latifolia* Poiret, Voyage Barb. 2, p. 165 (1789). — *M. divaricatum* (Rchb) Fenzl, *Linnaea*, 36, p 212 (1870); J. et M., Cat. Maroc, p. 234. — *M. macrocarpum* (Boiss.) Willk., Icon. et Descr. 1, p. 28 (1852) ; B. et T., F.l Alg. p. 141, et Fl. Syn. p. 404 ; B. et B., Cat. Tun. p. 50. — *Lychnis macrocarpa* Boiss., Voyage Espagne, p. 722 (1837) ; Coss. et Dur., Atlas Fl. Alg. tab. 80, fig. 1-10. — *L. divaricata* Rchb., Icon. 4, 3 tab. 303 (1826).

B. Plante très puissante, à tiges souvent étalées ou ascendantes, à grandes feuilles glabrescentes :

f. **platyphyllum** Maire, n. nom. — Type de la sous-espèce.

BB. Plante moins développée, ordinairement dressée, à feuilles plus petites, densément velues, assez épaisses :

f. **crassifolium** (Rouy et Fouc.) Maire. — *M. macrocarpum* var. *crassifolium* Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 96 (1896).

Forêts, broussailles, fissures ombreuses des rochers des plaines et des montagnes jusque vers 2.500 m, dans les régions bien arrosées et plus rarement dans les montagnes des régions semiarides.

Ssp. *eu-album*. — M. Rif oriental ; forêts des Monts Tissouka et Khessana (M.).

Ssp. *divaricatum*. — T. Commun dans le Bord et les montagnes de la chaîne zeugitane. — Alg. Commun dans le Tell ; Mont Tafrent ; Aurès ; Bellezma ; Mont Refâa ; Monts du Hodna ; Atlas saharien autour d'Aflou. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

F. crassifolium dans les forêts des montagnes, surtout dans les régions semiarides dans toute l'aire de la sous-espèce.

Aire géographique. — Ssp. *eu-album* : Europe ; Asie occidentale et Sibérie. — Ssp. *divaricatum* : Europe méridionale.

SILENE L. (1753)

Herbes ①, ② et 2↓, à port et feuilles variés. Fleurs solitaires ou en cymes variées. Calice 5-denté ou 5-fide, à 10, 20, 30 ou 60 nervures. Pétales 5, à onglet étroit, à limbe entier, lobé ou parfois lacinié, pourvus d'un ou 2 appendices ligulaires, rarement nus à la gorge. Etamines 10. Réceptacle allongé en gynophore ou podocarpe ± allongé, parfois très court. Ovaire à 3-5 cloisons à la base, uniloculaire au sommet, multiovulé ; styles 3, rarement 2, 4 ou 5-7. Capsule coriace, polysperme, s'ouvrant par des dents en nombre double de celui des styles. Graines nombreuses, réniformes, ± comprimées ou subglobuleuses, parfois pourvues de 2 ailes, ondulées sur le dos, mates, ± verruqueuses ou échinulées. Embryon périphérique, subannulaire. Espèce type : *S. gallica* L.

Clé des espèces

1. Calice renflé-vésiculeux, à 20 nervures, rameuses et anastomosées en réseau bien apparent. Corolle à préfloraison imbriquée ; fleur légèrement zygomorphe ..... 1119. *S. Cucubalus* Wib.
   Corolle à préfloraison tordue. Calice à 10 nervures, ou à 20, 30, 60 nervures non distinctement anastomosées (en lumière réfléchie) 2
2. Calice fructifère conique, à base élargie, tronquée ou ombiliquée, à 30 nervures 3
   Calice non conique, à 10 nervures 4
3. Filets densément laineux inférieurement. Capsule ovoïde-conique ..... 1120. *S. conica* L.
   Filets lâchement ciliés inférieurement. Capsule subglobuleuse, longuement rostrée ..... 1121. *S. conoidea* L.
4. Styles 5 5
   Styles 3 6
5. Calice fructifère 5-8 mm long., subglobuleux, non contracté au sommet ; gynophore très court . 1122. *S. laeta* (Ait.) R. Br.

Calice fructifère pyriforme, contracté au sommet, 15-20 mm long. ; gynophore égalant la capsule ou un peu plus long.... ..... 1123. *S. coeli-rosa* (L.) A. Br.

6. Fleurs en cymes unipares-scorpioïdes (voir aussi 50 (*S. mesatlantica*)) 7
Fleurs non en cymes unipares-scorpioïdes (voir aussi 18 (*S. nocturna*)) 42

7. Herbes ① ou ② 8
Plantes 2↓ (voir aussi 20. *S. obtusifolia*) 40

8. Graines non ailées 9
Graines portant sur le dos deux ailes ± ondulées (voir aussi *S. setacea*) 33

9. Fleurs subsessiles ou très brièvement pédonculées, en cymes scorpioïdes-géminées (au moins sur les individus bien développés). Calice fructifère contracté au sommet, sans nervures anastomosantes visibles par réflexion 10
Fleurs en cymes scorpioïdes solitaires 12

10. Graines à faces planes. Capsule ovée-oblongue, 3-4 fois aussi longue que le gynophore ..... *S. dichotoma* Ehr.
Graines à faces excavées 11

11. Capsule ovoïde-subglobuleuse, subsessile ; cymes très denses, à fleurs distiques ..... 1124. *S. disticha* Willd.
Capsule ovoïde, égalant le gynophore ou un peu plus longue ; cymes moins denses, moins nettement distiques .... 1125. *S. bellidifolia* Jacq.

12. Graines réniformes, à faces excavées, à dos plan ou obtusément canaliculé 13
Graines non comme ci-dessus 21

13. Calice fructifère contracté au sommet 14
Calice fructifère non contracté au sommet 16

14. Filets poilus à la base ; calice sans nervures anastomosantes, visibles par réflexion ..... 1126. *S. gallica* L.
Filets glabres, calice à nervures anastomosantes, visibles par réflexion..... 15

15. Capsule ovoïde, ± longuement rostrée, 3-4 fois aussi longue que le gynophore. Calice peu poilu, élégamment veiné-réticulé ; fleurs nocturnes. ..... 1127. *S. cerastioides* L.

Capsule subglobuleuse, longuement rostrée, subsessile ; calice très hispide ; fleurs diurnes .... 1128. *S. tridentata* Desf.

16. Filets poilus à la base (au moins les alternipétales) ; calice à dents linéaires ..... 1129. *S. neglecta* Ten.
Filets glabres 17

17. Capsule oblongue-cylindrique, presque subsessile 18
Gynophore égalant au moins 1/3 de la capsule et jusqu'à la longueur de celle-ci 19

18. Calice très brièvement pubescent .... 1130. *S. nocturna* L.
Calice longuement villeux sur les nervures.....
..... 1130 *bis*. *S. cirtensis* Pomel

19. Calice ombiliqué ; herbes poilues-glanduleuses, à fleurs purpurines, nocturnes ..... 1131. *S. corrugata* Ball
Calice non ombiliqué ; herbes non glanduleuses, ou un peu glanduleuses seulement dans l'inflorescence 20

20. Fleurs purpurines. Feuilles très obtuses, velues-veloutées ....
..... 1133. *S. obtusifolia* Willd.
Fleurs blanches ou légèrement rosées. Feuilles ± aiguës.....
..... 1132. *S. Pomeli* Batt.

21. Graines réniformes, très comprimées, légèrement concaves sur les faces, pourvues sur le dos d'un sillon à fond aigu.. 22
Graines non comme ci-dessus 23

22. Calice couvert sur toute sa surface de poils longs, apprimés, à dents obovales, très obtuses .....
..... 1134. *S. biappendiculata* Ehrenb.
Calice à poils courts ou à poils allongés sur les nervures seulement ; à dents lancéolées, aiguës .... 1135. *S. setacea* Viv.

23. Graines réniformes, très comprimées, à faces planes, à dos obtusément canaliculé 24
Graines subglobuleuses, à dos non ou peu déprimé, à faces convexes, réticulées ou subtuberculées. Voir aussi 32.....
..... 1145. *S. littorea* Brot.

24. Calice à nervures portant des poils squamiformes, raides.. 25
Calice glabre ou à poils mous, non squamiformes 26

25. Calice à dents triangulaires ; gynophore = 1/2-2/3 de la capsule ; graines à marges non ondulées .....
..... 1136. *S. scabrida* S.-W. et Godr.

Calice à dents lancéolées ; gynophore = 1/4 de la capsule ; graines à marges ondulées.... 1137. *S. oropediorum* Coss.

26. Calice fructifère très renflé, contracté au sommet ; fleurs nutantes après l'anthèse ..... *S. pendula* L.
Calice fructifère non contracté au sommet 27

27. Calice très longuement velu, à poils non glanduleux 28
Calice glabre, ou à poils courts ou glanduleux 30

28. Fleurs à pétales brièvement bilobés, sulfurin clair ; gynophore glabre ..... 1138. *S. barbara* Humb. et Maire
Fleurs à pétales bifides au moins jusqu'au milieu du limbe. 29

29. Gynophore glabre ; pétales très courts, à onglets inclus .... 1139. *S. laxiflora* Brot.
Gynophore pubescent au moins à la base ; pétales purpurins, dépassant longuement le calice .... 1140. *S. tuberculata* (Ball) Maire

30. Calice à nervures anastomosantes, bien visibles par réflexion, sans poils glanduleux 31
Calice sans nervures anastomosantes visibles par réflexion, couvert de poils glanduleux 32

31. Calice glabre ou très brièvement pubérulent. Capsule 2-3 fois aussi longue que le gynophore. Corolle rose clair intérieurement, bleue extérieurement, nocturne..... ..... 1143. *S. imbricata* Desf.
Calice à nervures hispides. Capsule 3-4 fois aussi longue que le gynophore. Corolle purpurine, petite, peu exserte .... 1144. *S. pseudovestita* Batt.

32. Fleurs à pédoncules étalés-dressés ; corolle grande, purpurine intérieurement, bleu-vert extérieurement ; gynophore deux fois aussi long que la capsule..... 1142. *S. Kilianii* Maire
Fleurs à pédoncules réfléchis après l'anthèse. Corolle blanche ou blanc rosé, petite. Gynophore égalant la capsule .... 1141. *S. villosa* Forsk.

33. Gynophore glabre 34
Gynophore ± pubescent 35

34. Capsule subglobuleuse, à gynophore très court ; pétales nuls ou très petits ..... 1146. *S. apetala* Willd.
Capsule ovoïde, égalant le gynophore ou légèrement plus longue ..... 1150. *S. glaberrima* Faure et Maire

35. Fleurs en cyme hélicoïdes, axe de l'inflorescence ± en zig-zag 36
Fleurs en cymes scorpioïdes 37

36. Calice pubérulent par des poils très courts et apprimés, même sur les nervures, un peu ombiliqué à la base .....
..... 1147. *S. cyrenaica* Maire et Weiller
Calice portant sur les nervures de longs poils articulés, étalés, atteignant 4 mm, atténué non ombiliqué à la base .....
..... 1152. *S. articulata* Viv.

37. Gynophore beaucoup < capsule ; calice glabre, non ombiliqué ..... 1153. *S. longicaulis* Pourr.
Gynophore égalant la capsule ou un peu plus court ; calice ± ombiliqué 38

38. Herbe glabrescente ; calice glabre .....
..... 1149. *S. glabrescens* Coss.
Herbes ± pubescentes ; calice ± poilu 39

39. Gynophore épais et très court ; fleurs petites ; calice fructifère pyriforme-subglobuleux ..... 1151. *S. secundiflora* Otth.
Gynophore étroit, assez allongé ; fleurs grandes ; calice fructifère longuement claviforme .... 1148. *S. colorata* Poiret

40. Corolle blanche ; tiges florifères naissant sous une rosette terminale ..... 1154. *S. atlantica* Coss.
Corolle purpurine ; tiges florifères terminales 41

41. Calice ombiliqué ; fleurs nutantes. Herbe brièvement poilue-glanduleuse, à feuilles peu nombreuses, grandes et larges (15 × 12-20 mm) ..... 1156. *S. ayachica* Humb.
Calice non ombiliqué ; fleurs dressées. Herbe pourvue à la base de longs poils mous, à feuilles nombreuses, ne dépassant guère 25 × 10 mm ..... 1155. *S. Choulettii* Coss.

42. Fleurs en dichases simples ou ± composés, à rameaux égaux ou inégaux ; dichases simples parfois 1-2 flores dans les espèces vivaces 43
Fleurs en grappes simples ou composées, ou en grappe de cymes, parfois condensée et capitée (voir aussi *S. succulenta* 50). 82

43. Plantes vivaces 44
Plantes ①, rarement ② ou 2↓, mais alors graines lisses et dichases inégaux du type du *S. nicaeensis* 52

44. Pétales à onglet biauriculé au sommet 45
Pétales à onglet non auriculé 46

45. Tiges florifères terminales, à entre-nœuds supérieurs visqueux. Inflorescences très rameuses ; feuilles linéaires, très étroites et courtes. Gynophore égalant la capsule .... 1158. *S. mentagensis* Coss.
Tiges florifères naissant sous une rosette terminale, non visqueuses, peu rameuses, pauciflores. Feuilles lancéolées-linéaires, longues. Gynophore 1,5-2 fois aussi long que la capsule ..... 1157. *S. Boryi* Boiss.

46. Pétales à limbe 4-6-fide .... 1159. *S. dissecta* Lit. et Maire
Pétales à limbe bifide 47

47. Pétales bifides presque jusqu'à la base du limbe, à lanières filiformes, étalées la nuit, très longues, c. 16 × 0,75 mm.... ..... 1160. *S. filipetala* Lit. et Maire
Pétales moins profondément divisés, à lanières n'atteignant pas 10 mm, larges, oblongues-linéaires 48

48. Tiges florifères naissant sous une rosette terminale ; filets poilus 49
Tiges florifères terminales ; filets glabres 50

49. Inflorescence 1-3-flore ; fleurs longuement pédonculées ; indument à poils glanduleux, très courts, ⩽ 0,3 mm .... 1161. *S. heterodonta* Williams.
Inflorescence plus allongée, pluriflore ; fleurs moins longuement pédonculées ; indument à poils glanduleux, longs, atteignant et dépassant 1 mm ... 1162. *S. Vidaliana* Pau et F.-Q.

50. Plante à longues tiges diffuses, visqueuses, très feuillées ; feuilles larges, charnues, visqueuses .... 1165. *S. succulenta* Forsk.
Plantes cespiteuses, à tiges et feuilles non visqueuses ; feuilles étroites 51

51. Calice longuement tubuleux, 24-28 mm long., à dent non marginées, étalées à l'anthèse ; pétales brun-rouge extérieurement, à onglets très longuement exserts, brusquement contractés sous le limbe ; gynophore presque 2 fois aussi long que la capsule ..... 1163. *S. Dyris* Maire.
Calice plus court, 20-22 mm long., à dents marginées ; pétales vert-olive ou gris-violacé extérieurement, à onglets peu

exserts, graduellement rétrécis sous le limbe ; gynophore égalant la capsule ..... 1164. *S. mesatlantica* Maire

52. Inflorescence en dichases très irréguliers, à rameaux très inégaux, l'un ordinairement réduit à 1 fleur, de sorte que les fleurs paraissent souvent géminées à l'aisselle des feuilles ; inflorescence parfois à partie supérieure scorpioïde 53
Dichase composé, régulier, à rameaux égaux ou peu inégaux 62

53. Plantes 2↳ 54
Plantes ① ou ② 55

54. Pétales rose pâle intérieurement ; indument à poils courts atteignant au plus 0,2 mm ..... 1170. *S. Barrattei* Murb.
Pétales blancs intérieurement ; indument à poils longs, atteignant 2,5 mm ..... 1168. *S. nicaeensis* All.

55. Herbes non glanduleuses ; graines ordinairement à faces excavées 56
Herbes glanduleuses ; graines à faces planes ou convexes.. 59

56. Feuilles moyennes contractées en une partie pétiolaire étroite. Corolle purpurin vif ..... 1171. *S. Reverchoni* Batt.
Feuilles moyennes non contractées. Corolle non purpurine. 57

57. Calice très finement pubescent 58
Calice hérissé ..... 1166. *S. cinerea* Desf.

58. Gynophore > capsule ; filets ciliés.....
..... 1167. *S. Kremeri* S.-W. et Godr.
Gynophore < capsule .... 1172. *S. riphaena* Pau et F.-Q.

59. Calice contracté au sommet 60
Calice non contracté au sommet 61

60. Graines à faces planes, à marges ± verruqueuses ; gynophore = 1/2 de la capsule ..... 1173. *S. Claryi* Batt.
Graines à faces convexes et lisses ; gynophore très court (1/6 de la capsule) ..... 1174. *S. ramosissima* Desf.

61. Tiges à indument long (poils atteignant 2,5 mm) ; feuilles spatulées ; corolle 12-16 mm diam., nocturne ; appendices ligulaires libres. Graines brun foncé, à faces planes et à sillon dorsal large ..... 1168. *S. nicaeensis* All.
Tiges à indument court (poils atteignant 0,2 mm) ; feuilles linéaires; corolle 17-20 mm diam., diurne; appendices ligu-

laires formant une coronule cohérente. Graines gris-jaunâtre, à sillon dorsal étroit ..... 1169. *S. arenarioides* Desf.

62. Calice fructifère non contracté au sommet 63
Calice fructifère contracté au sommet 79

63. Graines subglobuleuses ou à faces excavées 64
Graines à faces planes 74

64. Gaines à faces excavées 65
Graines subglobuleuses, profondément ombiliquées 72

65. Graines à dos plan, convexes, portant 3-7 séries de tubercules 66
Graines à dos obtusément canaliculé (voir aussi 68, *S. ghiarensis*) 69

66. Coronule à squamules presque entières, ± allongées, cohérentes en tube 67
Coronule à squamules libres, 1 bifide presque jusqu'à la base, ou 2 68

67. Dents du calice obtuses ; gynophore égalant la capsule ou un peu plus long ..... 1175. *S. fuscata* Link
Dents du calice lancéolées, aiguës ; gynophore 2 fois aussi long que la capsule ..... 1176. *S. pseudo-Atocion* Desf.

68. Inflorescence ± condensée, corolle purpurine, avec un cercle pourpre foncé autour de la coronule ; squamule ligulaire 1, profondément bifide ; capsule ovoïde, peu coriace ..... 1177. *S. tunetana* Murb.
Inflorescence lâche ; corolle purpurine, sans cercle pourpre foncé ; 2 squamules ligulaires ; capsule oblongue-cylindrique, très coriace ..... 1178. *S. ghiarensis* Batt.

69. Herbes poilues-glanduleuses, à calice vert 70
Herbes pubescentes, non glanduleuses, à calice blanchâtre. 71

70. Pétales émarginés, à 2 squamules ligulaires..... 1180. *S. divaricata* Clem.
Pétales entiers, à une seule squamule ligulaire, entière..... 1179. *S. argillosa* Munby.

71. Onglets des pétales non exserts ; limbe des pétales légèrement émarginé ; calice oblong à l'anthèse. 1184. *S. rubella* L.
Onglets exserts ; limbe des pétales profondément bifide ; calice turbiné à l'anthèse .... 1185. *S. volubilitana* Br.-Bl et Maire.

72. Herbes pluricaules, à tiges diffuses ; gynophore pubescent, plus long que la capsule ..... 1183. *S. Ibosii* Emb. et Maire.
Herbes à tige dressée ; carpophore glabre, = 1/8-1/6 de la capsule 73

73. Calice oblong à l'anthèse, ové-oblong à la fructification, à dents très obtuses ; corolle grande, à squamules de la coronule linéaires, aiguës ..... 1182. *S. mekinensis* Coss.
Calice florifère et fructifère subcylindrique, à dents subaiguës ; corolle petite, coronule à squamules courtes, triangulaires, obtuses ..... 1181. *S. virescens* Coss.

74. Pétales multifides, à appendices ligulaires multifides ; corolle en entonnoir ..... 1186. *S. Martyi* Emb. et Maire.
Pétales et ligules non multifides 75

75. Pétales nuls ou très petits, inclus ; capsule 3-4 fois aussi longue que le carpophore, oblongue-cylindrique ; herbe dressée, à entre-nœuds visqueux ..... 1187. *S. inaperta* L.
Pétales exserts 76

76. Herbes glabres ou presque glabres, élevées, à entre-nœuds visqueux 77
Herbe poilue-glanduleuse, naine ; carpophore bien plus courts que la capsule ..... 1191. *S. sedoides* Poiret.

77. Graines planes sur le dos ; pédoncules un peu > calice ; carpophore > capsule ..... 1189. *S. portensis* L.
Graines canaliculées sur le dos, pédoncules bien > calice .. 78

78. Pétales peu exserts ; capsule ovoïde ; dents du calice arrondies, très courtes. Capsule < carpophore.....
..... 1188. *S. Cuatrecasasii* Pau et F.-Q.
Pétales très exserts ; capsule oblongue ; dents du calice lancéolées, aiguës ; carpophore beaucoup > capsule .....
..... 1190. *S. reticulata* Desf.

79. Calice glabre 80
Calice portant sur les nervures des poils à base bulbiforme....
..... 1195 *S. echinata* Otth.

80. Herbes glabres ou presque glabres, à entre-nœuds supérieurs visqueux ; calice à dents aiguës 81
Herbe glabre, à entre-nœuds non visqueux. Calice à dents courtes et obtuses ; capsule 4-5 fois aussi longue que le gynophore ..... 1194. *S. Behen* L.

81. Calice non ailé, à dents ovales-lancéolées, non ou peu inégales ; capsule oblongue-cylindrique ..... 1192. *S. muscipula* L.
Calice à 5 ailes, à dents linéaires-lancéolées, longues et inégales ; capsule ovoïde-conique ..... 1193. *S. stricta* L.

82. Pétales plurifides ..... 1159. *S. dissecta* Lit et Maire.
Pétales non plurifides 83

83. Calice coriace et glabre ; grappe très lâche, pauciflore.....
..... 1196. *S. Rouyana* Batt.
Calice membraneux ou coriace, pubescent 84

84. Fleurs en grappe étroite, dressée et raide, de petits dichases courts, 3-flores ; corolle jaune-verdâtre, c. 10 mm diam. ; pédoncules à 2 bractéoles vers le milieu ; calice cannelé, densément pubescent .... 1200. *S. maurorum* Batt et Pitard.
Inflorescence non comme ci-dessus 85

85. Inflorescence courte et dense, ± capitée 86
Inflorescence en grappe composée, à rameaux en forme de grappes ou de dichases composés ; ou inflorescence en grappe simple, à pédoncules allongés 89

86. Feuilles villeuses-veloutées sur les faces et les marges .....
..... 1207. *S. mollissima* (L.) Pers.
Feuilles glabres sur les faces 87

87. Feuilles densément ciliées sur les marges ; pétales à onglets non auriculés ..... 1199. *S. fruticosa* L.
Feuilles à marges glabres, sauf à la base 88

88. Corolle blanche ; carpophore = 1/2 de la capsule .....
..... 1197. *S. Aristidis* Pomel.
Corolle rose, carpophore égalant à peu près la capsule .....
..... 1198. *S. sessionis* Batt.

89. Onglets des pétales et filets laineux ; onglets non auriculés ....
..... 1201. *S. longipetala* Vent.
Filets glabres ; onglets glabres ou un peu ciliés 90

90. Fleurs en grappes, composées de cymes courtes, à fleurs latérales ± nutantes ; pédoncules très courts ; corolle petite (c. 10 mm diam.) ; onglets et filets ciliés. Plante velue-veloutée ..... 1202. *S. velutinoides* Pomel.
Fleurs plus grandes, à pédoncule ordinairement ± allongé, non nutantes 91

91. Feuilles glabres ou très brièvement pubescentes sur les faces.. 92
Feuilles ± poilues, à poils allongés 95

92. Inflorescence courte et dense, plante peu élevée (ne dépassant pas 40 cm) ; corolle rose ; calice tronqué à la base .... 1199. *S. fruticosa* L.
Inflorescence longue et ± lâche 93

93. Dents du calice arrondies, très obtuses ; plante très élevée, 0,8-1,5 m ; calice ± ombiliqué, glabre ou faiblement glanduleux 94
Dents du calice lancéolées, acuminées ; plante moins élevée, ne dépassant pas 60 cm ; calice glanduleux le long des nervures .. .. 1203. *S. marmarica* Bég. et Vacc.

94. Herbe glabre ou faiblement et très brièvement pubescente ; fleurs blanches ; pétales brièvement ligulés .... 1204. *S. rosulata* S.-W. et Godr.
Herbe papilleuse-pubescente, à pétioles longuement velus ; fleurs rose-lilacin ; pétales non ligulés .... 1205. *S. Reeseana* Maire.

95. Herbes lâchement pubescentes ; inflorescence lâche, à rameaux visqueux ..... 1206. *S. italica* L.
Herbes villeuses, veloutées, à inflorescence plus dense .... 1207. *S. mollissima* (L.) Pers.

Tableau des sous-genres, sections et sous-sections

A. Corolle à préfloraison imbriquée. Calice renflé, à 10 ou 20 nervures, anastomosées en réseau. Herbes 2↓ :

Subgen. *Behen* Bunge.

AA. Corolle à préfloraison tordue.

C. Plantes ①, à calice fructifère conique, à base très élargie, à 20, 30 ou 60 nervures :

Subgen. *Conosilene* Rohrb.

CC. Calice à 10 nervures :

Subgen. *Eusilene* Rohrb.

D. Styles au nombre de plus de 3 (ordinairement 5) :

Sect. *Pleiogynae* Pax et Hoffm.

E. Herbes ①, à calice fructifère non contracté au sommet. Style 5 :

Subsect. *Lychnioideae* Rohrb.

EE. Herbes ①, à calice fortement contracté dans sa partie supérieure. Styles 5, rarement 6 :

Subsect. *Eudianthe* Rohrb.

DD. Styles 3.

F. Fleurs en cymes unipares par avortement ; cymes lâches, solitaires ou géminées. Fleurs ordinairement à pédoncules courts :

Sect. *Cincinnosilene* Rohrb.

G. Herbes ① ou ②.

H. Graines non ailées.

I. Fleurs subsessiles, en cymes unipares, géminées :

Subsect. *Dichotomae* Rohrb.

II. Fleurs en cymes unipares, simples :

Subsect. *Scorpioideae* Rohrb.

HH. Graines portant sur le dos 2 ailes ± ondulées :

Subsect. *Dipterospermae* Rohrb.

GG. Plantes 2↓ :

Subsect. *Fruticulosae* Rohrb.

FF. Fleurs non disposées en cymes unipares.

J. Fleurs en dichase ± composé, à rameaux égaux ou inégaux, parfois 1-2-flore dans les espèces 2↓ :

Sect. *Dichasiosilene* Rohrb.

K. Plantes 2↓.

L. Pétales à onglet biauriculé ; dichases 1-2-flores :

Subsect. *Auriculatae* Rohrb.

LL. Pétales à onglet non auriculé. Calice claviforme. Inflorescences pauciflores :

Subsect. *Macranthae* Rohrb.

KK. Herbes ①.

M. Dichases à rameaux très inégaux :

Subsect. *Nicaeensis* Rohrb.

MM. Dichases à rameaux égaux ou subégaux.

N. Calice non contracté au sommet.

O. Graines à faces concaves :

Subsect. *Atocion* Griseb.

OO. Graines plates sur les faces :

Subsect. *Rigidulae* Rohrb.

NN. Calice contracté au sommet.

P. Calice glabre ou à poils glanduleux, mous :

Subsect. *Leiocalycinae* Boiss.

PP. Calice hérissé de poils rudes ou de squamules sur les nervures :

Subsect. *Lasiocalycinae* Boiss.

JJ. Plantes 2↓ ou ± sous-frutescentes. Fleurs en grappes simples ou composées, à rameaux opposés ou alternes, ordinairement ramifiés en cymes parfois contractées en verticillastres ; parfois inflorescence capitée :

Subgen. *Botryosilene* Rohrb.

Q. Calice coriace, glabre :

Subsect. *Sclerocalycinae.*

QQ. Calice membraneux, rarement coriace, mais alors poilu.

R. Inflorescences capitées :

Subsect. *Capitellatae* Rohrb.

RR. Inflorescences allongées, non capitées.

S. Fleurs en grappes allongées, étroites, à rameaux uniflores ou les inférieurs 3-7 flores ; pédoncules florifères pourvus de 2 bractées vers le milieu ou au sommet :

Subsect. *Suffruticosae* Rohrb.

SS. Fleurs en grappes composées, à rameaux ramifiés en grappe ou en cyme composée, ou en grappes simples, à rameaux raides et allongés.

T. Filets et onglets ± villeux :

Subsect. *Lasiostemones* Boiss.

TT. Filets glabres.

U. Fleurs nutantes :

Subsect. *Nutantes* Rohrb.

UU. Fleurs dressées :

Subsect. *Italicae* Rohrb.

Subgen. ***Behen*** BUNGE (1830)
= *Behen* MOENCH (1794), *ut genus*

1119. **S. Cucubalus** Wibel, Prim. Fl. Werth. p. 241 (1799) ; Rohrb., Monogr. Silene, p. 84 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 985. — *S. inflata* (Salisb.) Sm., Fl. Brit. p. 467 (1800) ; B. et T., Fl. Alg. p. 129, et Fl. Syn. p. 55 ; B. et B., Cat. Tun. p. 51 ; Pamp., Pl. Trip. p. 81. — *S. vulgaris* (Moench) Garcke, Fl. Deutschl. ed. 9, p. 64 (1869) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 220 ; M., C. 1198. — *S. venosa* (Gilib.) Asch., Fl. Brandenb. 2, p. 23 (1859) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 195. — *Cucubalus* Behen L., Sp. p. 414 (1753). — *C. venosus* Gilib., Fl. Lithuan. 2, p. 165 (1781). — *C. inflatus Salisb.*, Prodr. p. 302 (1796). — *Behen vulgaris* Moench, Meth. p. 709 (1794). — 2↓. Herbe ± glaucescente, glabre ou presque glabre ; rhizomes allongés, ± rameux, ordinairement assez grêles, obliques ou horizontaux, blanchâtres ; racine ± épaisse et charnue. Tiges florifères souvent accompagnées de rejets stériles, ascendantes ou dressées, 30-50 cm long., cylindriques, ± renflées aux nœuds, glabres et lisses, simples, ou rameuses dans leur partie supérieure. Feuilles sessiles, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, lancéolées ou ovales-lancéolées, aiguës ou acuminées, pouvant atteindre 10 × 3 cm, arrondies ou un peu atténuées à la base, entières, entièrement glabres ou ciliolées sur les marges ; nervation pennée ; nervure médiane un peu saillante en dessous, nervilles anastomosées en réseau, visible par transparence,

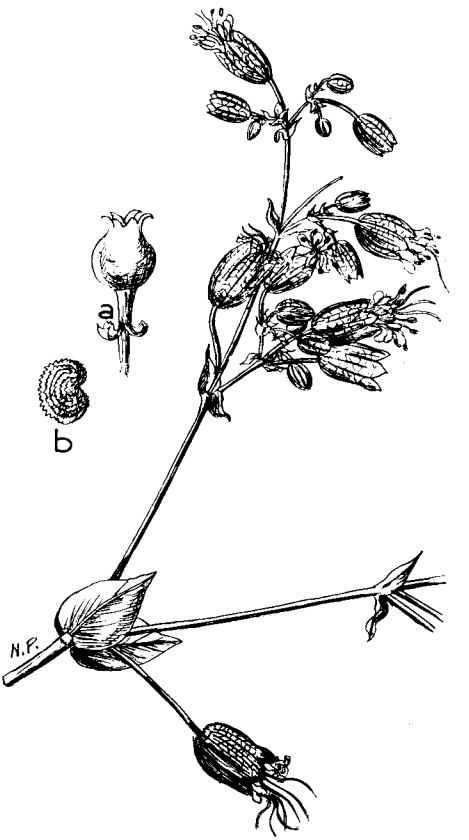

FIG. 8. — *Silene Cucubalus* :
A, Capsule après déhiscence ; B, graine.

avec des terminaisons libres. Fleurs ☿ ou polygames, disposées en dichases multiflores, lâches, dont les ramifications terminales sont parfois unipares par avortement ; feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires mais réduites ; feuilles florales supérieures bractéiformes, ± scarieuses. Pédoncules floraux inférieurs bien plus longs que le calice, les supérieurs de plus en plus courts, puis ⩽ calice, tous filiformes. Calice renflé-vésiculeux dès avant l'anthèse, ovoïde, membraneux, glauque ou blanchâtre, parfois lavé de pourpre, glabre, ombiliqué, à 20 nervures fines, anastomosées en réseau, ± visible par réflexion, à 5 dents courtes, triangulaires, aiguës, un peu cucullées, densément et brièvement pubérulentes sur la marge. Pétales 5, blancs ou roses, bifides, à appendices ligulaires nuls ou rudimentaires ; onglets glabres, auriculés au sommet, à oreillettes étalées, obtuses. Androcée réfléchi, à 10 étamines exsertes ; filets blancs, glabres, filiformes ; anthères médifixes, jaunes, ou ± purpurescentes, oblongues, c. 1,5-2,5 mm. Ovaire vert, glabre, oblong, porté avec les étamines et les pétales par un gynophore aussi long que lui ; gynophore glabre ; 3 styles filiformes, exserts, légèrement épaissis au sommet, stigmatifères sur la face interne dans la partie exserte. Capsule ovoïde-subglobuleuse, coriace, jaune ocracé ou roussâtre, lisse et luisante, bien < calice, s'ouvrant par 6 dents courtes, triangulaires, aiguës, un peu récurvées ; gynophore = c. 1/3 de la capsule ; colonne placentaire atteignant à peine le milieu de la capsule, à funicules courts. Graines nombreuses, brun-marron foncé ou presque noires, 1,3-1,5 long., arrondies-réniformes, comprimées, à faces ± concaves, à dos aplati ou très légèrement concave, à hile bordé de chaque côté d'un bourrelet saillant, entièrement couvertes de grosses papilles très obtuses, ± saillantes, parfois presque lisses sur les faces. n = 12. Floraison : mars-juin. Espèce polymorphe.

A. Capsule ovoïde, contractée en cône au sommet ; stigmates à peine épaissis, linéaires, non claviformes au sommet :

ssp. **angustifolia** (Guss.) Hayek, Prodr. Fl. Balc. p. 256 (1927). — *S. angustifolia* Guss., Fl. Sic. Prodr. 1, p. 500 (1827). — *S. Tenoreana* Colla, Herb. Pedem. 1, p. 328 (1833) ; S. — W. et Godr., Silen. Alg. p. 7 (1851).

B. Feuilles étroitement lancéolées ou lancéolées-linéaires, ne dépassant guère 6 mm de largeur :

var. ***lancifolia*** Rouy, Exc. Espagne, p. 63 (1882) ;

M., C. 1198, ut forma *S. vulgaris.* — *S. Cucubalus* var. *angustifolia* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 985 ; D. C., Fl. Fr. 4, p. 747, pro parte.

BB. Feuilles lancéolées ou ovales-lancéolées, atteignant 2-3 cm larg. :

var. ***platyphylla*** Maire.

C. Corolle blanche.

D. Feuilles grandes et larges, allongées, aiguës ou un peu acuminées.

E. Feuilles à marges glabres :

f. **pseudovesicaria** Maire.

EE. Feuilles à marges ciliées-scabres :

f. **sersuensis** (Pomel) Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 985 (1941). — *S. sersuensis* Pomel, Nouv. Mat. p. 209 (1874).

DD. Feuilles courtes, obovales-oblongues ou ovales-lancéolées, très glauques, longuement mucronées :

f. **rhiphaea** Pau et F.—Q. in F.—Q., Iter marocc. 1927, n° 178 (1928), pro var. *S. venosae*; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 985 (1941).

CC. Corolle rose :

f. **rubiflora** Ball, Spicil. Marocc. p. 356 (1878), sub *S. inflata* ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 985 (1941).

Forêts claires, rocailles, cultures, depuis le littoral jusque vers 2.500 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *platyphylla.* — Cyr. Assez commun de Bengasi à Derna et dans la Montagne Verte. — Tr. Assez commun dans les collines de Homs à Garian. — T. Assez commun dans le Nord et le Centre ; oasis du Sud ; Ile de la Galite. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Hauts-Plateaux ; Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, le Centre, l'Ouest ; Moyen Atlas ; Sous ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

F. pseudovesicaria. — Forme la plus commune dans toute l'aire de la variété.

F. sersuensis. — Alg. Atlas saharien ; Hauts-Plateaux ; Aurès. — M. Beni-Snassen.

F. rhiphaea. — O. Monts de Tlemcen (M.). — M. Rif ! (F.-Q.) ; Moyen Atlas (M.).

F. rubriflora. — çà et là dans toute l'aire de la variété.

Var. *stenophylla.* — Cur. Faïdia ! (M. et We.). — Tr. Collines de Homs à Garian. — T. çà et là dans le Nord et le Centre. — Alg. çà et là dans le Tell ; Aurès et Bellezma. — M. Atlas saharien ; Grand Atlas.

Aire géographique. — L'espèce sensu lato : Europe. Asie occidentale, centrale et septentrionale, Himalaya ; Japon. Macaronésie. Naturalisé en Amérique. — Ssp. *angustifolia* : Europe méridionale.

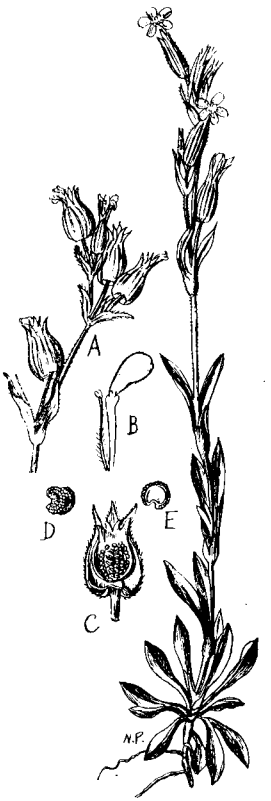

Fig. 9. — *Silene conica* : A, Fragment d'inflorescence; B, Pétale et E, adjacente; C, Périanthe fructifère et capsule (coupe longitudinale) ; D, Graines ; E, Graines (coupe longitudinale).

Subgen. ***Conosilene*** Rohrb. (1868)

1120. **S. conica** L., Sp. p. 418 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 351; B. et T., Fl. Alg. p. 129, et Fl. Syn. p. 55 ; B. et B., Cat. Tun. p. 51; M., C. 247, 3311; J. et M., Cat. Maroc, p. 221. — ①. Herbe ordinairement unicaule, pubescente, verte ou vert grisonnant, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 10-30 cm long., raide, simple ou un peu rameuse, parfois très rameuse dès la base, cylindrique, ± renflée aux nœuds, brièvement et densément pubescente par des poils courts, rétrorses et non glanduleux dans les parties inférieures, étalés, souvent un peu plus longs et souvent glanduleux dans les parties supérieures. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les basales subspatulées, ± longuement atténuées, subpétiolées, disposées en rosette, persistant ordinairement jusqu'à l'anthèse, les caulinaires linéaires-lancéolées, sessiles, pouvant atteindre 45 × 5 mm, aiguës, ± densément pubescentes sur les faces et les marges par des poils très courts, souvent glanduleux dans les feuilles florales; feuilles 5-nerviées à la base, à nervures rameuses, la médiane seule un peu

saillante en dessous, nervilles anastomosées en un réseau visible seulement par transparence, avec des terminaisons libres dans les mailles. Fleurs dressées, disposées en dichase terminal, pauciflore, à rameaux ordinairement unipares par avortement ; feuilles florales inférieures peu différentes des feuilles caulinaires, les supérieures ± bractéiformes, étroitement lancéolées, longuement acuminées, 5-nerviées, herbacées, longuement ciliées sur les marges par des poils mous, flexueux, articulés. Pédoncules floraux dressés, ≤ calice, densément pubescents ou pubescents-glanduleux. Calice étroitement conique à l'anthèse, dilaté et ovoïde-conique à la fructification, 12-16 mm long., fortement ombiliqué, membraneux, vert puis blanchâtre, avec les nervures vertes, à 30 nervures saillantes, non anastomosées, densément poilu, surtout sur les nervures, par des poils tecteurs, courts et étalés, souvent accompagnés de nombreux poils glanduleux ; dents calcinales 5, dressées, lancéolées, 5-nerviées, longuement acuminées, longuement ciliées sur les marges, atteignant 1/2-2/3 de la longueur du tube. Pétales 5, purpurins, rarement blancs, à limbe ± bilobé ou émarginé, ou entier, tronqué ou arrondi, ou tronqué-crénelé au sommet, à limbe égalant au plus 1/3 du calice ; onglets glabres, auriculés au sommet ; coronule formée d'appendices ligulaires, géminés sur chaque pétale, courts, tronqués-crénelés ou arrondis au sommet. Etamines 10, à filets blancs, longuement poilus à la base ; anthères jaunes, oblongues, médifixes, 1,25-1,5 mm. Ovaire vert, lisse, oblong, à partie supérieure calleuse ; 3 styles blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leurs 3/4 supérieurs. Capsule ovoïde-conique, aiguë, < calice, jaune ocracé, finement chagrinée, coriace, s'ouvrant par 6 dents courtes, triangulaires-lancéolées, un peu récurvées ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules ± allongés. Graines nombreuses, arrondies-réniformes, 1,2-1,3 mm long., grises-pruineuses, comprimées, à dos aplati ou faiblement et obtusément canaliculé, à faces planes ou légèrement concaves, à cellules épidermiques ondulées-engrenées, faiblement saillantes. n = 12. Floraison : mai-juin.

A. Partie supérieure des tiges, pédoncules, feuilles florales inférieures et calices poilus-glanduleux, visqueux. Pétales à limbe oblong ou cunéiforme, arrondi, rétus ou tronqué-crénelé au sommet, très court (1/6-1/5 du calice), ordinairement à peine plus large que les 2 squamules ligulaires, et 2 fois aussi long que celles-ci :

var. ***australis*** Maire in M., C. 247 (1927) ; M., C. 3311.

Forêts claires, broussailles, pâturages pierreux et sablonneux des montagnes, jusque vers 2.500 m, surtout dans les régions semiarides. — T. Kalâat-es-Senam ! Aïn-Bou-Driès (LETOURNEUX). — C. Aurès de Khenchela à Batna ! (BATT.), Bellezma, Mont Refâa, Monts du Hodna (M.), Ouled Abd-en-Nour ! (JOLY). — A. Boghar ! (Joly) ; Monts de Djelfa et de Bou-Saâda (M.). — O. Tlemcen ! (LENEPVEU) ; Monts de Daya (BATT.) ; Atlas saharien vers Aflou ! (CLARY) ; Nador de Tiaret ! (JOLY). — M. çà et là dans les Beni-Snassen, les montagnes du Maroc oriental, le Rif oriental ; assez commun dans le Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale. Sibérie. Var. *australis* : Europe méridionale.



FIG. 10. — *Silene conoidea* :
A, Fragment d'inflorescence; B, Capsule.

1121. **S. conoidea** L., Sp. p. 418 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. p. 351 ; B. et T., Fl. Alg. p. 130 ; Pamp., Pl. Trip. p. 81 ; E. et M., n°. 147 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 221. — ①. Herbe verte ou vert cendré, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, ordinairement ± rameuse, 15-40 cm long., cylindrique, assez fortement renflée aux nœuds, densément pubescente dans sa partie inférieure par des poils tecteurs, courts et rétrorses, et dans sa partie supérieure par des poils étalés, courts, glanduleux, ± visqueuse dans sa partie glanduleuse. Feuilles étroitement ou ± largement lancéolées, atteignant 6 × 1,2 cm, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures non ou à peine disposées en rosette, ± atténuées à la base, ordinairement desséchées à l'anthèse, toutes ± acuminées au sommet, ± pubes-

centes, les inférieures à poils tecteurs, les supérieures à poils tecteurs accompagnés de poils glanduleux ; nervation semblable à celle du *S. conica*. Fleurs en dichases ordinairement à fleurs nombreuses, lâches, à rameaux devenant ordinairement unipares au sommet de l'inflorescence ; feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, les supérieures progressivement réduites, herbacées, non ciliées sur les marges ; pédoncules floraux dressés, $\leqslant$ calice, densément poilus-glanduleux. Calice 18-25 mm long., subcylindrique à l'anthèse, presque globuleux à la base et $\pm$ brusquement contracté au-dessus de la capsule en bec cylindro-conique à la fructification, fortement ombiliqué, membraneux, vert puis blanchâtre, à 30 nervures vertes, non anastomosées, saillantes, brièvement pubescent par des poils tecteurs très courts, accompagnés sur les nervures de nombreux poils glanduleux ; dents du calice 5, = 1/4-1/3 du tube, lancéolées-linéaires, 5-nerviées, longuement acuminées, dressées, à marges scarieuses et ciliées. Pétale 5, à limbe oblong ou obovale-oblong, purpurin, = c. 1/4 du calice, entier ou légèrement émarginé ; onglet 3-nervié, blanc, fortement dilaté et auriculé au sommet ; squamules ligulaires géminées, oblongues, tronquées ou bidentées au sommet. Etamines 10, à filets blancs, glabres, ou lâchement ciliés dans leur partie inférieure ; anthères jaunes, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire ovoïde-subglobuleux, surmonté d'un bec coriace l'égalant à peu près, lisse ; 3 styles blancs, filiformes, $\pm$ exserts, stigmatifères sur leur face interne dans leur 1/3 supérieur, un peu épaissi. Capsule jaune-roussâtre, lâchement papilleuse, luisante, coriace, subglobuleuse, contractée en un bec égalant presque le calice, polysperme, s'ouvrant au sommet du bec par 6 dents courtes, aiguës, un peu récurvées, triangulaires-lancéolées ; colonne placentaire n'atteignant pas le bec, à funicules allongés. Graines brun foncé, souvent $\pm$ pruineuses-grisonnantes, arrondies-réniformes, 1,05-1,2 mm long., comprimées, à dos large, obtusément canaliculé, à faces concaves, à cellules épidermiques $\pm$ engrenées, bombées, formant des papilles très obtuses, peu saillantes, même sur le dos. n = 12. Floraison : avril-juillet.

Pâturages rocailleux et sablonneux, champs cultivés, décombres. — Tr. Monts de Garian (Pamp., M. et We). — O. Chanzy ! Terni ! (Faure). — M. Rif : Imasinen (M.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale et centrale. Himalaya. Inde septentrionale.

Subgen. ***Eusilene*** ROHRB. (1868)

Sect. **PLEIOGYNAE** PAX et HOFFM. (1934)

Subsect. **Lychnioideae** ROHRB. (1868)

1122. **S. laeta** (Ait.) A. Br., Flora, 26, p. 373 (1843). — *Lychnis laeta* Ait., Hort. Kew. 2, p. 118 (1789) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 234, 989. — *Eudianthe laeta* (Ait.) Fenzl in Endl., Gen. Suppl. 2, p. 78 (1842); B. et T., Fl. Alg. p. 141, et Fl. Syn. p. 60; B. et B., Cat. Tun. p. 50. — ①. Herbe glabre, ± glaucescente, ordinairement unicaule, à racine grêle, très rameuse. Tige dressée, 10-30 cm long., simple ou rameuse dès la base, grêle, lisse, ordinairement peu renflée aux nœuds, ± lâchement feuillée, à rameaux étalés-dressés. Feuilles inférieures souvent ± serrées, subspatulées, atténuées, subpétiolées; feuilles moyennes et supérieures étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, aiguës ou acuminées, toutes entières, brièvement connées-vaginantes à la base, parfois brièvement et lâchement ciliolées sur les marges, surtout vers la base, du reste glabres et lisses, 3-5-nerviées dès la base, à nervure médiane plus forte et légèrement saillante en dessous ; nervures toutes rameuses, à nervilles anastomosées en réseau visible seulement par transparence, avec des terminaisons libres dans les mailles. Fleurs en dichases 1-pauciflores, ou parfois jusqu'à 10 flores, lâches, à rameaux supérieurs ordinairement unipares par avortement ; rameaux du dichase étalés-dressés ou ± dressés ; feuilles florales herbacées, linéaires-lancéolées ou linéaires, acuminées en pointe sétacée, les supérieures un peu scarieuses sur les bords, toutes glabres ou très brièvement ciliolées

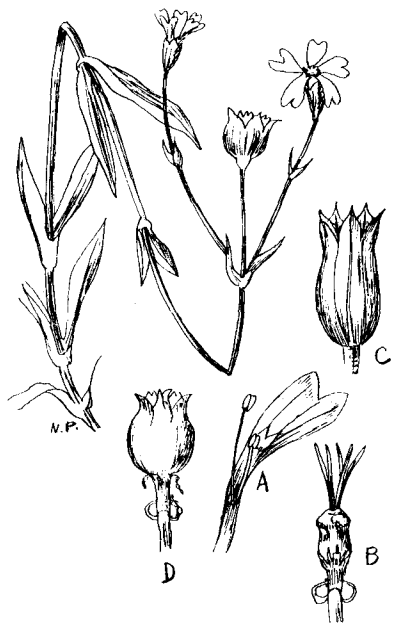

FIG. 11. — *Silene laeta* : A, Pétale et E, adjacentes ; B, Ovaire et style ; C, Calice fructufère ; D, Capsule après déhiscence.

sur les marges. Pédoncules beaucoup > calice ; fleurs dressées. Calice court, 7-10 mm, campanulé-subcylindrique à l'anthèse, obové à la fructification, ombiliqué ou un peu atténué à la base, un peu contracté sous la capsule, membraneux, blanchâtre, avec 10 nervures très saillantes et carénées-subailées, souvent un peu scabres, glabre, à 5 dents courtes (c. 1 mm long.), largement ovales-arrondies ou ovales-lancéolées, largement scarieuses, fortement mucronées, à marges glabres ou très brièvement ciliolées. Pétales roses, rarement blancs, à limbe ± bilobé, à onglet blanc, glabre, 3-nervié, non auriculé ; squamules de la coronule géminées, linéaires ou linéaires-lancéolées, entières, très aiguës, atteignant le milieu du limbe, blanches ou rosées. Etamines 10, à filets blancs, glabres ; anthères oblongues-linéaires, jaunes, médifixes, c. 1,25 mm. Ovaire vert, lisse, ovoïde ou ovoïde-oblong, égalant le gynophore glabre ; 5 styles blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans les 3/4 supérieurs. Capsule ovoïde-subglobuleuse, jaune-paille, mate, finement rugueuse, coriace, 2-5 fois aussi longue que le gynophore, incomplètement 5-loculaire, s'ouvrant au sommet par 6-10 dents courtes, fortement récurvées, polysperme ; colonne placentaire assez longue, à funicules allongés. Graines arrondies-réniformes, peu comprimées, presque subglobuleuses, 0,6-0,75 mm long., à dos et faces convexes, noires, couvertes de verrues hémisphériques ou cylindro-coniques, obtuses, très saillantes, disposées en lignes concentriques. Floraison : mars-novembre.

A. Pédoncules cylindriques, non épaissis au sommet ; calice fructifère largement obové, ombiliqué. Capsule ± subglobuleuse, 2-3 fois aussi longue que le gynophore. Graines à verrues ordinairement très obtuses :

var. ***genuina*** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 138 (1896). — *Lychnis palustris* Brot., Fl. Lus. 2, p. 221 (1804).

B. Pétales à limbe ≥ calice, dépassant le calice de c. 10 mm :

subvar. ***megalantha*** Maire, Cavanillesia, 3, p. 51 (1930), ut forma.

C. Pétales à limbe rose :

f. **rosea** Maire.

CC. Pétales à limbe rose au sommet, blanc à la base :

f. **bicolor** Maire.

CCC. Pétales entièrement blancs :

f. **albiflora** Maire.

BB. Pétales à limbe < calice, dépassant le calice de c. 5 mm. Corolle rose, rarement blanche :

subvar. ***micrantha*** Maire, l. c. (1930), ut forma.

AA. Pédoncules épaissis et anguleux. Calice fructifère turbiné, atténué et non ombiliqué à la base. Capsule ovoïde-oblongue, ordinairement 3-5 fois aussi longue que le carpophore :

var. ***Loiseleurii*** Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 138 (1898). — Lychnis corsica Lois., Notul. p. 73 (1810). — Silene Loiseleurii Godr., Obs. infl. Silene, p. 42 (1847). — Eudianthe corsica (Lois.) Fenzl in Endl., Gen. Suppl. 2, p. 78 (1842) ; B. et T., Fl. Alg. p. 141, et Fl. Syn. p. 60.

Prairies marécageuses, ruisselets et sources des terrains siliceux depuis le littoral jusque dans les moyennes montagnes, dans les régions bien arrosées, rarement dans les régions semiarides.

Var. *genuina* subvar. *megalantha*. — T. Commun en Kroumirie ! rare dans la Tunisie moyenne. — C. Commun dans le Tell ; Aurès. — A. Akfadou. — M. Rare : Larache (M.) ; Rabat ! (PITARD).

F. albiflora çà et là avec le f. rosea typique, rare.

F. bicolor. — C. La Calle (M.).

Subvar. *micrantha*. — M. Commun dans le Nord et l'Ouest.

Var. *Loiseleurii*. — C. Constantine ! (JOLY) ; Mouïas ! Gerrouch ! Akfadou ! (BATT.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale.

Subsect. **Eudianthe** ROHRB. (1868)
= *Eudianthe* RCHB. (1841), *ut genus*.

1123. **S. coeli-rosa** (L.) A. Br., Flora, 26, p. 373 (1843). — *Agrostemma coeli-rosa* L., Sp. p. 436 (1753) ; Poiret, Voyage Barb. 2, p. 170 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 363. — *Lychnis coeli-rosa* (L.) Desr. in Lamk, Encycl. 3, p. 644 (1789) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 234, 878 ; Pamp., Pl. Trip. p. 80 ; M., C. 1392. — *Eudianthe coeli-rosa* (L.) Fenzl. in Endl., Gen. Suppl. 2, p. 78 (1842) ; B. et T., Fl. Alg. p. 140, et Fl. Syn.

p. 60 ; B. et B., Cat. Tun. p. 50 ; M., C. 2397. — ①. Herbe verte, glabre ou presque glabre, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 20-80 cm long., lisse, souvent un peu anguleuse, assez fortement renflée aux nœuds, parfois rameuse dès la base, plus souvent simple jusqu'à l'inflorescence, ± densément feuillée à la base, lâchement feuillée au-dessus. Feuilles opposées, sessiles et brièvement connées-vaginantes à la base, les basales subspatulées, les autres linéaires-lancéolées, atteignant 12 × 0,6 cm, longuement acuminées en pointe sétacée, glabres, à marges scabres ou lâchement ciliées par des poils rigides, rarement lisses ; feuille 3-7-nerviée dès la base, à nervure médiane plus forte, un peu saillante en dessous, à nervures latérales grêles, visibles seulement par transparence, nervures toutes rameuses, anastomosées en réseau. Fleurs en dichase terminal, lâche, à rameaux dressés, très allongés, ordinairement multiflore. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, mais de plus en plus réduites, les supérieures presque bractéiformes. Pédoncules beaucoup > calice, pouvant atteindre 12 cm long., non épaissis au sommet, cylindriques, grêles. Calice 15-30 mm long., ± coriace, pyriforme ou claviforme, peu contracté sous la capsule, atténué à la base étroite et tronquée, ordinairement un peu contracté au sommet du tube, à 10 côtes fortement saillantes, séparées par des vallécules ridées transversalement, larges, à fond plan ou aigu ou étroites et profondes, souvent pourvues au milieu d'une côte fine et légèrement saillante, sans nervure, mais portant parfois des poils très courts ; côtes du tube droites ou ± fortement ondulées, lisses ou denticulées-scabres, vertes, occupées par une forte nervure émettant latéralement des nervilles grêles, anastomosées en réseau sous les dents calicinales et souvent plus bas ;

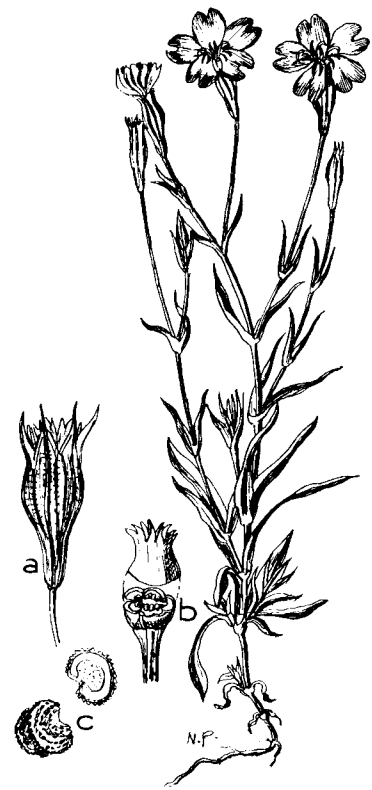

FIG. 12. — *Silene coeli-rosa* : A, Calice fructifère ; B, Capsule (avec coupe transv.) ; C, graines.

dents calicinales 5, étalées-dressées ou étalées, 5-9 mm long., linéaires-lancéolées, longuement acuminées en pointe sétacée, 1-nerviées, à nervure très saillante, prolongeant une côte du tube, ordinairement scabre ou denticulée-scabre, à marges étroitement scarieuses et blanchâtres, ordinairement ± denticulées-scabres. Pétales 5, à limbe violet-lilacin, purpurin ou blanc, avec ou sans tache pourpre-noir ou blanche à la base, obovale, ± bilobé ; onglets blanchâtres, 3-nerviés, glabres, non exserts, non auriculés ; squamules de la coronule uniques pour chaque pétale, bidentées ou bifides, à dents aiguës, ou tronquées-crénelées, ou rétuses, concolores, blanchâtres ou pourpre-noir, pouvant atteindre 6 × 1 mm. Etamines 10 ; filets filiformes, blancs, glabres ; anthères pourpre-noir, linéaires, dorsifixes, c. 3,5 mm. Ovaire subcylindrique, vert et lisse, un peu < gynophore glabre ; 5 styles filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule coriace, ovoïde, atténuée en un bec conique qui dépasse la gorge du calice fructifère, jaune-roussâtre, finement chagrinée, luisante, 1,1-2 fois aussi longue que le gynophore, polysperme, 5-loculaire à la base, s'ouvrant au sommet du bec en 5-10 dents courtes, ± récurvées ; colonne placentaire longue, atteignant la base du bec, à funicules allongés. Graines noires, réniformes-arrondies, c. 0,6 mm long., comprimées, à dos aplati ou à peine concave, à faces plates, à cellules épidermiques bombées, formant des papilles très obtuses et peu saillantes. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Calice à côtes droites, non ou à peine ondulées, lisses ou à peine scabres. Corolle ordinairement violette ou lilacine, à centre blanchâtre ; ligule des pétales longue, bidentée ou bifide, à divisions aiguës, blanchâtre, ± violette au sommet :

var. ***laevis*** (Poiret) Voss in Vilmorin, Blumeng. ed. 3, p. 101 (1899). — *Lychnis laevis* Poiret in Lamk, Encycl. Suppl. 3, p. 537 (1813). — *Lychnis coeli-rosa* var. *typica* Maire in M., C. 1392 (1933). — Type de l'espèce.

B. Calice à côtes ondulées-plissées et denticulées ou muriquées, surtout vers le sommet.

C. Corolle lilacine ou violette, à centre blanchâtre ; ligules longues, bifides, blanchâtres, violettes au sommet. Capsule 1,1-1,5 fois aussi longue que le gynophore :

var. ***subaspera*** Maire in M., C. 1392 (1933), sub Lychnide, ut subvar. — *Lychnidia coeli-rosa* (L.)

Pomel var. *aspera* Pomel, Nouv. Mat. p. 208 (1874) ; non Poiret (1813).

CC. Corolle purpurin vif, pourpre-noir au centre, rarement blanche ; ligules courtes, presque aussi larges ou au plus 2 fois aussi larges que longues, rétuses ou tronquées-crénelées, pourpre-noir. Capsule ordinairement 2 fois aussi longue que le gynophore :

var. ***aspera*** Poiret in Lamk, Encycl. Suppl. 3, p. 537 (1813), sub Lychnide ; Rohrb., Monogr. Silene, p. 174 (1868). — *Viscaria oculata* Lindl., Bot. Reg. tab. 53 (1843). — *Lychnidia coeli-rosa* var. *speciosa* Pomel, l. c. (1874).

D. Pétales bilobés, à échancrure n'atteignant pas le milieu, à lobes larges, ovales :

subvar. ***speciosa*** Pomel, l. c. (1874), ut var., sensu stricto.

E. Corolle purpurin vif, à centre pourpre-noir, à coronule pourpre-noir. — Type de la variété et de la sous-variété :

f. **oculata** (Lindl.) Maire. — *Viscaria oculata* Lindl., l. c., sensu stricto.

EE. Corolle entièrement blanche :

f. **albiflora** Faure et Maire in M., C. 2397 (1938), sub Eudianthe.

DD. Pétales bifides jusque près de la base du limbe, à lanières étroites, oblongues-linéaires :

subvar. ***bipartita*** (Batt. sub Eudianthe) Maire.

Forêts claires, broussailles et pâturages depuis le littoral jusque vers 2.000 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Var. *laevis*. — Tr. Dahara (Spigai). — T. Assez commun dans la Tunisie septentrionale, rare dans la Tunisie moyenne. — Alg. Commun dans le Tell constantinois et algérois, plus rare dans le Tell oranais. — M. Beni-Snassen ; Rif ; Tetuan ; çà et là dans l'Ouest, le Centre ; Moyen Atlas.

Var. *subaspera*. — T. Aïn Draham ! (Robert). — Alg. Assez commun dans le Tell. — M. Assez commun dans l'Ouest ; Moyen Atlas.

Var. *aspera* f. *oculata*. — T. Assez commun dans le Nord. — Alg. Commun dans les montagnes du Tell, plus rare en plaine, sauf dans le Tell oranais.

F. *albiflora*. — O. Mont Fillaoucen ! (A. FAURE).

Subvar. *bipartita*. — A. Djurdjura ! (BATT.) ; Zaccar Chergi (M.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale. Canaries.

Observations. — Cette espèce, déjà très polymorphe dans la nature, est fréquemment cultivée comme plante d'ornement, et la culture a encore développé son polymorphisme, de sorte qu'elle présente de nombreuses formes horticoles.

Sect. **CINCINNOSILENE** ROHRB. (1868)

Subsect. **Dichotomae** ROHRB. (1868)



FIG. 13. — *Silene dichotoma* : A, Détails floraux ; B, Capsule ; C, Graines.

S. dichotoma Ehrh., Beitr. 7, p. 144 (1792) ; B. et T., Fl. Alg. p. 131, et Fl. Syn. p. 56. — ①. Herbe verte, brièvement villeuse, à racine pivotante, assez épaisse. Tige dressée, 0,2-1 m long., simple ou rameuse dès la base, villeuse par des poils mous, flexueux, articulés, rétrorses, non glanduleux, atteignant 1,5 mm. Feuilles opposées, sessiles ou subpétiolées, connées-vaginantes à la base, les inférieures ± spatulées, subpétiolées ou lancéolées, acuminées, les moyennes et supérieures lancéolées, acuminées, nettement 3-nerviées à la base, avec les 3 nervures saillantes, toutes mollement et ± lâchement villeuses sur les faces et les marges, à poils pouvant atteindre 3 mm. Inflorescence 1-2 fois dichotome, avec une fleur dans les dichotomies ; les autres fleurs en cymes unipares, scorpioïdes, souvent très allongées, lâches, raides, multiflores, dressées. Feuilles florales inférieures herbacées, semblables aux feuilles

caulinaires supérieures mais réduites, les supérieures bractéiformes, scarieuses, longuement ciliées sur les marges, < calice. Pédoncules floraux très courts, ne s'allongeant pas après l'anthèse. Fleurs ☿ ou gynodioïques, à corolle étalée de 1,2-1,8 cm diam., malodorantes. Calice cylindrique et ± étalé à l'anthèse, oblong et dressé à la fructification, 12-17 mm long., à 10 nervures vertes, saillantes, longuement et lâchement villeuses, tronqué-subombiliqué à la base, blanchâtre et ± membraneux entre les nervures, nervures non anastomosées (en lumière réfléchie), brièvement rameuses, à nervilles visibles seulement par transparence, ± anastomosées entre elles et formant un champ neural étroit, parfois anastomosé avec les voisins sous les dents par une nerville unique ; dents calicinales 5, courtes (1,8-2 mm), ovales-lancéolées, aiguës, à marge scarieuse, ciliolée, 1-nerviées par la prolongation du champ neural correspondant dans le tube, longuement ciliées sur la nervure. Pétales 5, blancs, à limbe bifide jusqu'au delà du milieu, à lanières obovales-oblongues, arrondies au sommet, à 2 squamules ligulaires, courtes et obtuses, entières, parfois presque nulles ; onglets glabres. Etamines 10, à filets glabres ; anthères dorsifixes, linéaires-oblongues, c. 2 mm long. Ovaire vert, oblong, lisse ; 3 styles blancs, filiformes. Capsule ovoïde-oblongue, égalant le calice, 3-4 fois aussi longue que le gynophore glabre, mate, très finement chagrinée, jaune-roussâtre, coriace, s'ouvrant par 6 dents courtes, très aiguës, dressées et un peu arquées en dehors, polysperme ; colonne placentaire longue, à funicules allongés. Graines noires, arrondies-réniformes, 1,2-1,5 mm long., comprimées, à faces légèrement concaves, à dos ± canaliculé, couvertes de papilles obtuses, très saillantes sur le dos. n = 12. Floraison : avril-juin.

Plante d'Orient trouvée une seule fois assez abondante au Khreider (Hauts-Plateaux oranais) par Battandier et non revue depuis, évidemment adventice.

1124. **S. disticha** Willd., Enum. Hort. Berol. p. 476 (1809) ; Soyer-Willemet et Godron, Monogr. Silene Algérie, p. 14 ; B. et T., Fl. Alg. p. 132, et Fl. Syn. p. 56 ; B. et B., Cat. Tun. p. 52 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 222. — ①. Herbe verte, ± lâchement villeuse, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, simple ou peu rameuse, 30-90 cm long., cylindrique, assez fortement renflée aux nœuds, mollement villeuse par des poils articulés, non glanduleux, flexueux, étalés ou rétrorses, accompagnés, dans les parties supérieures, de soies raides, courtes (c. 0,15 mm), rétrorses, qui deviennent dominantes sous les inflorescences. Feuilles opposées, brièvement connées-vagi-

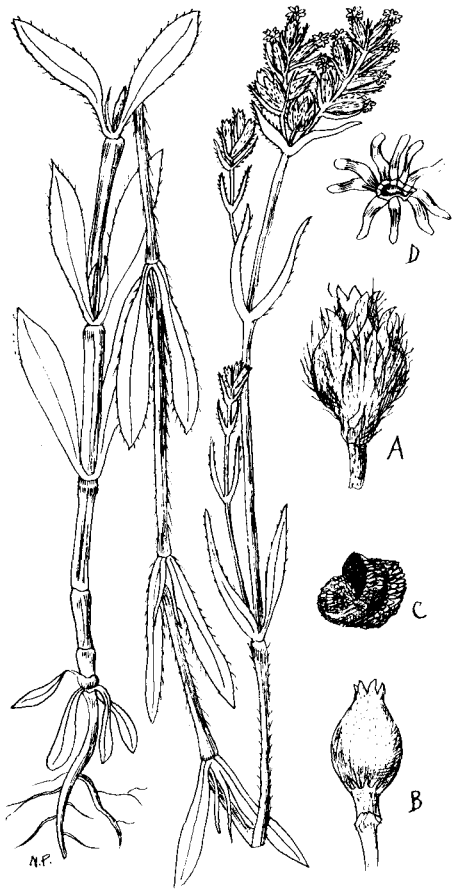

FIG. 14. — *Silene disticha* : A, Calice fructifère; B, Capsule mûre ; C, Graines ; D, Pétales.

nantes à la base, les inférieures obovales ou obovales-oblongues, atténuées en pétiole, ogivales et mucronées au sommet, les moyennes et supérieures ± largement lancéolées, sessiles, brièvement acuminées, les inférieures longuement, mollement et lâchement villeuses, les supérieures ± densément hérissées de poils courts et raides, ± apprimés sur leur face inférieure, ± lâchement velues sur la face supérieure par de longs poils ± apprimés, toutes 3-nerviées à la base, à nervure médiane très saillante, à nervures latérales courtes, non ou peu saillantes ; nervures toutes rameuses ; nervilles anastomosées en réseau visible par transparence. Fleurs disposées en cymes unipares, scorpioïdes, ordinairement géminées au sommet de la tige et des rameaux, avec une fleur dans la dichotomie ; cymes courtes (3-5 cm), à fleurs densément imbriquées sur 2 rangs, fermées au grand soleil, à pédoncule très court ou court, atteignant au maximum 3,5 mm. Feuilles florales herbacées, linéaires-lancéolées, longuement ciliées sur les marges, présentant sur les faces un indument semblable à celui des feuilles supérieures, les inférieures > fleurs, les supérieures < fleurs. Calice 8-12 mm long., étroit, cylindrique à l'anthèse, puis élargi, ovoïde à la fructification, non ombiliqué, membraneux-blanchâtre, avec 10 nervures vertes, un peu saillantes, couvert sur les nervures et entre celles-ci de longs poils articulés, étalés, mous, accompagnés de poils très courts et raides ; nervures anastomosées dans la partie

supérieure du tube par plusieurs nervilles, visibles seulement par transparence, non rameuses au-dessous ; dents calicinales 5, un peu inégales, triangulaires-lancéolées, aiguës, à marges largement scarieuses, ciliées, à 3 nervures anastomosées en réseau. Pétales 5, rarement nuls ; limbe rose, très court (atteignant au plus 2 mm), bifide presque jusqu'à la base, à lanières linéaires, obtuses, souvent inégales ; squamules ligulaires blanches, courtes, ovales, obtuses, entières ou un peu émarginées ; onglets glabres, non auriculés, 3-nerviés. Etamines 10, à filets blancs, glabres ; anthères oblongues, dorsifixes, c. 1 mm. Ovaire oblong-subcylindrique, vert et lisse, à peu près égal au gynophore, portant au sommet un stylopode dilaté ; gynophore pubescent par des poils courts, rétrorses ; 3 styles blancs, un peu épaissis vers le sommet, stigmatifères sur la face interne dans la partie épaissie. Capsule largement ovoïde, égalant à peu près le calice, coriace, jaune roussâtre, mate, très finement chagrinée, polysperme, atténuée au sommet où elle s'ouvre par 6 dents ; dents courtes, lancéolées, très aiguës, dressées, un peu arquées en dehors ; capsule 6-8 fois aussi longue que le gynophore. Graines noires, réniformes, 0,9-1 mm long., à faces excavées, à dos large, obtusément canaliculé, à marges très obtuses, striées radialement par les cellules épidermiques, allongées et peu saillantes. n = 12. Floraison : avril-juin.

A. Pétales bien développés, à limbe rose :

f. **corollina** Maire. — Type de l'espèce.

AA. Pétales nuls :

f. **apetala** Batt. in herb.

Forêts claires, broussailles, pâturages et champs sablonneux et argileux des plaines et des collines dans les régions bien arrosées. — T. Assez commun dans le Nord. — Alg. Assez commun dans le Tell algérois et constantinois. — M. çà et là dans le Nord, l'Ouest et le Centre.

F. apetala rare : El Biar près Alger ! (BATT.).

Aire géographique. — Portugal. Baléares.

1125. **S. bellidifolia** Jacq., Hort. Vindob. 3, p. 44, tab. 81 (1776). — *S. vespertina* Retz, Obs. bot. 3, p. 31 (1783) ; M., C. 778, 1771, 2218 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 222, 985. — *S. hispida* Desf., Fl. Atl. 1, p. 348 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 131, et Fl. Syn. p. 56 ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 11. — *S. hirsuta* Poiret, Voyage Barb. 2, p. 163 (1789) ; B. et B., Cat. Tun. p. 51 ; non Lag., Varied. Cienc. 2,

4, p. 212 (1805). — ①. Herbe verte, poilue, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 15-90 cm long., ordinairement simple à la base et rameuse supérieurement, un peu renflée aux nœuds, subtétragone à la base, couverte inférieurement de poils articulés, mous, non glanduleux, étalés, atteignant 2 mm long., peu serrés supérieurement de poils très



Fig. 15. — *Silene bellidifolia.*

courts, raides, rétrorses, très denses, accompagnés ou non de quelques poils semblables à ceux de la base. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures ± serrées, parfois presque en rosette, obovales-oblongues ou ± spatulées, atténuées, parfois subpétiolées à la base, ogivales ou obtuses au sommet, les moyennes et supérieures sessiles, lancéolées, aiguës, les inférieures portant de longs poils épars sur les deux faces, les supérieures densément pubescentes

sur la face inférieure et les marges par des poils très courts, raides, apprimés, parfois accompagnés de quelques poils longs, ± lâchement et longuement villeuses sur la face supérieure par des poils longs, ± apprimés. Inflorescences terminales sur la tige et les rameaux, constituées par des cymes unipares, scorpioïdes, ordinairement géminées, avec une fleur dans la dichotomie ; cymes atteignant 7 cm long. (exceptionnellement 13 cm), ordinairement assez lâches, dressées, ordinairement 6-10-flores. Feuilles florales toutes herbacées, les inférieures semblables aux feuilles supérieures, mais très réduites et plus étroites, linéaires-lancéolées, longuement ciliées sur les marges, plus courtes que la fleur, les supérieures de plus en plus réduites, bractéiformes, la stérile dans chaque couple beaucoup plus petite que la fertile. Pédoncules floraux très courts, atteignant au plus 4 mm. Fleurs ± étalées ou un peu nutantes à l'anthèse, surtout les inférieures, puis dressées, nocturnes. Calice c. 15 mm long., étroitement oblong-claviforme à l'anthèse, puis élargi, ovoïde à la fructification, non ombiliqué, membraneux-blanchâtre, avec 10 nervures vertes, peu saillantes, couvert sur les nervures et entre celles-ci de longs poils mous, articulés, ± étalés, atteignant 3 mm long., accompagnés de poils courts, raides, ± apprimés, et de quelques poils glanduleux, courts ; nervures anastomosées dans la partie supérieure du tube par des nervilles assez nombreuses (5-7), bien visibles par transparence, à peine visibles par réflexion ; nervures brièvement rameuses au-dessous sur une longueur très faible, puis non rameuses jusqu'à la base ; dents calicinales 5, un peu inégales, ovales-lancéolées, obtusiuscules et fortement mucronées, à marges largement scarieuses et ciliées, à 3 nervures anastomosées en réseau. Pétales 5 ; limbe rose sur la face interne, jaune verdâtre sur la face externe, c. 6 mm long., bifide jusque vers le milieu, à lanières oblongues, obtuses, plurinerviées ; coronule blanc-rosé, à squamules cohérentes en tube, 2 par pétale, tronquées, un peu crénelées, presque carrées, c. 1,5 mm long. ; onglets glabres, 3-nerviés, non auriculés, blancs, non exserts. Etamines 10, à filets blancs, glabres ; anthères oblongues, dorsifixes, c. 2 mm long. Ovaire oblong-subcylindrique, vert, lisse, < gynophore, pourvu d'un stylopode aplati, dilaté ; gynophore à pubescence courte, rétrorse ; 3 styles, blancs, à peine épaissis au sommet, stigmatifère sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde-conique, c. 8 mm long., un peu plus longue que le gynophore, ne dépassant pas le calice, jaune-brun, un peu luisante, coriace, s'ouvrant par 6 dents courtes, aiguës, dressées, un peu arquées en dehors ; colonne placentaire longue, à funicules allongés.

Graines nombreuses, brun-marron très foncé, réniformes, 0,75-0,8 mm long., à faces très excavées, à dos très large, obtusément canaliculé, à marges obtuses, couvertes de verrues saillantes ; faces striées radialement par des cellules épidermiques allongées et peu saillantes. n = 12. Floraison : mai-juillet.

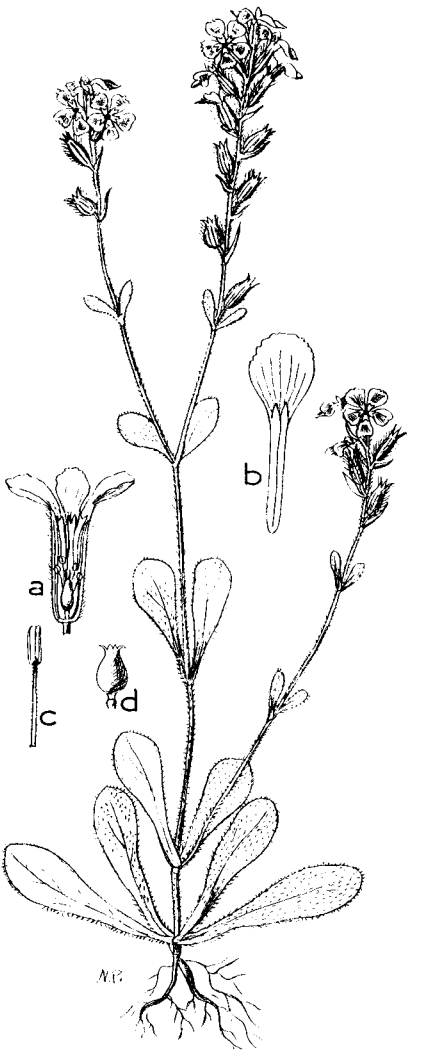

FIG. 16. — *Silene gallica* : A, Fleur (coupe longitudinale) ; B, Pétale ; C, Etamine ; D, Capsule après déhiscence.

Forêts claires, broussailles, pâturages des terrains siliceux, plus rarement des terrains calcaires, dans les régions bien arrosées, plus rarement dans les régions semiarides. — T. Assez commun dans le Nord, particulièrement en Kroumirie ! — C. Assez commun dans le Tell depuis le littoral jusque vers 1.000 m. — A. Environs d'Alger ! rare (DURANDO).

Aire géographique. — Europe méditerranéenne.

1126. **S. gallica** L., Sp. p. 417 (1753), ampl. Soyer-Willemet, Obs. Bot. p. 32 (1828) ; B. et T., Fl. Alg. p. 132, et Fl. Syn. p. 56 ; B. et B., Cat. Tun. p. 52 ; M., C. 1387, 2662, 3116 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 221, 985 ; Pamp., Pl. Trip. p. 81, et Fl. Ciren. p. 195. — *S. lusitanica* L., Sp. p. 416 ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 347. — ①. Herbe verte, poilue, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée ou ascendante, parfois rameuse dès la base, à rameaux parfois étalés, souvent rameuse dans sa partie supérieure, 15-60 cm long., subcylindrique ou sub-

tétragone, assez fortement renflée aux nœuds, portant dans ses parties inférieures et moyennes de longs poils étalés, articulés, non glanduleux, atteignant 2 mm, accompagnés de poils courts, raides, ± rétrorses, qui deviennent dominants vers le haut et se mêlent dans l'inflorescence à de nombreux poils glanduleux, courts. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, les inférieures oblongues-spatulées ou obovales, ± atténuées-subpétiolées, les moyennes et supérieures oblongues-lancéolées, puis ± étroitement lancéolées, subaiguës, toutes entières, densément pubescentes sur les marges par des poils courts et raides, ± lâchement pubescentes ou glabrescentes sur les faces, longuement ciliées sur les marges à la base. Fleurs diurnes, en cyme unipare, scorpioïde, à l'extrémité de la tige et des rameaux ; fleurs dressées, étalées ou même ± réfléchies, à corolle petite (5-9 mm diam.), brièvement pédonculées, les supérieures subsessiles. Feuilles florales semblables aux feuilles supérieures, puis ± étroites et plus courtes, de plus en plus réduites et inégales dans chaque paire, toutes herbacées, les inférieures plus longues, les supérieures plus courtes que le calice. Entre-nœuds des cymes et pédoncules s'allongeant à la fructification, ceux-ci restant ordinairement < calice. Calice 5-12 mm long., oblong-subcylindrique à l'anthèse, élargi et ovoïde à la fructification, non ombiliqué, ± arrondi à la base, membraneux-blanchâtre, avec 10 nervures vertes ou pourpres, légèrement saillantes, couvert entre les nervures de longs poils tecteurs, mous, articulés, ordinairement assez lâches, étalés ou ± dressés ; nervures anastomosées au sommet du tube par 1-2 nervilles, visibles par réflexion, peu rameuses au-dessous ; dents calicinales 5, linéaires-lancéolées, aiguës, terminées par un pinceau de poils longs, à marges non ou à peine scarieuses, sur les marges brièvement ciliées-glanduleuses. Pétales 5, à limbe blanc, rose, purpurin, pourpre-noir bordé de rose, obovale, entier, crénelé, émarginé, subbilobé, ordinairement disposé obliquement par torsion ; squamules de la coronule, 2 par pétale, oblongues, émarginées ; onglets blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets densément poilus vers la base, blancs ; anthères oblongues, dorsifixes, 1-1,5 mm. Ovaire vert, lisse, oblong, un peu plus long que le gynophore, dilaté au sommet en stylopode. Gynophore densément pubescent ; 3 styles, blancs, filiformes. Capsule ovoïde-conique ou oblongue, c. 8 mm long., jaune-ocracé, très finement chagrinée, mate, coriace, dépassant peu ou pas le calice, à gynophore très court (0,5 mm au plus), cloisonnée jusqu'au 2/3, s'ouvrant par 6 dents courtes, aiguës, dressées, un peu arquées en dehors ;

colonne placentaire longue, à funicules allongés. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, 0,9-1,25 mm long., à faces excavées, à dos large, aplati ou légèrement convexe, verruqueuses surtout sur les marges. n = 12. Floraison : février-mai. Espèce polymorphe.

A. Pétales immaculés, souvent à limbes ± tordus, obliques et non contigus.

B. Capsules mûres dressées :

var. ***silvestris*** (Lamk) Asch., Fl. Prov. Brandenb. 1, p. 88 (1860). — *S. gallica* f. *genuina* Rohrb., Mon. Silene, p. 97 (1868). — *Cucubalus sylvestris* Lamk, Fl. Fr. 3, p. 28 (1778), pro parte. — Type de l'espèce.

C. Fleurs petites ; calice 6-7 mm long. ; pétales à limbe longuement exsert, rose pâle :

subvar. ***modesta*** (Jord. et Fourr.) Asch. et Gr., Syn. 5, 2, p. 99 (1920). — *S. modesta* Jord. et Fourr., Brev. Plant. nov., p. 5 (1866), et Icon. tab. 32, fig. 55.

CC. Fleurs plus grandes : calice 8-10 mm long.

D. Pétales contigus, à limbe non tordu.

E. Herbe peu poilue ; coronule dépassant longuement les dents du calice ; pétales rose pâle :

subvar. ***rosella*** (Jord. et Fourr.) Asch. et Gr., l. c. (1920). — *S. rosella* Jord. et Fourr., l. c., p. 7 (1866), et Icon. tab. 31, fig. 53.

EE. Herbe ordinairement plus poilue ; coronule égalant ou dépassant à peine les dents du calice ; pétales ordinairement rose vif :

subvar. ***agrestina*** (Jord. et Fourr.) Asch. et Gr., l. c., p. 6 (1866) ; Icon. tab. 34, fig. 59.

DD. Pétales à limbe tordu, oblique, non contigus :

subvar. ***bohemica*** (Jord. et Fourr.) Asch. et Gr., l. c. (1920). — *S. bohemica* Jord. et Fourr., l. c., p. 6 (1866).

BB. Capsules mûres étalées-divariquées ; fleurs inférieures à pédoncule allongé, souvent un peu > calice :

var. ***lusitanica*** (L.) Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 647 (1878). — *S. lusitanica* L., Sp.

p. 416 (1753). — *S. gallica* var. *minor* Ball, Spicil. Marocc. p. 356 (1878) ?

AA. Pétales contigus, à limbe non tordu, blanc-rosé, avec une large macule pourpre-noir ou rouge vif au milieu ; cymes ordinairement très longues, multiflores, ± denses. Calice lavé de violet, à nervures pourprées. Capsule ovoïde-oblongue, dépassant souvent un peu les dents du calice :

var. ***quinquevulnera*** (L.) Mert. et Koch, Deutschl. Fl. 3, p. 230 (1831). — *S. quinquevulnera* L., Sp. p. 416 (1753). — *S. cruentata* Jord. et Fourr., l. c., p. 8 (1866), et Icon. tab. 35, fig. 61.

Forêts claires, pâturages sablonneux et pierreux des plaines et des basses et moyennes montagnes, dans les régions bien arrosées et semi-arides.

L'espèce sensu lato : Cyr. Cyrène (MAUGINI ; M. et WE). — Tr. Koussabat (PAMP.) ; Homs (M. et WE.) ; Tripoli (LORENT). — T. Commun dans le Nord, plus rare sur le littoral méridional ; îles Kerkenna. — Alg. Commun dans le Tell ; Mont Bou Arif près de Batna. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

La dispersion des sous-variétés est encore insuffisamment connue.

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

Subvar. *modesta*. — Cyr. Cyrène (M. et WE.). — Tr. Homs (M. et WE.). — C. Oued Cherilla ! (POMEL). — M. Massif du Siroua (M. et WE.).

Subvar. *rosella*. — A. L'Alma (M.). — M. Melilla (S. et MA.).

Subvar. *agrestina*. — A. L'Alma ; Marceau (M.).

Subvar. *bohemica*. — Alg. Commun dans le Tell (M.).

Var. *lusitanica*. — Alg. çà et là dans le Tell. — M. Larache ! (F.-Q.).

Var. *quinquevulnera*. — T. Kroumirie. — C. Commun dans le Tell. — A. Paraît rare : Alger au Hamma ; Djurdjura à Tikjda (M.). — M. Chaouïa ! (GENTIL) ; Marrakech (MURBECK) ; Rif.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale. Macaronésie. Egypte. Amérique du Nord et du Sud.

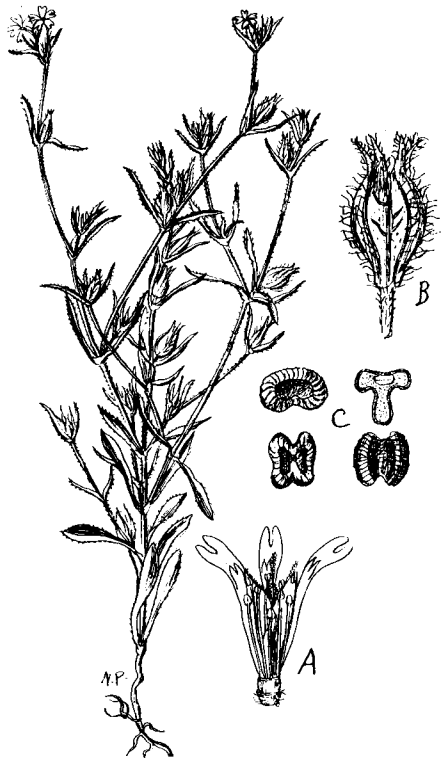

FIG. 17. — *Silene cerastioïdes* : A, Fleur (sans son calice) en coupe longitudinale ; B, Calice fructifère ; C, Graines.

1127. **S. cerastioides** L., Sp. p. 417 (1) ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 14 ; B. et T., Fl. Alg. p. 130, et Fl. Syn. p. 55 ; B. et B., Cat. Tun. p. 52 ; Pamp., Pl. Trip. p. 80, et Fl. Ciren. p. 196 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 221, 985. — *S. coarctata* Lag., Nov. Gen. et Sp. n° 193 (1816). — *S. tridentata* Desf. var. *coarctata* (Lag.) Pau, Broteria, 25, p. 140 (1931). — *S. tridentata* Desf. var. *arenicola* Sennen et Mauricio in Sennen, Pl. d'Espagne, n° 9285 (1935), nomen nudum. — ①. Herbe verte, pubescente, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges simples ou ± rameuses dès la base ou au-dessus, dressées ou ascendantes, cylindriques, un peu renflées aux nœuds, 10-35 cm long., ± villeuses vers la base par des poils tecteurs articulés, flexueux, mous, atteignant 1 mm long., densément pubescentes au-dessous par des poils courts et raides, arqués, antrorses, plus lâchement pubescentes au-dessus par des poils glanduleux, courts. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées-subspatulées, atténuées-subpétiolées à la base, les autres linéaires-lancéolées, toutes obtusiuscules ou subaiguës, ± densément pubescentes par des poils tecteurs, courts, antrorses, ciliées à la base sur les marges par de longs poils mous, articulés, trinerviées à la base, à nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, à nervures latérales grêles, se prolongeant en nervures marginales, visibles seulement par transparence ; nervures toutes rameuses, nervilles anastomosées en réseau, avec des

(1) Linné a écrit cerastioïdes ; il s'agit évidemment d'un lapsus, qui a été corrigé par la plupart des auteurs subséquents, le nom linnéen ayant été tiré de la phrase de Dillenius : Viscago cerastii folio...

terminaisons libres. Fleurs dressées ou dressées-étalées, petites, nocturnes, en cymes unipares, scorpioïdes, ordinairement longues et lâches, terminales et solitaires sur les tiges et les rameaux. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires, mais plus courtes, les supérieures de plus en plus réduites, inégales dans chaque paire, devenant bractéiformes et ciliées sur les marges dans toute leur longueur. Pédoncules très courts à l'anthèse, s'allongeant à la fructification mais restant < calice, densément et brièvement pubescents, grêles. Calice 8-11 mm long., étroitement oblong à l'anthèse, dilaté à la fructification et alors à tube obové, contracté et atténué sous la capsule, contracté sous les dents, non ombiliqué à la base, à 10 nervures, vertes ou pourprées, saillantes, anastomosées par 3 nervilles transversales, ± saillantes et bien visibles par réflexion, non ou peu rameuses en dessous des anastomoses, hispide sur les nervures par de longs poils articulés, étalés, atteignant 1,8 mm long., portant en outre sur les nervures et entre elles des poils courts et raides, antrorses, accompagnés parfois de poils glanduleux, courts ; dents calicinales dressées, linéaires-lancéolées, subaiguës, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, brièvement ciliées sur les marges, 3-4 mm long. Pétales roses, à limbe court, plurinervié, exsert, c. 3-3,5 mm long., bilobé jusqu'au milieu, à lobes oblongs, arrondis ; ligule unique, émarginée ou brièvement bilobée, à lobes un peu érodés-denticulés, c. 1 mm long. ; onglets 3 nerviés, libres, glabres, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, pourpre-violacé, c. 7 mm. Ovaire vert, lisse ; gynophore un peu < ovaire, pubescent par des poils très courts, rétrorses ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur moitié supérieure. Capsule coriace, jaune-roussâtre, mate, finement chagrinée, 6-7 mm long., 3-5 fois aussi longue que le gynophore presque glabre, ovoïde-subglobuleuse à la base, contractée au-dessus de cette base en un bec conique, presque aussi long que celle-ci, polysperme, s'ouvrant au sommet du bec par 6 dents très courtes, dressées et ± conniventes ; colonne placentaire longue, à funicules allongés. Graines noirâtres, à pruine grise, arrondies-réniformes, 0,6-0,65 mm long., à faces fortement excavées, à dos très large, obtusément canaliculé, à marges très obtuses, striées radialement par des cellules épidermiques peu saillantes et allongées, parfois un peu papilleuses sur les marges. Floraison : mars-mai.

A. Pétales roses, herbe verte, ordinairement élevée, à feuilles non charnues.

B. Herbe à tiges, bractées et calices portant des poils glanduleux :

f. **glandulosa** Maire.

BB. Herbe sans poils glanduleux :

f. **eglandulosa** Maire.

AA. Pétales blancs, herbe vert jaunâtre, basse, plus poilue, à feuilles charnues. — N. v. :

f. **dunensis** D'Alleizette, Herb. algér. p. 33 (1922), ut var.

Dunes maritimes, pâturages sablonneux et pierreux des plaines et des collines, surtout dans les régions semiarides, littorales et sublittorales. — Cyr. Badia (SCHWEINFURTH). — Tr. Monts de Garian (PAMP.) ; Mellaha (SPIGAI) ; Ouadi Ganima (M. et WE.). — T. Aouaya (LETOURNEUX) ; Monts des Matmata (M. et WE.). — A. Sidi Ferruch ! (QUENEY) ; Aumale (CLAUSON) ; Castiglione (BATT.). — O. Commun aux environs d'Oran ! et de Mostaganem ! (DURIEU) ; Dahra ! (BATT.) ; Beni-Saf ! (BATT.). — M. Littoral méditerranéen ! (S. et MA. ; F.-Q.) ; Beni-Snassen ! (FAURE).

F. glandulosa : commun dans toute l'aire de l'espèce.

F. eglandulosa rare : A. Sidi-Ferruch ! (QUENEY). — O. Oran ! (MUNBY).

F. dunensis. — O. Dunes à Aïn-el-Turck (D'ALLEIZETTE).

Aire géographique. — Europe méditerranéenne. Asie Mineure. Syrie. Egypte.

Observations. — 1° Le *S. cerastioïdes* var. *anomala* Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 356 (1878), et Journ. of Bot. p. 301 (1873) n'appartient certainement pas à l'espèce décrite ci-dessus ; Ball précise en effet qu'il a les filets poilus ; sa plante est évidemment une des formes du *S. gallica* L., que beaucoup d'auteurs ont confondue avec le *S. cerastioides*.

2° Pau in Broteria, 25, p. 140, soutient que notre plante n'est pas le *S. cerastioides* de Linné. Il paraît certain que cet auteur a dû confondre sous ce nom des formes du *S. gallica* avec le *S. cerastioides* véritable, qui figure dans son Herbier sous ce dernier nom (teste Gussone, ex Soyer-Willemet et Godron). Nous ne pensons pas toutefois qu'il y ait lieu d'abandonner le nom de *S. cerastioides*, bien précisé par SOYER-WILLEMET et GODRON, puis par ROHRBACH.

3° Ball in Journ. of Botany, p. 301 (1873) et in Spicil. Marocc. p. 356, décrit un *S. cerastioides* var. *anomala* Ball, n. var., différent du type

par le calice à nervures anastomosantes, à peine visibles, et seulement dans la partie supérieure, et par les filets staminaux poilus à la base. Il s'agit évidemment, en raison de ce dernier caractère, d'une forme du *S. gallica* L.

1128. **S. tridentata** Desf., Fl. Atl. 1, p. 349 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 130, et Fl. Syn. p. 55 ; Soyer-Will. et Godr., Mon. Silene Alg.

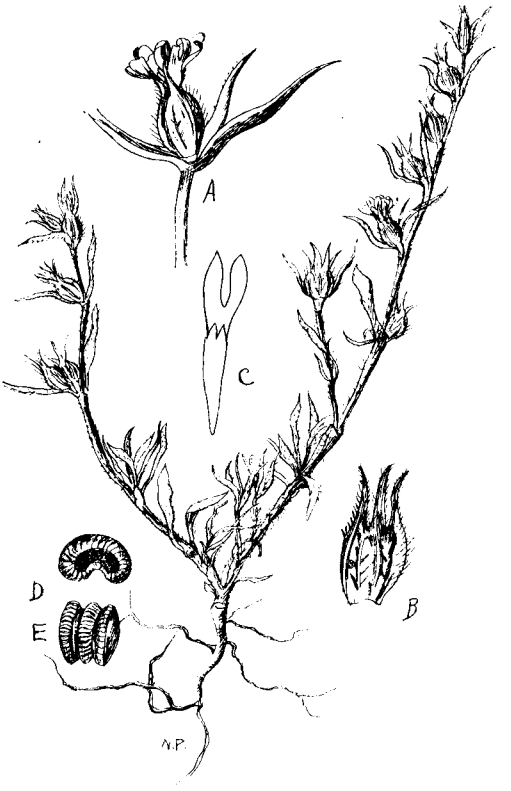

FIG. 18. — *Silene tridentata* : A, Fleur ; B, Portion du calice ; C, Pétale ; D, Graines (face latérale) ; E, Graines (vue de dos).

p. 15 ; B. et B., Cat. Tun. p. 52 ; Pamp., Pl. Trip. p. 83 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 221, 985. — *S. cerastioides* L. var. *tridentata* Lindman, Act. Hort. Berg. 1, p. 6 (1891). — ①. Herbe verte, pubescente, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges simples ou rameuses dès la base ou au-dessus, dressées ou ascendantes, cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, 10-35 cm long., indument semblable à celui de

l'espèce précédente, mais sans poils glanduleux. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées-subspatulées, atténuées-subpétiolées à la base, les autres étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, aiguës, densément pubescentes sur la face inférieure par des poils courts, antrorses, ± villeuses sur la face supérieure par des poils plus longs et mous, souvent mélangés de poils courts et raides, longuement ciliées sur les marges dans leur partie inférieure, à nervation semblable à celle de l'espèce précédente. Fleurs dressées ou dressées-étalées, petites, diurnes, en cymes unipares, scorpioïdes, ± longues et lâches, terminales et solitaires sur la tige et les rameaux. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires mais plus petites, subégales dans chaque paire, dépassant les fleurs, les supérieures de plus en plus réduites, très inégales dans chaque paire, devenant ± bractéiformes, longuement ciliées sur les marges dans toute leur longueur. Pédoncules très courts à l'anthèse, s'allongeant peu ou pas à la fructification, de sorte que le calice fructifère est subsessile ou brièvement pédonculé, à pédoncule épais, atteignant au plus 5 mm, densément et brièvement pubescent. Calice 10-12 mm long., oblong-lancéolé à l'anthèse, dilaté à la fructification, et alors à tube largement ovoïde, arrondi et non ombiliqué à la base, fortement contracté sous les dents, à 10 nervures vertes, saillantes, anastomosées par 3-5 nervilles transversales, grêles, ramifiées-réticulées, peu saillantes, visibles par réflexion, peu rameuses au-dessous de ces nervilles anastomosantes, hispide sur les nervures et entre elles par de longs poils articulés, pouvant atteindre 3 mm long., dressés ou étalés-dressés, accompagnés de poils courts, raides, arqués, antroses, peu nombreux, et de rares poils glanduleux, très courts ; dents calicinales dressées, linéaires-subulées, 4-5 mm long., aiguës, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, brièvement et densément ciliolées sur les marges étroitement scarieuses. Pétales purpurins, à limbe court (c. 2,5, rarement jusqu'à 6 mm long.), bilobé jusqu'à 1/3-2/3, plurinervié, à lobes étroits, obtus ; ligule unique, c. 1,5 mm long., ± profondément bilobée, à lobes tronqués ou denticulés ; limbe inclus entre les dents du calice ou peu exsert ; onglets trinerviés, glabres, cohérents en tube, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, brun-pourpre, c. 0,9 mm. Ovaire plus long que le gynophore, vert, lisse, oblong-subcylindrique, surmonté d'un stylopode jaune, semiglobuleux ou subconique, nettement dilaté ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans les 2/3 supérieurs. Gynophore à fine pubescence courte et rétrorse. Cap-

sule coriace, jaune roussâtre, chagrinée, mate, 8-10 mm long., ovoïde-subglobuleuse à la base, ± contractée au sommet en bec conique, ± allongé, subsessile ou à gynophore très court, pubescent ; capsule polysperme, s'ouvrant au sommet du bec par 6 dents dressées, assez allongées, n'atteignant pas le sommet des dents calicinales ; colonne placentaire longue, à funicules allongés. Graines noirâtres, à pruine grise, arrondies-réniformes, 0,8-0,85 mm long., à faces fortement excavées, à dos très large, obtusément canaliculé ou parfois bicanaliculé, à marges très obtuses, striées radialement par les cellules épidermiques, allongées et peu saillantes. Floraison : mars-juin.

Pâturages rocailleux des plaines et des basses montagnes, surtout dans les régions semiarides. — Tr. Assez commun dans les montagnes de Homs et Garian ! — T. Assez commun dans la Tunisie moyenne et méridionale, sublittorale et montagneuse. — A. Kabylie (Batt.) ; Alger ! Ben Chicao ! Boghar ! — O. Commun dans le Tell oranais, assez fréquent dans l'Atlas saharien ! — M. Assez commun dans le Nord-Est, l'Ouest, le Centre, le Haouz, l'Est ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Atlas saharien ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Canaries.

1129. **S. neglecta** Ten., Ad. Fl. Neapol. Prodr. App. 5, p. 13 (1826) ; Soyer-Willemet et Godr., Mon. Silene Alg. p. 18 ; B. et T., Fl. Alg. p. 132, et Fl. Syn. p. 56. — *S. mirabilis* Rouy, Fl. Fr. 3, p. 114 (1896). — *S. reflexa* Rohrb., Mon. Silene, p. 99 (1868) ; non Ait., Hort. Kew. ed. 2, 3, p. 86 (1811). — ①. Herbe verte, poilue et glanduleuse, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, ascendantes ou étalées, 20-70 cm long., simples ou rameuses, cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, ± villeuses inférieurement par des poils tecteurs articulés, mous, flexueux, étalés, atteignant 2 mm, accompagnés de nombreux poils très courts, raides et rétrorses, supérieurement poilues-glanduleuses par des poils denses, étalés, atteignant 0,3-0,4 mm long., accompagnés ou non de quelques longs poils tecteurs. Feuilles inférieures ± serrées, lancéolées-spatulées ou obovales, atténuées, subpétiolées à la base, arrondies ou un peu ogivales et ± apiculées au sommet, les supérieures étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, aiguës, toutes opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, ± densément poilues sur les faces et les marges par des poils tecteurs, ± courts et apprimés, longuement ciliées sur les marges dans la partie inférieure, trinerviées à la base ; nervure médiane très forte, saillante

en dessous, nervures latérales grêles, visibles seulement par transparence, toutes rameuses, à nervilles anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres. Fleurs s'ouvrant dans l'après-midi, se fermant dans la matinée, odorantes, en cymes unipares, scorpioïdes, ordinairement longues et lâches, solitaires au sommet de la tige et des rameaux, ou parfois géminées mais sans fleur dans la dichotomie. Feuilles florales

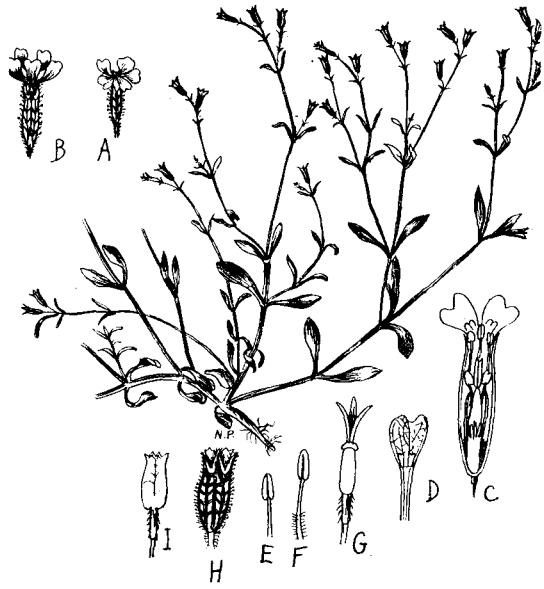

FIG. 19. — *Silene neglecta* : A-B, Fleurs ; C, Fleur (coupe longitud.) ; D, Pétale; E, Etamine du verticille externe; F, Etamine du verticille interne; G, Ovaire et style; H, Calice fructifère; I, Capsule après déhiscence.

inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais plus courtes, les supérieures de plus en plus réduites, inégales dans chaque paire, bractéiformes, $\pm$ scarieuses sur les marges, toutes bien $<$ fleurs. Pédoncules floraux très courts, s'allongeant à la fructification et pouvant atteindre la longueur du calice, dressés, étalés-dressés ou étalés, parfois étalés, un peu arqués, antrorses, densément poilus, non ou peu glanduleux. Calice 10-12 mm long., cylindrique puis campanulé-cylindrique, atténué et non ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou purpurescent, à 10 nervures, vertes ou pourpres, peu saillantes, anastomosées par 3-4 nervilles transversales, ordinairement bien visibles par réflexion, hispidule sur les nervures par des poils tecteurs raides, arqués, antrorses, pouvant atteindre 1,2 mm, accompagnés

de poils glanduleux, portant en outre des poils très courts, ± apprimés, glanduleux et non glanduleux entre les nervures ; dents calicinales 5, c. 3 mm long., linéaires-subulées, subaiguës, très étroitement scarieuses à la base, densément et longuement ciliées sur les marges, dressées puis ± étalées. Pétales 5, ordinairement purpurins, parfois blancs ; limbe obovale-cunéiforme, c. 5 mm long., plurinervié, brièvement bilobé, à lobes arrondis ; squamules de la coronule, 2 par pétale, largement linéaires, tronquées ou très obtuses, c. 2 mm long. ; onglets non exserts, cohérents en tube, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, les alternipétales densément villeux dans leur partie inférieure, les oppositipétales ordinairement moins villeux, parfois presque glabres ; anthères brun-pourpre, dorsifixes, linéaires-oblongues, c. 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, subcylindrique, coiffé d'un stylopode jaune, aplati, fortement dilaté ; gynophore jaune, aplati, fortement dilaté ; gynophore à peu près aussi long que l'ovaire, à villosité dense, courte, ± rétrorse ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne, sauf à la base. Capsule coriace, jaune roussâtre, égalant le calice, ovale-oblongue, finement chagrinée, un peu luisante, c. 9 mm long., s'ouvrant au sommet par 6 dents ovales, obtuses, ± récurvées ; gynophore court (1,5-2 mm), épais, densément et brièvement poilu ; colonne placentaire atteignant presque le sommet, à funicules allongés. Graines noires, arrondies-réniformes, 0,85-1,05 mm long., à faces profondément excavées, à dos très large, obtusément canaliculé, à marges très obtuses, striées radialement par les cellules épidermiques, allongées, qui portent sur les marges et sur le dos une ou plusieurs petites papilles saillantes. Floraison : mars-juin.

A. Tige dressée, unique, non rameuse à la base, cymes allongées, multiflores ; corolle $>1/2$ calice :

f. **erecta** Ross, Naturalista Sicil. 11, nos 6-7-8 (1892), ut var.

AA. Tiges très rameuses dès la base, étalées ou ascendantes. Corolle un peu plus petite, égalant à peu près 1/2 du calice. Cymes courtes, pauciflores :

f. **diffusa** Ross, l. c., cum tab. 1 (1892), ut var.

Forêts claires, broussailles et pâturages des collines et basses montagnes des régions bien arrosées, dans les terrains siliceux.

F. erecta. — C. Assez commun dans le Tell : Bône ! Kefrida !

Djidjelli ! Philippeville, Constantine, El Arouch, forêt de Gerrouch ! Akfadou à Taourirt-Ighil ! — A. Alger (S.-W. et Godr.).

F. diffusa. — C. Collo ! (Pomel). — T. Ile de la Galite ! (Vialas).

Aire géographique. — Italie. Sicile. Pantellaria. Linosa.

1130. **S. nocturna** L., Sp. p. 416 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 132, et Fl. Syn. p. 56 ; B. et B., Cat. Tun. p. 53 ; M., C. 90, 2661 ; Pamp., Pl. Trip. p. 82, et Fl. Ciren. p. 196; J. et M., Cat. Maroc, p. 222, 986 ; Maire, Sahara central, p. 91. — ①. Herbe verte, densément pubescente, rarement glabre, à racine grêle, pivotante. Tige simple ou ± rameuse, parfois dès la base, dressée, 10-35 cm long., ± densément pubescente par des poils tecteurs courts, raides et rétrorses, accompagnés, dans les entre-nœuds situés un peu au-dessus de la base, par des poils tecteurs articulés, mous, flexueux, longs (atteignant 1 mm), étalés ; axe de l'inflorescence à poils tecteurs courts, semblables à ceux de la partie moyenne de la tige, mais étalés, ordinairement accompagnés de nombreux poils glanduleux courts. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales ou lancéolées-spatulées, atténuées-subpétiolées à la base, arrondies ou un peu ogivales et ordinairement ± apiculées au sommet, ordinairement serrées et formant souvent une rosette, les moyennes et supérieures devenant progressivement ± étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées et aiguës, toutes ± densément pubescentes par des poils courts, raides, apprimés, ou les inférieures ± glabrescentes sur les faces, surtout sur la face supérieure, toutes longuement ciliées sur les marges vers la base, toutes trinerviées, à nervure médiane forte et

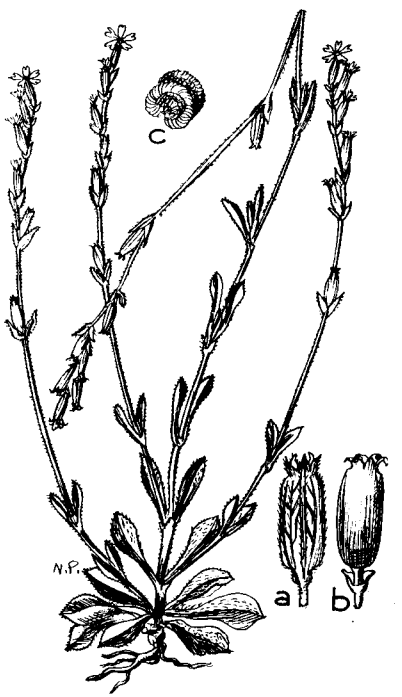

Fig. 20. — *Silene nocturna* : A, Calice fructifère ; B, Capsule après déhiscence ; C, Graine.

saillante en dessous, à nervures latérales plus grêles, visibles par transparence ; nervures toutes rameuses, anastomosées en réseau. Fleurs nocturnes, dressées ou étalées-dressées, en cymes unipares, scorpioïdes, lâches ou ± denses, ± allongées, terminales sur la tige et les rameaux, dressées, rarement (sur des spécimens anormaux) en dichase à rameaux unipares. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures mais plus petites, les supérieures de plus en plus réduites, bractéiformes, inégales dans chaque paire, lancéolées ou ovales-lancéolées, ± scarieuses, ciliées sur les marges dans toute leur longueur, bien < fleur. Pédoncules floraux ⩽ calice, les supérieurs très courts, tous brièvement et densément pubescents, à poils antrorses, non glanduleux. Calice 7-11 mm long., cylindrique à l'anthèse, dilaté et oblong-cylindrique à la fructification, brièvement atténué à la base, à 10 nervures vertes ou pourpres, non saillantes, ± rameuses sauf à la base, anastomosées par 3-4 nervilles, ordinairement bien visibles par réflexion, couvert sur les nervures et entre elles de poils raides, très courts, antrorses, aigus, ± aculéiformes, sans poils glanduleux ; dents calicinales 5, légèrement inégales, 1,5-2 mm long., triangulaires-lancéolées, assez largement scarieuses sur les marges longuement et densément ciliées, aiguës, trinerviées, à nervures grêles, anastomosées en réseau. Pétales 5, très variables, parfois nuls, à limbe pouvant atteindre 7 mm long., plurinervié, blanc, blanc-bleuâtre, rosé ou purpurin intérieurement, ordinairement bleuâtre ou bleu-vert extérieurement, ± profondément bifide, à divisions linéaires, obtuses ; squamules ligulaires 2, ovales, très obtuses, c. 1 mm long., parfois nulles ; onglets libres, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10 ; filets filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, cylindrique, > gynophore, coiffé d'un stylopode jaune, peu dilaté, subhémisphérique. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne presque jusqu'à la base. Capsule coriace, jaune roussâtre, finement chagrinée, mate, oblongue-cylindrique, égalant le calice, c. 10 mm long., portée par un gynophore très court (< 1 mm), pubescent, à poils rétrorses ; colonne placentaire longue et grêle, à funicules allongés ; capsule s'ouvrant au sommet par 6 dents courtes, ± aiguës, ± récurvées. Graines nombreuses, ± noires, mates, arrondies-réniformes, 0,75-1,2 mm long., à faces profondément excavées, à dos très large, obstusément canaliculé, à marges obtuses ; graine striée radialement par les cellules épidermiques, allongées, peu saillantes ; ces cellules portent souvent sur le dos une ou plusieurs papilles très petites. Floraison : mars-juillet. Espèce polymorphe.

A. Herbe pubescente (conformément à la description ci-dessus).

B. Pétales bien développés, dépassant longuement le calice, bifides, à divisions linéaires, à 2 appendices ligulaires. Fleurs ordinairement nombreuses et serrées en cymes allongées, à pédoncule ordinairement court :

var. ***genuina*** G. G., Fl. Fr. 1, p. 206 (1847).

C. Tiges pourvues de poils glanduleux dans leur partie supérieure :

subvar. ***glandulosa*** Maire.

D. Pétales blancs sur la face interne du limbe :

f. **albiflora** Maire.

DD. Pétales roses sur la face interne du limbe :

f. **matutina** (Presl) Asch. et Gr., Syn. 5, 2, p. 107 (1920). — *S. matutina* Presl, Fl. Sic. 1, p. 149 (1926).

DDD. Pétales purpurins sur la face interne du limbe :

f. **decipiens** (Ball) Maire. — *S. decipiens* Ball, Journ. of Bot. 11, p. 301 (1873) et *Spicil.* Fl. Marocc. p. 357.

DDDD. Pétales bleuâtres intérieurement, vert-bleu extérieurement :

f. **nyctantha** (Willd.) Asch. et Gr., l. c. (1920). — *S. nyctantha* Willd., Enum. Hort. Berol. p. 472 (1809).

CC. Tige sans poils glanduleux :

subvar. ***eglandulosa*** Maire.

BB. Pétales plus courts que le calice ou le dépassant à peine, à appendices ligulaires nuls ou presque nuls. Fleurs ordinairement peu nombreuses, ± distantes, étalées-dressées, plus longuement pédonculées :

var. ***pauciflora*** Otth in D. C., Prodr. 1, p. 372 (1824). — *S. brachypetala* Rob. et Cast. in Lamk et D. C., Fl. Fr. Suppl. (5), p. 607 (1815).

E. Pétales un peu plus courts que le calice ou le dépassant à peine, cunéiformes, émarginés ou brièvement bilobés :

f. **brachypetala** (Rob. et Cast.) Maire. — *S. brachypetala* Rob. et Cast., l. c., sensu stricto.

EE. Pétales beaucoup plus courts que le calice, linéaires, aigus, rétus ou un peu émarginés, parfois nuls. Fleurs cleistogames :

f. **permixta** (Jord.) Asch. et Gr., l. c. (1920). — *S. permixta* Jord., Pugill. Pl. nov. p. 32 (1852). — *S. anaglaea* Maire in M., C. 90 (1923) (specimina anomala inflorescentia dichasiali et androecaeo reducto ; cf. Maire, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc. 7, p. 159 (1925).

AA. Plante présentant seulement quelques poils très courts sur les marges de quelques feuilles vers leur base, du reste complètement glabre, y compris le gynophore :

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

Forêts claires, pâturages, cultures des plaines et des montagnes dans les plaines et les montagnes des régions bien arrosées, semiarides et même arides, jusque vers 2.000 m ; oasis du Sahara.

Var. *genuina* subvar. *glandulosa*. — Cyr. Assez commun à Bengasi et dans la Montagne Verte ! — Tr. Tripoli ; Mesellata ; Tarhouna (Pamp.). — T. Assez commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Assez commun dans le Tell ; Hauts-Plateaux ; Atlas saharien ; Aurès. — M. Assez commun dans l'Est, le Nord, l'Ouest et le Centre ; Haouz et Sous ; Moyen Atlas ; Grand Atlas, Anti-Atlas ; Atlas saharien. — Sahara central : oasis d'Aoulel (Chudeau).

F. albiflora dans toute l'aire du var. *genuina*.

F. matutina ça et là : Cyr. Barce, Ouadi Kouf (M. et We). — M. Fès ; Tamanar ; Amismiz (M.).

F. decipiens. — M. Casablanca ; Amismiz (Ball) ; Tamanar (M.).

F. nyctantha. — çà et là. — M. Marrakech ; Ida-ou-Tanan (M.).

Subvar. *eglandulosa*. — M. Atlas saharien : Mont Beni-Smir (M.).

Var. *pauciflora* f. *brachypetala*. — Tr. Tripoli, Charachat (Vaccari). — T. çà et là dans le Centre. — Alg. çà et là : Alger ! (Batt.), Guelma ! Oran ! Mascara ; Bougie ! Djelfa ! Aurès ! El Abiod Sidi Cheikh ! (Pomel), etc. — M. çà et là dans tout le Maroc non saharien, jusque vers 2.300 m.

F. permixta. — çà et là avec le f. *brachypetala*. — Alg. Alger (M.). — M. Taza (M.) ; Tasserimout (Ball) ; Tetuan (Pau).

Var. *calva*. — M. Grand Atlas : El Kalâa des Mgouna (M.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Macaronésie.

1130 *bis.* **S. cirtensis** Pomel, Nouv. Mat. p. 328 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. Append. 2, p. IV ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 24. — *S. cinerea*

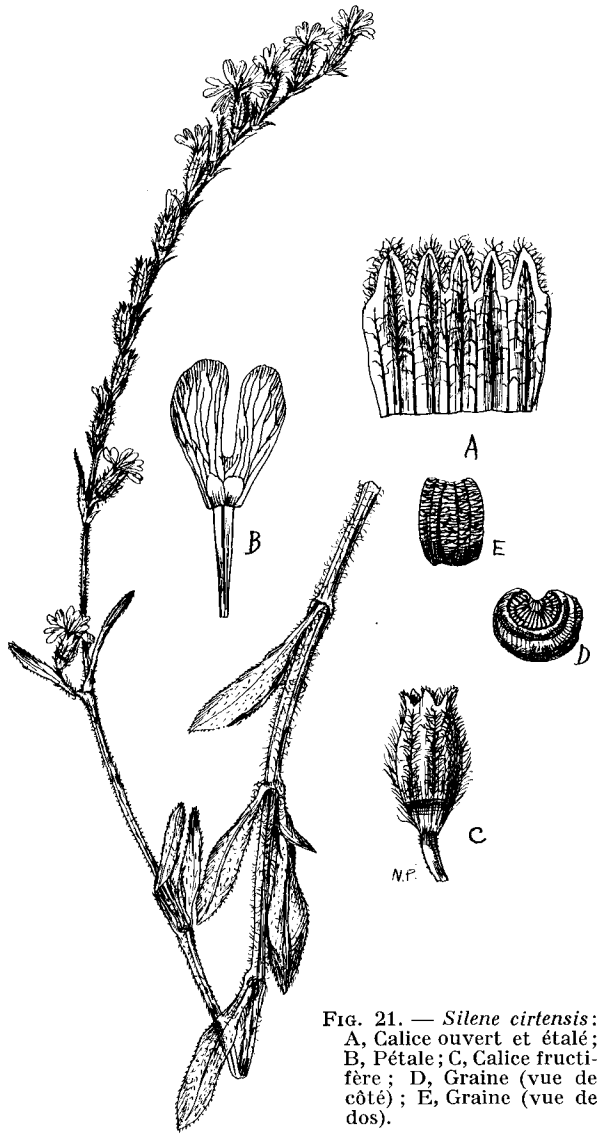

FIG. 21. — *Silene cirtensis*: A, Calice ouvert et étalé; B, Pétale; C, Calice fructifère ; D, Graine (vue de côté) ; E, Graine (vue de dos).

Desf. var. *cirtensis* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 131 (1888). — *S. nocturna* L. var. *lasiocalyx* S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 20 (1851). — ① Herbe verte, un peu grisonnante, poilue-glanduleuse, à

racine grêle, pivotante, ordinairement unicaule. Tige dressée, ± effilée, 30-70 cm long., simple ou rameuse, à rameaux dressés, cylindrique, assez fortement renflée aux nœuds, ± densément villeuse à la base par des poils mous, étalés, articulés, un peu crépus, atteignant et dépassant 1,5 mm, accompagnés de nombreux poils courts, raides, grêles, aigus, un peu arqués-antrorses, et de poils glanduleux courts, étalés, densément pubescente dans la partie supérieure par des poils glanduleux, étalés, courts, ⩽ 0,3 mm, accompagnés de poils tecteurs, aciculaires, étalés, aigus, encore plus courts. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes, les inférieures obovales-oblongues, obtuses et subapiculées au sommet, atténuées-subpétiolées à la base, pouvant atteindre 8 × 3 cm, les moyennes oblongues, ogivales au sommet, subsessiles, les supérieures lancéolées ou linéaires-lancéolées, ± aiguës, sessiles, toutes assez longuement et ± lâchement villeuses sur la face supérieure par de longs poils mous, articulés, couchés, antrorses, densément pubescentes sur la face inférieure par des poils courts et raides, antrorses, la plupart glanduleux, pubescentes sur les marges sauf vers la base où elles sont longuement et mollement ciliées, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, saillante en dessous et assez longuement villeuse jusque vers les 2/3 du limbe, nervures latérales grêles, ordinairement visibles par réflexion, toutes rameuses, nervilles principales un peu saillantes, toutes anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs dressées, en cymes scorpioïdes, multiflores, très allongées, lâches à la base, puis ± denses, solitaires au sommet de la tige et des rameaux, très rarement géminées, avec une fleur dans la dichotomie, et alors très inégales. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures, plus longues que la fleur, les supérieures devenant progressivement bractéiformes, toutes herbacées, inégales dans chaque paire, trinerviées, lancéolées, longuement ciliées sur les marges, dépassant les pédoncules. Pédoncules inférieurs souvent ± étalés, allongés, pouvant égaler et même dépasser le calice, les supérieurs dressés, très courts, tous pubescents-glanduleux. Calice 12-14 mm long., étroitement oblong à l'anthèse, oblong-subcylindrique à la fructification, non contracté au sommet, contracté et brièvement atténué très près de la base sous la capsule, non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu entre les nervures de poils très courts, aculéiformes, apprimés, antrorses, et longuement villeux sur les nervures, par des poils articulés, mous, ± flexueux, ± couchés, denses, accompagnés de poils glanduleux, courts ; nervures 10, vertes, peu saillantes,

toutes ramuleuses dans les 2/3 supérieurs, anastomosées par 3-6 nervilles transversales, ordinairement visibles par réflexion et assez distantes, de sorte que le calice paraît veiné transversalement dans sa moitié supérieure ; nervures commissurales non ou à peine réticulées, ordinairement un peu prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; nervures sépalaires réticulées ; dents calicinales c. 3 mm long., triangulaires-lancéolées, ± obtuses, à marges blanches, scarieuses, assez larges, longuement ciliées, avec quelques poils glanduleux plus courts, très longuement barbues au sommet, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, atteignant le sommet. Corolle c. 10-12 mm diam. ; pétales 10 ; limbe c. 4-5 mm long., plurinervié, rose, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions peu divergentes, linéaires-oblongues, arrondies au sommet, cohérentes en coronule tubulaire ; onglets blancs, non auriculés, trinerviés, glabres, non ou peu exserts. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères brunes, oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire vert, cylindrique, lisse, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode hémisphérique, saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure ; gynophore densément pubescent par des poils courts, rétrorses. Capsule coriace, 10-12 mm long., dépassant un peu le calice, jaune roussâtre, chagrinée, mate, oblongue ou oblongue-subcylindrique, s'ouvrant par 6 dents courtes, ± aiguës, dressées et un peu arquées en dehors, cloisonnée jusqu'aux 3/4 ; colonne placentaire = c. 3/4 de la capsule, à funicules très allongés. Gynophore très court, 1,5-2,5 mm, pubescent, un peu cannelé. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes, un peu comprimées, 0,9-1 mm long., à faces profondément excavées, à dos très large, très obtusément et peu profondément canaliculé, un peu papilleuses par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : avril-mai. Pâturages pierreux des basses montagnes.

C. Constantine ! (Choulette, n° 24 ; Batt.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cette espèce a été rangée par WILLIAMS (Rev. Gen. Silene, p. 111) dans les Dichasiosilene Nicaeensis, à côté du *S. cinerea* Desf. et du *S. Kremeri* S.-W. et GODR. Nous ne pouvons partager cette opinion, car sur tout le matériel à notre disposition nous n'avons trouvé que des inflorescences en cymes scorpioïdes, à fleurs toutes solitaires, et une seule fois seulement deux cymes scorpioïdes géminées, très

inégales, avec une fleur dans la dichotomie. Les analogies avec *S. cinerea* évoquées par POMEL se rapportent seulement au port de la plante ; POMEL a d'ailleurs correctement classé son *S. cirtensis* parmi ses Stachymorpha qui correspondent aux Cincinnosilene, et BATTANDIER en a fait autant. SOYER-WILLEMET et GODRON font de cette plante une simple variété à calice villeux du *S. nocturna* L. Nous estimons, avec BATTANDIER, que le *S. cirtensis* diffère spécifiquement du *S. nocturna* L., mais qu'il doit être classé à côté de celui-ci.

POMEL, dans la description originale de l'espèce, donne les onglets comme ciliés. Il y a là probablement un lapsus, reproduit par WILLIAMS, qui paraît n'avoir pas vu la plante, car, aussi bien sur le type même de POMEL que sur nos autres spécimens, nous avons toujours vu les onglets glabres, même à un grossissement de 40-50.

1131. **S. corrugata** Ball, Journ. of Bot. 11, p. 301 (1873), et Spicil. Marocc. p. 359 (1878) ; J. et M., Cat. Maroc. p. 224, 986. — *S. mogadorensis* Coss. et Bal. in Balansa, Pl. Maroc. Exsicc. (1867), nomen nudum, et Illustr. Fl. Atlant. p. 126, tab. 80, 81 (1890). — *S. canariensis* Otth in D. C., Prodr. 1, p. 372 (1824) ; Webb, Phyt. Canar. 1, p. 142, tab. 18 (1836) ; non Willd. in Spreng., Neue Entd. 3, p. 60 (1822). — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, à racine grêle, pivotante, 1-pluricaule. Tiges dressées ou ascendantes, 20-70 cm long., ordinairement rameuses dès la base ou au-dessous du milieu, cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, ± villeuses par des poils articulés, longs (atteignant 2,5 mm) et gros, ± lâches, étalés, mous, accompagnés de poils glanduleux, courts. Feuilles opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales-oblongues, obtuses ou ogivales au sommet, atténuées-subpétiolées à la base, ordinairement glabrescentes et ponctuées sur les faces par des poils très courts ou réduits à leur tubercule basilaire, ciliées sur les marges, à cils très allongés à la base, plus courts sur le reste des marges ; feuilles moyennes et supérieures oblongues-lancéolées, lancéolées, oblongues ou obovales-oblongues, aiguës ou ± ogivales ou obtuses, ± densément poilues sur les faces et les marges, à poils tecteurs mélangés de poils glanduleux toutes 3-5-nerviées à la base ; nervure médiane forte, légèrement saillante en dessous, les latérales grêles, visibles seulement par transparence, toutes rameuses, à nervilles anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres. Fleurs ± nocturnes, dressées ou étalées-dressées, parfois étalées, disposées en cymes scorpioïdes, lâches, au sommet de la tige et des rameaux, 4-9-flores. Feuilles florales inférieures ordinairement sem-

blables aux feuilles caulinaires mais plus petites et un peu inégales, les supérieures réduites, bractéiformes, très inégales dans chaque paire,



FIG. 22. — *Silene corrugata* : var. *mogadorensis* : A, Fragment de tige avec feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Calice (ouvert et étalé) ; D, Pétale et E, adjacente ; E, Capsule déhiscente ; F, Graines.

linéaires-lancéolées ou linéaires, longuement ciliées et poilues-glanduleuses, bien < fleurs. Pédoncules floraux dressés ou étalés-dressés, les

inférieurs allongés, pouvant atteindre et dépasser un peu la longueur du calice, les supérieurs très courts, tous densément poilus-glanduleux et parfois longuement ciliés, s'allongeant peu ou pas à la fructification. Calice 12-15 mm long., subcylindrique à l'anthèse, oblong-claviforme à la fructification, nettement contracté sous la capsule, non contracté au sommet, ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou rougeâtre, à 10 nervures, vertes ou pourpres, peu saillantes, les commissurales grêles, peu rameuses ou rameuses-réticulées, anastomosées avec les médianes, sépalaires, rameuses-réticulées par 1-3-nervilles, très grêles, visibles seulement par transparence, brièvement poilu-glanduleux entre les nervures et plus densément sur celles-ci, et de plus pourvu sur les nervures de longs poils tecteurs, étalés, ± abondants, parfois nuls ; dents calicinales 5, ovales, ± obtuses, courtes (c. 1,5 mm), à marges scarieuses, assez longuement ciliées, à 3 nervures rameuses et anastomosées en réseau. Pétales 5, à limbe purpurin intérieurement, ordinairement ± bleuâtre ou verdâtre extérieurement, 6-8 mm long., bifide jusqu'au delà du milieu, plurinervié, à lobes oblongs-obovales, arrondis au sommet ; appendice ligulaire blanc-rosé, divisé presque jusqu'à la base, à divisions ovales-oblongues, arrondies ou subtronquées, entières ou un peu érodées-denticulées au sommet ; appendices ligulaires un peu cohérents en coronule ; onglets non ou à peine exserts, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, 1-1,5 mm. Ovaire oblong-subcylindrique, vert et lisse, coiffé d'un stylopode un peu dilaté, subhémisphérique, jaunâtre ; 3 styles, blancs, filiformes, papilleux sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule coriace, jaune roussâtre, dépassant ± le calice, finement chagrinée, ± luisante, 10-13 mm long., s'ouvrant par 6 dents ovales-aiguës, ± récurvées ; colonne placentaire longue, à funicules allongés ; gynophore 5-6 mm long., très brièvement pubescent, à pubescence rétrorse. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, 0,75-1,56 mm long., à faces profondément excavées, à dos très large, légèrement et très obtusément canaliculé, avec les marges obtuses, striées radialement sur les faces par les cellules épidermiques, allongées et peu saillantes, papilleuses-tuberculées sur le dos par les cellules épidermiques, plus courtes, plus saillantes, souvent pourvues d'une papille très saillante, parfois aculéiforme. n = 12. Floraison : mars-juin. Espèce polymorphe.

A. Graines petites, 0,75-1 mm.

B. Feuilles supérieures et moyennes ± aiguës :

var. ***mogadorensis*** Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 126,

tab. 80 (1890), sub *S. mogadorensi* ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 224 (1932). — Type de l'espèce.

C. Pétales purpurins :

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

CC. Pétales blancs :

f. **alba** Maire.

BB. Feuilles supérieures et moyennes ± obtuses ; herbe ordinairement moins poilue, à poils longs, moins nombreux :

var. ***obtusifolia*** (Coss. l. c.) Maire, l. c. (1932).

AA. Graines grosses, 1-1,56 mm, plus fortement canaliculées. Herbe ordinairement peu poilue, à feuilles moyennes et supérieures ogivales ou ± aiguës au sommet :

var. ***macrosperma*** (Coss. l. c.) Maire, l. c. (1932).

Forêts claires, broussailles, pâturages, rochers et rocailles, depuis les falaises maritimes jusque vers 2.500 m, dans les régions semiarides et bien arrosées.

Var. *mogadorensis*. — M. Commun dans le Sud-Ouest, le Haouz, le Sous, l'Anti-Atlas et le Grand Atlas, plus rare dans le Moyen Atlas.

F. *alba*. — M. Rare : Grand Atlas, Ourika (M.).

Var. *obtusifolia*. — M. Assez commun dans le Grand Atlas.

Var. *macrosperma*. — M. Assez commun dans l'Ouest et le Centre ; Monts des Zaïan ; Moyen Atlas.

Aire géographique. — Endémique.

1132. **S. Pomeli** Batt., Bull. Soc. Bot. France, 38, p. 219 (1891) ; B. et T., Fl. Syn. p. 56 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 23 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 223, 877. — *S. obtusifolia* Pomel ex Batt., Fl. Alg. p. 133 (1888) ; non Willd., Enum. Hort. Berol. p. 473 (1809). — ①. Herbe verte, poilue, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, simple ou ± rameuse, parfois dès la base, 15-60 cm long., cylindrique, peu renflée aux nœuds, villeuse inférieurement par de longs poils tecteurs, mous, articulés, étalés atteignant 2 mm, accompagnés de poils tecteurs courts et raides, étalés ou rétrorses, pubescente supérieurement par les poils tecteurs courts ci-dessus, accompagnés de poils glanduleux, étalés, courts, ordinairement très nombreux au-dessous de l'inflorescence et dans la partie inférieure de celle-ci, disparais-

sant ou persistant dans la partie supérieure. Feuilles ± serrées à la base de la tige, réduites et distantes au-dessus, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures oblongues-spatulées, atténuées, subpétiolées à la base, un peu ogivales ou arrondies au sommet, les supérieures oblongues-lancéolées, lancéolées ou linéaires-lancéolées, obtusiuscules ou subaiguës, toutes ciliées sur les marges, à cils de la base très longs et ± crépus, et ± villeuses sur les faces par des poils tecteurs, ± longs, ± apprimés, pourvues parfois en outre de poils glanduleux sur les marges et les faces. Fleurs 12-18 mm diam., ± nocturnes, disposées en cymes scorpioïdes, ± lâches, solitaires au sommet de la tige et des rameaux, allongées, 4-12-flores. Feuilles florales toutes bractéiformes, les inférieures herbacées, peu inégales, les suivantes ± membraneuses et très inégales dans chaque paire, toutes linéaires ou linéaires-lancéolées, longuement ciliées, parfois pourvues de poils glanduleux, courts. Pédoncules dressés, très courts ou les inférieurs plus allongés, pouvant atteindre et même dépasser la longueur du calice, densément et brièvement pubescents, à pubescence glanduleuse ou non. Calice 12-15 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, oblong-claviforme à la fructification, contracté sous la capsule, arrondi non ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre, à 10 nervures vertes, faiblement rameuses, anastomosées au sommet par 1-3 nervilles grêles qui manquent quelquefois d'un côté ; indument du calice court et lâche, formé de poils tecteurs, très courts, apprimés, antrorses, plus nombreux et plus longs sur les nervures, accompagnés ou non de poils glanduleux, courts, étalés, qui peuvent être dominants ; dents calicinales 5, lancéolées, aiguës, c. 4 mm long., à marges étroitement scarieuses, longuement et densément ciliées, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, dressées ou un peu conniventes à la fructification. Pétales 5, à limbe 6-8 mm long., plurinervié, blanc, blanc bleuâtre ou



FIG. 23. — *Silene Pomeli* ssp. *adusta* : A, Calice fructifère ; B, Graine (vue de côté) ; C, Graine (vue de dos).

rosé intérieurement, bleu, bleu-vert ou verdâtre extérieurement, bifide jusqu'au delà du milieu, à lobes oblongs-obovales, arrondis au sommet ; ligule bifide jusqu'aux 2/3 ou presque jusqu'à la base, 1-1,5 mm long., à lobes largement ovales ou oblongs, arrondis ou tronqués au sommet, ± cohérents en coronule brièvement tubuleuse ; onglets ordinairement un peu exserts, glabres, trinerviés, non auriculés, ± cohérents en tube. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, subcylindrique, coiffé d'un stylopode jaune, aplati, un peu dilaté ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure ; ovaire ordinairement un peu < gynophore, à pubescence rétrorse. Capsule coriace, jaune-ocracé, ovoïde-conique à oblongue-subcylindrique, légèrement chagrinée, mate, égalant à peu près le calice, plus longue que le carpophore, s'ouvrant au sommet par 6 dents courtes, ovales, aiguës, dressées puis un peu arquées en dehors ; colonne placentaire atteignant presque le sommet, à funicules allongés ; capsule triloculaire presque jusqu'au sommet. Graines noires, arrondies-réniformes, 0,6-1,05 mm long., à faces fortement excavées, à marges très obtuses, à dos très large, marqué de 2 côtes, très obtuses, obtusément canaliculées entre les côtes, striées radialement par les cellules épidermiques, allongées et ± saillantes et souvent pourvues d'une ou plusieurs petites papilles, très saillantes dans la jeunesse, ordinairement obsolètes dans les graines mûres. Floraison : avril-mai. Espèce polymorphe.

A. Capsule subcylindrique, subtronquée à la base, ± brusquement contractée au sommet, 2-3 fois aussi longue que le gynophore. Pédoncules inférieurs bien plus courts que le calice :

ssp. **eu-Pomelii** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 223 (1932). — *S. Pomeli* Batt. sensu stricto. — Type de l'espèce.

B. Calice sans poils glanduleux ou parfois portant quelques rares poils glanduleux ; pédoncules ordinairement sans poils glanduleux, rarement le pédoncule inférieur pourvu de ces poils :

var. ***Battandieri*** Maire. — Type de la sous-espèce.

BB. Calice et pédoncules couverts de nombreux poils glanduleux :

var. ***dolichocarpa*** Maire in M., C. 467 (1929), ut var. *S. tagadirtensis* Murb.

AA. Capsule ovoïde-conique, atténuée au sommet, arrondie à la

base, 1,5-2 fois aussi longue que le gynophore. Pédoncules inférieurs ± allongés, pouvant atteindre et dépasser la longueur du calice. Pédoncules et calice ordinairement poilus-glanduleux :

ssp. **adusta** (Ball) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 223 (1932). — *S. tagadirtensis* Murbeck, Contr. Fl. Maroc, p. 35, tab. 4 (1922) ; M., C. 87, 467 ; B. et M., n° 92 ; E. et M., n° 147. — *S. corrugata* Ball ssp. *adusta*. Ball, Journ. of Bot. 11, p. 301 (1873) et *Spicil.* Marocc. p. 359 (1878) (ut var.).

C. Fleurs à corolle blanche ou blanc bleuâtre intérieurement, bleu-vert extérieurement :

f. **typica** Maire in M., C. 467 (1929), sub *S. tagadirtensis*, et in J. et M., Cat. Maroc, p. 223 (1932), ut var. — *S. tagadirtensis* f. *brevipedunculata* Emb. et Maire, Pl. marocc. nov. v. minus cogn., fasc. 3, p. 2 (1930), et in E. et M., n° 147. — Type de la sous-espèce.

CC. Fleurs à corolle rose clair intérieurement, bleu-vert extérieurement :

f. **rosella** Maire in M., C. 467 (1929), pro var. *S. tagadirtensis*, et in J. et M., Cat. Maroc, p. 223 (1932), ut var. *S. Pomeli.*

Forêts claires, pâturages pierreux des plaines et des basses montagnes, jusque vers 1.500 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides.

Ssp. *eu-Pomelii* var. *Battandieri.* — Alg. Assez commun dans le Tell algérois et oranais, d'Alger à Ghar-Rouban ! (POMEL, BATT., M.). — M. Péninsule tingitane : Mont Habibi (GANDOGER, teste MURBECK).

Var. *dolichocarpa.* — M. Moyen Atlas à Akermoumou (E. et M.) ; Mrirt (NAIN).

Ssp. *adusta* f. *typica.* — M. Assez commun dans le Sud-Ouest, le Haouz, le Centre ; Grand Atlas, Moyen Atlas ; Rif.

F. rosella. — M. Christian ! (JAH.), Mont Zerhoun (M.), Grand Atlas (M.).

Aire géographique — Endémique.

1133. **S. obtusifolia** Willd., Enum. Hort. Berol. p. 473 (1809) ; S.-W. et Godr., Silene Alg. p. 22 ; B. et T., Fl. Syn. p. 56 ; J. et M.,

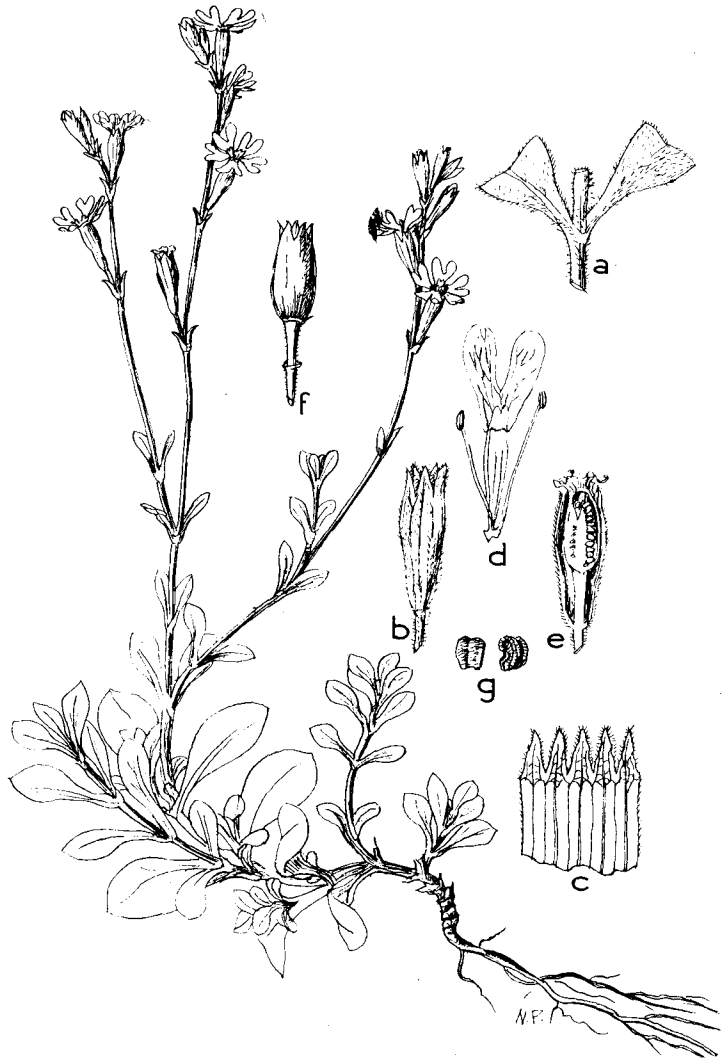

FIG. 24. — *Silene obtusifolia* : A, Fragment de tige et de feuilles caulinaires; B, Calice; C, Calice ouvert et étalé; D, Pétale et E. adjacent; E, Calice fructifère et capsule en coupe; F, Capsule après déhiscence; G, Graines.

Cat. Maroc, p. 223 ; Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 125, tab. 79. — *S. mauritanica* Pomel, Nouv. Mat. p. 328 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 133.

— *S. mogadorensis* Pitard, Expl. Sc. Maroc, p. 14 (1913) ; non Coss. et Bal. in Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 126 (1890). — ① et 2↓. Herbe poilue, à racine ± épaisse, à souche parfois rameuse et un peu lignifiée, émettant des tiges florifères et souvent des pousses feuillées fleurissant l'année suivante. Tiges dressées, ou étalées puis redressées, 20-50 cm long., cylindriques, peu renflées aux nœuds, ± densément villeuses par des poils courts, étalés ou ± rétrorses dans les entre-nœuds inférieurs, par des poils mous, étalés, articulés, inégaux, pouvant atteindre 1,5 mm long. dans les entre-nœuds moyens, puis par les mêmes poils entremêlés de poils glanduleux dans les entre-nœuds supérieurs et souvent dans l'axe de l'inflorescence. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, obovales ou obovales-oblongues, atténuées-subpétiolées à la base, arrondies et à peine apiculées au sommet, les supérieures plus étroites et obtuses au sommet, toutes ± densément villeuses sur les faces et les marges, à marges longuement ciliées vers la base ; 3 nervures à la base, la médiane forte, un peu saillante en dessous, les latérales grêles, visibles seulement par transparence, toutes rameuses, à nervilles anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres. Fleurs en cymes scorpioïdes, solitaires au sommet de la tige et des rameaux, lâches, 2-10-flores, dressées. Feuilles florales inférieures herbacées, oblongues-lancéolées ou lancéolées-linéaires, villeuses, les supérieures de plus en plus réduites et inégales dans chaque paire, linéaire, ± longuement ciliées-sublaineuses, bien < fleurs. Pédoncules dressés, courts, s'allongeant peu ou pas après l'anthèse, les inférieurs pouvant atteindre la moitié de la longueur du calice, tous densément villeux par des poils tecteurs inégaux, étalés, accompagnés de quelques poils glanduleux. Fleurs nocturnes, dressées ou parfois étalées puis redressées. Calice 11-13 mm, étroitement claviforme à l'anthèse, oblong-claviforme et un peu contracté au-dessous de la capsule à la fructification, ± atténué, non ombiliqué à la base, non contracté au sommet, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures ± saillantes, vertes ou rougeâtres, anastomosées par 1, rarement 2 nervilles, les commissurales non ou à peine rameuses, les sépalaires brièvement rameuses-réticulées au-dessous des anastomoses ; calice pubérulent entre les nervures par des poils courts, ± arqués, antrorses, accompagnés ordinairement de quelques poils glanduleux, courts, densément pubescent sur les nervures par des poils tecteurs, courts, inégaux, étalés-dressés, accompagnés de poils glanduleux, courts, peu nombreux, et, sur les dents, de quelques longs cils ; dents calicinales 5, c. 3 mm long., lancéolées ou ovales-lancéolées, obtusiuscules

ou subaiguës, à marges étroitement scarieuses et longuement ciliées, à 3 nervures, anastomosées en réseau. Pétales 5, à limbe 4-6 mm long., rose intérieurement, blanc strié de rose ou rose strié de bleu extérieurement, rarement entièrement blanc, bifide jusqu'au delà du milieu, plurinervié, à lobes oblongs-obovales, arrondis au sommet ; squamules ligulaires uniques, blanches, 1-1,5 mm long., émarginées ou bilobées, à lobes souvent érodés-denticulés, cohérentes en coronule ; onglets blancs, glabres, trinerviés, non auriculés, un peu exserts. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire oblong-subcylindrique, vert et lisse, coiffé d'un stylopode jaune, aplati et dilaté ; gynophore à pubescence rétrorse, plus long que l'ovaire. Capsule oblongue-cylindrique, c. 9 mm long., coriace, jaune ocracé, très finement chagrinée, mate, > gynophore, cloisonnée presque jusqu'au sommet, s'ouvrant au sommet par 6 dents aiguës, ± récurvées; gynophore 3,5-4 mm long. ; colonne placentaire très longue, à funicules allongés. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, 0,85-0,95 mm long., à faces profondément excavées, à dos très large, assez profondément canaliculé et souvent marqué de 2 côtes, ± visibles, à marges obtuses, striées radialement sur les faces et le dos par les cellules épidermiques, allongées et un peu saillantes. n = 12. Floraison : mars-juin.

Rochers et sables maritimes. — O. Mersat Ali Bou Nouar, en face des îles Habibas ! (MUNBY) ; Nemours ! (KREMER). — M. Rif : Alhucemas (F.-Q. ; M.) ; Tanger et Cap Spartel (Schousboe ; M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Canaries.

1134. **S. biappendiculata** Ehrenb. ex Rohrbach, Bot. Zeit. p. 82 (1867) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 197. — *S. canopica* Del., Ill. Fl. Egypte, n° 442 (1813), nomen nudum ; Boiss., Fl. Or. 1, p. 596 (1867) ; non Spreng., Syst. 2, p. 406 (1825). — *S. obtusifolia* Boiss., Fl. Or. 1, p. 593 (1867) ; non Willd. (1809). — ①. Herbe poilue, souvent grisâtre, à tiges ordinairement nombreuses, étalées, simples ou rameuses, dichotomes, couvertes de poils très courts, un peu crépus, à rameaux ascendants. Feuilles linéaires, oblongues-lancéolées ou oblongues, souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires, connées-vaginantes et membraneuses à la base, densément et brièvement poilues, ciliées-laineuses à la base, ± aiguës ou fortement apiculées au sommet. Fleurs en cymes scorpioïdes, terminales et solitaires. Feuilles florales brac-

téiformes, ovales, aiguës ou acuminées, ciliées-laineuses. Pédoncules dressés, = 1/3-1/2 du calice. Calice tubuleux à l'anthèse, claviforme et contracté sous la capsule à la fructification, non contracté au sommet, atténué et ombiliqué à la base, blanchâtre et couvert de poils apprimés, atteignant 0,9 mm entre et sur les 10 nervures, parfois glabres, rougeâtres, anastomosées par 1-3 nervilles, peu visibles par



FIG. 25. — *Silene biappendiculata* : (Graine).

réflexion ; dents calicinales 5, allongées, ovales ou lancéolées, obtuses, à marges étroitement scarieuses et ciliées par des poils ± crépus, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, visible par transparence. Pétales 5, à limbe rose ou blanc, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions longuement linéaires, portant 2 ligules blanches, obtuses, toutes cohérentes en coronule tubulaire ; onglets glabres, trinerviés, non auriculés, un peu exserts. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères médifixes, oblongues, c. 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, plus court que le gynophore, coiffé d'un stylopode un peu dilaté et aplati. Capsule ovale, égalant le gynophore ou un peu plus courte ; gynophore pubescent par des poils courts, rétrorses. Graines réniformes, à faces légèrement concaves, à dos étroit, profondément et étroitement canaliculé, marges aiguës, non ondulées ; canalicule aigu ; graine striée radialement (D'après Rohrbach, Boissier et Cosson, et un spécimen incomplet, récolté à Ramlé, près d'Alexandrie par Letourneux). Floraison : mars-mai.

Rochers et sables maritimes. — Cyr. Badia (Schweinfurth).

Aire géographique. — Egypte.

1135. **S. setacea** Viv., Fl. Libyc. Specimen, p. 23, tab. 12, fig. 2 (1824) ; B. et T., Fl. Alg. p. 134 et Fl. Syn. p. 57 ; B. et B., Cat. Tun. p. 54 ; Pamp., Pl. Trip. p. 83, et Fl. Ciren. p. 197 ; M., C. 1199 ; E. et M., n° 272 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 225, 985 ; non Otth in D. C., Prodr. 1, p. 372 (1824). — ①. Herbes vertes, densément et brièvement poilues, 1-pluricaules, à racine grêle, pivotante. Tige 8-30 cm long., grêles, simples ou un peu rameuses, dressées ou ascendantes, cylindriques, peu renflées aux nœuds, vêtues de poils tecteurs, courts, articulés, rétrorses. Feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées, opposées et brièvement connées-vaginantes, les inférieures formant une rosette ±

développée, toutes planes ou pliées longitudinalement, obtusiuscules, densément pubescentes par des poils courts, arqués-apprimés, an-

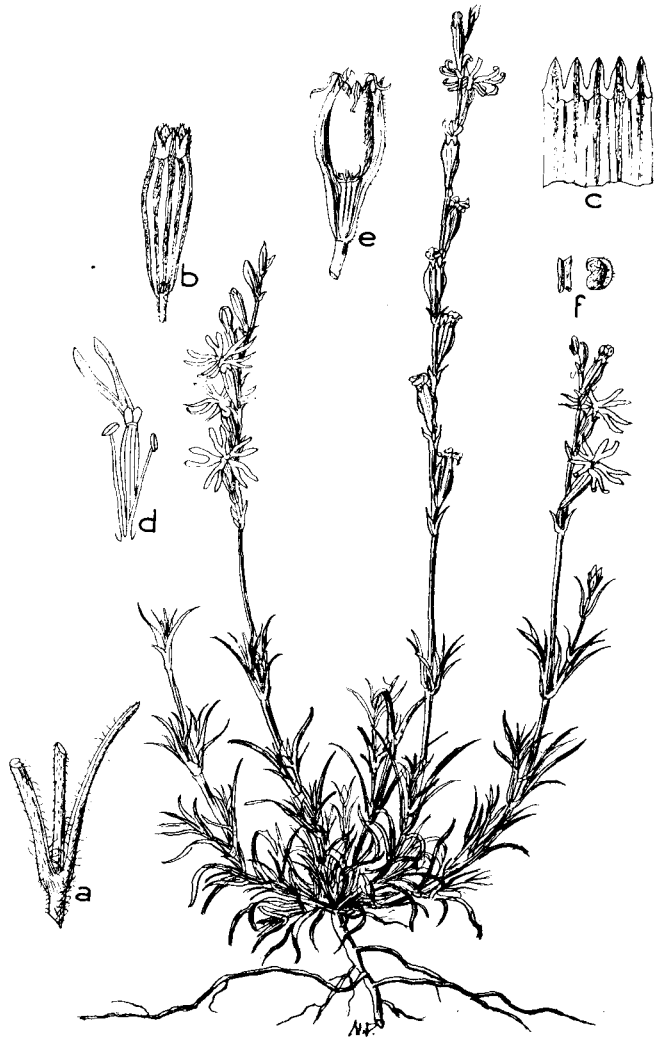

FIG. 26. — *Silene setacea* : A, Fragment de tige et de feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétale et E, adjacente ; E, Capsule après déhiscence, F, Graines.

trorses, longuement ciliées sur les marges à la base, portant parfois quelques cils plus haut, et parfois un pinceau de cils au sommet, très souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires. Nervure divisée

en 3 un peu au-dessus de la base, la médiane forte, un peu saillante en dessous, les latérales grêles, visibles seulement par transparence, toutes rameuses ; nervilles anastomosées en réseau. Fleurs nocturnes, dressées, disposées en cymes scorpioïdes, solitaires au sommet de la tige et des rameaux, ± lâches, 2-12-flores. Feuilles florales toutes bractéiformes, inégales dans chaque paire, lancéolées ou linéaires, ciliées ou ciliées-laineuses sur les marges, toujours bien < fleur, sauf parfois la première paire. Pédoncules floraux courts ou très courts, les inférieurs plus allongés, pouvant atteindre la moitié de la longueur du calice, tous plus courts que les bractées, densément pubescents, à pubescence rétrorse. Calice 11-15 mm long., cylindrique, subclaviforme à l'anthèse, claviforme-contracté sous la capsule à la fructification, non contracté au sommet, arrondi et non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures, vertes, un peu saillantes, anastomosées par une nerville unique, ± visible par réflexion, rarement par 2 nervilles, toutes rameuses-réticulées sur une assez grande longueur au-dessous des anastomoses, vêtu de poils très courts et épars entre les nervures, plus longs et plus denses sur celles-ci ; dents calicinales 5, lancéolées, c. 3 mm long., ± aiguës, à marge assez largement scarieuse et blanche, densément ciliée, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau. Pétales 5 ; limbe blanc ou rose intérieurement, extérieurement olivâtre ou brun rougeâtre, plurinervié, 7-10 mm long., bifide jusque bien au delà du milieu, à divisions étroitement linéaires, obtusiuscules ; 2 squamules ligulaires, c. 0,7 mm long., ovales, obtuses ou subtronquées, un peu cohérentes avec celles des autres pétales en une coronule blanche ; onglets blancs, ± exserts, trinerviés, non auriculés, glabres ou légèrement pubescents à la base sur le dos de la nervure médiane. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, 0,75-1,5 mm. Ovaire vert, lisse, oblong-subcylindrique, < gynophore pubescent, coiffé d'un stylopode jaune, aplati, ± dilaté. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule oblongue ou oblongue-cylindrique, coriace, jaune-roussâtre, finement chagrinée, ± luisante, 10-11 mm long., ne dépassant pas le calice, s'ouvrant au sommet par 6 dents courtes, aiguës, ± récurvées, plus longue que le gynophore ; colonne placentaire atteignant les 3/4 de la capsule, à funicules allongés ; gynophore 3-5 mm long., ± pubescent par des poils très courts, rétrorses. Graines nombreuses, brunes ou noirâtres, réniformes, très comprimées, 0,6-1 mm long., à faces légèrement concaves, presque planes, à dos étroit, profondément canaliculé, à

marges ± minces, subaiguës et presque aliformes, striées radialement sur les faces et les marges, souvent papilleuses sur le fond du canalicule dorsal, ordinairement un peu échinulées autour du hile et souvent aussi dans le canalicule dorsal ; marges du canalicule non ou ± ondulées. Floraison : janvier-mai. Espèce polymorphe.

A. Graines à marges minces, non ou peu ondulées, à canalicule assez large au fond bien visible et ± tuberculé. Gynophore égalant presque la capsule ou un peu plus court (4-5 mm long.). Feuilles ordinairement très étroitement linéaires :

ssp. **eu-setacea** Maire in M., C. 1199 (1932). — Type de l'espèce.

B. Tiges et feuilles pubescentes ; calice pubescent.

C. Graines petites, 0,65-0,75 mm long. :

var. ***microsperma*** Pau, Canavillesia, 4, p. 157 (1931). — *S. setacea* var. *genuina* Maire in M., C. 1199 (1932). — Type de la sous-espèce.

CC. Graines grandes, 1-1,05 mm long., à marges souvent un peu ondulées :

var. ***echinosperma*** Emb. et Maire in M., C. 1199 (1932).

BB. Tiges et feuilles glabres (sauf la base des feuilles ciliée) ; calice glabre ou légèrement pubérulent, à dents ciliées. — N. V. :

var. ***glabrescens*** Pamp., Archiv. Bot. 12, p. 27 (1936).

AA. Graines plus finement striées, à marges un peu plus épaisses et moins aiguës, fortement ondulées, à canalicule dorsal très étroit, à fond peu visible, ordinairement non ou peu tuberculé. Gynophore égalant c. 1/3 de la capsule (3 mm long.). Feuilles ordinairement plus larges :

ssp. **getula** (Pomel) Maire in M., C. 1199 (1932). — *S. getula* Pomel, Nouv. Mat. p. 329 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 134, et Fl. Syn. p. 57 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 226 ; M., C. 1961, 2217. — *S. maroccana* Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 130, tab. 83 (1890). — *S. Wilczekii* Sennen et Mauricio in Sennen, Pl. d'Espagne, n° 9282 ?, nomen nudum ; M., C. 1962.

D. Calice vêtu sur les nervures de poils longs, en plus des poils courts, semblables à ceux des intervalles :

var. ***macrotricha*** Maire in M., C. 1961 (1936), sub *S. getula*, et in J. et M., Cat. Maroc, p. 987 (1941).

DD. Calice à poils tous courts :

var. ***maroccana*** (Coss.) Maire in M., C. 1961 (1936), sub *S. getula*, et in J. et M., Cat. Maroc, p. 987 (1941). — *S. maroccana* Coss., l. c., sensu stricto.

Steppes et pâturages désertiques.

Ssp. *setecea* var. *microsperma*. — Cyr. Assez commun dans la Marmarique et de Bengasi au fond de la Grande Syrte. — Tr. Commun le long de la grande Syrte ! ; environs de Tripoli. — T. Commun dans le Sud jusqu'à Sfax. — Alg. Commun dans le Sahara septentrional, dans les Hauts Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Assez commun dans le Sahara marocain et le Sous.

Var. *echinosperma*. — Alg. Sahara oranais. — M. Sous et Sahara marocain.

Var. *glabrescens*. — Cyr. Magroun ; Acroma ; Mechili (PAMP.).

Ssp. *geluta*. — Alg. Assez commun dans le Sahara septentrional du Mzab au Maroc ; Atlas saharien occidental. — M. Assez commun dans le Sahara marocain ; Atlas saharien ; Grand Atlas oriental ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Ssp. *setacea* : Egypte. Arabie Pétrée. Palestine. — Ssp. *getula* : endémique.

Observations. — Les aiguillons du var. *echinosperma*, qui sont blanchâtres et à la fin caducs, se retrouvent à peu près constamment au voisinage du hile dans toutes les formes de l'espèce, et ordinairement dans le canalicule dorsal des deux variétés ci-dessus du ssp. *eu-setecea*.

1136. **S. scabrida** Soyer-Will. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 33 (1851), pro parte, em. Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 132 (1890) ; Dur. in Expl. Scient. Alg. tab. 81, fig. 1 ; B. et T., Fl. Alg. p. 133, pro parte, et Fl. Syn. p. 57 ; B. et B., Cat. Tun. p. 52. — ①. Herbe verte, brièvement pubescente-scabre, à racine grêle, pivotante. Tige ordinairement unique, grêle, ± rameuse, rougeâtre, fortement renflée

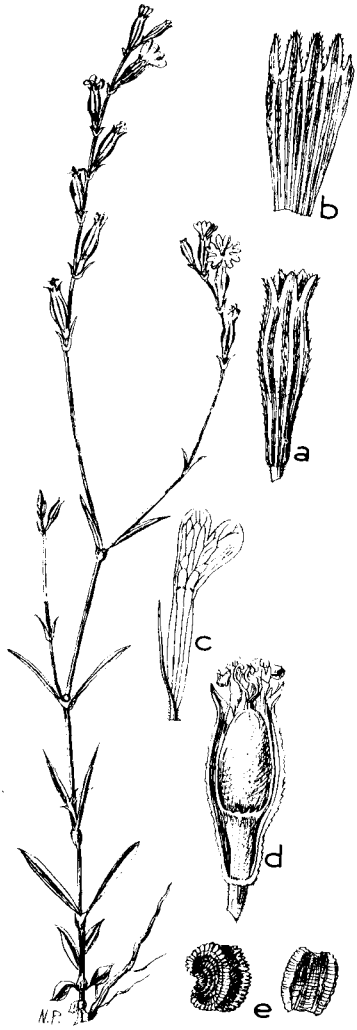

FIG. 27. — *Silene scabrida* : A, Calice ; B, Calice étalé et ouvert ; C, Pétale et filet staminal adjacent ; D, Calice fructifère et capsule ; E, Graines.

aux nœuds, pubescente-scabre sur toute sa longueur par des poils raides, courts et rétrorses, à rameaux étalés-dressés, effilés. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, longuement ciliées sur les marges à la base, pubescentes-scabres sur la face inférieure, aiguës, les inférieures oblongues, atténuées-subpétiolées à la base, les supérieures linéaires, atténuées aux deux bouts. Fleurs nocturnes, dressées, odorantes, en cymes scorpioïdes, terminales, ± lâches, dressées, solitaires ou parfois géminées, avec une fleur dans la dichotomie. Feuilles florales bractéiformes, peu inégales, élargies et longuement ciliées à la base, linéaires-lancéolées, acuminées en pointe sétacée, plus longues que les pédoncules. Pédoncules très courts. Calice longuement tubuleux, subcylindrique à l'anthèse, oblong-claviforme à la fructification, contracté sous la capsule et sous les dents, atténué non ombiliqué à la base, à 10 côtes très proéminentes et épaisses, non anastomosées, couvertes de poils épais, courts, apprimés, squamuliformes, aigus, membraneux, blanchâtre, lisse et glabre entre les côtes ; dents calicinales 5, triangulaires-lancéolées, aiguës, à carène obtuse, à marges scarieuses, blanchâtres, longuement ciliées. Pétales 5 libres ; limbe obovale-cunéiforme, plurinervié, bifide jusque vers le milieu, à lobes obovales, blanc ou blanc rosé ; squamules ligulaires 2, oblongues, obtuses ; onglets inclus, trinerviés, non auriculés, glabres. Etamines 10, à filets filiformes, glabres ; anthères oblongues-linéaires. Capsule jaune, très finement chagrinée, petite, ovoïde, plus courte que le calice, un peu plus longue que le gynophore, s'ouvrant au sommet

par 6 dents courtes, dressées. Gynophore très brièvement pubescent, à poils rétrorses. Graines noirâtres, assez grandes, arrondies-réniformes, à faces presque planes, à dos large, légèrement canaliculé, striées radialement. Description rédigée d'après Soyer-Willemet et Godron, Durieu et Cosson. N. v. Floraison : avril-juin.

Broussailles et pâturages sablonneux des collines sublittorales. — T. De Bizerte à Tabarka (B. et B.). — C. Bône et La Calle (Durieu).

Aire géographique. — Endémique.

1137. **S. oropediorum** Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 132, tab. 84 (1890) ; B. et T., Fl. Syn. p. 57, et Fl. Alg. Append. 2, p. 5. — *D. scabrida* Soyer-Will. et Godr., Silene Alg. p. 33 ; B. et T., Fl. Alg. p. 133 ; pro parte. — ①. Herbe verte, pubescente-scabre, à racine grêle, pivotante, uni-pluricaule. Tiges dressées, simples ou peu rameuses, cylindriques, fortement renflées aux nœuds, souvent rougeâtres, densément vêtues sur toute leur longueur de poils courts, raides, rugueux, articulés, rétrorses. Feuilles un peu épaisses, opposées, brièvement connées-vaginantes, longuement ciliées sur les marges dans leur partie inférieure, très brièvement pubescente-scabre par des poils raides, antrorses, sur la face inférieure, glabres ou subglabres sur la face supérieure, les inférieures obovales, oblongues ou oblongues-lancéolées, brièvement atténuées-subpétiolées, ogivales ou aiguës, les moyennes lancéolées ou oblongues-lancéolées, obtusiuscules ou subaiguës, les supérieures linéaires, aiguës, toutes trinerviées à la base, à nervures latérales très grêles, visibles seulement par transparence, la médiane forte, un peu saillante en dessous à la base, toutes rameuses et anastomosées en réseau difficilement visible. Fleurs nocturnes, dressées, en cymes scorpioïdes, lâches, terminales, dressées, 3-10-flores, solitaires, rarement géminées, avec une fleur dans la dichotomie. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais progressivement réduites, peu inégales dans chaque paire, bien plus longues que les pédoncules, les inférieures plus longues, les supérieures plus courtes que la fleur. Pédoncules floraux très courts, ne s'allongeant pas après l'anthèse, atteignant au plus 4 mm, densément pubescents, à poils rétrorses. Calice 9-12 mm long., oblong-subcylindrique à l'anthèse, obové-claviforme à la fructification, contracté sous les dents et sous la capsule, arrondi et non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre et lisse ou très brièvement muriqué entre les nervures, à 10 côtes, vertes, très saillantes et très obtuses, réunies sous les dents par une nervure

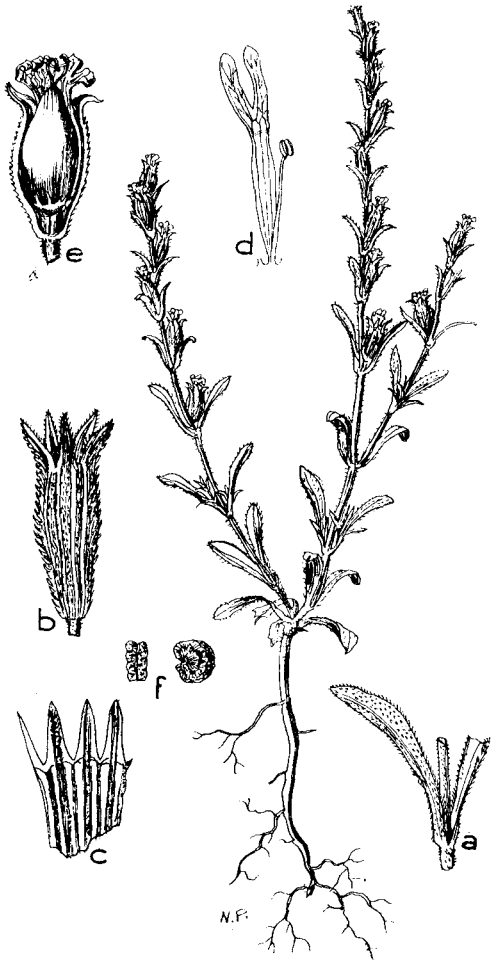

FIG. 28. — *Silene oropediorum* : A, Fragment de tige et de feuille caulinaire; B, Calice; C, Portion du calice ouverte et étalée ; D, Pétale avec E, adjacente ; E, Calice fructifère et capsule après déhiscence ; F, Graines.

unique, très fine, visible par transparence et manquant assez souvent, vêtues de poils larges, subsquamiformes, rugueux, aigus, apprimés, antrorses, atteignant 0,45 mm long., chargées de mâcles d'oxalate calcique, les sépalaires prolongées dans les dents en une côte formée de 3 nervures, anastomosées en réseau difficilement visible (seulement par transparence après éclaircissement) ; dents calicinales 5, longues (c. 3,5 mm), linéaires ou linéaires-lancéolées, aiguës, dressées-étalées puis ± récurvées, à marge étroitement scarieuse-blanchâtre, longuement et densément ciliées à la base, à cils plus lâches et courts vers le sommet. Pétales 5, à limbe blanc jaunâtre, plurinervié, c. 4,5 mm long., bifides jusqu'aux 3/4, à divisions étroites, linéaires, obtuses ; squamule ligulaire divisée presque jusqu'à la base en 2 lobes oblongs, obtus ; squamules ligulaires toutes ± cohérentes en coronule brièvement tubuleuse ; onglets un peu exserts, glabres, 3-nerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets filiformes, glabres ; anthères ovoïdes-oblongues, médifixes, c. 0,75 mm. Ovaire oblong, vert, lisse, plus long que le gynophore, coiffé d'un stylopode conique, non dilaté ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule petite (6,5-7,5 mm long.). ovoïde-conique, coriace, jaune ocracé, finement chagrinée, ± mate, cloisonnée jusqu'au milieu,

s'ouvrant par 6 dents, courtes et aiguës, dressées ou à peine arquées en dehors, plus courte que le calice ; colonne placentaire dépassant peu le milieu, à funicules allongés. Graines nombreuses, grises, arrondies-réniformes, comprimées, 0,75-1,2 mm long., à faces légèrement concaves, à dos non élargi, étroitement et profondément canaliculé, à marges très épaisses et fortement ondulées, striées radialement sur les faces et le dos, anfractueuses, cérébriformes sur les bords par les ondulations des marges. Floraison : avril-juin.

Broussailles, forêts claires, pâturages pierreux, steppes des montagnes et des plateaux. — Alg. çà et là dans le Haut Tell et les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — C. Batna ; Mechta-el-Arbi ; Mont Tafrent ! Mont Bou-Ilef. — A. Monts de Djelfa ! et de Bou Sâada ! ; Boghar ! — O. Saïda ! ; Tenira ; Monts de Daya ! ; Bedeau ! ; El Ousseugh ! El May Sebdou ! ; El Aricha ; Sfid ; Sidi Khalifa ; Timetlas ; Tafaroua ; Mont Ksel.

Aire géographique. — Endémique.

S. pendula L., Sp. p. 418 (1753) ; Debeaux, Fl. Kabylie, p. 57 (1894) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 24 ; Fl. Syn. p. 57 (en note) ; Contr. Fl. Atlant. 1919, p. 17. — ⓘ. Herbe verte, ± villeuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, ± rameuses, 30-50 cm long., ± anguleuses, à nœuds peu renflés, lâchement villeuses par des poils tecteurs articulés, mous, étalés ou rétrorses, pouvant atteindre 1 mm. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, larges, les inférieures oblongues-obovales ou oblongues-lancéolées, longuement atténuées en pétiole, obtuses, les supérieures sessiles, lancéolées aiguës, toutes lâchement villeuses sur les faces par des poils tecteurs, ± longs et couchés, ciliées sur les marges par des poils tecteurs, accompagnés de poils glanduleux, plus courts, trinerviées à la base, avec la nervure médiane plus forte ; nervures toutes rameuses, anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres. Fleurs diurnes, étalées-dressées puis pendantes, en cymes scorpioïdes, lâches, dressées, terminales, solitaires ou rarement géminées. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais de plus en plus réduites, inégales dans chaque paire, > pédoncules. Pédoncules floraux ± courts et dressés ou étalés-dressés, les fructifères allongés et arqués-réfléchis, densément villeux par des poils rétrorses, tous < calice. Calice oblong-claviforme à l'anthèse, renflé et obové à la fructification, c. 1,5 cm long., contracté au sommet, ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, à



FIG. 29. — *Silene pendula* : A, Détails de la fleur ; B, Calice fructifère ; C, Graine.

10 nervures vertes, saillantes, carénées, subailées, brièvement poilues, glanduleuses, anastomosées au sommet par 1-2 nervilles grêles, visibles seulement par transparence, étroitement rameuses-réticulées au-dessous sur la moitié de leur longueur ; vallécules glabres ; dents calicinales 5, très courts, largement ovales, obtuses, à 3 nervures grêles, anastomosées en réseau, à marge blanche, scarieuse, ciliée au sommet, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau visible par transparence. Corolle atteignant 2,5 cm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, obovale-bilobé, purpurin, rarement blanc, à lobes courts et arrondis ; squamules ligulaires 2, courtes (c. 1 mm), ovales, obtuses, blanches ; onglets glabres, trinerviés, blancs, un peu élargis, subauriculés au sommet. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes. Ovaire oblong-subcylindrique, vert et lisse, égalant à peu près le gynophore glabre, coiffé d'un stylopode subconique, peu dilaté, jaune. Capsule ovoïde-conique, ne dépassant pas le calice, 3-4 fois aussi longue que le gynophore, coriace, jaune-ocre, lisse, luisante, s'ouvrant au sommet par 6 dents courtes et aiguës ; colonne placentaire = 1/2 capsule, à funicules allongés. Gynophore glabre. Graines nombreuses, noires, subglobuleuses-réniformes, 1,2-1,3 mm long., non ou peu comprimées, à dos aplati, couvertes de grosses verrues, formées par la forte saillie des cellules épidermiques. n = 12. Floraison : avril-août.

Espèce de l'Europe et de l'Asie méditerranéennes, cultivée comme plante d'ornement et parfois échappée des jardins.

1138. **S. barbara** Humb. et Maire in M., C. 244 (1927) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 222. — ①. Herbe verte, poilue, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges 8-40 cm long., dressées ou ascendantes, simples

ou un peu rameuses, cylindriques, peu renflées aux nœuds, ± lâchement vêtues de poils mous, articulés, atteignant 2 mm long., étalés ou étalés-dressés, accompagnés dans l'inflorescence de poils glanduleux, courts. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, ± densément villeuses par des poils semblables à ceux de la tige, entières, les basales ± nettement rosulées, obovales-oblongues, obtuses et ± mucronées au sommet, atténuées-subpétiolées à la base, les caulinaires inférieures et moyennes à peu près semblables aux basales, décroissantes, les supérieures lancéolées ou linéaires-lancéolées, sessiles, obtuses au sommet, toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous ; nervures latérales grêles, visibles par transparence, toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec quelques terminaisons libres dans les mailles. Fleurs étalées-dressées ou étalées, diurnes, en cymes scorpioïdes, terminales, solitaires, ± denses, fortement villeuses-soyeuses dans la jeunesse, peu ou pas allongées après l'anthèse, 5-10-flores. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures mais plus petites, les suivantes de plus en plus réduites, bractéiformes, linéaires-lancéolées, subaiguës, herbacées, les inférieures atteignant presque la longueur du calice, les supérieures plus courtes, toutes très villeuses. Pédoncules floraux 1-3 mm long., non ou à peine allongés à la fructification, longuement villeux, avec des poils glanduleux, courts. Calice droit ou à peine arqué, étroitement claviforme à l'anthèse, largement claviforme et contracté sous la capsule à la fructification, non contracté au

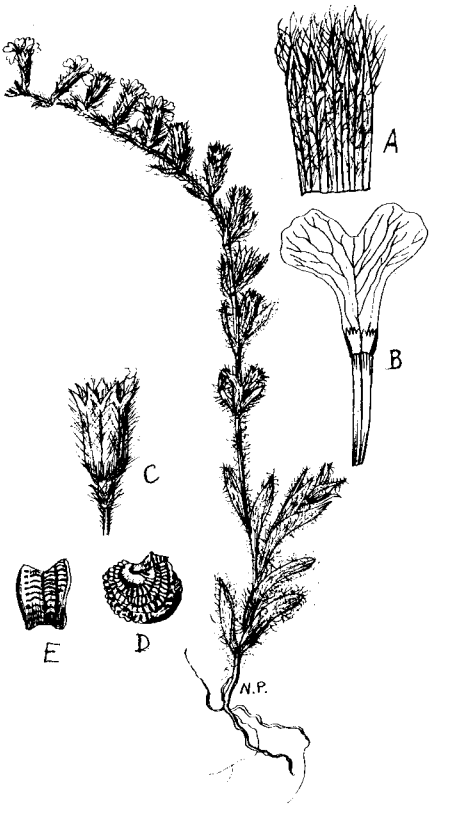

FIG. 30. — *Silene barbara* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Calice fructifère ; D, Graine (vue de côté) ; E, Graine (vue de dos).

sommet, subtronqué non ombiliqué à la base, 12-13 mm long., atteignant 4 mm diam., membraneux, blanchâtre, densément villeux sur les nervures et entre celles-ci par des poils étalés-dressés, très longs (atteignant 4 mm), accompagnés de poils glanduleux, courts, peu nombreux ; nervures 10, vertes, non ou à peine saillantes, les sépalaires rameuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales anastomosées avec les sépalaires par 2-3 nervilles, visibles seulement par transparence ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, à marge largement blanche, scarieuse, longuement ciliée avec quelques poils glanduleux, dressées, longuement villeuses sur le dos et au sommet. Corolle c. 1 cm diam. ; pétales 5, c. 14 mm long. ; limbe 4-5 mm long., sulfurin clair, plurinervié, obovale, bilobé jusqu'au 1/4, à lobes ovales-arrondis, divariqués ; squamules ligulaires 2,1-1,25 mm long., profondément laciniées, non cohérentes avec les voisines ; onglets inclus, blanchâtres, 3-nerviés, non auriculés, glabres. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 2 mm. Ovaire vert, lisse, < gynophore, oblong, coiffé d'un stylopode subconique, non ou peu dilaté ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Calices fructifères dressés ; capsule incluse, oblongue-cylindrique, 8-9 × 3-3,5 mm, coriace, très finement chagrinée, un peu luisante, jaune-ocracé, cloisonnée presque jusqu'au sommet, s'ouvrant par 6 dents, courtes et aiguës ; colonne placentaire atteignant presque le sommet de la capsule, à funicules allongés. Gynophore glabre, égalant c. 1/2 de la capsule et 1/3 du calice. Graines nombreuses, noires, avec une pruine ocracée-grisâtre, arrondies-réniformes, 0,7-1 mm long., comprimées, à faces subplanes ou légèrement concaves, à dos non élargi, canaliculé, à canalicule très obtus et peu profond, à marges subaiguës, striées radialement sur les faces par les cellules épidermiques, allongées, peu proéminentes, un peu tuberculées dans le fond du canalicule dorsal et sur les marges par des cellules épidermiques plus saillantes, celles du fond bisériées, parfois pourvues d'une papille très petite. Floraison : juin-juillet.

Clairières des forêts et pâturages pierreux ou sablonneux des montagnes siliceuses bien arrosées. — M. Moyen Atlas : Mont Tazzeka, 1.200-1.600 m (Humbert et Maire).

Aire géographique. — Endémique.

1139. **S. laxiflora** Brot., Fl. Lusit. 2, p. 188 (1804) ; M., C. 245, 2394 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 224, 986. — *S. micropetala* Lag., Varied.

Cienc. 2, n° 22, p. 212 (1805), et Gen. et Sp. p. 15 (1816) ; B. et T., Fl. Syn. p. 57. — *S. vestita* S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 20 (1851) ; B. et T., Fl. Alg. p. 133 ; Atlas Expl. Scient. Alg. t. 81, fig. 2. — *S. hirsutissima* Otth in D. C., Prodr. 1, p. 372 ! (1824). — ①. Herbe poilue, verte ou ± canescente, à racine grêle, pivotante, ordinairement unicaule. Tige dressée, simple ou peu rameuse, 15-70 cm long., cylindrique, peu renflée aux nœuds, ± densément villeuse par de longs poils tecteurs (atteignant 2,5 mm long.), minces, articulés, mous, droits ou ± crépus, dressés, souvent accompagnés, dans l'inflorescence, de quelques poils glanduleux, courts. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes, densément et mollement villeuses, à villosité ± couchée, plus longue à la base, formée de poils analogues à ceux de la tige ; feuilles inférieures ± rosulées, lancéolées, longuement atténuées-subpétiolées à la base, ogivales au sommet ; les moyennes et supérieures linéaires-lancéolées, sessiles, obtusiuscules, toutes 3-nerviées à la base ; nervures latérales très grêles, visibles seulement par transparence, nervure médiane plus forte, à peine visible par réflexion, toutes anastomosées en réseau, avec nervures marginales bien marquées. Fleurs nocturnes ou subdiurnes, dressées, en cymes scorpioïdes, terminales, solitaires, lâches, 3-12-flores. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures mais réduites, peu inégales, les inférieures égalant presque la fleur, les supérieures bien plus courtes. Pédoncules floraux dressés, densément villeux, les inférieurs allongés, atteignant ou dépassant la longueur du calice, les supérieurs bien plus courts. Calice 11-16 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, puis oblong-cylindrique, un peu contracté sous la capsule, non contracté au sommet, ± atténué ou arrondi, non ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre, densément villeux entre et sur les nervures par de longs poils soyeux, ± dressés, articu-



FIG. 31. — *Silene laxiflora* : A, Coupe de la fleur ; B, Calice ; C, Graine.

lés, grêles, à base bulbiforme, atteignant 4 mm long., souvent accompagnés de quelques poils glanduleux, très courts, à la base des dents ; nervures 10, vertes, peu saillantes, anastomosées par 1-3 nervilles, visibles seulement par transparence, non rameuses-réticulées sous les anastomoses ; dents calicinales 5, ovales-lancéolées ou lancéolées, courtes (2-2,5 mm), obtusiuscules, longuement villeuses sur le dos et au sommet, blanches-scarieuses et brièvement ciliées sur les marges, à 3 nervures, anastomosées en réseau. Pétales 5, à limbe blanc, rosé ou purpurin, plurinervié, tantôt court et peu exsert, tantôt allongé et étalé, 1,5-6,5 mm long., bilobé jusqu'aux 1/3-1/2, à lobes ± divariqués, oblongs, arrondis au sommet ; squamules ligulaires 2, oblongues, obtuses ou émarginées, 0,4-1,05 mm long. ; onglets blancs, glabres, trinerviés, non auriculés, inclus. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovoïdes ou oblongues, 0,6-1,5 mm. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, un peu < gynophore, coiffé d'un stylopode conique, peu dilaté. Capsule incluse, oblongue-cylindrique, coriace, jaune-ocracé, finement chagrinée, un peu luisante, 8-10 mm long., cloisonnée presque jusqu'au sommet, s'ouvrant par 6 dents, courtes, ± obtuses, ± récurvées ; colonne placentaire atteignant presque le sommet, à funicules peu allongés ; gynophore épais, glabre, 3-5 mm long., égalant 1/3-1/2 de la capsule. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, 0,6-0,75 mm long., comprimées, à faces subplanes, striées radialement, à dos non ou peu élargi, très obtusément canaliculé, à marges subaiguës, un peu papilleuses par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : mars-mai. Espèce polymorphe.

A. Pétales à limbe très court (c. 1,5 mm), peu exsert. Gynophore très court (c. 3 mm) = c. 1/3 capsule :

var. ***micropetala*** (Lag.) Maire. — *S. micropetala* Lag., l. c. — Type de l'espèce.

B. Corolle blanche :

f. **vestita** (S.-W. et Godr.) Maire in M., C. 2934 (1938), ut var. — *S. vestita* S.-W. et Godr., l. c., sensu stricto.

BB. Limbe des pétales purpurin vif :

f. **typica** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 224 (1932), et in M., C. 2934 (1938), ut var. — Type de la variété.

AA. Pétales à limbe très exsert, dépassant 3 mm long., purpurin vif. Gynophore plus long (4-5 mm) = c. 1/2 capsule :

var. ***Fairchildiana*** Maire in M., C. 245 (1927).

C. Limbe des pétales 3,5-4 mm long :

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

CC. Limbe des pétales 6-6,5 mm long. :

f. **guedirensis** (Pau) Maire. *S. guedirensis* Pau in F.-Q., Iter marocc. 1930, n° 193 (1932). — *S. scabriflora* Brot. var. *guedirensis* Maire in M., C. 1390 (1933) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 986.

Forêts claires, broussailles, pâturages sablonneux des plaines occidentales.

Var. *micropetala* f. *typica.* — M. Assez commun dans le Sud-Ouest et le Centre.

F. vestita. — O. Plaine de Hachem Gharabas aux environs d'Oran ! (DURIEU). — M. Mogador (M.).

Var. *Fairchildiana* f. *mesopetala.* — M. Commun dans l'Ouest, particulièrement dans la forêt de la Mamora.

F. guedirensis. — M. Lac El Gedira au S. de Larache ! (F.-Q.) ; Salé, Tiflet (M.).

Aire géographique. — Var. *micropetala* : Péninsule ibérique. — Var. *Fairchildiana* : endémique.

1140. **S. tuberculata** (Ball) Maire et Weiller. — *S. hirsuta* Lag. var. *tuberculata* Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 357 (1878) ; B. et T., Fl. Alg. p. 131. — *S. scabriflora* Brot var. *tuberculata* (Ball) Maire in M., C. 246 (1927) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 222, 877, 986. — *S. piliancyrana* Sennen et Maur. in Sennen, Pl. Espagne, n° 9635, nomen nudum. — ①. Herbe verte, poilue, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, rarement étalées, souvent très rameuses dès la base, 18-50 cm long., cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, ± lâchement villeuses par de longs poils tecteurs mous, grêles, articulés, pouvant atteindre 4 mm long., étalés ou étalés-dressés, accompagnés, dans les entre-nœuds supérieurs et dans l'inflorescence, de poils glanduleux, courts, souvent très nombreux. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, mollement et ± densément villeuses, à villosité ± couchée, plus longue à la base, formée de

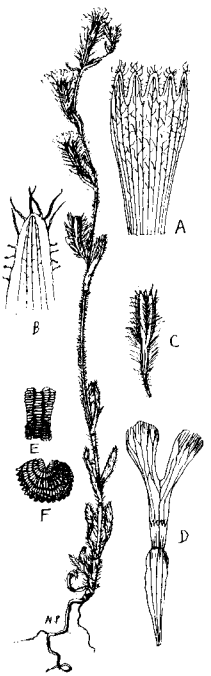

FIG. 32. — *Silene tuberculata* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Extrémité d'un sépale ; C, Calice fructifère ; D, Pétale ; E, Graine (vue de dos); F, Graine (vue de côté).

poils tecteurs semblables à ceux des tiges, accompagnés dans les feuilles supérieures et florales de poils glanduleux, courts ; feuilles inférieures souvent ± rosulées, lancéolées, ± longuement atténuées-subpétiolées, ogivales au sommet ; les supérieures étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, obtusiuscules ou ± aiguës, toutes trinerviées à la base; nervure médiane forte, ± saillante en dessous, nervures latérales grêles, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec nervures marginales bien marquées. Fleurs nocturnes, dressées ou étalées-dressées, en cymes scorpioïdes, terminales, solitaires, lâches, 3-10-flores. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, mais de plus en plus réduites, toutes plus courtes que la fleur, les supérieures très petites, bractéiformes. Pédoncules floraux dressés, densément villeux, tous bien < calice. Calice 15-17 mm long., étroitement claviforme à l'anthèse, ± élargi au niveau de la capsule et fortement contracté sous celle-ci à la fructification, non contracté au sommet, ± arrondi et non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, ± densément villeux entre et sur les nervures par de longs poils tecteurs articulés, soyeux, étalés-dressés, atteignant 4 mm long., accompagnés de poils glanduleux, courts, souvent nombreux; nervures 10, vertes, peu saillantes, anastomosées par 2-3 nervilles, peu visibles par réflexion, brièvement rameuses mais non ou peu réticulées sur une assez grande longueur au-dessous des anastomoses ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, c. 2 mm long., longuement villeuses sur le dos et au sommet, assez brièvement ciliées et poilues-glanduleuses sur les marges largement blanches, scarieuses, à 3 nervures anastomosées en réseau. Pétales 5, à limbe purpurin, plurinervié, allongé et étalé, c. 8 mm long., bilobé jusqu'au milieu, à lobes divergents, obovales, arrondis, subtronqués au sommet ; squames ligulaires 2, oblongues, ± tronquées et denticulées au sommet, c. 2 mm long ; onglets blancs, glabres, trinerviés, non auriculés, inclus. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, 1,6-1,7 mm. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, plus court que le gynophore glabre, coiffé

d'un stylopode conique, dilaté. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule incluse, ovoïde ou ovoïde-oblongue, coriace, jaune-ocracé, finement chagrinée, un peu luisante, 6-7 mm long., cloisonnée jusqu'à la moitié, s'ouvrant par 6 dents courtes, aiguës, ± récurvées ; colonne placentaire atteignant les 3/4 de la capsule, à funicules ± allongés ; gynophore grêle, glabre, 7-8 mm long., égalant la capsule ou un peu plus long. Graines nombreuses, noirâtres, avec une pruine grisâtre, arrondies-réniformes, 0,65-0,90 mm long., comprimées, à faces subplanes, striées radialement et munies sous les marges d'une ou deux rangées de verrues fortement saillantes ; dos non ou à peine élargi, obtusément canaliculé, à marges subaiguës, fortement verruqueuses, ainsi que le canalicule, par des papilles développées sur les cellules épidermiques. Floraison : mars-juin.

Forêts claires, broussailles, rocailles, pâturages pierreux des terrains siliceux dans les régions bien arrosées. — M. Commun dans la péninsule tingitane et dans les parties siliceuses du Rif, depuis le littoral jusque vers 1.600 m ; Mont Outka.

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cette plante, en raison de ses graines à faces planes, ne peut rester dans le *S. scabriflora* Brot., espèce à graines à faces fortement excavées ; elle est bien plus voisine du *S. laxiflora* Brot. et particulièrement de sa variété *Fairchildiana* Maire.

1141. **S. villosa** Forsk., Fl. Aeg. Arab. p. 88 (1775) (non Forsk., ibidem p. 210) ; B. et T., Fl. Alg. p. 136, et Fl. Syn. p. 58 ; B. et B., Cat. Tun. p. 55 ; Pamp., Pl. Trip. p. 84 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 229, 987 ; Maire, Sahara central, p. 91. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, visqueuse, agglutinant le sable, à racine grêle, pivotante, ordinairement pluricaule, à odeur de Souci (*Calendula arvensis*). Tiges 5-25 cm long., très rameuses, cylindriques, peu renflées aux nœuds, couvertes sur toute leur longueur de poils glanduleux, semblables à ceux des tiges, les basales souvent ± rosulées, les inférieures ± longuement lancéolées-spatulées, longuement atténuées-subpétiolées à la base, ± obtuses, les supérieures lancéolées ou linéaires-lancéolées, sessiles, ± obtuses, toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, ± saillante en dessous ; nervures latérales grêles, peu visibles par réflexion, toutes très rameuses, anastomosées en réseau, avec des nervures marginales bien marquées, visible par transparence. Fleurs

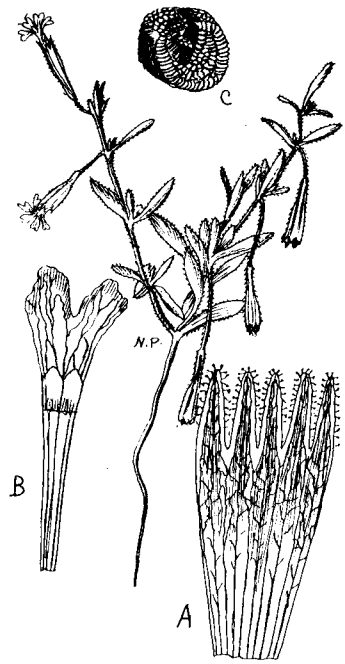

FIG. 33. — *Silene villosa*: A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Graine.

dressées, puis étalées et réfléchies après l'anthèse, nocturnes, en cymes scorpioïdes, terminales et latérales, 1-3-flores. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais réduites, > pédoncules. Pédoncules florifères grêles, ± allongés, < calice, étalés ou réfractés après l'anthèse. Calice 15-20 mm long., subcylindrique à l'anthèse, claviforme et contracté sous la capsule à la fructification, non contracté au sommet, ombiliqué à la base, vêtu entre et sur les nervures de poils glanduleux, très courts, ou courts et allongés jusqu'à 0,9 mm ; nervures 10, fortement rameuses-réticulées au-dessus du milieu, anastomosées par des nervilles ± nombreuses, les commissurales souvent prolongées au delà des dernières nervilles anastomosantes ; dents calicinales 5, ovales-lancéolées, obtuses ou lancéolées, subaiguës, 2-3 mm long., à marges blanches, scarieuses, ± larges, ± brièvement ciliées par des poils glanduleux. Pétales 5, à onglets blancs, longuement exserts, ± cohérents en tube, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés, à limbe 2-6 mm long., étalé, bilobé jusqu'aux 1/3-1/2, à lobes obovales, arrondis ou subtronqués au sommet, plurinervié, blanc ou rose ; squamules ligulaires 2, largement ovales, obtuses, 0,5-3mm. Etamines 10 ; filets filiformes, glabres ; anthères violet-pourpre, oblongues, médifixes, 0,6-1,5 mm. Ovaire égalant le gynophore ou un peu plus court, vert, lisse, oblong-cylindrique, coiffé d'un stylopode subconique ou ± déprimé, non ou un peu dilaté. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule oblongue-subcylindrique, 8-12 mm long., papyracée, coriace seulement au sommet, jaune-ocracé, lisse, luisante, cloisonnée jusqu'au milieu, s'ouvrant par 6 dents, aiguës, ± récurvées ; colonne placentaire atteignant les 3/4 de la capsule, à funicules allongés ; gynophore glabre, 5-7 mm long., bien < capsule. Graines nombreuses, brun-marron foncé ou noirâtre, avec une pruine grise, arrondies-réniformes,

comprimées, 0,6-0,75 mm long., à faces un peu convexes, à dos non élargi, obtusément canaliculé ; marges du canalicule dressées, parallèles, obtuses ; graine entièrement réticulée par les cellules épidermiques, sub-isodiamétriques, légèrement saillantes. Floraison : mars-mai, et après les pluies dans le Sahara. Espèce polymorphe.

A. Indument à poils glanduleux, allongés, atteignant 1,2 mm ; pédoncules fructifères étalés ou peu réfractés.

B. Fleurs grandes ; pétales à limbe rose, 5-6 mm long. :

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

BB. Fleurs petites ; pétales à limbe blanc, c. 2 mm long. :

var. ***ismaelitica*** Schweinf. in Asch. et Schweinf., Illustr. Fl. Egypte, p. 748 (1889).

AA. Indument à poils glanduleux, très courts, atteignant 0,35 mm.

C. Pétales petits, à limbe blanc ou rosé, c. 2 mm long., avec des squamules ligulaires très petites, c. 0,5 mm. Pédoncules fructifères ordinairement réfractés :

var. ***micropetala*** Coss. in Bourgeau, Pl. Algérie, n° 229 (1856), nomen nudum ; B. et T., Fl. Alg. p. 136 (1888).

CC. Pétales plus grands, roses, à limbe 5-6 mm long :

var. ***macropetala*** Maire.

Terrains sablonneux des régions désertiques, arides et parfois même semiarides.

Var. *eu-villosa* et *ismaelitica* non encore observés dans notre dition.

Var. *micropetala*. — Tr. Entre Bou-Ndjeim et le Djebel Soda (Nachtigal). — T. Commun dans la partie saharienne ; dunes du Cap Bon (Cuénod). — Alg. Commun dans le Sahara septentrional, çà et là dans le Sud des Hauts-Plateaux oranais. — M. Assez commun dans les parties sahariennes. — Sahara occidental : commun dans le Sahara subocéanique. — Sahara central : Fezzan. Mouydir ; Sali ; Aoulef (Chudeau).

Var. *macropetala*. — Sahara central : Touat à Tmoulaf ! (LECLERCQ) ; Tassili-n-Ajjer à Amgid (M.).

Aire géographique. — Egypte, Arabie, Syrie (var. *eu-villosa* et *ismaelitica*).

Observations. — SANDWITH et SIMPSON ont signalé à Adjedabia (Cyrénaïque) le *S. villosa* Forsk. var. *strictefracta* Hausskn. et Bornm. Cette variété nous est inconnue.

1142. **S. Kiliani** Maire in M., C. 654 (1929) ; Maire, Sahara central, p. 91. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, visqueuse, agglutinant le sable, 1-pluricaule, à racine grêle. Tiges dressées ou ascendantes, 15-30 cm long., subcylindriques, peu renflées aux nœuds, rameuses souvent dès la base, couvertes de poils glanduleux, atteignant 0,75 mm, étalés. Feuilles un peu épaisses, poilues-glanduleuses comme les tiges, opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures atténuées-subpétiolées à la base, les supérieures sessiles, toutes ± largement lancéolées, ou linéaires-lancéolées, obtuses, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, nervures latérales grêles, non visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible seulement par transparence. Fleurs dressées ou étalées-dressées, diurnes, en cymes pauciflores corpioïdes, terminales ; feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais plus petites ; pédoncules grêles et longs (7-30 mm), étalés-dressés à la fructification. Calice 20-25 mm long., subcylindrique à l'anthèse, claviforme et contracté sous la capsule à la fructification, non contracté au sommet, ombiliqué à la base, couvert entre et sur les nervures de poils glanduleux, courts ; nervures 10, pourpre-noir ou vert-noir, toutes rameuses-réticulées au-dessus du milieu, anastomosées par 1-2 nervilles, les commissurales non prolongées au delà de l'anastomose supérieure ; dents calicinales 5, lancéolées, c. 3 mm long., obtuses, à marges blanches, scarieuses, ciliées par des poils glanduleux, courts, à 3 nervures anastomosées en réseau. Pétales 5,

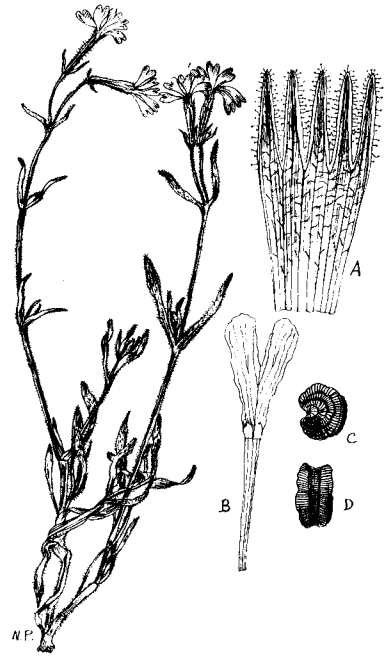

FIG. 34. — *Silene Kiliani* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Graine (vue de côté) ; D, Graine (vue de dos).

à onglets blancs, longuement exserts, ± cohérents en tube, glabres, non auriculés, trinerviés ; limbe c. 7 mm long., obovale-cunéiforme, plurinervié, intérieurement purpurin, extérieurement bleu-vert, bilobé presque jusqu'au milieu, à lobes obovales-oblongs ; squamules ligulaires 2, ovales, arrondies au sommet, c. 1 mm long., cohérentes en coronule blanche. Etamines 10, à filets glabres, filiformes ; anthères pourpre-noir, oblongues, médifixes, c. 1,5 mm long. Ovaire cylindracé, subfusiforme, vert, lisse, bien < gynophore, glabre, coiffé d'un stylopode conique, peu ou pas dilaté ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans la partie supérieure. Capsule incluse, ovoïde-oblongue, 7-8 mm long., papyracée, sauf le sommet coriace, lisse et luisante, cloisonnée jusqu'à la moitié, s'ouvrant par 6 dents courtes, aiguës ; colonne placentaire atteignant presque le sommet, à funicules allongés. Gynophore grêle, glabre, 13-15 mm long., c. 2 fois aussi long que la capsule. Graines nombreuses, arrondies-réniformes, c. 0,75 mm long., comprimées, à faces planes ou subconcaves, à dos obtusément canaliculé, à marges du canalicule obtuses et divergentes, un peu striées radialement sur les faces, subtuberculées sur le dos et les marges par les cellules épidermiques ± saillantes. Floraison : après les pluies.

Rocailles des montagnes désertiques. — Sahara central : Tassili-n-Ajjer ! (LAPERRINE) ; Hoggar (M.).

Aire géographique. — Tibesti.

Observations. — Ce Silene est très différent du *S. villosa* var. *micropetala*, qui est la forme la plus courante dans le Sahara algérien, tunisien et marocain ; il ressemble beaucoup plus au *S. villosa* typique d'Egypte, mais reste toujours distinct par son gynophore beaucoup plus long. Peut-être devra-t-il, lorsque l'on aura pu l'étudier sur de nombreux exemplaires, être subordonné au *S. villosa* comme sous-espèce.

1143. **S. imbricata** Desf., Fl. Atl. 1, p. 349, tab. 98 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 133, et Fl. Syn. p. 57 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 224. — ①. Herbe verte, ± poilue et glanduleuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges ± rameuses, dressées ou ascendantes, 15-40 cm long., cylindriques, assez renflées aux nœuds, ± densément villeuses inférieurement par de longs poils tecteurs, mous, étalés, articulés, atteignant 1,2 mm long., accompagnés de poils tecteurs très courts, aigus, rétrorses ; pubescentes dans leur partie moyenne par des poils courts,

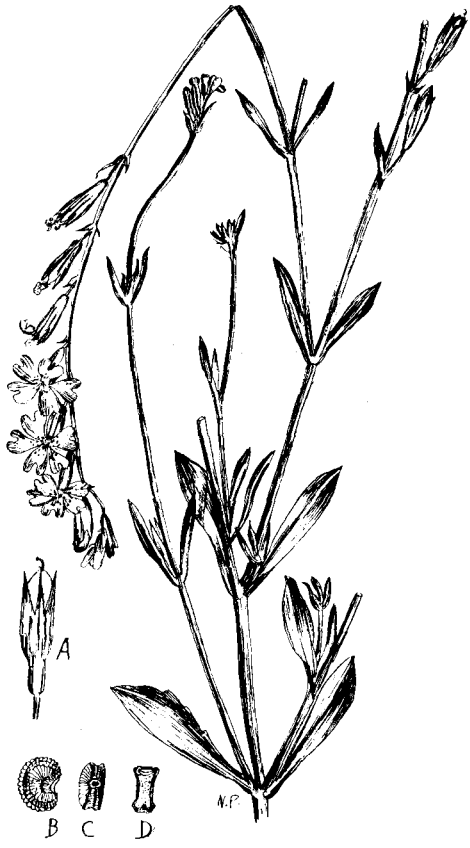

FIG. 35. — *Silene imbricata* : A, Calice fructifère et capsules ; B, Graine (vue de côté) ; C, Graine (vue de la face ventrale) ; D, Graine (coupe transversale).

rétrorses, seuls ou encore accompagnés de quelques poils longs, étalés, pubescentes glanduleuses supérieurement par des poils glanduleux, étalés, atteignant 0,6 mm long., accompagnés de poils courts, rétrorses. Feuilles opposées et très brièvement connées-vaginantes à la base, obovales ou obovales-lancéolées, atténuées-subpétiolées à la base, arrondies et souvent un peu mucronées au sommet, les supérieures souvent lancéolées, ± aiguës, parfois même linéaires-lancéolées, toutes ± pubescentes par des poils courts, ± apprimés, antrorses, et longuement ciliées sur les marges vers la base, toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous dans la partie inférieure ; nervures latérales grêles, non visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres, visible seulement par transparence, avec une nervure marginale, très nette et épaisse, vers le sommet. Fleurs nocturnes, odorantes, dressées, en cymes scorpioïdes, lâches, terminales, 4-10-flores ; feuilles florales ± bractéiformes, herbacées, linéaires, longuement ciliées sur toute la longueur, assez inégales dans chaque paire, plus longues que le pédoncule, bien plus courtes que la fleur. Pédoncules inférieurs pouvant atteindre 1 cm à la fructification, les supérieurs très courts, tous brièvement pubescents, les inférieurs souvent à poils en partie glanduleux. Calice 10-12 mm long., étroit et subcylindrique à l'anthèse, puis oblong-cylindrique et contracté au-dessous de la capsule, arrondi-

subtronqué et non ombiliqué à la base, non contracté au sommet, très brièvement pubescent par des poils couchés, antrorses, nombreux sur les nervures, très espacés entre celles-ci ; nervures 10, vertes ou pourpres, peu saillantes, les commissurales non ou peu rameuses, anastomosées avec les sépalaires par 2-3 nervilles, bien visibles par réflexion, non prolongées au delà de la dernière anastomose ; les sépalaires ± rameuses, réticulées sur une faible longueur au-dessous des anastomoses ; dents calicinales 5, lancéolées, aiguës, c. 2,5 mm long., trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, à marges étroitement scarieuses-blanchâtres, longuement et densément ciliées. Pétales 5 ; limbe plurinervié, rose intérieurement, obovale, 6-7 mm long., bifide presque jusqu'au milieu, à lobes obovales-oblongs, ± tronqués et denticulés au sommet ; squamule ligulaire unique, c. 1,5 mm long., blanche, bifide presque jusqu'à la base, à lobes oblongs, ± tronqués et denticulés au sommet ; ligules cohérentes en coronule tubuleuse, blanche ou blanc-rosé ; onglets blancs ou blanc verdâtre, brièvement exserts, glabres, trinerviés, non auriculés, ± cohérents en tube. Etamines 10, à filets blancs, glabres, filiformes ; anthères blanc verdâtre, oblongues, médifixes, c. 1,25 mm. Ovaire vert, lisse, étroitement oblong, un peu plus long que le gynophore, coiffé d'un stylopode hémisphérique, non dilaté ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule coriace, jaune-ocracé, finement chagrinée, mate, oblongue-subcylindrique, c. 10 mm long., dépassant un peu le calice, s'ouvrant au sommet par 6 dents aiguës, ± récurvées, cloisonnée jusqu'aux 3/4 ; colonne placentaire = 3/4 du calice, à funicules allongés ; gynophore court et épais, c. 2 mm, un peu pubescent, surtout au sommet, par des poils rétrorses. Graines nombreuses, arrondies-réniformes, 0,8-0,9 mm long., brun-marron très foncé, avec une pruine grisâtre, comprimées, à faces planes ou un peu concaves, à dos non élargi, profondément et obtusément canaliculé, à marges obtuses, non divergentes, striées radialement sur les faces, légèrement papilleuses sur les marges et le canal par le bombement des cellules épidermiques. Floraison : mars-mai.

Forêts claires, rocailles, pâturages des plaines et des montagnes, jusque vers 2.000 m. — C. Partie orientale de l'Akfadou. — A. Commun dans le Tell ; Djurdjura ; Atlas de Blida ; Zaccar, etc. — O. Oran ; Nedroma ; Tiarret. — M. Melilla et Rif oriental (Caballero ; S. et Ma.).

Aire géographique. — Endémique.

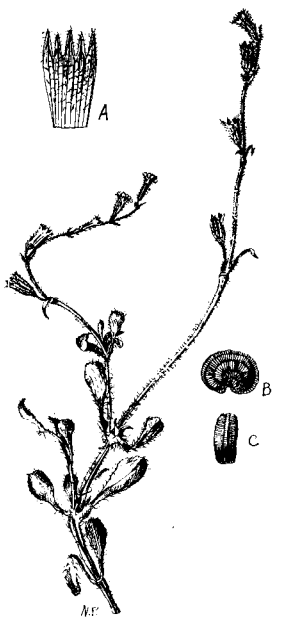

FIG. 36. — *Silene pseudovestita* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Graine (vue de côté) ; C, Graine (vue de dos).

1144. **S. pseudovestita** Batt., B. Soc. Bot. France, 45, p. 236 (1898) ; B. et T., Fl. Syn. p. 57 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 24. — ①. Herbe verte, poilue et glanduleuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges semblables à celles du *S. imbricata*, présentant le même indument. Feuilles également semblables à celles du *S. imbricata*, mais toutefois à poils plus longs, atteignant 1 mm. Fleurs nocturnes, dressées, en cymes scorpioïdes, terminales, semblables à celles du *S. imbricata*, ainsi que les feuilles florales et les pédoncules, ceux-ci toutefois plus longs, les inférieurs pouvant atteindre 2 cm. Calice c. 10 mm à l'anthèse, 12-13 mm à la fructification, subcylindrique puis oblong-cylindrique, ± claviforme par contraction au-dessous de la capsule, non contracté au sommet, non ombiliqué à la base, vêtu sur et entre les nervures de poils tecteurs, longs (jusqu'à 0,9 mm), accompagnés de poils très courts, tous ± dressés ; nervures 10, vertes ou pourpres, semblables à celles du *S. imbricata*, mais un peu plus grêles, anastomosées par 2-3 nervilles, bien visibles par réflexion ; les commissurales souvent un peu prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, c. 2,5 mm long., semblables à celles du *S. imbricata*. Pétales 5, à limbe purpurin, paucinervié, court (c. 2 mm), étroit, bifide jusque vers le milieu, à divisions linéaires, obtuses ; squamules ligulaires 2, ovales, aiguës, c. 0,5 mm long., cohérentes en coronule ; onglets non exserts, glabres, non auriculés, trinerviés. Etamines 10 ; filets blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 0,6 mm. Ovaire semblable à celui du *S. imbricata*, bien plus long que le gynophore, à pubescence rétrorse ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule oblongue-cylindrique, ne dépassant pas le calice, c. 10 mm long., jaune-ocracé, très finement chagrinée, mate, coriace, cloisonnée jusqu'aux 3/4, s'ouvrant par 6 dents aiguës, ± récurvées ; colonne placentaire = 3/4 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore épais, court (2 mm), à pubescence rétrorse. Graines nombreuses, 0,8-0,9 mm, identiques à celles du *S. imbricata* Floraison : avril-mai.

Broussailles des montagnes. — A. Aïn Lellout entre Orléansville et l'Ouarsenis ! (BATT.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cette plante, que nous n'avons pas vue vivante, nous paraît, d'après les spécimens de Battandier, extrêmement voisine du *S. imbricata* Desf., dont elle pourrait bien n'être qu'une sous-espèce micranthe, à calice plus longuement poilu.

1145. **S. littorea** Brot., Fl. Lusit. 2, p. 186 (1804) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 224. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, visqueuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 4-16 cm long., très rameuses le plus souvent dès la base, cylindriques, peu renflées aux nœuds, densément pubescentes dans leur partie inférieure par des poils tecteurs, courts, aigus, rétrorses, couvertes, dans les entre-nœuds moyens et supérieurs, des mêmes poils accompagnés de très nombreux poils glanduleux, étalés, épais, articulés, atteignant 0,65 mm long. Feuilles opposées, brièvement connées à la base en cupule ordinairement non apprimée sur la tige, les basales subspatulées ou obovales-lancéolées, obtuses, atténuées-subpétiolées à la base, les caulinaires ovales-oblongues ou lancéolées, sessiles, ± obtuses, ordinairement < entre-nœuds, toutes un peu charnues, brièvement hispides par des poils glanduleux semblables à ceux des tiges, accompagnés de quelques poils tecteurs, plurinerviées dès la base ; nervure médiane plus forte, peu visible par réflexion, les autres grêles, invisibles par réflexion, toutes très rameuses et anastomosées en réseau, avec des nervures marginales nettes et assez épaisses dans la partie supérieure, le tout visible seulement par transparence. Fleurs dressées ou ± éta-

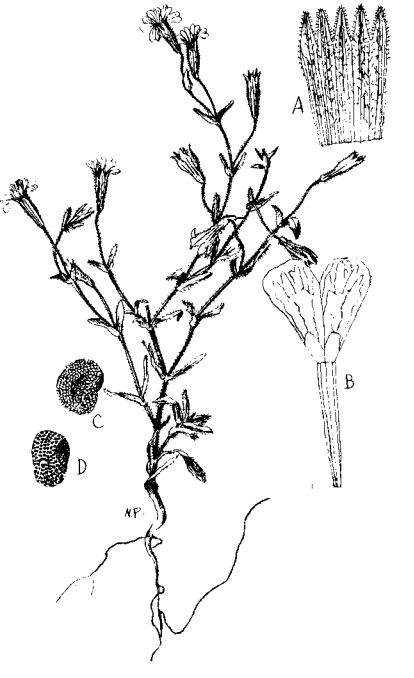

FIG. 37. — *Silene littorea* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Graine (vue de côté) ; D, Graine (vue de dos).

lées, diurnes, en cymes scorpioïdes, très lâches, 1-4-flores, terminales et latérales, feuillées. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, subégales, un peu décroissantes, < pédoncules ; pédoncules longs et grêles, atteignant 2,7 cm long., dressés puis étalés et réfléchis à la fructification, poilus-glanduleux, les inférieurs plus longs, les supérieurs plus courts que le calice. Calice 1,5-2 cm long., étroit et subcylindrique à l'anthèse, puis ± dilaté et claviforme à la fructification, non contracté au sommet, ± brusquement contracté sous la capsule, un peu ombiliqué à la base, membraneux, blanc verdâtre ou purpurascent, couvert entre et sur les nervures de poils glanduleux, étalés, pouvant atteindre 0,9 mm long. ; nervures 10, ordinairement pourpres, anastomosées par 1-2 nervilles grêles, non visibles par réflexion, toutes rameuses, réticulées sur une assez grande longueur au-dessous des anastomoses, les commissurales ± longuement prolongées au-dessus de l'anastomose supérieure ; dents calicinales 5, 2,5-3 mm long., oblongues, obtuses, à marges blanches, scarieuses, brièvement ciliées par des poils glanduleux, à 3 nervures anastomosées, réticulées. Corolle grande (1,5-2 cm diam.) ; pétales 5, à limbe purpurin vif, plurinervié, 6-8 mm long., obovale, bilobé jusqu'au delà du milieu, à lobes largement obovales, arrondis au sommet ; squame ligulaire unique, c. 2 mm long., profondément bilobée, à lobes arrondis au sommet ; squames ligulaires cohérentes en coronule tubulaire ; onglets un peu exserts, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets glabres, filiformes ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire oblong-cylindrique, vert et lisse, un peu < gynophore glabre, coiffé d'un stylopode jaune, en dôme, peu ou pas dilaté ; stigmates 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule égalant le calice, dressée, étalée ou pendante, ovoïde ou oblongue, 8-10 mm long., jaune verdâtre ou ocracé, coriace au sommet, subpapyracée inférieurement, lisse et luisante, non ou très brièvement cloisonnée à la base, s'ouvrant par 6 dents aiguës, fortement révolutées ; colonne placentaire courte, n'atteignant pas le milieu de la capsule, à funicules allongés. Gynophore glabre, 6-11 mm long. Graines nombreuses, noirâtres, arrondies-réniformes, peu comprimées, 0,65-0,95 mm long., à dos arrondi ou légèrement déprimé, à faces convexes, réticulées par les cellules épidermiques, subisodiamétriques et à peine saillantes. Floraison : avril-juin.

Sables maritimes. — M. Tanger (Salzmann, Pau).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Baléares.

Observations. — Nous n'avons à notre disposition aucun spécimen de la plante de Tanger ; la description suivante a été rédigée d'après des spécimens ibériques, qui ne sont d'ailleurs pas homogènes et se répartissent en 2 races distinctes :

A. var. *luisitanica* Maire, nov. nom. — *S. littorea* Brot. sensu stricto. — Type de l'espèce : Calice c. 15 mm long. ; capsule c. 8 mm long., ovoïde, un peu > gynophore ; graines 0,85-0,95 mm long.

B. var. *nana* (Camb.) Knoche, Fl. Balear. 1, p. 471 (1921). — *S. villosa* Forsk. var. *nana* Camb., Mém. Muséum, 14, p. 221 (1827). — *S. Cambessedesii* Boiss. et Reut., Pugill. p. 18 et 130 (1852). — Calice c. 20 mm long. ; capsule oblongue, c. 10 mm long., < gynophore ; graines 0,65-0,72 mm long.

Il est probable que la plante de Tanger appartient au var. *luisitanica*.

Ball a indiqué à Tanger une espèce voisine, *S. psammitis* Link. in Spreng., Nov. Prov. Hal. Berol. p. 39 (1819), très probablement par confusion avec le *S. littorea*, comme l'a montré Pau, qui n'a rencontré à Tanger que ce dernier. Voir Ball, Spicil. Fl. Marocc. p. 358, et Pau, Plant. de Yebala, Mém. Soc. Esp. Hist. Nat. 12, 5, p. 289. Le *S. psammitis* se distingue facilement du *S. littorea* par son calice fructifère très renflé, contracté au sommet et sa taille plus grande (15-40 cm).

Subsect. **Dipterospermae** Rohrb. (1868)

1146. **S. apetala** Willd., Sp. Pl. 2, p. 307 (1800) ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 17 ; B. et T., Fl. Alg. p. 134, et Fl. Syn. p. 57 ; B. et B., Cat. Tun. p. 54 ; Pamp., Pl. Trip. p. 80, et Fl. Ciren. p. 197 ; M., C. 2663 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 226, 987. — ① Herbe verte, pubescente, à racine grêle, pivotante, à une ou plusieurs tiges. Tiges dressées, 10-40 cm long., cylindriques, peu renflées aux nœuds, densément pubescentes sur toute leur longueur par des poils très courts et rétrorses, ordinairement non ou peu rameuses. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées-sub-spatulées, atténuées-subpétiolées, les autres lancéolées ou linéaires-lancéolées, sessiles, toutes aiguës, brièvement pubescentes par des poils antrorses, longuement ciliées sur les marges à la base, trinerviées à la base ; nervure médiane très forte, ± saillante en dessous jusqu'au sommet de la feuille, les latérales grêles, ordinairement invisibles par réflexion, toutes rameuses, à nervilles anastomosées en réseau, formant

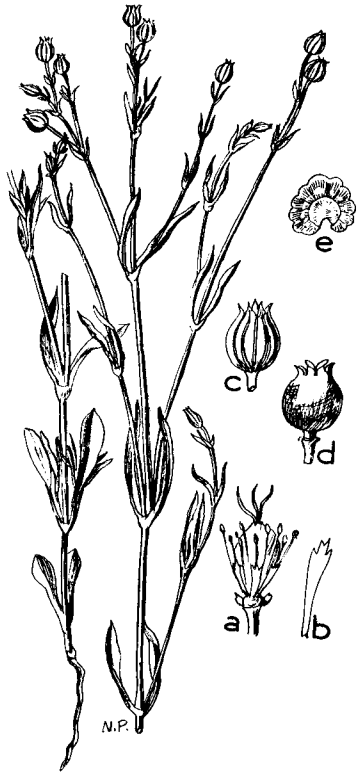

FIG. 38. — *Silene apetala* : A, Fleur sans son calice ; B, Pétale ; C, Calice fructifère ; D, Capsule après déhiscence ; E, Graine.

des nervures marginales bien distinctes, le tout visible par transparence. Fleurs dressées, nocturnes, en cymes scorpioïdes, denses, 1-pauciflores, terminales et latérales, formant dans leur ensemble une fausse grappe, allongée et feuillée. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires, les supérieures ovales-lancéolées, aiguës, toutes > pédoncule. Pédoncules inférieurs grêles et longs, pouvant atteindre 22 mm, les supérieurs bien < calice, tous pubescents, à poils rétrorses. Calice oblong-claviforme à l'anthèse, campanulé-turbiné à la fructification, 8-9 mm long., non contracté au sommet, atténué en pointe à la base, non ombiliqué, membraneux, blanchâtre, avec 10 nervures, vertes, couvert entre les nervures de poils très courts, atteignant au plus 0,1 mm, aculéiformes, et ordinairement sur les nervures de poils longs, atteignant 1 mm, tous antrorses; nervures vertes, toutes réticulées-rameuses à partir du 1/4 inférieur, anastomosées sous les dents par 1-2 nervilles, non ou à peine visibles par réflexion, les commissures non prolongées au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, triangulaires-lancéolées, aiguës, c. 3 mm long., à marges blanches-scarieuses, brièvement ciliées, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau. Pétales 5 ou parfois nuls, ordinairement inclus, bien < calice, linéaires, blanchâtres, réduits à un onglet glabre, trinervié, surmonté d'un rudiment de limbe, parfois bien développés, à limbe exsert, plurinervié, rose violacé, obovale-oblong, 3-3,5 mm long., bifide, à divisions linéaires, obtuses ; à squamules ligulaires 2 par pétale, oblongues, obtuses ou rétuses, c. 0,8 mm long. ; à onglets pubescents sur le dos le long de la nervure médiane. Etamines 10 ; filets filiformes, blancs, glabres ; anthères ovoïdes, médifixes, c. 0,6 mm. Ovaire vert, lisse, ovoïde, bien > gynophore,

densément et brièvement villeux-laineux ; stylopode peu différencié ; styles 3, blancs, < ovaire, stigmatifères sur leur face interne, presque jusqu'à la base. Capsule ovoïde-subglobuleuse, lisse, mate ou peu luisante, parcheminée-subcoriace, jaune ocracé, c. 6 mm long., s'ouvrant au sommet par 6 dents coriaces, courtes, ± aiguës et révolutées, cloisonnée jusqu'aux 2/3 ; colonne placentaire dépassant les cloisons, à funicules allongés. Gynophore épais, finement et brièvement laineux, très court (c. 1,5 mm). Graines nombreuses, brun-marron, arrondies-réniformes ou réniformes, 0,95-1,35 mm long., très comprimées, à faces un peu concaves, à dos profondément canaliculé, à canalicule étroit, bordé de 2 ailes minces, ondulées, striées sur leur face externe, verruqueuses sur leur crête. Floraison : février-mai. Espèce polymorphe.

A. Calice portant sur les nervures des poils longs (pouvant atteindre 1 mm), étalés, à base renflée en tubercule. Corolle exserte, rose, avec une coronule blanche ; fleurs diurnes :

var. ***alexandrina*** Asch. in Asch. et Schweinf., Illustr. Fl. Egypte, p. 46 (1889) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 198.

AA. Calice sans longs poils tuberculés et étalés.

B. Calice à nervures brièvement pubescentes, sans longs poils :

var. ***berenicea*** Pamp., N. Giorn. Bot. Ital. n. s. 24, p. 130 (1917), et Fl. Ciren. p. 198.

BB. Calice portant sur les nervures de longs poils ± couchés, pouvant atteindre 0,75 mm.

C. Pétales nuls ou rudimentaires et inclus dans le calice :

var. ***vulgaris*** Maire et Weiller in M., C. 2663 (1939). — Type de l'espèce.

D. Fleurs en cymes ± espacées le long de la tige et des rameaux :

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

DD. Fleurs agglomérées à l'extrémité de la tige et des rameaux :

f. **glomerata** Godr., Fl. Juvenal p. 9 (1853), ut var.

CC. Pétales bien développés, exserts, à limbe bifide. Fleurs nocturnes :

var. ***grandiflora*** Boiss., Fl. Or. 1, p. 597 (1867).

E. Pétales à limbe blanc :

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

EE. Pétales à limbe rose violacé :

f. **purpurea** Maire.

Pâturages et champs pierreux ou sablonneux des plaines et des basses montagnes dans les régions semiarides ; cultures arrosées des régions arides et désertiques.

Var. *alexandrina.* — Cyr. Assez commun autour de Bengasi ! (Ruhmer) ; Cyrène (M. et We.) ; Marmarique (Schweinfurth).

Var. *berenicea.* — Cyr. Assez commun à Bengasi (Zanon) et dans la Montagne Verte (M. et We). — Alg. Sahara algérien : Mzab à Metlili ! (Pomel).

Var. *vulgaris* f. *laxa.* — Cyr. Assez commun de Bengasi à Badia (Pamp.). — Tr. Assez commun autour de Tripoli et dans les collines de Homs à Garian ! ; Bir Silin, Ouadi Ganima (M. et We). — T. Assez commun dans la Tunisie moyenne et méridionale. — C. El Kantara (M.). — A. Bou-Sâada (M.) ; Hauts-Plateaux (Batt.) ; Teniet-el-Had (Batt.). — O. Commun dans le Tell. — Sahara algérien : Mzab ! (Joly). — M. Commun dans le Rif, à Tetuan, dans le Maroc oriental, dans l'Ouest, le Centre, le Haouz et le Sous ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

F. glomerata. — Çà et là avec le *f. laxa* dans toute l'aire de la variété.

Var. *grandiflora f. alba.* — Cyr. Bengasi et Tobrouk (teste Pampanini).

F. purpurea. — A. Orléansville (M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Linosa. Grèce. Asie occidentale de l'Asie Mineure à l'Iran et à l'Inde. Egypte. Ethiopie. Socotora. Canaries.

1147. **S. cyrenaica** Maire et Weiller in M., C. 2667 (1939). — ①. Herbe verte, pubescente, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 10-30 cm long., rameuses souvent dès la base, pubescentes à la base par des poils très courts et rétrorses, ± villeuses dans la partie moyenne par des poils longs (atteignant 1 mm), articulés, étalés ou ± rétrorses, mous et flexueux ou ± crépus, accompagnés de poils courts de la partie inférieure, qui redeviennent dominants

et même exclusifs dans la partie supérieure. Feuilles opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales-lancéolées et atténuées-subpétiolées, les supérieures elliptiques-lancéolées, toutes ogivales au sommet, longuement ciliées sur les marges vers la base, du reste brièvement et ± densément poilues-hispidules, parfois avec quelques poils plus longs sur la face inférieure, trinerviées à la base ; nervure médiane très forte et saillante en dessous ; nervures latérales très grêles, formant des nervures marginales bien nettes, toutes très rameuses, anastomosées en réseau, le tout visible seulement par transparence. Fleurs dressées, diurnes, disposées en cymes très lâches, 2-6-flores, helicoïdes, à axe ± en zigzag, dérivées d'un dichase dans lequel l'avortement d'un des rameaux de remplacement se fait alternativement d'un côté et de l'autre. Feuilles florales semblables aux feuilles supérieures, mais plus petites, lancéolées, non atténuées à la base, aiguës, subégales, ciliées sur les marges presque jusqu'au sommet, les supérieures presque bractéiformes, toutes < pédoncules. Pédoncules dressés, à pubescence courte, dense et rétrorse, les inférieurs ≥ calice. Calice 14-16 mm long., oblong-cylindrique à l'anthèse, obové-turbiné à la fructification, non contracté au sommet à la maturité de la capsule, ± contracté et atténué au-dessous de celle-ci, un peu ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, pubescent-scabre sur et entre les nervures par des poils ± apprimés, antrorses, très courts ≤ 0,15 mm, 10-nervié, à nervures vertes ou pourpres, peu saillantes, ramuleuses, subréticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par 1-2 nervilles, peu visibles par réflexion ; dents calicinales 5, ovales-triangulaires, 4-5 mm long., aiguës, à marge blanche, scarieuse, ciliée, barbues au sommet par une touffe de cils

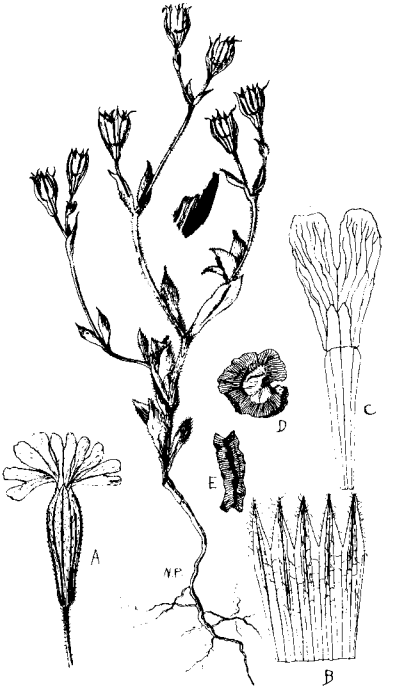

FIG. 39. — *Silene cyrenaica* : A, Fleur ; B, Calice ouvert et étalé ; C, Pétale ; D, Graine (vue de côté) ; E, Graine (vue de dos).

plus longs. Corolle 15-18 mm diam. ; pétales 5, à limbe purpurin vif sur les deux faces, bilobé jusqu'à 1/3-1/5, à lobes oblongs-linéaires, ± tronqués au sommet ; squamules ligulaires 2, blanches, oblongues-linéaires, obtuses, subaiguës, tronquées ou rétuses au sommet, parfois bidenté, c. 2 mm long., ± cohérentes en coronule tubuleuse ; onglets inclus, blanchâtres, glabres, 3-nerviés, non auriculés, ± cohérents en tube au sommet. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, jaune verdâtre ou rougeâtres, c. 1 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, plus court que le gynophore, à pubescence rétrorse, coiffé d'un stylopode déprimé, non dilaté. Capsule ovoïde-subglobuleuse, 7-9 × 6-8 mm, égalant le calice, subcoriace, jaune ocracé, lisse, mate, cloisonnée jusqu'à la moitié, s'ouvrant par 6 dents aiguës, révolutées ; colonne placentaire = c. 1/2 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore à pubescence très courte et rétrorse, c. 5 mm long., un peu plus court que la capsule. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes, c. 2 mm long., très comprimées, à faces subplanes, lisses, à dos biailé, à ailes ondulées, élégamment striées radialement par des papilles en série (à un fort grossissement). Floraison : mars-avril.

Broussailles, pâturages et rocailles calcaires des collines. — Cyr. Ouadi Derna, Apollonia, Koubba (M. et We).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Il est très probable que cette plante est identique au *S. colorata* var. *cyrenaica* Durand et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 36 (1910), mais la description de cette plante est trop insuffisante pour nous donner une certitude en l'absence de spécimens authentiques. Durand et Barratte décrivent leur plante avec des graines à ailes non ou à peine ondulées ; la nôtre a les ailes des graines nettement ondulées.

1148. **S. colorata** Poiret, Voyage Barb. 2, p. 163 (1789) ; B et T., Fl. Alg. p. 134, et Fl. Syn. p. 57 ; B. et B., Cat. Tun. p. 53 ; Pamp., Pl. Trip. p. 80, et Fl. Ciren. p. 196 ; M., C. 142, 781, 1388 ; 1602, 1773, 1959, 2219, 2665, 3117 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 225, 877, 986. — *S. bipartita* Desf., Fl. Atl. 1, p. 352, tab. 100 (1798) ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 26. — ①. Herbes vertes ou ± grisonnantes, ± pubescentes, non glanduleuses, 1-pluricaules, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, ascendantes ou étalées, simples ou ± rameuses, 10-50 cm long., à rameaux dressés ou ± étalés, modérément renflées aux nœuds,

cylindriques, ± densément pubescentes par des poils raides, courts, rétrorses, parfois glabrescentes, parfois villeuses dans leur partie moyenne par des poils étalés ou un peu rétrorses, articulés, mous, atteignant 1,4 mm. Feuilles opposées et brièvement connées-vagi-



FIG. 40. — *Silene colorata* : A, Pétale et E, adjacente ; B, Ovaire et style ; C, Capsule ; D, Graines.

nantes, les inférieures ordinairement spatulées ou obovales, longuement atténuées-subpétiolées, ± obtuses et un peu apiculées au sommet, les moyennes devenant progressivement lancéolées ou lancéolées-linéaires et sessiles ; parfois toutes linéaires ou linéaires-lancéolées, aiguës ; toutes ± poilues par des poils antrorses, courts ou ± allongés, souvent glabrescentes ; toutes longuement ciliées sur les marges vers la base, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, ordinairement un peu saillante en dessous ; nervures latérales grêles, toutes rameuses

et anastomosées en réseau, avec des nervures marginales très nettes, le tout visible par transparence. Fleurs diurnes ou ± nocturnes, dressées ou nutantes, en cymes scorpioïdes, ± lâches, 1-6-flores, solitaires ou géminées au sommet de la tige et des rameaux, les géminées souvent avec une fleur dans la dichotomie. Feuilles florales ordinairement bractéiformes, très inégales, ovales-lancéolées, ± ciliées sur les marges, herbacées ou la plus petite parfois scarieuse et très réduite. Pédoncules dressés, pubescence courte, dense, rétrorses, les inférieurs pouvant égaler et même dépasser le calice, les supérieurs plus courts. Calice 10-18 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, obovéclaviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté et atténué sous la capsule, arrondi ou un peu tronqué à la base, brièvement pubescent sur et entre les nervures, ou villeux partout, ou villeux sur les nervures et glabre ou pubescent entre elles, membraneux, blanchâtre ou purpurescent ; nervures 10, vertes ou pourpres, ± saillantes ou même ailées, ramuleuses et ± réticulées dans leur partie supérieure, anastomosées par 1-2 nervilles, visibles seulement par transparence ; nervures commissurales non prolongées au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, ovales-triangulaires ou oblongues, obtuses, 1,5-3,5 mm long., densément ciliées sur les bords et au sommet, à marges ± étroitement scarieuses-blanchâtres, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau. Corolle 12-30 mm diam. Pétales 5, limbe plurinervié, ordinairement purpurin ou rose, parfois jaune verdâtre ou orangés extérieurement, très rarement blanc, 7-13 mm long., bifide jusqu'aux 1/2-3/4, à divisions cunéiformes ou linéaires, obtuses ; squamules ligulaires 2, blanches, ovales ou oblongues, obtuses ou ± aiguës, ou 1 profondément bifide, souvent ± cohérentes en coronule tubulaire, 2-3 mm long. ; onglets ordinairement ± exserts, blancs, trinerviés, ± cohérents en tube, ordinairement un peu pubescents inférieurement sur le dos de la nervure médiane, ordinairement non auriculés, parfois dilatés, ± auriculés et ciliolés au sommet. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres. Anthères oblongues, 1,5-1,75 mm, médifixes. Ovaire vert, lisse, oblong ou subcylindrique, < gynophore, à pubescence courte et rétrorse, coiffé d'un stylopode déprimé, non dilaté ; 3 styles blancs, filiformes, stigmatifères dans leur partie supérieure. Capsule non ou peu exserte, ovoïde-subglobuleuse, 8-10 mm long., coriace, jaune ocracé, très finement chagrinée, ± mate, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, révolutées ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Graines nombreuses, brun-marron foncé ou brun-noir, arrondies-

réniformes, très comprimées, 1,3-1,8 mm long., biailées, à ailes ondulées, à faces planes ou un peu concaves, très finement striées radialement à un fort grossissement, parfois un peu papilleuses sur les faces. Floraison : février-juin. Espèce très polymorphe.

A. Calice 7-8 mm long., turbiné à l'anthèse, très brièvement pubescent entre et sur les nervures ; pétales à onglets exserts, dilatés, subauriculés au sommet, à marges ciliées dans leur partie supérieure ; limbe 3-4 mm long. Capsule subglobuleuse, c. 6-7 mm ; graines petites, 0,9-1,2 mm :

ssp. **amphorina** (Pomel) Batt., Fl. Alg. p. 134 (1888). — *S. amphorina* Pomel, Nouv. Mat. p. 330 (1874).

AA. Calice non turbiné à l'anthèse ; onglets non auriculés, à marges glabres. Corolle > 10 mm diam. Capsule > 7 mm. Graines 1,3-1,8 mm long.

B. Calice à pubescence courte, parfois glabrescent, sans poils longs :

ssp. **pubicalycina** Fenzl., Advers. (1850), ut var. *S. vespertinae.*

C. Feuilles larges, obovales ou elliptiques-lancéolées.

D. Fleurs diurnes, à pétales concolores sur les deux faces.

E. Tiges dressées ou ascendantes, souvent peu rameuses :

var. ***vulgaris*** Willk., Icon et Descr. 1, p. 45 (1851), sub *S. bipartita* Desf. ; Rohrb., Mon. Silene, p. 114 (1868). — *S. bipartita* Desf. var. *spathulifolia* S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 27 (1851).

F. Fleurs très grandes ; calice atteignant 18 mm long. ; corolle atteignant 30 mm diam. :

f. **maxima** Lindman, Act. Hort. Berg. 1, p. 6, tab. 6, fig. 14 (1891).

EE. Tiges étalées-diffuses, très rameuses dès la base.

G. Herbe à feuilles vertes, peu poilues :

var. ***decumbens*** (Biv.) Rohrb., Mon. Silene, p. 115 (1868) ; B. et T., Fl. Alg. p. 134. — *S. decumbens* Biv., Cent. Pl. Sic. 1, p. 75, tab. 6 (1806). — *S. colorata* Poiret, l. c., sensu stricto. — *S. Battandierana* Hochr., Ann. Cons. Genève, 7-8, p. 136 (1904) ! ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 25 ; cf. Maire in M., C. 2219. — Type de l'espèce.

GG. Herbe très poilue, à feuilles canescentes :

var. ***canescens*** (Ten.) S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 27 (1851), sub *S. bipartita* ; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 652 (1878). — *S. canescens* Ten., Prodr. Fl. Nap. XXV (1811).

DD. Fleurs nocturnes ; pétales à limbe jaune verdâtre ou orangé extérieurement, purpurin intérieurement :

var. ***Benoistii*** Maire in M., C. 142 (1924), ut sp., et in Emb. et Maire, Spicil. Rif, p. 20 (1928), ut var.

CC. Feuilles toutes étroites, linéaires-lancéolées ou linéaires, aiguës.

H. Fleurs nocturnes, à pétales jaune verdâtre extérieurement sur l'onglet et la base du limbe, rose pâle sur le reste du limbe ; corolle petite, 9-10 mm diam., à onglets très exserts, à coronule blanche ; graines petites, 1,3-1,4 mm long. :

var. ***pallida*** Maire in M., C. 781 (1931) ; M. C. 1602.

HH. Fleurs à pétales concolores, à fleurs et graines plus grandes.

I. Pétales à divisions linéaires ; squamules de la coronule ovales, obtuses, courtes (2 mm). Calice pubérulent entre les côtes. Corolle blanche ou rose. Graines à faces un peu papilleuses :

var. ***Oliveriana*** (Otth) Durd. et Barr., Fl. Libyc. Prodr. p. 36 (1910). — *S. Oliveriana* Otth in D. C., Prodr. 1, p. 373 (1824).

II. Pétales à divisions oblongues-obovales ; squamules de la coronule oblongues-linéaires.

K. Calice pubérulent entre les côtes ; corolle purpurine :

var. ***angustifolia*** Willk., Icon. et Descr. 1, p. 46 (1851), sub *S. bipartita*, et in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3, p. 652 (1878), sub *S. colorata.*

KK. Calice glabre entre les côtes ; squamules de la coronule émarginées ; corolle blanche ou rosée :

var. ***pseudo-Oliveriana*** Maire in M., C. 1773 (1935). — *S. ligulata* Viv., Fl. Libyc. Spec. p. 24, tab. 12, fig. 3 (1824), teste Béguinot in litteris ; non Rohrb., Mon. Silene, p. 104 (1868).

BB. Calice à longs poils confervoïdes sur les nervures et parfois entre elles :

ssp. **trichocalycina** Fenzl., Advers. (1850), ut var. *S. vespertinae.*

L. Calice à nervures saillantes en ailes longuement velues. Feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées ; port du var. *Oliveriana.* Corolle blanche ou rose :

var. ***pteropleura*** Coss. ex Rohrb., Mon. Silene, p. 116 (1868) ; M., C. 1602. — *S. bipartita* var. *pteropleura* Coss. in Bourgeau, Pl. Alg. 1856, n° 224, nom. nudum.

M. Corolle blanche :

f. **albiflora** Maire in M., C. 1602 (1934).

MM. Corolle rose :

f. **roseiflora** Maire, l. c. (1934).

LL. Calice non ailé.

N. Feuilles épaisses, charnues, ± arrondies. Calice portant des poils longs sur et entre les nervures :

var. ***crassifolia*** Moris, Fl. Sard. 1, p. 253 (1837), sub. S. *sericea* All. ; Rohrb., Mon. Silene, p. 116 (1868). — *S. bipartita* Desf. var. *decumbens* S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 27 (1851) ; non *S. decumbens* Biv.

NN. Feuilles non épaisses et charnues.

O. Calice glabre entre les nervures ; nervures couvertes de longs poils laineux :

var. ***lasiocalyx*** S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 26 (1851), sub. *S. bipartita* ; Ball, Spicil. Marocc. p. 358 (1878) ; Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 134. — *S. colorata* var. *distachya* (Brot.) Rohrb., Mon. Silene, p. 115 (1868). — *S. distachya* Brot., Fl. Lusit. 2, p. 189 (1804). — *S. colorata* var. *major D'Alleizette*, Herb. algériennes, p. 33 (1922) (état luxuriant). — *S. lanigera* Sennen, Pl. Espagne, n° 8787, nom. nudum. — *S. distachya* f. *angustifolia* S. et Ma., Cat. Rif., p. 18 (1934),

nomen nudum (forme à feuilles étroites, lancéolées-linéaires).

OO. Calice poilu entre les nervures.

P. Calice pubescent entre les nervures par des poils courts. Graines atteignant 1,8 mm :

var. ***monticola*** Murbeck, Contr. Fl. Tun. ser. 2, p. 29 (1905).

PP. Calice villeux entre et sur les nervures par de longs poils laineux :

var. ***villosissima*** Maire et Weiller in M., C. 2667 (1939).

Clairières des forêts, broussailles, pâturages, cultures, sables maritimes dans les régions bien arrosées, semiarides et arides.

Ssp. *amphorina*. — C. Oued Cherilla au pied du Mont Filfilla : (Pomel) ; Senhadja (M.).

Ssp. *pubicalycina* var. *vulgaris*. — T. Assez commun en Kroumirie. — Alg. Assez commun dans le Tell constantinois et algérois ; Aurès ; Bellezma ; Monts du Hodna. — M. Tanger, Rif, Haouz.

F. maxima. — Cultivé comme plante d'ornement.

Var. *decumbens*. — T. Sables maritimes du Nord. — C. A. Assez commun dans les sables maritimes.

Var. *canescens*. — C. La Calle (S.-W. et Godr.). — *M. Melilla* (Caballero). — N. v.

Var. *Benoistii*. — M. Larache ; Mogador (M.) ; commun dans le Moyen Atlas et le Grand Atlas.

Var. *pallida*. — M. Haouz ; Haute Moulouya (M.).

Var. *Oliveriana*. — Cyr. Bengasi (Ruhmer). — Tr. Commun sur le littoral de la Grande Syrte ! ; Tripoli ! ; Zaouia !, etc. — T. Fréquent dans le Sud, de Kairouan à Zarzis ; Monts des Matmata.

Var. *angustifolia*. — Variété non signalée jusqu'ici dans l'Afrique du Nord.

Var. *pseudo-Oliveriana*. — Tr. Sur le littoral (Della-Cella) ; Gargarech (Spigai). — T. Entre Gafsa et Zannouch ! (A. Huber).

Ssp. *trichocalycina* var. *pteropleura*. — A. Nador de Médéa ; Teniet-el-Had ; commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — O. Tiaret ; Magenta ; commun dans les Hauts-Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Beni-Snassen ! (Faure). Atlas saharien, Tadla.

F. albiflora et *roseiflora* dans toute l'aire de la variété.

Var. *crassifolia.* — Cyr. Derna (M. et We.). — Tr. environs de Tripoli (Pamp.). — T. Sables maritimes entre Bizerte et Tabarka ! (Cuénod). — O. La Macta ! (Batt.).

Var. *lasiocalyx.* — Cyr. Derna (Taubert) ; indication douteuse, il s'agit probablement du var. *crassifolia* ou du var. *villosissima.* — A. Assez commun dans le Tell occidental et les Hauts-Plateaux (Titteri et Sersou). — O. Commun dans le Tell ; Atlas saharien et Hauts-Plateaux.

Var. *monticola.* — T. A ssez commun dans la chaîne zeugitane ! (Murbeck).

Var. *villosissima.* — Cyr. Assez commun sur le littoral et dans la la Montagne Verte !

Aire géographique. — Région méditerranéenne méridionale. Egypte. Macaronésie. Var. *lasiocalyx* : Péninsule ibérique. Var. *Benoistii* : Péninsule ibérique. Var. *Oliveriana* : Egypte et Orient. Var. *pallida*, *pteropleura*, pseudo-*Oliveriana*, *villosissima*, *monticola* et ssp. *amphorina* endémiques.

Observations. — 1° Le *S. amphorina* Pomel paraît une espèce bien distincte si l'on étudie le type de Pomel, par son calice florifère turbiné, ses onglets subauriculés et ciliés, ses fleurs et ses graines petites, mais ces caractères manquent de constance et on trouve en Kabylie orientale des spécimens faisant transition avec le *S. colorata* v. *vulgaris.* Le *S. amphorina* a été considéré comme espèce par Williams (Rev. Silene, p. 53) et placé par lui dans le sous-genre Conosilene par suite d'une erreur évidente, le calice étant 10-nervié comme dans tous les Eusilene.

2° Battandier a trouvé à l'Oued Riou le *S. colorata* var. *lasiocalyx* à fleurs doubles ; la même anomalie a été rencontrée par D'Aleizette entre Bou-Tlebis et El-Ançor.

1149. **S. glabrescens** Coss., Illustr. Fl. Atl. p. 133, tab. 85 (1890) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 225. — ①. Herbe glaucescente, presque glabre, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 10-40 cm long., ± rameuses dès la base ou au-dessus du milieu, parfois simples, glabres, cylindriques, peu renflées aux nœuds. Feuilles opposées, connées-vaginantes à la base, les basales obovales ou obovales-oblongues, atténuées-subpétiolées à la base, les caulinaires sessiles,

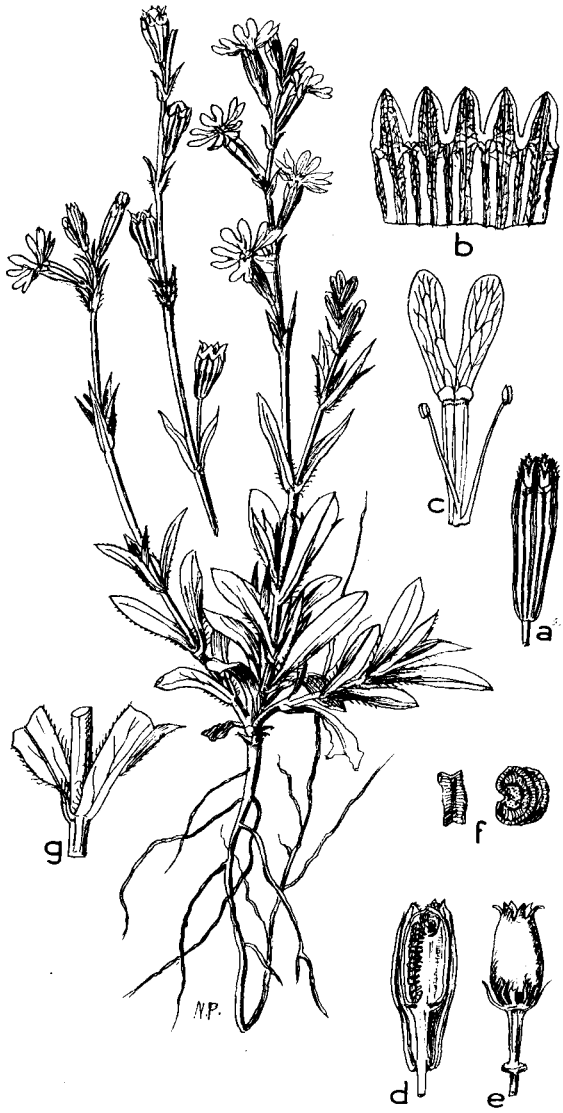

FIG. 41. — *Silene glabrescens* : A, Calice ; B, Calice ouvert et étalé ; C, Pétale et E, adjacente ; D, Calice fructifère (coupe longitudinale) ; E, Capsule après déhiscence ; F, Graines ; G, Fragments de tige et de feuille caulinaire.

lancéolées ou linéaires-lancéolées, ± aiguës, toutes ± ponctuées sur les faces par des poils réduits à leur tubercule basal, ± scabres sur les marges qui sont ciliées vers la base, parfois un peu ciliées au sommet, parfois portant sur les deux faces des poils mous, étalés, atteignant

0,15 mm, trinerviées à la base, à nervure médiane forte, ± saillante en dessous, à nervures latérales grêles, peu visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau visible seulement par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes au sommet. Fleurs étalées-dressées ou dressées, ± nocturnes, en cymes scorpioïdes, assez lâches, 2-7-flores, terminales et solitaires. Feuilles florales bractéiformes, herbacées, lancéolées ou ovales-lancéolées, longuement ciliées sur les marges jusqu'au sommet, les inférieures subégales, les supérieures très inégales dans chaque paire, toutes > pédoncule et < calice. Pédoncules glabres, les inférieurs pouvant atteindre 18 mm, et alors > calice, mais ordinairement < calice, les supérieurs bien plus courts. Calice 14-15 mm long., glabre, cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, dilaté et oblong-claviforme ou obové-claviforme à la fructification, ± contracté sous la capsule, non contracté au sommet, ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures vertes ou pourpres, un peu saillantes, anastomosées par 1 nerville visible par réflexion ; nervures toutes ramuleuses-réticulées sur une grande longueur au-dessous des anastomoses ; dents calicinales 5, ovales-triangulaires, subaiguës, à marges largement blanches-scarieuses, brièvement ciliées, à 3 nervures, anastomosées en réseau. Pétales 5 ; limbe obovale-cunéiforme, plurinervié, 8-10 mm long., blanc ou rose clair intérieurement, jaune verdâtre extérieurement, bifide jusqu'aux 3/4, à divisions oblongues-obovales, arrondies au sommet ; squamules ligulaires 2, très courtes (0,9-1 mm), plus larges que longues, arrondies, cohérentes avec les voisines en une coronule cupulaire, blanche ; onglets légèrement exserts, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, < gynophore légèrement pubescent par des poils courts, rétrorses, coiffé d'un stylopode en dôme non dilaté ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde ou ovoïde-oblongue, 8-12 mm long., coriace, très finement chagrinée, un peu luisante, égalant le calice, cloisonnée jusqu'aux 3/4, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées ou un peu arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 2/3-3/4 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore pubescent, 5-6 mm long., plus court que la capsule. Graines nombreuses, brun-marron très foncé, presque noires, arrondies-réniformes, 1,2-1,65 mm long., très comprimées, à faces subplanes, biailées, à ailes tantôt peu ondulées, tantôt très ondulées, à faces striées radialement et très finement papilleuses à un fort grossissement. Floraison : mars-mai.

Sables maritimes, pâturages sablonneux et pierreux, forêts claires des régions semiarides et arides. — M. Commun sur le littoral du Sud-Ouest, remonte jusqu'à l'embouchure du Sebou ; Haouz et Sous.

Aire géographique. — Endémique.

1150. **S. glaberrima** Faure et Maire in M., C. 780 (1931). — ①. Herbe verte et glabre, unipluricaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, c. 30 cm long., cylindrique, rameuse dès la base, modérément renflée aux nœuds, entièrement glabre. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes en cupule à la base, entièrement glabres, même sur les marges, les inférieures oblongues-spatulées, longuement atténuées-subpétiolées, obtuses, un peu apiculées, les supérieures sessiles, étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, ± aiguës, toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, nervures latérales grêles, toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec nervures marginales nettement différenciées au sommet, le tout visible par transparence ; marges lisses. Fleurs diurnes, étalées-dressées ou dressées, en cymes scorpioïdes, 4-6-flores, assez lâches, dressées, terminales, solitaires ou géminées, avec une fleur dans la dichotomie. Feuilles florales bractéiformes, les inférieures ovales-lancéolées, herbacées, subégales, égalant à peu près le pédoncule, les supérieures bien plus petites, très inégales, ordinairement ≤ pédoncule, submembraneuses, toutes entièrement glabres. Calice 12-13 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, obové-claviforme à la fructification, contracté-atténué sous la capsule, non contracté au sommet, tronqué mais non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, entièrement à 10 glabre, nervures pourpres ; nervures ramuleuses-réticulées sur près de

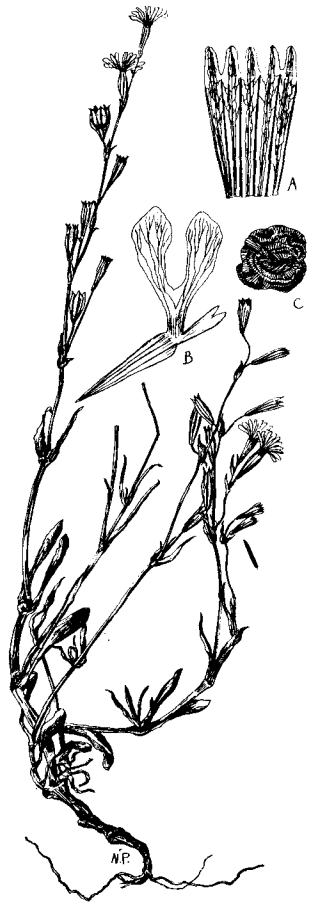

FIG. 42. — *Silene glaberrima* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Graine.

la moitié de leur longueur, fortement saillantes, anastomosées sous les dents par une nerville grêle, visible seulement par transparence, les commissurales non prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, ovales-oblongues, c. 3 mm long., obtuses, à marge membraneuse, non ciliée, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau n'atteignant pas le sommet. Corolle 18-20 mm diam. ; pétales 5 ; limbe 7-8 mm long., plurinervié, purpurin, bifide jusqu'aux 3/4 et plus, à lobes divergents, oblongs-spatulés, arrondis au sommet ; squamules ligulaires uniques, oblongues, c. 3 mm long., blanches, bifides jusque vers le milieu, à divisions linéaires, obtuses, non divergentes, cohérentes en coronule tubulaire ; onglets glabres, trinerviés, non auriculés, blancs, assez longuement exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, pourprées, médifixes, c. 2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, bien plus court que le gynophore glabre ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule 7-8 mm long., jaune-ocracé, coriace, très finement chagrinée, un peu luisante, ovoïde, égalant le calice, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës ; colonne placentaire dépassant le milieu de la capsule, à funicules peu allongés. Graines nombreuses, brun-marron foncé, arrondies-réniformes, c. 1,5 mm long., très comprimées, biailées, à ailes très ondulées, très finement striées radialement sur les faces et les ailes (à un fort grossissement). Floraison : avril.

Pâturages pierreux des régions semiarides. — O. Entre les Lauriers-Roses et Oued-Imbert ! (FAURE).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Plante très rare (A. FAURE n'en a trouvé que deux pieds). Il s'agit probablement d'une mutation du *S. colorata* Poiret var. *lasiocalyx* S.-W. et Godr., abondant dans la localité. Il nous a été malheureusement impossible de cultiver la plante, les graines, récoltées en 1913, ayant perdu leur faculté germinative.

1151. **S. secundiflora** Otth in D. C., Prodr. 1, p. 375 (1824). — *S. glauca* (Spreng.) Pourret ex Lag., Elench. Hort. Madrit. (1803) ; Lag., Gen. et Sp., p. 15 (1816) ; B. et T., Fl. Alg. p. 133, et Fl. Syn. p. 57 ; B. et B., Cat. Tun. p. 54 ; M., C. 1389, 1774, 2932 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 225 ; non Salisb., Prodr. p. 392 (1796). — *Cucubalus glaucus* Spreng., Nachtr. 1, Bot. Gart. Halle, p. 19 (1801). — *S. ambigua* Cambess. ex S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 24 (1851) ; non

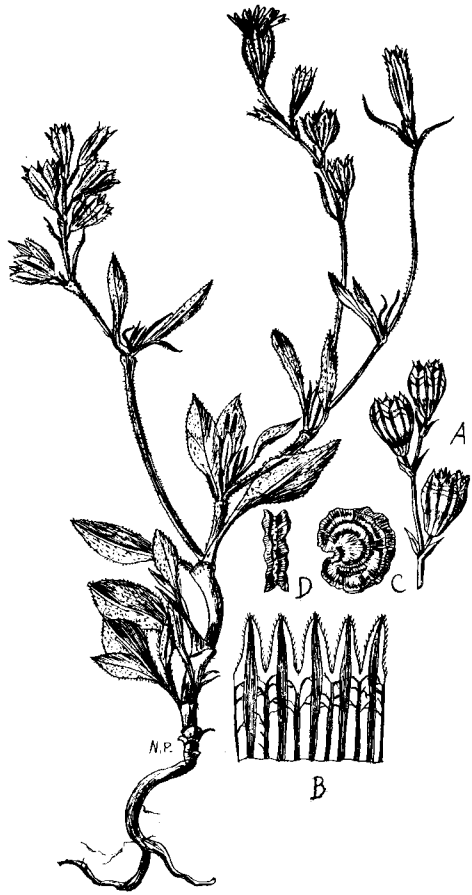

FIG. 43. — *Silene secundiflora* : A, Calice fructifère ; B, Calice ouvert et étalé ; C, Graine (vue de côté) ; D, Graine (vue de dos).

Salisb., Prodr. p. 302 (1796). — ①. Herbe verte, très brièvement pubescente, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 8-60 cm long., cylindriques, modérément renflées aux nœuds, rameuses, souvent dès la base, lâchement pubescentes à la base des entre-nœuds par des poils articulés, flexueux, étalés, atteignant 0,8 mm long., du reste pubérulentes par des poils rétrorses, très courts (atteignant au plus 0,15 mm), ± lâches ou très denses. Feuilles opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures largement lancéolées, ogivales au sommet, longuement atténuées-pétiolées à la base, les supérieures sessiles, lancéolées-linéaires, aiguës, toutes ± pubescentes par des poils courts, antrorses, brièvement ciliées sur les marges à la base, ciliolées sur les marges au-dessus, parfois glabrescentes sur les faces, trinerviées à la base, à nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, nervures latérales grêles, formant des nervures marginales bien nettes dans le haut de la feuille, toutes rameuses et anastomosées en réseau visible par transparence. Fleurs dressées ou étalées-dressées, nocturnes, en cymes scorpioïdes, 1-8-flores, dressées, souvent géminées, terminales. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires mais plus petites, les supérieures progressivement réduites, linéaires, souvent peu inégales, parfois très inégales, bractéiformes, ± villeuses, ordinairement > pédoncules. Pédoncules grêles, à pubescence dense, rétrorse, les inférieurs pouvant atteindre

15 mm long., les supérieurs très courts. Calice 13-15 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, dilaté, largement obové-pyriforme à la fructification, ± contracté et atténué sous la capsule, non contracté au sommet, un peu ombiliqué à la base, pubérulent sur les nervures et entre elles par des poils très courts et très apprimés, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures largement vertes ou parfois pourpres, ± saillantes, ramuleuses-réticulées sur la moitié supérieure, anastomosées par 1-4 nervilles transversales, souvent ± visibles par réflexion sur le calice fructifère ; nervures commissurales parfois prolongées au-dessus de l'anastomose supérieure ; dents calicinales 5, ovales-triangulaires ou triangulaires-lancéolées, ± aiguës, ou obtuses, à marges ± largement scarieuses-blanchâtres, brièvement et densément ciliées, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau visible par transparence, atteignant le sommet. Pétales 5 ; limbe rose ou parfois purpurin intérieurement et ± bleuâtre extérieurement, 3-5 mm long., plurinervié, oblong-cunéiforme, bifide jusque vers sa moitié, à divisions oblongues-linéaires, obtuses, non ou peu divergentes ; squamules ligulaires 2, courtes (c. 0,5 mm), ovales, obtuses, blanches, renflées-bulbeuses à la base, cohérentes avec les voisines en coronule cupulaire ; onglets non exserts, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, 1-1,25 mm long. Ovaire oblong-cylindrique, vert, lisse, plus court que le gynophore à pubescence rétrorse, coiffé d'un stylopode déprimé, ± dilaté ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule jaune ocracé, coriace, lisse, mate, subglobuleuse, 9-15 mm long., 9-12 mm larg., non exserte, s'ouvrant par 6 dents aiguës, cloisonnée jusqu'aux 2/3 ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore pubescent, 1,5-4 mm long., épais, fortement sillonné, plus court que la capsule. Graines nombreuses, brun-marron foncé, presque noires, arrondies-réniformes, très comprimées, 2-3 mm long., à faces planes, biailées, à ailes fortement ondulées, finement striées radialement sur les faces et les ailes à un fort grossissement. n = 12. Floraison : mars-mai.

A. Capsule à gynophore assez allongé (3-4 mm).

B. Dents du calice largement marginées-scarieuses et obtuses au sommet ; pétales purpurin vif à l'intérieur du limbe, ± bleuâtres à l'extérieur. Graines c. 2,5 mm long. :

var. ***decora*** Maire et Wilczek in M., C. 1774 (1935) et 2932.

BB. Dents du calice étroitement marginées-scarieuses vers le sommet, ± aiguës ; pétales rose clair.

C. Capsule ordinairement < 1 cm long. ; graines 2-2,5 mm long., gynophore 3,5-4 mm long. :

var. ***eu-glauca*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 225 (1932), ut ssp. — Type de l'espèce.

CC. Capsule c. 1. × 1 cm; graines 2,5-2,8 mm ; gynophore c. 3 mm long. :

var. ***submacrotheca*** Maire in M., C. 1389 (1933).

AA. Capsule très grosse (1,4-1,5 × 1-1,2 cm), à gynophore très court (1,5-2 mm) ; graines très grandes, 2,5-3 mm long. Herbe ordinairement peu rameuse, à cymes pauciflores (2-5-flores). Dents du calice aiguës :

var. ***macrotheca*** (Br.-Bl. et Maire) Maire in J. et M. Cat. Maroc, p. 225 (1932), ut sp. — *S. macrotheca* Br.-Bl. et Maire in B. et M., n° 50 (1925).

Forêts claires, broussailles, rochers et rocailles, depuis le littoral jusque vers 2.000 m, surtout dans les régions semiarides.

Var. *decora*. — O. Falaises maritimes du Cap Falcon (M. et WILCZEK).

Var. *eu-glauca*. — T. Assez répandu dans le Nord-Est et la chaîne zeugitane. — C. Constantine ! (REBOUD) ; Batna ! Biskra (COSSON). — A. Environs d'Alger ! (DURIEU) ; Cap Matifou (M.) ; Djurdjura (LETOURNEUX) ; Akbou (LIROU) ; Médéa ! (BATT.) ; Hauts-Plateaux à Chellala ! (JOLY). — O. Commun dans le Tell ; Atlas saharien. — M. Assez commun dans le Nord, l'Est, l'Ouest ; Moyen Atlas ; Atlas saharien, Grand Atlas.

Var. *submacrotheca*. — A. Mont Zaccar ! (POMEL) ; Mont Bou-Zegza (M.).

Var. *macrotheca*. — M. Rochers calcaires dans le Centre et le Moyen Atlas.

Aire géographique. — Péninsule ibérique et Baléares. Les variétés endémiques.

1152. **S. articulata** Viv., Fl. Libyc. Spec. p. 23, tab. 12, fig. 1 (1824) ; Bég. et Vacc., Ann. di Bot. 13, p. 18 (1914) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 195 ; M., C. 2666. — *S. gallica* L. var. *articulata* (Viv.) Durd. et Barr., Fl.



FIG. 44. — *Silene articulata.*

Libyc. Prodr. p. 35 (1910) ; Pamp., Pl. Trip. p. 81. — ①. Herbe verte, ± poilue, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 10-35 cm long., rameuse souvent dès la base, cylindrique, modérément renflée aux nœuds, brièvement pubescente dans toutes ses parties par des poils courts (≤ 0,15 mm), articulés, aigus, rétrorses, accompagnés parfois dans les entre-nœuds moyens de poils étalés, mous, articulés, atteignant 1,4 mm, ± nombreux ; rameaux ordinairement étalés-dressés. Feuilles opposées, très brièvement connées à la base, les inférieures lancéolées-spatulées, longuement atténuées-subpétiolées, les moyennes et supérieures étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, toutes aiguës, brièvement pubescentes-hispidules sur les faces et les marges par des poils courts, raides, antrorses, ou glabrescentes, parfois portant sur la face supérieure quelques poils longs, épars, toutes longuement ciliées sur les marges vers la base, trinerviées à la base, à nervure médiane forte et saillante en dessous ; nervures latérales grêles ; nervures toutes rameuses, anastomosées en réseau, formant des nervures marginales bien nettes, le tout visible par transparence. Fleurs diurnes, dressées, en cymes hélicoïdes, terminales et solitaires, 1-4-flores, très lâches. Feuilles florales inférieures ovales-lancéolées, acuminées, ou lancéolées, < pédoncule, subégales, les supérieures réduites, ± bractéiformes, ± inégales, la plus longue ≤ pédoncule, toutes herbacées, ciliées sur les marges, pubescentes ou glabrescentes sur les faces. Pédoncules dressés, à dense et courte pubescence rétrorse, les inférieurs pouvant atteindre 20 mm, les supérieurs bien < calice. Calice 13-16 mm long., étroitement oblong à l'anthèse, fortement dilaté et largement obové-subglobuleux ou pyriforme à la fructification, non ou à peine contracté sous les dents, ± contracté et atténué sous la capsule, non ombiliqué, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures, saillantes au milieu d'un champ neural large et vert, glabre entre les nervures, ou un peu pubérulent vers la base par des poils très courts et apprimés, portant sur les nervures des

poils courts et apprimés, accompagnés, surtout au-dessus du 1/3 inférieur, de longs poils étalés, atteignant 3 mm, articulés, renflés à la base, à cloisons souvent pourpres ; nervures toutes ramuleuses-réticulées au-dessus du 1/3 inférieur, anastomosées par 4-6 nervilles, ordinairement visibles par réflexion, les commissurales non ou à peine prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, étroites, lancéolées, aiguës, 3,5-4 mm long., à marges étroitement scarieuses et blanches, brièvement et densément ciliées, à 3 nervures anastomosées en réseau, atteignant le sommet. Corolle 10-12 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, 4-5 mm long., roses extérieurement et intérieurement, obovales-cunéiformes, bifides jusqu'à 1/3-1/2, à lobes oblongs, arrondis au sommet, à peine divergents ; squamules ligulaires uniques, oblongues, c. 2 mm long., blanches, bifides jusque vers 1/2, à lobes arrondis, subtronqués, cohérentes en coronule tubulaire ; onglets non exserts, blancs, glabres, non auriculés, trinerviés. Etamines 10 ; filets filiformes, blancs, glabres ; anthères purpurines, médifixes, linéaires, 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, ovoïde, un peu < gynophore, à pubescence courte, rétrorse, coiffé d'un stylopode déprimé, non dilaté ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule égalant le calice, ovoïde, 10-12 mm long., coriace, lisse, mate, jaune ocracé, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents, aiguës, dressées ; colonne placentaire égalant les cloisons, à funicules assez allongés ; gynophore bien < capsule, c. 3 mm long., épais, profondément sillonné, finement brièvement et ± lâchement pubescent, à pubescence rétrorse. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes et très comprimées, 1,95-2,25 mm long., à faces planes ou légèrement concaves, biailées, à ailes ondulées, très finement striolées radialement sur les faces et les ailes, et très finement ponctuées-papilleuses sur celles-ci (à un fort grossissement). Floraison : mars-avril.

Forêts claires, broussailles, pâturages pierreux, steppes des régions semiarides et arides. — Cyr. Commun sur le littoral de Bengasi à Tobrouk, et dans la Montagne Verte ! — Tr. Littoral de la Grande Syrte (Della Cella).

Aire géographique. — Endémique.

1153. **S. longicaulis** Pourret ex Lag., Elench. Hort. Madrit. (1803) ; Lag., Gen. et Sp. p. 15 (1816) ; M., C. 362, 1391 ; B. et M., n° 5 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 226, 877. — ①. Herbe verte, uni-pluricaule,

± poilue, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, rarement ascendantes, ordinairement simples ou peu rameuses, 15-60 cm long., cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ± villeuses à la base par

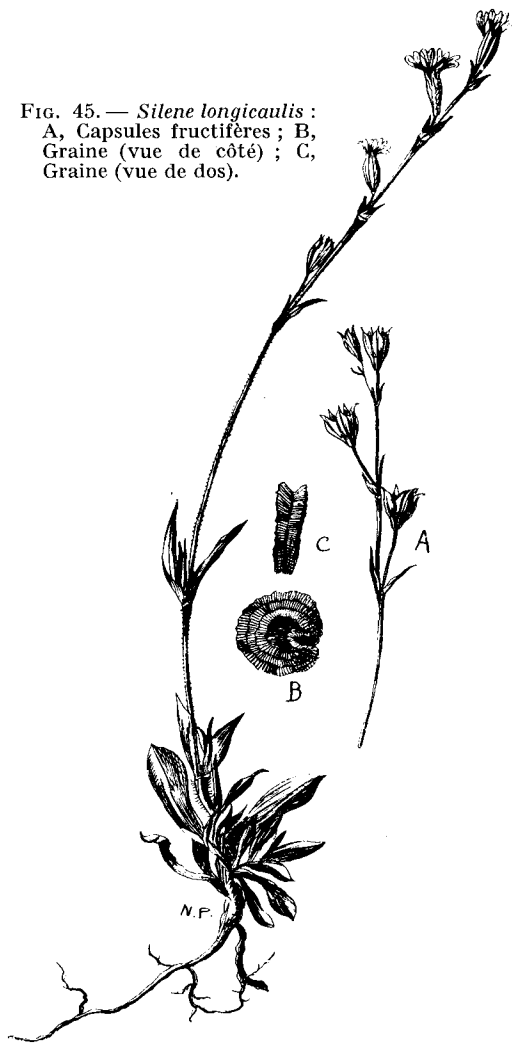

FIG. 45. — *Silene longicaulis* : A, Capsules fructifères ; B, Graine (vue de côté) ; C, Graine (vue de dos).

des poils articulés, mous, grêles, étalés, atteignant 0,6 mm, ordinairement glabres au milieu, pubescentes au sommet par des poils ± courts, rétrorses. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures souvent serrées, parfois subrosulées, oblongues-

spatulées, longuement atténuées, subpétiolées à la base, ogivales et parfois subapiculées au sommet, ou ± acuminées, les moyennes oblongues-lancéolées, sessiles, les supérieures espacées, linéaires-lancéolées, aiguës, toutes ± pubescentes sur les faces et les marges par des poils ± courts, antrorses, souvent accompagnés de poils longs, couchés sur la face supérieure, parfois ± glabrescentes, trinerviées à la base ; nervure médiane forte et saillante en dessous ; nervures latérales grêles ; toutes rameuses et anastomosées en réseau formant des nervures marginales bien nettes vers le sommet, le tout visible par transparence. Fleurs dressées, nocturnes, en cymes scorpioïdes, dressées, lâches, solitaires au sommet de la tige ou des rameaux, 3-7-flores, longuement pédonculées par l'allongement considérable de l'entre-nœud sous-jacent (qui peut atteindre 25 cm). Feuilles florales ± bractéiformes, herbacées, inégales dans chaque paire, lancéolées ou ovales-lancéolées, plurinerviées, ± ciliées sur les marges et au sommet, les inférieures < pédoncule, les supérieures ≥ pédoncule. Pédoncules ± allongés, les inférieurs pouvant atteindre 5 cm, les supérieurs plus courts, tous grêles, couverts d'une pubescence courte, dense et rétrorse. Calice 12-14 mm long., étroitement oblong à l'anthèse, oblong-claviforme à la fructification, ordinairement un peu contracté sous la capsule puis atténué jusqu'à la base non ombiliquée, un peu rétréci sous les dents à l'anthèse, membraneux-blanchâtre, glabre, à 10 nervures saillantes, vertes ou pourpres ; nervures toutes ± ramuleuses-réticulées au-dessus du milieu, non anastomosées ou parfois une commissurale anastomosée d'un seul côté avec une sépalaire par une nerville unique, visible par transparence ; dents calicinales 5, étroites, lancéolées, c. 2,5 mm long., aiguës ou obtusiuscules, à marges assez étroitement scarieuses-blanchâtres, densément ciliées ainsi que le sommet, uninerviées, à nervure ramuleuse-réticulée à la base, puis simple, atteignant le sommet. Pétales 5, à limbe cunéiforme, plurinervié, blanc ou rose, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions linéaires, un peu plus larges et arrondies au sommet, un peu divergentes ; squamules ligulaires 2, blanches, assez écartées, ovales-arrondies, très courtes (c. 0,5 mm), non cohérentes entre elles ; onglets non ou à peine exserts, blancs, glabres, trinerviés, dilatés, subauriculés au sommet. Etamines 10, à filets glabres, filiformes, blancs ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, obové-oblong, ≧ gynophore, coiffé d'un stylopode peu différencié, non saillant ; gynophore presque glabre, portant quelques poils rétrorses ; styles 3, blancs, stigmatifères sur leur face interne presque jusqu'à la base. Capsule égalant ou dépas-

sant légèrement le calice, 10-12 mm long., oblongue ou ovoïde-oblongue, coriace, presque lisse, ± mate, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents, aiguës, récurvées ; colonne placentaire atteignant les 3/4 de la capsule, à funicules peu allongés ; gynophore ± pubescent par des poils courts, rétrorses, bien < capsule (3-4 mm). Graines nombreuses, arrondies-réniformes, très comprimées, 1,35-1,4 mm long., biailées, à faces planes ou légèrement concaves, striolées radialement sur les faces et les ailes, et de plus, finement verruqueuses sur les faces. Floraison : janvier-juin.

A. Pédoncules fructifères égalant le calice ou à peine 2 fois aussi longs, atteignant 20 mm long. :

var. ***brachypoda*** Maire in M., C. 1390 (1933). — *S. longicaulis* var. *mogadorensis* (« Coss. ») Pau in F.-Q., Iter marocc. 1930, n° 198 (1932) ; non Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 126 (1890), ut species.

B. Corolle rose :

f. **rosea** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 226 (1932) ut subvar.

BB. Corolle blanche :

f. **alba** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 226 (1932), ut subvar.

AA. Pédoncules fructifères bien > calice, atteignant 5 cm. :

var. ***typica*** Maire in M., C. 1390 (1933). — Type de l'espèce.

Forêts claires et pâturages sablonneux des plaines.

Var. *brachypoda*. — M. Commun dans l'Ouest de Tanger à Mazagan.

F. *alba* et *rosea* dans toute l'aire de la variété.

Var. *typica*. — Non observé dans notre dition.

Aire géographique. — Var. *brachypoda* : endémique. — Var *typica* : Péninsule ibérique.

Subsect. **Fruticulosae** Rohrb. (1868)

1154. **S. atlantica** Coss. et Dur. in Balansa, Pl. Alg. exs. n° 1010 (1853), nomen nudum, et B. Soc. Bot. France, 2, p. 307 (1855) ; Coss.,

Illustr. Fl. Atlant. p. 135, tab. 86 ; B. et T., Fl.Alg. p. 135, et Fl. Syn. p. 56 ; B. et B., Cat. Tun. p. 55. — 2|. Herbe verte, poilue, à souche épaisse, subligneuse, vêtue au sommet de squames blanchâtres ou

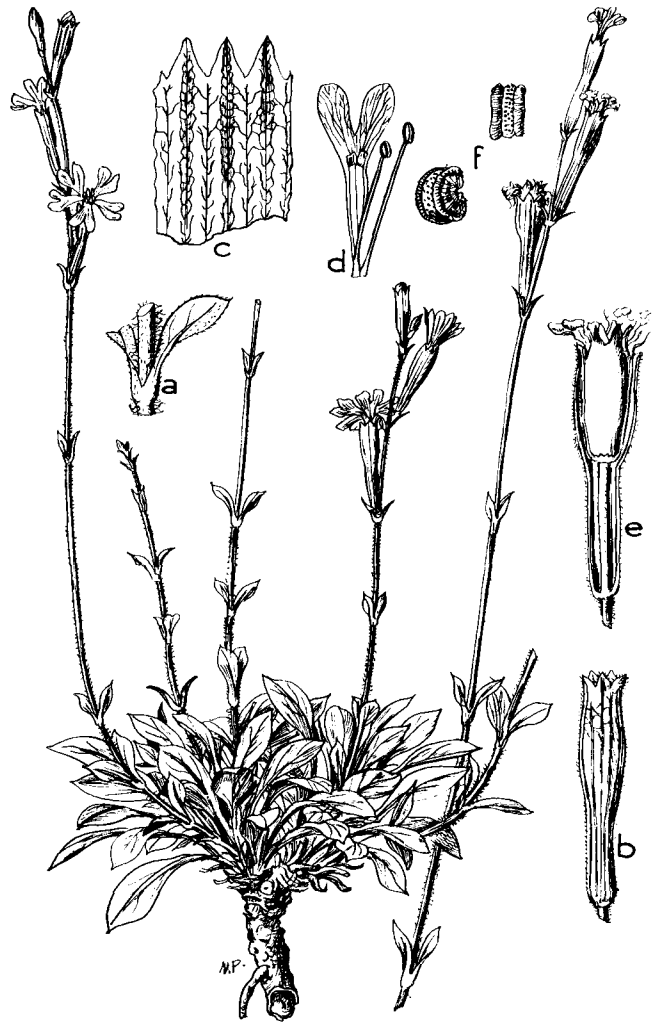

FIG. 46.— *Silene atlantica* : A, Fragments de tige et de feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Portion du calice ouvert et étalé ; D, Pétale et E, adjacentes ; E, Calice fructifère et capsule ; F, Graines.

brunâtres, formées par des vestiges de feuilles, simple ou rameuse, produisant au sommet une ou plusieurs rosettes foliaires, terminée à la base par une racine épaisse, pivotante. Tiges florifères ordinairement

plusieurs, naissant à l'aisselle des feuilles inférieures des rosettes terminales, 12-45 cm long., arquées à la base puis dressées ou ascendantes, simples, cylindriques, modérément renflées aux nœuds, villeuses et bien feuillées dans leur partie inférieure, à poils mous, articulés, ± crépus, étalés, atteignant 1,2 mm, très lâchement feuillées et pubescentes dans leur partie supérieure, à feuilles réduites, à poils courts, ≥ 0,15 mm, rétrorses, ± denses, accompagnés de poils glanduleux aussi courts, mais étalés. Feuilles toutes opposées, connées-vaginantes à la base en tube ± long et ± renflé. Feuilles de la rosette obovales ou obovales-lancéolées, atteignant 7 × 1,5 cm, ordinairement brièvement acuminées au sommet, atténuées à la base en long pétiole ailé, pubescentes par des poils courts, antrorses, ± apprimés, lâches ou ± denses, ou glabrescentes, longuement ciliées sur les marges à la base du pétiole, densément et brièvement ciliées sur les marges du limbe, trinerviées à la base ; nervure médiane très forte, saillante en dessous ; nervures latérales grêles ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec des terminaisons libres et des nervures marginales bien distinctes dans le limbe, le tout ordinairement visible seulement par transparence. Feuilles caulinaires inférieures conformes mais atténuées en pétiole court, les supérieures réduites, lancéolées ou linéaires-lancéolées, sessiles. Fleurs nocturnes, odorantes, dressées, en cymes scorpioïdes, lâches, 1-4-flores, terminales, solitaires ou rarement géminées, sans fleur dans la dichotomie. Feuilles florales bractéiformes, herbacées, linéaires, pubescentes et ordinairement glanduleuses, longuement ciliées sur les marges, peu inégales dans chaque paire, dépassant le pédoncule. Pédoncules très courts, l'inférieur pouvant atteindre 5 mm. Calice 19-28 mm long., cylindrique à l'anthèse, étroitement claviforme à la fructification, un peu contracté sous la capsule, non contracté au sommet, arrondi et non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, portant entre et sur les nervures des poils très courts (0,03-0,06 mm), aculéiformes, antrorses, accompagnés sur les nervures de poils glanduleux très courts, étalés ; nervures 10, grêles, non saillantes, toutes ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par 2-3 nervures très grêles, ± visibles par réflexion, les commissurales assez longuement prolongées au-dessus de la dernière anastomose, toutes vertes ou rougeâtres ; dents calicinales 5, triangulaires-lancéolées, aiguës, étroitement blanches-scarieuses et très brièvement et densément ciliées (cils atteignant au plus 0,15 mm) sur les marges et au sommet, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane prolongée au-dessus de ce réseau et atteignant presque le

sommet. Corolle 20-25 mm diam., pétales 5 ; limbe obovale, plurinervié, 8-11 mm long., blanc sur la face interne, vert-olive strié de brun-olive, à la fin brun sur la face externe, bifide jusqu'au delà du milieu, à lobes oblongs-obovales ; squamules ligulaires uniques, c. 2,5 mm long., oblongues-subrectangulaires, émarginées ou ± profondément bifides, à lobes obtus, ± cohérentes en coronule tubulaire, blanche ; onglets blancs, glabres, non auriculés, trinerviés, assez longuement exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 2 mm. Ovaire vert, lisse, beaucoup < gynophore, subcylindrique, coiffé d'un stylopode en dôme, non dilaté ; gynophore densément pubescent par des poils courts, rétrorses ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule 1,2-1,4 mm long., oblongue, dépassant un peu le calice, coriace, jaune-ocracé, presque lisse, luisante, s'ouvrant par 6 dents, aiguës, dressées, ou un peu arquées en dehors, cloisonnée jusqu'à la moitié de sa longueur ; colonne placentaire dépassant un peu les cloisons, à funicules courts, tuberculiformes. Gynophore 10-11 mm long., grêle, légèrement sillonné et ± lâchement pubescent. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes, comprimées, 1,15-1,35 mm long., à faces ± excavées, à dos ± élargi, obtusément canaliculé, à marges épaisses, obtuses, un peu échinulées près du hile, striées radialement sur les faces et les marges, ± tuberculées au fond du canalicule dorsal (le tout à un fort grossissement). Floraison : juin-juillet.

Forêts (surtout cédraies), fissures ombreuses des rochers dans les montagnes bien arrosées, plus rarement dans les montagnes semiarides, 1.000-2.300 m. — T. Kalâat-es-Senam (LETOURNEUX). — C. Babors ! ; Bou-Taleb ! ; Mont Refâa (M.) ; Bellezma ! ; Aurès ! — A Djurdjura !, Atlas de Blida ! ; Teniet-el-Had ; Ouaransenis !.

Aire géographique. — Endémique.

1155. **S. Choulettii** Coss. in Kralik, Pl. Alg. exsicc. nº 105 (1861), nom. nudum, et B. Soc. Bot. France, 9, p. 169 (1862) ; B. et T., Fl. Alg. p. 135, et Fl. Syn. p. 56 ; B. et B., Cat. Tun. p. 55 ; M., C. 2220. — ①. Herbe verte, ± poilue et glanduleuse, à souche subligneuse, rameuse au sommet, à rameaux subtortueux, souvent ± vêtue de débris écailleux des feuilles mortes ; plante fleurissant souvent dès la première année. Tiges prolongeant les rameaux de la souche, arquées ou étalées à la base, puis ascendantes ou dressées, 15-60 cm long., simples ou peu rameuses, modérément renflées aux nœuds, villeuses inférieure-

ment par des poils mous, articulés, ± crépus, blanchâtres, étalés, atteignant 2 mm long., ± denses, accompagnés de poils courts, aculéiformes, rétrorses, à villosité très dense sous les nœuds, pubescentes supérieurement par des poils courts, rétrorses, accompagnés de poils glanduleux, étalés, < 0,15 mm, souvent très nombreux et même dominants. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les basales et inférieures souvent évanescentes ou desséchées à l'anthèse, obovales, obtuses et ordinairement un peu apiculées au sommet, rarement oblongues, ± aiguës, assez brièvement atténuées-subpétiolées à la base, villeuses comme la tige, très longuement ciliées sur les marges vers la base, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, ± saillante en dessous ; nervures latérales grêles, toutes rameuses et anastomosées en réseau visible par transparence, formant des nervures marginales bien distinctes. Feuilles moyennes subconformes, plus étroites et plus aiguës ; les supérieures ordinairement distantes, plus petites, lancéolées ou linéaires-lancéolées, aiguës, pubescentes par des poils courts, antrorses, souvent accompagnés de quelques poils glanduleux, sessiles et longuement ciliées sur les marges à la base. Fleurs dressées, nocturnes, en cymes scorpioïdes, terminales, solitaires, dressées, longues et lâches, 2-13-flores. Feuilles florales bractéiformes, herbacées, souvent pourpres, ordinairement peu inégales dans chaque

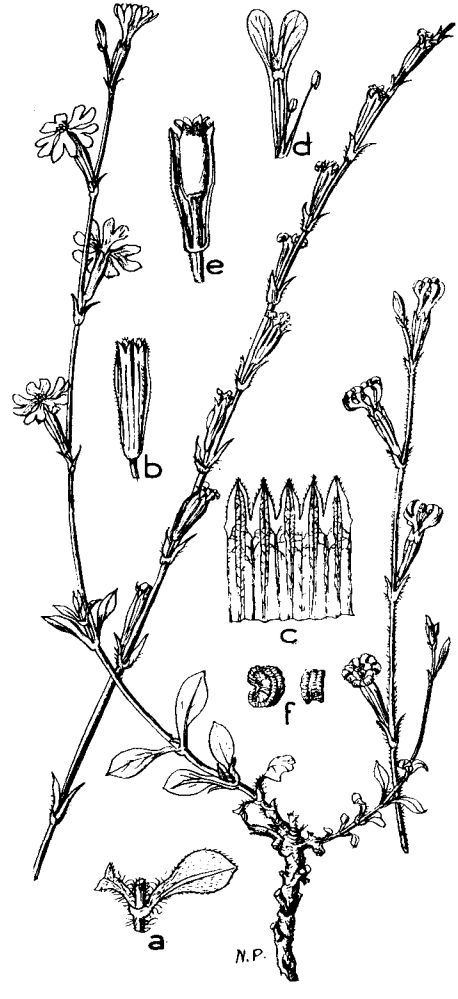

FIG. 47. — *Silene Choulettii* : A, Fragment de tige et de feuille caulinaire ; B, Calice ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétale et E, adjacente ; E, Capsule après déhiscence ; F, Graines.

paire, linéaires ou linéaires-lancéolées, pubescentes et ordinairement un peu glanduleuses, longuement ciliées sur les marges, les supérieures souvent ± membraneuses, surtout à la base. Pédoncules < feuilles florales, l'inférieur pouvant atteindre 1 cm, les supérieurs très courts, tous pubescents et ± glanduleux. Calice 12-14 mm long., oblong-subcylindrique à l'anthèse, puis étroitement claviforme à la fructification, non contracté au sommet, un peu contracté sous la capsule et graduellement rétréci jusqu'à la base atténuée ou subarrondie, non ombiliquée, pubérulent sur et entre les nervures par des poils aculéiformes, antrorses, très courts, accompagnés parfois de quelques poils glanduleux, ± étalés et un peu plus longs, membraneux-blanchâtre ; nervures 10, filiformes, un peu saillantes, vertes ou pourpres, anastomosées par 2-4 nervilles, ordinairement bien visibles par réflexion, formant des anastomoses souvent assez distantes ; nervures commissurales non ramuleuses-réticulées au-dessous des anastomoses et non prolongées au-dessus de celles-ci ; nervures sépalaires souvent peu ramuleuses-réticulées au-dessous des anastomoses ; dents calicinales 5, triangulaires ou triangulaires-lancéolées, c. 3 mm long., ± aiguës, à marges assez largement blanches-scarieuses, densément et brièvement ciliées, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane atteignant presque le sommet. Corolle 16-18 mm diam. ; pétales 5 ; limbe 7-8 mm long., rose intérieurement, obovale, plurinervié, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions oblongues ou oblongues-obovales, arrondies au sommet ; squamule ligulaire unique, blanche, c. 1 mm. long., bilobée ou bifide, à lobes obtus, souvent divisée jusqu'à la base ; onglets à peine exserts, glabres, blancs, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, pourpre-noir, c. 1,5 mm. Ovaire vert, oblong, lisse, bien < gynophore, à pubescence dense et rétrose, coiffé d'un stylopode déprimé, peu saillant ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule 8-9 mm long., jaune-ocracé, coriace, presque lisse, mate, égalant à peu près le calice, cloisonnée jusqu'aux 2/3-3/4, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et ± arquées en dehors ; colonne placentaire = 2/3 de la capsule, à funicules un peu allongés. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes, comprimées, 0,7-0,8 mm long., à faces à peu près planes, à dos large, obtusément et peu profondément canaliculé, à marges assez épaisses et obtuses, striées radialement sur les faces et transversalement sur le dos par les cellules épidermiques allongées et ± saillantes, ce qui rend les marges papilleuses. Floraison : mai-juillet et parfois octobre-novembre.

Fissures des rochers, forêts rocailleuses des montagnes bien arrosées, en terrain siliceux ou décalcifié, de 500 à 2.000 m. — C. Commun dans le secteur numidien de Souk-Ahras à l'Akfadou. — A. Akfadou ; Mont Afroun ; Mont Dira.

Aire géographique. — Endémique.

1156. **S. ayachica** Humbert, B. Soc. H. N. Afr. Nord, 15, p. 193 (1924) ; L. et M., n° 79 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 226, 987. — 2↓. Herbe verte, poilue-glanduleuse, à souche grêle, rameuse, à racines drageonnantes, sans rosettes terminales. Tiges florifères 5-15 cm long., dressées ou ascendantes au-dessus de la base ordinairement couchée, simples ou peu rameuses, cylindriques, peu renflées aux nœuds, couverte de poils tecteurs courts, ± rétrorses, accompagnés de nombreux poils articulés, glanduleux, étalés, pouvant atteindre 0,3 mm long. Feuilles peu nombreuses, ± condensées à la base de la tige, pouvant atteindre 4,5 × 3,3 cm, opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, un peu charnues, largement ovales, arrondies ou oginales et légèrement apiculées au sommet, ± brusquement contractées-subpétiolées à la base, à portion pétioliforme courte, ou ± allongée dans les feuilles inférieures, entièrement vêtues d'un indument semblable à celui des tiges, mais à poils tecteurs ordinairement plus longs et non rétrorses, et de plus assez longuement ciliées sur les marges des portions pétiolaire et vaginante, ± visqueuses, trinerviées à la base, à nervures latérales grêles, souvent visibles par réflexion ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs nocturnes, dressées ou étalées-dressées, parfois étalées ou même un peu nutantes, en cymes scorpioïdes, lâches, 2-4-flores, solitaires, terminales, ordinairement assez longuement pédonculées par l'allongement de l'entre-nœud sous-jacent, dressées. Feuilles florales bractéiformes, herbacées, peu inégales, étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées,



FIG 48. — *Silene ayachica* : A, Pétale ; B, Calice fructifère ; C, Graine (vue de côté) ; D, Graine (vue de dos).

aiguës, 4-6 mm, assez longuement connées-vaginantes à la base, peu inégales, 4-6 mm long., vêtues du même indument que les feuilles, étalées ou même réfléchies. Pédoncules assez longs (5-20 mm long.), dressés ou dressés-étalés, grêles, vêtus du même indument que les tiges. Calice 18-20 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, oblong-claviforme à la fructification, un peu contracté sous la capsule puis peu atténué vers la base tronquée-ombiliquée, non ou à peine contracté au sommet, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures largement brun-rougeâtre ou vert-olive ; nervures peu saillantes, ramuleuses et ± réticulées dans les 2/3 supérieurs du tube, anastomosées sous les dents par 1-2 nervilles, ± visibles par réflexion ; nervures commissurales prolongées au-dessus des anastomoses ; calice vêtu, extérieurement et entre les nervures, de poils semblables à ceux de la tige, les poils tecteurs courts, rétrorses, les poils glanduleux étalés ; dents calicinales 5, oblongues, c. 3 mm long., obtuses, à marges blanches, scarieuses, étroites, densément et brièvement ciliées-laineuses même au sommet, à 3 nervures anastomosées-réticulées, la médiane dépassant le réseau et atteignant presque le sommet ; face interne des dents un peu poilue. Corolle 18-20 mm diam. ; pétales 5 ; limbe c. 8 mm long., obovale-cunéiforme, plurinervié, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions obovales-oblongues, obtuses ou subtronquées au sommet, peu divergentes, vert-olive ou brun-olive extérieurement, roses ou blanc rosé intérieurement ; squamule ligulaire unique, profondément bifide, parfois jusqu'à la base, c. 2 mm long., à lobes oblongs, obtus, émarginés ou ± crénelés au sommet ; squamules non ou peu cohérentes, formant une coronule blanche ou blanc rosé, onglets légèrement exserts, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés, c. 15 × 2 mm. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, plus court que le gynophore vêtu d'une pubescence rétrorse, coiffé d'un stylopode déprimé, peu ou pas saillant ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule 13-14 mm long., oblongue, à peu près lisse, coriace au sommet, subpapyracée en dessous, un peu luisante, dépassant à peine le calice, s'ouvrant par 6 dents aiguës, ± récurvées, cloisonnées jusqu'au delà du milieu ; colonne placentaire à funicules peu allongés. Gynophore 4-5 mm long., assez épais, sillonné, à pubescence rétrorse. Graines nombreuses, brun-marron foncé, réniformes ou arrondies-réniformes, comprimées, 1-1,4 mm long., à faces planes ou un peu concaves, à dos très obtusément et peu profondément canaliculé, parfois presque plat, à marges obtuses, réticulées sur toute leur

surface par les cellules épidermiques, grosses et peu saillantes. Floraison : juin-août.

Eboulis calcaires mobiles des hautes montagnes. 1.800-3.800 m. — M. Grand Atlas oriental, depuis les Monts Anremer et Ghat jusqu'au Mont Ayachi ; Moyen Atlas, dans les chaînes du Bou Iblan et du Gelber-Rahal.

Aire géographique. — Endémique.

Sect. **DICHASIOSILENE** Rohrb. (1868)

Subsect. **Auriculatae** Rohrb. (1868)

1157. **S. Boryi** Boiss., Elench. p. 19 (1838), et Voyage Espagne, p. 94, et tab. 25, fig. A 1-2 ; B. et T., Fl. Alg. p. 138 ; J. et M., Cat. Maroc, 227, 987. — *S. Ramburiana* Webb, Iter hispan. p. 64 (1838). — 2↓. Herbe d'un vert ± grisâtre, ± cespiteuse, à touffes ± lâches, à souche ligneuse, rameuse, à rameaux étalés, couverts d'un rhytidome brun, écailleux, et de vestiges foliaires vers leur sommet, émettant des tiges herbacées, dressées, terminées par une rosette de feuilles, les unes stériles, ± courtes, les autres donnant des tiges florifères. Tiges florifères naissant, solitaires ou plusieurs, sous une rosette terminale, 5-30 cm long., dressées ou ascendantes, cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ordinairement simples ou peu rameuses, bien feuillées, vêtues d'une pubescence dense, constituée par des poils tecteurs très courts, parfois ± étalés ou antrorses dans les entre-nœuds inférieurs, rétrorses dans les autres, accompagnés, dans la partie supérieure, de poils glanduleux, courts et étalés. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, linéaires-lancéolées, lancéolées ou (dans les rosettes) ovales-lancéolées, toutes aiguës ou acuminées, les inférieures et surtout celles des rosettes atténuées-subpétiolées à la base, les supérieures sessiles, souvent ± arquées en dehors, toutes ± pubescentes par des poils courts et raides, accompagnés de poils glanduleux, ou glabrescentes à marges denticulées-scabres, toutes un peu ciliées sur les marges vers la base, trinerviées ; nervure médiane forte et saillante en dessous, les latérales plus grêles, parfois visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, sans nervures marginales bien différenciées. Fleurs nocturnes, dressées, en dichases très appauvris, 1-3-flores, le plus souvent

1-flore, terminaux sur la tige et parfois sur de courts rameaux. Feuilles florales de la fleur primaire semblables aux feuilles caulinaires supérieures ; celles des fleurs latérales petites, ± bractéiformes. Pédoncules pubescents et glanduleux, ordinairement plus courts que le calice et que les feuilles florales, pouvant atteindre 22 mm long. Calice 25-32 mm long., étroitement claviforme et graduellement atténué vers le bas à l'anthèse, claviforme-contracté sous la capsule à la fructifi-



FIG. 49. — *Silene Boryi* : A, Fleur longitudinalement ouverte ; B, Ovaire et styles.

cation, tronqué à la base, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures, ordinairement rouge-brun, vêtu entre et sur les nervures de poils glanduleux, étalés, accompagnés, surtout vers la base du tube, de poils tecteurs, très courts, aculéiformes, rétrorses, parfois très peu nombreux ; nervures 10, non ou peu saillantes, ramuleuses dans leur 1/3 supérieur, les sépalaires souvent ramuleuses-réticulées, toutes anastomosées par 2-4 nervilles, ± distantes, souvent visibles par réflexion, ± obliques ; nervures commissurales non prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, c. 3 mm long., à large marge scarieuse, presque glabre, très brièvement ciliolée par des poils glanduleux, très courts et souvent peu nombreux, entourant le sommet, trinerviées, à nervures anastomosées en un

réseau n'atteignant pas le sommet. Corolle 16-17 mm diam. ; pétales 5, à limbe obovale, plurinervié, rose ou blanc intérieurement, vineux ou verdâtre extérieurement, c. 7 mm long., bifide jusqu'au milieu ou au delà, à divisions peu divergentes, obovales ou oblongues, obtuses ; squamules ligulaires 2, très courtes, obtuses, parfois presque réduites à 2 bosses ; onglets ordinairement un peu exserts, blancs, glabres, auriculés au sommet. Etamines 10, à filets filiformes, glabres, blancs ; anthères oblongues, médifixes, c. 2 mm ; ovaire oblong-subcylindrique, vert, lisse, bien < gynophore glabre, coiffé d'un stylopode en coupole élevée, très saillante. Capsule 11-13 mm long., oblongue, coriace, presque lisse, ± mate, jaune-ocracé, cloisonnée jusqu'aux 2/3 ; colonne placentaire = 2/3-3/4 de la capsule, à funicules allongés ; gynophore grêle, glabre, sillonné, 16-20 mm long. Graines nombreuses, brun-noir ou grises, arrondies-réniformes et comprimées, 1-1,5 mm long., à faces planes ou un peu concave, à dos large, très obtusément et peu profondément canaliculé, réticulées-subtuberculeuses par les cellules épidermiques, grosses et un peu saillantes. Floraison : juin-août.

A. Pétales à lobes courts, largement obovales.

B. Feuilles caulinaires linéaires ou linéaires-lancéolées, glabrescentes, denticulées-scabres sur les marges ; feuilles des rosettes étroitement lancéolées ; ligules des pétales très courtes ; graines 1,2-1,5 mm long. ; corolle blanche intérieurement :

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

BB. Feuilles des rosettes largement lancéolées; feuilles caulinaires lancéolées, pubescentes-glanduleuses :

var. ***tejedensis*** (Boiss.) Rohrb., Mon. Silene, p. 130 (1868). — *S. tejedensis* Boiss., Elench, p. 20 (1838).

AA. Pétales à lobes ± longs, étroitement oblongs.

C. Feuilles des rosettes ± largement lancéolées, les caulinaires courtes, lancéolées, toutes pubescentes et glanduleuses. Corolle rose intérieurement, vineuse extérieurement :

var. ***Ouensae*** (Coss.) Maire. — *S. Ouensae* Coss., B. Soc. Bot. France, 22, p. 55 (1875), nom. nudum. — *S. Boryi* var. *tejedensis* J. et M., Cat. Maroc, p. 227 (1932) ; non (Boiss.) Rohrb.

CC. Feuilles toutes étroites, les caulinaires linéaires-lancéolées ou linéaires, très lâchement pubescentes, souvent glabrescentes, denticu-

lées-scabres sur les marges et la nervure médiane ; graines 1-2 mm long. :

var. ***eu-Boryi*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 227 (1932).

D. Corolle rose intérieurement :

f. **rosea** Maire.

DD. Corolle blanche intérieurement :

f. **albida** Maire, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 7, p. 159 (1925), ut subvar.

Rochers et rocailles des hautes montagnes calcaires et siliceuses, 1.900-3.450 m.

Var. *eu-Baryi* (*rosea*). — M. Grand Atlas central et oriental.

F. *albida* surtout dans le Grand Atlas central.

Var. *atlantica*. — M. Grand Atlas oriental : Akka-n-Ouyad (M.).

Var. *Ouensae*. — M. Grand Atlas occidental : Monts des Seksaoua.

Var. *tedjenensis*. — A été indiqué dans le Grand Atlas par confusion avec le var. *Ouensae*.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Var *atlantica* et *Ouensae* endémiques.

1158. **S. mentagensis** Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 145, tab. 94 (1890) ; M., C. 86, 242 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 230, 988. — 2↓. Herbe verte, presque glabre, à souche ligneuse, rameuse, à rameaux courts, dressés ou ascendants, couverts d'une écorce crevassée, brune, et vêtus vers le sommet de vestiges foliaires squamiformes, émettant de nombreuses tiges florifères et souvent des tiges stériles, courtes, se continuant à la base en une grosse racine pivotante. Tiges florifères dressées, 30-60 cm long., ± grêles, cylindriques, fortement renflées aux nœuds inférieurs, dichotomiquement rameuses supérieurement ou parfois presque dès la base, un peu papilleuses ou portant quelques poils extrêmement courts sur les entre-nœuds inférieurs, du reste glabres et lisses, à entre-nœuds supérieurs visqueux. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, pourvues ordinairement de fascicules foliaires axillaires, toutes un peu épaisses, étroitement linéaires, planes ou ± pliées en long, aiguës, denticulées-scabres sur les marges, brièvement ciliées sur celles-ci à la base, du reste glabres et lisses, trinerviées, à

nervure médiane plus forte, un peu saillantes sur le dos à la base seulement, les latérales bientôt submarginales, confluentes au sommet avec la médiane et anastomosées en réseau avec elle, le tout visible seulement par transparence. Fleurs nocturnes, d'abord souvent un peu nutantes, puis dressées, en dichases terminaux et latéraux, lâches, pauciflores, les latéraux souvent uniflores, les terminaux 3-7-flores, à rameaux étalés-dressés, grêles, visqueux. Feuilles florales bractéiformes, herbacées, courtes, linéaires, aiguës, à marges membraneuses et brièvement ciliolées à la base, du reste glabres. Pédoncules bien > bractées, les inférieurs ⩾ calice, les supérieurs plus courts. Calice 13-16 mm long., étroitement infundibuliforme à l'anthèse, claviforme et fortement contracté sous la capsule à la fructification, non contracté au sommet, glabre, membraneux-blanchâtre ou rougeâtre, à 10 nervures non ou peu saillantes ; nervures toutes ramuleuses dans leur moitié supérieure, les commissurales copieusement anastomosées avec les sépalaires en un réseau complexe, les commissurales non prolongées au delà de la dernière anastomose ; dents calicinales courtes, ovales, 3 d'entre elles très obtuses, les 2 autres ogivales, toutes étroitement blanches-scarieuses sur les marges brièvement ciliées, toutes trinerviées, à nervures anastomosées en un large réseau atteignant le sommet. Corolle 15-18 mm diam. ; pétales 5 ; limbe ovale-cunéiforme, plurinervié, blanc intérieurement, rouge-pourpre ou rouge-brun extérieurement, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions oblongues-

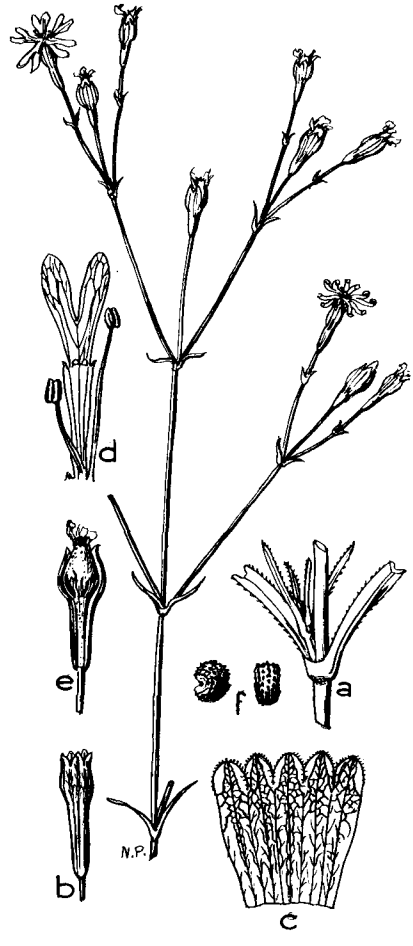

FIG. 50. — *Silene mentagensis* : A, Fragments de tige et de feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétale et E, adjecente ; E, Capsule mûre ; F, Graines.

linéaires, un peu divergentes, obtuses ; squamules ligulaires 2, très courtes, arrondies, ⩽ 0,5 mm, non contiguës ; onglets blancs, inclus ou légèrement exserts, glabres, trinerviés, ± obtusément auriculés au sommet. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovées-oblongues, médifixes, c. 1,5 mm. Ovaire vert, lisse, oblong-subclaviforme, coiffé d'un stylopode hémisphérique, renflé ; gynophore à pubescence rétrorse, plus long que l'ovaire. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule dépassant un peu le calice, 6-7 mm long., ovoïde, subaiguë, très coriace, jaune-roussâtre, finement chagrinée, ± mate, s'ouvrant par 6 dents, aiguës, dressées, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3 ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules très allongés ; gynophore grêle, un peu sillonné, ordinairement un peu plus long que la capsule (c. 8 mm long.). Graines nombreuses, grises, arrondies-réniformes et comprimées, 0,9-0,95 mm long., à faces planes ou légèrement concaves, à dos arrondi-aplati, réticulées sur les faces, grossièrement et très obtusément verruqueuses sur le dos par la saillie de cellules épidermiques, disposées en 4-5 séries. n = 12. Floraison : mai-juillet.

Rocailles et pâturages pierreux, broussailles claires des basses montagnes calcaires et siliceuses, surtout dans les régions semi-arides. — M. Pied occidental du Moyen Atlas et Monts des Zaïan ; Grand Atlas Anti-Atlas.

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Le var. *robusta* Maire in M., C. 86 (1923) et In J. et M., Cat. Maroc, p. 230, n'est qu'un état luxuriant du *S. mentagensis*. Contrairement à ce que nous avons écrit l. c., le calice est toujours glabre ; l'aspect pubescent des calices de certains spécimens était dû à de fines aiguilles cristallines.

Subsect. **Macranthae** Rohrb. (1868)

1159. **S. dissecta** Lit. et Maire in L. et M., n° 5 (1925) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 233. — 2↓. Herbe cespiteuse, verte, glaucescente, ± pubescente inférieurement, à souche ligneuse, épaisse, à écorce subéreuse, crevassée, rameuse, à rameaux ordinairement latéraux sur la souche, ± allongés, vêtus de vestiges foliaires, blanchâtres, ± espacés, rameux, à rameaux se prolongeant en tige florifère. Tige dressée, 30-50 cm long., effilée, cylindrique, peu renflée aux nœuds, densément

feuillée et rameuse à la base, à rameaux la plupart allongés et florifères, accompagnés de quelques rameaux courts, stériles, densément pubescentes inférieurement par des poils tecteurs courts (≤ 0,07 mm), rétrorses, rarement étalés, glabres (ou partiellement pubescente dans l'inflorescence) supérieurement et visqueuses au milieu des entre-nœuds. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, les basales non ou à peine disposées en rosette, petites (c. 2 × 0,5 cm), obovales-oblongues, brusquement et brièvement acuminées en un apicule calleux, graduellement atténuées-subpétiolées à la base, pubérulentes sur toute leur surface par des poils courts, étalés ou récurvés, brièvement ciliées sur les marges dans la partie vaginante ; feuilles caulinaires nombreuses, les inférieures presque conformes aux basales, les supérieures progressivement décroissantes, sessiles, linéaires-lancéolées, atténuées à la base, aiguës, avec un mucron calleux au sommet, la plupart pourvues d'un fascicule foliaire axillaire ; feuilles de l'inflorescence très courtes, bractéiformes, herbacées, linéaires-lancéolées, à marges scarieuses-blanchâtres à la base ; toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, saillante en dessous jusqu'au sommet ; nervures latérales grêles, visibles par transparence ; toutes rameuses, anastomosées en réseau, avec des nervures marginales bien différenciées vers le sommet, visible par transparence. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux sur la tige et les rameaux, tous pauciflores, celui de la tige 3-7-flores, ceux des rameaux ordinairement réduits à une fleur, de sorte que l'inflorescence générale paraît ± racémiforme ou paniculée. Feuilles florales bractéiformes, petites, ovales-lancéolées, herbacées, pubérulentes au milieu, largement blanches-scarieuses et

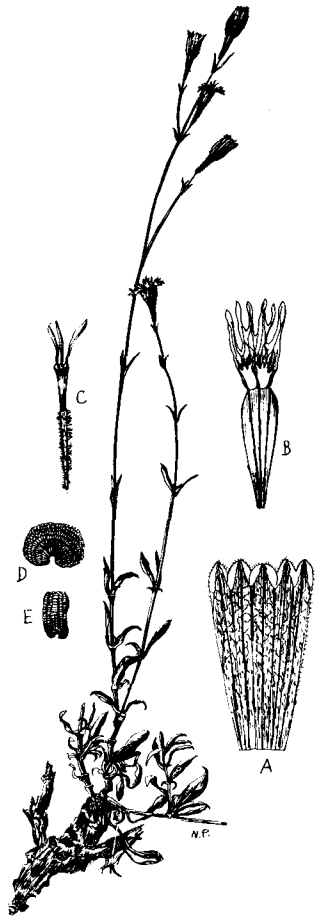

FIG. 51. — *Silene dissecta* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Ovaire et styles ; D, Graine (vue de côté) ; E, Graine (vue de dos).

brièvement ciliolées sur les marges. Pédoncules > bractées 2-3 fois plus courts que le calice, visqueux, glabres ou portant quelques poils courts, étalés ou un peu rétrorses. Calice 10-12 mm long., étroitement claviforme dans le bouton, étroitement obconique-cylindracé à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, brusquement contracté et ± longuement atténué sous la capsule, tronqué, annulé et ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, lâchement pubescent sur et entre les nervures par des poils tecteurs courts (≤ 0,09 mm), étalés ou ± arqués-rétrorses ; nervures 10, rougeâtres, peu saillantes, filiformes, les sépalaires ramuleuses-réticulées au-dessus du milieu, les commissurales simplement ramuleuses, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 3-5 nervures obliques, peu visibles par réflexion, non prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, largement ovales-arrondies, c. 2 mm long., très obtuses, très brièvement et obtusément mucronées, légèrement rétrécies à la base, à marges blanches, scarieuses, larges (très larges dans les dents internes), assez densément et brièvement ciliées (cils ≤ 0,12 mm), toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, avec la nervure médiane brièvement prolongée et atteignant le sommet. Corolle c. 13 mm diam. ; pétales 5, à limbe c. 5 mm long., plurinervié, obovale-tronqué dans son pourtour, plurifide jusqu'au milieu ou un peu au delà (ordinairement 4-fide, parfois à 1 ou 2 divisions bifides, et alors 5-6-fide), à lanières linéaires, étroites et obtuses, rose clair ou foncé intérieurement, jaune verdâtre extérieurement ; squamules ligulaires 2, rectangulaires ou subcunéiformes, tronquées et ± profondément laciniées au sommet, c. 1,75 mm long., non cohérentes, mais ± contiguës en coronule ; onglets non exserts, glabres, trinerviés, 8-9 mm long., cunéiformes, légèrement rétrécis mais non auriculés sous le limbe, blanchâtres. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères jaunâtres, oblongues, médifixes, c. 1,25 mm long. Ovaire vert, lisse, subcylindrique, < gynophore, brièvement stipité au-dessus de celui-ci, coiffé d'un stylopode jaune-vert, déprimé et saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule dépassant peu ou pas le calice, ovée-oblongue, c. 8 × 4 mm, jaune-ocracé, presque lisse, luisante, peu coriace, cloisonnée jusqu'à 2/3 de la capsule. Gynophore grêle, c. 8 mm long., anguleux-côtelé, densément pubescent par des poils courts, rétrorses. Graines nombreuses, brun-roux, arrondies-réniformes, comprimées, 0,8-0,9 mm long., à faces planes ou légèrement concaves, à dos non élargi, canaliculé, à canalicule large, obtus, peu profond, à marges obtuses, assez

épaisses ; graine presque lisse à l'œil nu, striée radialement sur les faces et couverte de verrues très basses et très obtuses sur le dos à un fort grossissement (verrues formées par la simple saillie des cellules épidermiques). Floraison : juillet-août.

Rocailles granitiques arides des montagnes. — M. Grand Atlas : Tifenout à Izagen !, 1850 m (L.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Nous avions placé cette remarquable espèce dans les *Botryosilene Suffruticosae*, à cause de son inflorescence en apparence racémiforme, mais un examen plus attentif nous a montré que cette inflorescence est du type de celle de nombreux Dichasiolisene (par exemple : *S. inaperta*, *S. Martyi*, etc.), mais à dichases des rameaux réduits. Les véritables affinités de la plante sont d'ailleurs à rechercher du côté des Rigidulae, dont elle s'éloigne par sa souche épaisse et ligneuse, comme le *S. mentagensis* s'éloigne du *S. portensis*. Dans les Dichasiosilene notre plante ne peut être rapportée, comme le *S. mentagensis*, à la sous-section *Auriculatae*, à cause de ses onglets non auriculés ; elle ne peut être classée que dans les *Macranthae* où elle présente d'ailleurs un aspect aussi aberrant que le *S. mentagensis* dans les *Auriculatae*. La classification des Silene élaborée par Rohrbach est d'ailleurs loin d'être toujours naturelle et demanderait une révision plus approfondie que celles qu'en ont faites Williams (1896) puis Pax et Hoffmann (1934).

1160. **S. filipetala** Lit. et Maire, Pl. Marocc. nov. p. 2 (1930), et in L. et M., n° 80 (1931) ; M., C. 1520, 3115 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 228, 987. — 2. Herbe verte, ± pubescente, à souche ligneuse, brune, ou grise, couverte d'une écorce crevassée, portant au sommet quelques vestiges foliaires squamiformes ou nue, rameuse, à rameaux ± vêtus de vestiges foliaires squamiformes, émettant des tiges florifères, ± nombreuses, sans rosettes foliaires. Tiges dressées ou ascendantes, simples ou ± rameuses, cylindriques, peu renflées aux nœuds, bien feuillées à la base, ± densément pubescentes inférieurement par des poils tecteurs très courts et rétrorses, glabres et ± papilleuses supérieurement, visqueuses sous les nœuds ; rameaux dressés ou étalés-dressés. Feuilles opposées, brièvement membraneuses et connées-vaginantes à la base, étroitement linéaires, atteignant 25 × 1,5 mm, les inférieures souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires, toutes sessiles, les basales obtuses, les autres ± aiguës et mucronées au sommet, papilleuses-

pubérulentes ou glabres et presque lisses sur les faces, papilleuses-scabres sur les marges, brièvement ciliolées sur les marges de la base vaginante, 1-nerviées par réflexion, en réalité 3-nerviées, à nervures



FIG. 52. — *Silene filipetala* : A, Capsule après déhiscence ; B-C-D, Graines.

anastomosées en réseau, la médiane bien plus forte, à peine saillante à la base seulement. Fleurs nocturnes, dressées, en dichases très lâches, terminaux sur la tige et les rameaux, appauvris, 1-4-flores. Feuilles florales bractéiformes, courtes, linéaires-lancéolées, herbacées, avec une

marge scarieuse-blanchâtre, étroite, brièvement ciliée, aiguës. Pédoncules > bractées, < fleur ; celui de la fleur primaire visqueux, les latéraux non visqueux, tous grêles et glabres. Calice 23-27 mm long., très étroitement tubuleux-subfundibuliforme à l'anthèse, étroitement claviforme à la fructification, fortement contracté sous la capsule et cylindrique en dessous, non contracté au sommet, tronqué et un peu ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre, à 10 nervures vertes, non ou peu saillantes, glabre et lisse ou parfois pourvu de quelques rares papilles, visibles seulement à un fort grossissement ; nervures rameuses-réticulées au-dessus du milieu, anastomosées par de nombreuses nervilles, ramifiées en un réseau complexe, les commissurales non prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales ovales-lancéolées, 2 aiguës et 3 obtuses, à marge largement blanche-scarieuse dans les dents aiguës toutes mucronulées, 2,5-3 mm long., très brièvement et lâchement ciliées sur les marges, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant le sommet. Corolle 37-40 mm diam. ; pétales 5, à limbe 16-18 mm long., bifide presque jusqu'à la base (à partie entière ≤ 2 mm), plurinervié, blanc intérieurement, jaune-verdâtre extérieurement, à divisions étroitement linéaires, subfiliformes, atteignant 16 × 0,75 mm, peu divergentes, ordinairement trinerviées, obtuses ou subaiguës ; squamules ligulaires uniques, blanches, c. 1,5 mm long., bilobées, subrectangulaires ou obtrapézoïdales, à lobes courts, tronqués et ± 3-dentés, non cohérentes entre elles, mais dressées et formant une coronule bien visible ; onglets inclus, glabres, c. 10 mm long., étroitement cunéiformes, trinerviés, non auriculés, blanchâtres. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, noirâtres, c. 1,75 mm long. Ovaire vert, lisse, cylindrique, bien < gynophore, à pubescence rétrorse, coiffé d'un stylopode en dôme, très saillant, jaune verdâtre. Capsule dépassant peu ou pas le calice, oblongue, 10-12 × 4 mm, coriace au sommet, subpapyracée au-dessous, jaune ocracé, lisse et luisante, cloisonnée jusqu'à 1/2, s'ouvrant par 6 dents aiguës ; colonne placentaire = c. 3/4 de la capsule, à funicules assez allongés. Gynophore 12-15 mm long., grêle, un peu sillonné, vêtu d'une pubescence rétrorse ou étalée. Graines nombreuses, brun-marron, réniformes ou arrondies-réniformes, 0,75-1 mm long., comprimées, à faces planes ou légèrement concaves, à dos largement et obtusément canaliculé, à marges assez minces, subaiguës, un peu divergentes, striées radialement sur les faces et sur le dos, légèrement papilleuses sur les marges par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : mai-juillet.

Rocailles gréseuses, schisteuses, volcaniques et calcaires des montagnes arides et semiarides, 1.100-2.200 m. — M. Grand Atlas : Tamzrit au pied du Mont Anremer ; Ouarzazat ; Anti-Atlas : Monts Tifernin ; massif du Siroua ; massif du Sargho.

Aire géographique. — Endémique.

1161. **S. heterodonta** Williams, Journ. Linn. Soc. London, 32, p. 89 (1896), emend. Maire in M., C. 583 (1930) ; M., C. 2221 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 228, 987. — *S. Cossoniana* Maire in M., C. 89 (1923). — *S. parvula* Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 137, tab. 88 (1890) ; non Jord. et Fourr., Brev. Plant. nov. 1, p. 7 (1866). — 2|. Herbes vertes, cespiteuses, ± poilues-glanduleuses, à souche épaisse, brune, ± ligneuse. rameuse, à rameaux courts, serrés, densément vêtus de vestiges foliaires squamiformes, imbriqués, bruns, terminée inférieurement en racine pivotante, épaisse ; rameaux de la souche terminés par des rosettes de feuilles. Tiges florifères 3-35 cm long., naissant sous les rosettes, à l'aisselle de feuilles vivantes ou mortes, ascendantes ou étalées, parfois dressées, simples ou peu rameuses, cylindriques, peu renflées aux nœuds, vêtues de poils tecteurs, courts et rétrorses, accompagnés sur toute la longueur de la tige ou seulement dans sa partie supérieure de poils glanduleux, étalés, un peu plus longs, ≤ 0,3 mm. Feuilles des rosettes oblongues ou obovales spatulées, pouvant atteindre 35 × 6 mm, obtuses, ogivales ou un peu apiculées, atténuées, ± longuement pétiolées à la base, à pétiole dilaté à la base en une gaine membraneuse-subcartilagineuse, connée avec la gaine opposée, densément pubescentes par des poils glanduleux, courts et étalés, à marges brièvement ciliées dans la partie pétiolaire et vaginante, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, ± saillante en dessous, nervures latérales grêles, toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec des nervures marginales bien différenciées, visible par transparence. Feuilles caulinaires brièvement pétiolées puis sessiles, plus courtes, obovales ou lancéolées, souvent petites, distantes. Fleurs solitaires au sommet de la tige et des rameaux, ou parfois en dichases appauvris et irréguliers, dressées, nocturnes. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais très petites, bractéiformes. Pédoncules dressés, ordinairement > calice, grêles, pubescents-glanduleux. Calice 12-15 mm long., étroitement claviforme ou obové-oblong à l'anthèse, dilaté et claviforme ou obové à la fructification, ± contracté puis atténué au-dessous de la capsule, non contracté au sommet,

ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre ou rougeâtre, à 10 nervures, peu saillantes, rouge-brun ou pourpre, couvert entre et surtout sur les nervures de poils glanduleux, courts et étalés, accompagnés ou non de quelques poils tecteurs, plus courts et antrorses ; nervures commissurales souvent peu ramuleuses et non réticulées ; nervures

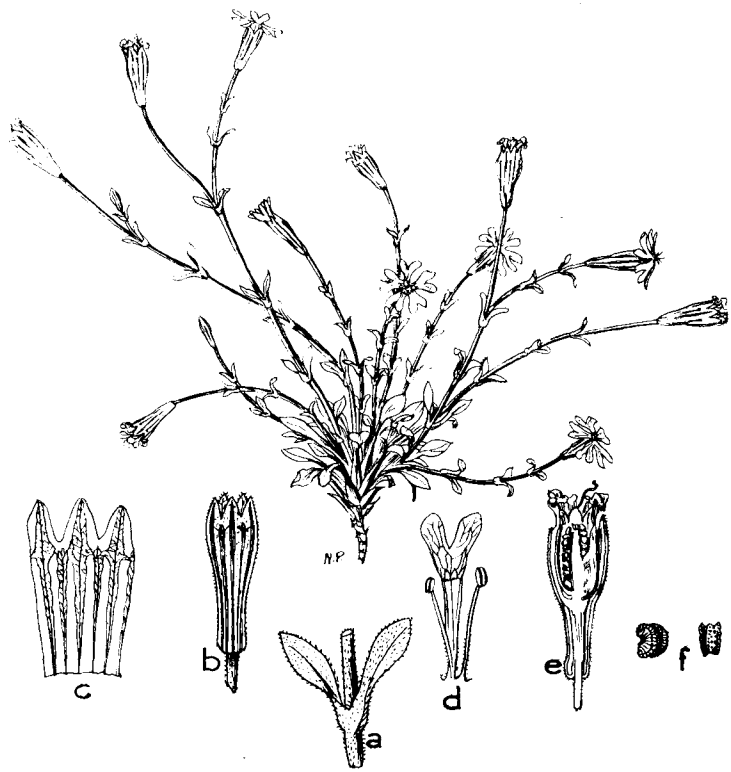

FIG. 53. — *Silene heterodonta* : A, Fragment de tige et feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétale et E, adjacente ; E, Coupe longitudinale du calice fructifère ; F, Graines.

sépalaires brièvement réticulées au sommet, toutes anastomosées par une ou plusieurs nervilles, les commissurales parfois prolongées au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, 3 obtuses et 2 aiguës 2,5-5 mm long., ovales ou ovales-lancéolées, les obtuses ± largement, les aiguës plus étroitement marginées, toutes à marges scarieuses et blanches, brièvement ciliées, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant le sommet. Corolle c. 15 mm diam. ; pétales 5, à limbe blanc ou rose intérieurement, extérieurement vert-bleu ou vert

jaunâtre, bifide jusqu'au milieu ou au delà, plurinervié, 5-6 mm long., à divisions divergentes, obovales-oblongues, obtuses ; squamules ligulaires ordinairement 2,1-1,5 mm long., blanches, oblongues ou ovales, arrondies ou ± aiguës au sommet ; parfois une seule squamule bifide ; onglets ± exserts, blanchâtres, glabres ou un peu ciliées à la base, trinerviés, non auriculés, 10-12 mm long. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, poilus à la base ; anthères oblongues, brunes, médifixes, 1,2-1,5 mm. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, < gynophore, coiffé d'un stylopode saillant, ± déprimé ou hémisphérique. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule dépassant peu ou pas le calice, coriace, jaune ocracé, un peu chagrinée ou presque lisse, ± luisante, oblongue ou ovée-oblongue, 9-11 mm long., cloisonnée jusqu'à la moitié ou plus, s'ouvrant par 6 dents, aiguës, dressées et un peu arquées en dehors ; colonne placentaire épaisse, = c. 2/3 de la capsule, à funicules peu allongés. Gynophore à pubescence rétrorse, épais, sillonné, 4-6 mm long. Graines nombreuses, brun-marron ± foncé, arrondies-réniformes, comprimées, 0,85-1,20 mm long., à faces planes ou ± excavées, à dos non ou ± élargi, ± profondément et ± obtusément canaliculé, striées radialement sur les faces et le dos. Floraison : juin-juillet. Espèce polymorphe.

A. Plantes basses, à tiges florifères ± étalées-diffuses ou ascendantes, ne dépassant pas 20 cm long. Feuilles caulinaires petites et étroites. Corolle blanche intérieurement. Dents du calice 2 aiguës et 3 très obtuses. Filets ± lâchement ciliés à la base. Onglets glabres. Squamules ligulaires des pétales 2.

B. Calice étroitement tubuleux, subclaviforme, c. 4 mm larg. à l'anthèse, très atténué vers la base. Graines mûres brun-marron très foncé, à faces ± excavées, à dos large, très obtusément et peu profondément canaliculé, à marges très divergentes, 0,85-1,15 mm long. :

ssp. **parvula** (Coss.) Maire et Weiller. — *S. parvula* Coss., l. c., ampl.

C. Herbe pubescente, non glanduleuse dans toutes ses parties inférieures, glanduleuses seulement dans le haut de la tige florifère et sur le calice :

var. ***Cossoniana*** Maire in M., C. 583 (1930). — *S. Cossoniana* Maire in M., C. 89 (1923). — *S. parvula* Coss., l. c., sensu stricto. — Type de l'espèce.

CC. Herbe entièrement et fortement pubescente-glanduleuse.

var. ***Thomsonii*** Maire in M., C. 583 (1930). — *S. heterodonta* Williams, l. c., sensu stricto.

BB. Calice large, obconique, 15-17 × 8 mm, à l'anthèse, avec des dents de 5 mm long., à nervures commissurales anastomosées avec les sépalaires par une seule nerville très oblique, naissant très loin de la base des dents, prolongées au-dessus de cette anastomose, non ramuleuses au-dessus et au-dessous de celle-ci. Herbe entièrement pubescente-glanduleuse. Tiges florifères ascendantes, souvent rameuses au-dessus du milieu. Graines mûres brun clair, avec une pruine grise, à faces planes, à dos non élargi, profondément et obtusément canaliculé, à marges minces, dressées, non divergentes, 1,1-1,2 mm long :

ssp. **platycalyx** Emb. et Maire in M., C. 583 (1930), et in E. et M., n° 18 (1930) ; ut var.

AA. Plante plus élevée, atteignant 35 cm, à tiges florifères dressées, ordinairement ± rameuses au-dessous et au-dessus du milieu ; fleurs en dichases plus nets ; feuilles caulinaires ovales, ± larges et ordinairement ± obtuses, pouvant atteindre 6 mm larg. Calice à dents 3-4 mm long., 3 légèrement obtuses et 2 aiguës ; nervures commissurales ramuleuses au-dessous de leur anastomose unique, non ou à peine prolongées au-dessus. Pétales à limbe rose clair intérieurement, à ligule unique, bifide ; filets densément et longuement barbus à la base sur une grande longueur. Onglets un peu ciliés à la base. Graines mûres inconnues :

ssp. **rosella** Maire in M., C. 89 (1923), ut var. *S. Cossonianae*, et in M., C. 583, ut var. *S. heterodontae*.

Pâturages terreux et pierreux, rochers et rocailles des moyennes et hautes montagnes calcaires et siliceuses, 1.600-3.500 m.

Ssp. *parvula* var. *Cossoniana*. — M. Grand Atlas occidental : Monts des Seksaoua ; Grand Atlas central : Reraya.

Var. *Thomsonii*. — M. Grand Atlas central ; Siroua ; Sargho.

Ssp. *platycalyx*. — M. Moyen Atlas : rochers calcaires de la chaîne du Bou-I-blan (E. et M.) ; Grand Atlas oriental : Mont Ighil ! (Emb.).

Ssp. *rosella*. — M. Moyen Atlas : pâturages et rochers calcaires et basaltiques, 1.600-2.400 m : Azrou, Bekrit, Mont Benij, ouiouane ; gorges de Recifa (M.).

Aire géographique. — Endémique.

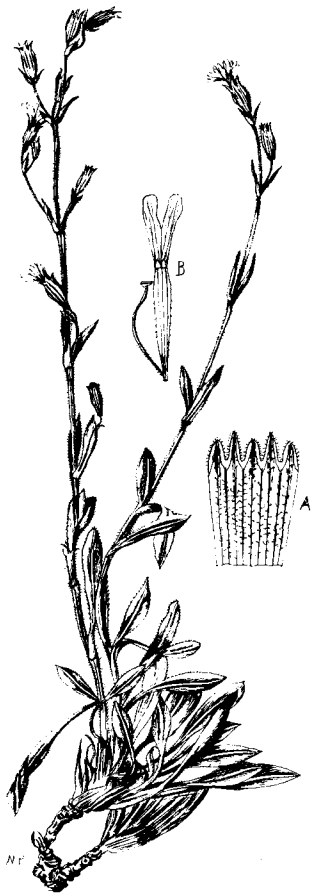

FIG. 54. — *Silene Vidaliana* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale et E, adjacente.

1162. **S. Vidaliana** Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter Marocc., 1927, n° 181 (1928) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 228 ; Maire in Cavanillesia, 2, p. 48. — 2|. Herbe verte, poilue-glanduleuse, ± cespiteuse, à souche épaisse, brune, ± ligneuse, rameuse, à rameau ± allongés, bruns, vêtus au sommet de vestiges foliaires, imbriqués, blanchâtres, terminés par des rosettes de feuilles. Tiges florifères 15-45 cm long., naissant sous les rosettes, dressées, simples ou peu rameuses, cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, densément villeuses par des poils glanduleux, articulés, étalés, longs (0,5-1 mm), accompagnés de poils tecteurs, courts et rétrorses, peu nombreux. Feuilles des rosettes oblongues-spatulées, pouvant atteindre 7 × 1,9 mm, ± aiguës ou ogivales et un peu apiculées au sommet, atténuées inférieurement en une portion pétiolaire ± longue, dilatée à la base en une gaine membraneuse-subcartilagineuse, connée avec la gaine opposée, assez brièvement villeuses-glanduleuses sur les deux faces et plus densément sur les marges, longuement ciliées-glanduleuses sur les marges à la base, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, nervures marginales grêles, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Feuilles caulinaires plus courtes et plus étroites, décroissantes, brièvement atténuées-subpétiolées, puis sessiles, les supérieures étroitement lancéolées, ± distantes. Fleurs nocturnes, dressées, en dichases terminaux et latéraux, appauvris et irréguliers, 1-7-flores. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais plus petites, ± bractéiformes, subégales dans chaque paire. Pédoncules floraux ordinairement > feuilles florales et < calice, grêles, villeux-glanduleux. Calice 14-15 mm long., oblong à l'anthèse, c. 5 mm larg.,

obovale-oblong, subclaviforme, et ± contracté sous la capsule à la fructification, ombiliqué à la base, non contracté au sommet, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures pourpres, peu saillantes, couvert entre et sur les nervures de longs poils glanduleux, étalés, 0,5-1,5 mm long. ; nervures toutes ramuleuses dans leur moitié supérieure, anastomosées par 1-4 nervilles dont une ± visible par réflexion, les commissurales peu ou pas prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, lancéolées, toutes aiguës ou acuminées, 3-4 mm long., assez étroitement marginées-scarieuses, à marges blanches, densément ciliées par des cils glanduleux et non glanduleux, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane prolongée au-dessus du réseau jusqu'au sommet. Corolle c. 12-13 mm diam. ; pétales 5, à limbe purpurin intérieurement, jaune verdâtre extérieurement, plurinervié, c. 5 mm long., bifides jusqu'au delà du milieu, à divisions oblongues, obtuses, divergentes ; squamules ligulaires 2, très courtes (c. 0,5 mm), ovales, souvent ± lobées ou laciniées ; onglets non ou peu exserts, blancs, trinerviés, non auriculés, ciliés sur les marges et sur les nervures jusqu'aux 2/3. Etamines 10, à filets blancs, fortement barbus jusqu'aux 2/3-3/4 ; anthères brunes, oblongues, médifixes, 1,5 mm long. Ovaire vert, lisse, cylindrique, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, subhémisphérique, peu saillant ; gynophore pubescent par des poils courts, rétrorses. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans sa partie supérieure. Capsule c. 10-11 mm long., coriace, jaune ocracé, très finement chagrinée, non ou peu luisante, dépassant peu ou pas le calice, cloisonnée jusqu'au milieu, s'ouvrant par 6 dents aiguës ; colonne placentaire égalant 2/3 de la capsule, à funicules allongées. Gynophore épais, peu sillonnée, c. 5 mm long., finement pubescent. Graines nombreuses, vues seulement à l'état immature, paraissant du même type que celles du *S. heterodonta* ssp. *parvula*. Floraison : juin-juillet.

Forêts claires et pâturages des moyennes montagnes gréseuses bien arrosées, 1.500-1.800 m. — M. Rif : Bou-Meziat ! (F.-Q.) ; Mont Khessana (F.-Q. et M.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Le *S. Vidaliana* est très voisin du *S. heterodonta* ; le *S. heterodonta* ssp. *rosella*, en particulier, s'en approche beaucoup par son port, ses dichases souvent pluriflores, sa corolle rose, ses pétales à onglet un peu cilié et ses filets fortement barbus, mais il s'en distingue par son indument bien plus court et comportant des poils tecteurs,

rétrorses, nombreux, ne manquant pas sur le calice ; par ses onglets un peu ciliés tout à la base seulement, et non ciliés sur les marges et le dos jusqu'aux 2/3 ; par les dents du calice, les unes aiguës, les autres ± obtuses.

1163. **S. Dyris** Maire in M., C. 88 (1923) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 227, 987. — 2↓. Herbe cespiteuse, formant le plus souvent des coussinets denses, verte et brièvement pubescente, non glanduleuse ; souche épaisse, ± ligneuse, passant à la base à une racine pivotante, épaisse, rameuse au sommet, à rameaux nombreux, denses, souvent ± tortueux, à écorce brune, crevassée, vêtus au sommet de larges et longues squames blanchâtres, constituées par les restes des bases de feuilles, terminés par des rosettes de feuilles, les unes stériles, les autres fertiles, parfois allongées en surcules. Tiges florifères ascendantes, rarement dressées ou étalées, naissant au centre d'une rosette fertile, simples, uniflores, très rarement pourvues vers le milieu d'un rameau unique, uniflore, opposé à un fascicule foliaire, assez densément pubescentes sur toute leur longueur (par des poils courts, rétrorses), cylindriques, peu renflées aux nœuds. Feuilles des rosettes petites, atteignant 15 × 5 mm, obovales-oblongues ou lancéolées, brusquement et brièvement acuminées, plus rarement aiguës au sommet, graduellement atténuées inférieurement en une portion pétiolaire, ± longue, vaginante à la base et connée avec la gaine opposée, pourvues sur les marges du limbe de poils courts, rétrorses, arqués, et sur celles du pétiole et de la gaine de poils plus longs, à peu près droits, ± étalés ou

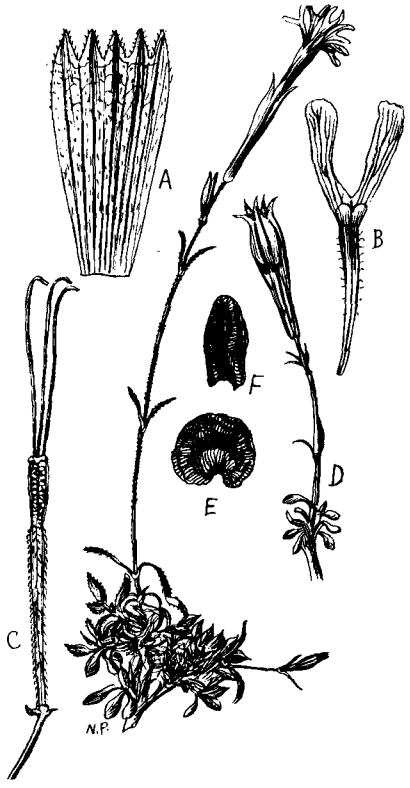

FIG. 55. — *Silene Dyris* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Pédoncule fructifère et style ; D, Calice fructifère ; E, Graine (vue de côté) ; F, Graine (vue de dos).

réfractés, ordinairement ± glabrescentes sur les faces, ponctuées par les tubercules basilaires de poils avortés, parfois pubescentes sur la nervure médiane, trinerviées ; nervure médiane forte et saillante ; nervures latérales grêles, naissant assez haut dans la gaine ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, formant des nervures marginales bien nettes vers le sommet. Feuilles caulinaires nettes vers le sommet. Feuilles caulinaires peu nombreuses (1-2, rarement 3-5 paires dans les stations ombreuses), étroitement lancéolées à linéaires, les inférieures parfois brièvement atténuées, subpétiolées, les supérieures sessiles, petites, subbractéiformes, 5-7 mm long., connées en gaine blanchâtre, scarieuse, longuement ciliée, à limbe pourvu sur les marges de cils plus courts et étalés, glabrescent sur les faces, subaigu au sommet. Fleurs nocturnes, dressées, solitaires et terminales, portées par un pédoncule de 5-15 mm. Calice longuement tubuleux-subcylindrique à l'anthèse, 24-28 × 2,5-3,5 mm, dilaté par la capsule et claviforme à la fructification, non contracté au sommet, atténué mais non ou à peine contracté sous la capsule, tronqué ou subarrondi, non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils courts, arqués, antrorses ; nervures 10, peu saillantes, assez largement pourpres, les commissurales très peu et très brièvement ramuleuses, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur quart supérieur, les commissurales anastomosées avec le réseau des sépalaires par une nerville unique, assez forte, transversale et sinueuse, peu rameuse, ordinairement bien visible par réflexion, manquant parfois d'un côté, non à peine prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, ovales-lancéolées, c. 4 mm long., toutes subaiguës, pubescentes sur le dos et les marges, sans marge scarieuse bien différenciée, étalées à l'anthèse, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane prolongée au-dessus de ce réseau et atteignant le sommet. Corolle c. 16-17 mm diam. ; pétales 5, à limbe c. 7 mm long., plurinervié, blanc intérieurement, brun-rouge extérieurement, bifide jusqu'aux 2/3-3/4, à divisions divergentes, oblongues-linéaires, obtuses ou subtronquées ; squamules ligulaires 2, entières, arrondies ou largement ovales, c. 1,5 mm long., ± cohérentes entre elles et formant une coronule blanche, bien visible ; onglets très longuement exserts (jusqu'à 1 cm au-dessus du calice), pubescents sur le dos et les marges, trinerviés, assez brusquement contractés sous le limbe mais non nettement auriculés, ordinairement blanchâtres, parfois rougeâtres. Etamines 10, à filets filiformes, glabres, blancs ; anthères brunes, oblongues, médifixes, c. 2 mm. Ovaire vert, lisse,

oblong-subcylindrique, bien < gynophore, coiffé d'un stylopode déprimé, peu saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule souvent fortement exserte (jusque vers son milieu), ovée-oblongue, c. 10 × 5 mm, jaune-ocracé, lisse et luisante, coriace au sommet, subpapyracée à la base, cloisonnée jusque vers le milieu, s'ouvrant par 6 dents aiguës ; colonne placentaire atteignant 2/3 de la capsule, à funicules courts. Gynophore finement et ± lâchement pubescent par des poils rétrorses, 17-18 mm long., un peu sillonné. Graines nombreuses, brun-roux, arrondies-réniformes, comprimées, 1,5-1,7 mm long., à faces légèrement concaves, à dos profondément et étroitement caniculé, à marges parallèles, minces, presque lisses, finement striées radialement à un fort grossissement. Floraison : juillet-août.

Rochers, rocailles, pâturages pierreux des hautes montagnes calcaires et siliceuses, 2.500-3.700 m. — M. Grand Atlas occidental et central, des Seksaoua aux Glaoua.

Aire géographique. — Endémique.

1164. **S. mesatlantica** Maire in M., C. 241 (1927) ; E. et M., n° 19 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 227, 987. — *S. Boryi* Boiss., var. *mesatlantica* (Maire) Pau, Bol. Soc. Iber. C. Nat. 31, p. 97 (1933). — 2↓. Herbe cespiteuse, brièvement pubescente, non glanduleuse, verte, à souche épaisse, se prolongeant en racine pivotante, rameuse, au sommet, à rameaux vêtus au sommet de vestiges foliaires, se terminant en rosettes fertiles ou en rosettes stériles, parfois allongées en surcules. Tiges florifères naissant du centre des rosettes, 10-30 cm long., arquées puis dressées, simples, rarement pourvues d'un rameau dans l'inflorescence, cylindriques, peu renflées aux nœuds, pubescentes par des poils articulés, courts et rétrorses, denses vers le sommet, plus lâches vers la base. Feuilles des rosettes obovales-lancéolées, aiguës ou brièvement acuminées au sommet, parfois avec un mucron subcalleux, graduellement atténuées inférieurement en une partie pétiolaire ± longue, vaginante à la base et connée avec la gaine opposée, ± pubérulentes sur les faces par des poils très courts, naissant sur un tubercule basilaire et souvent réduits à ce tubercule, ciliées sur les marges par des poils un peu plus longs, souvent un peu crépus, rétrorses, plus longuement ciliés sur les gaines, trinerviées dès la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, seule visible par réflexion ; nervures latérales grêles ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible

par transparence, avec des nervures marginales bien nettes vers le sommet. Feuilles caulinaires ± réduites, les supérieures ordinairement linéaires et sessiles. Fleurs nocturnes, dressées, rarement étalées, ordinairement 2 au sommet de la tige ou du rameau, parfois solitaires et terminales ; fleur primaire terminale, la seconde naissant de l'aisselle des bractées de la fleur primaire, ordinairement pourvue de bractéoles, quelquefois sans bractéoles, de sorte que l'inflorescence simule ordinairement une cyme scorpioïde, biflore. Feuilles florales bractéiformes, courtes, scarieuses à la base, herbacées au sommet, subégales dans chaque paire. Pédoncules courts, < bractées, densément pubescents, à poils rétrorses. Calice 15-22 mm long., subcylindrique à l'anthèse, ± claviforme à la fructification, non contracté au sommet, atténué et un peu contracté sous la capsule, subtronqué et non ombiliqué à la base, blanchâtre, membraneux, à 10 nervures, brunes ou brun-pourpre, pubescent sur et entre les nervures par des poils articulés, courts ou ± allongés, étalés ou un peu rétrorses ; nervures peu saillantes, toutes ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par une ou parfois 2 nervilles, ordinairement visibles par réflexion, les commissurales non ou brièvement prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, ovales-lancéolées, ± aiguës, 3,5-4 mm long., bordées d'une marge blanchâtre, étroite, peu scarieuse, densément pubescente par des poils courts mais non distinctement ciliée, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, atteignant presque le sommet. Corolle c. 15-17 mm diam. ; pétales 5, à limbe intérieurement blanchâtre ou blanc-crème intérieurement, gris violacé ou vert olive, c. 7 mm long., plurinervié, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions oblongues-linéaires, peu divergentes, arrondies au

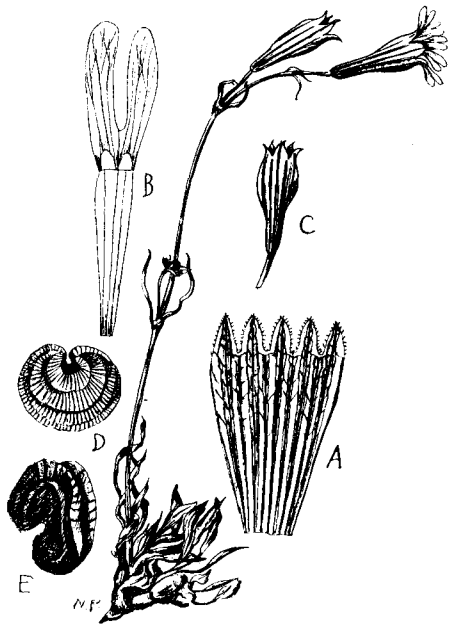

FIG. 56. — *Silene mesatlantica* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Calice fructifère ; D-E, Graines.

sommet ; squamules ligulaires 2, ovales-arrondies, ± crénelées, c. 1,25 mm long., non cohérentes avec les voisines, blanches ; onglets ± longuement exserts, non auriculés, blanchâtres, à 3 nervures souvent brunes au sommet, brièvement pubescents sur les marges et sur le dos au niveau des nervures. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, brunes, médifixes, c. 2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, déprimé, + saillant. Styles 3, blancs, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde, 8-10 mm long., ne dépassant pas le calice, presque lisse, luisante, peu coriace, s'ouvrant par 6 dents aiguës, récurvées, cloisonnée jusqu'à 1/2 ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules courts ; gynophore c. 10 mm long., grêle, peu sillonné, pubescent à l'anthèse par des poils rétrorses, souvent presque glabre à la fructification. Graines nombreuses, brun clair, arrondies-réniformes, très comprimées, 1,3-1,5 mm long., à faces presque planes ou légèrement concaves, à dos non élargi, profondément et étroitement canaliculé, à marges peu épaisses, obtuses, parallèles, non ondulées, entièrement lisses à un faible grossissement, finement striées radialement à un fort grossissement. Floraison : juin-août. Espèce polymorphe.

A. Poils du calice courts, dépassant un peu ou pas 100 μ, peu denses.

B. Inflorescence biflore :

var. ***typica*** Emb. et Maire in E. et M., n° 19 (1930). — Type de l'espèce.

BB. Inflorescence à une seule fleur terminale :

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

AA. Poils du calice plus denses et plus longs, dépassant 600 μ.

C. Inflorescence biflore ; poils du calice atteignant 800 μ :

var. ***macrotricha*** Emb. et Maire in E. et M., n° 19 (1930).

CC. Fleur solitaire, terminale, poils du calice dépassant peu ou pas 600 μ :

var. Ibrahimiana (Emb.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 228 (1932), nomen nudum ; M., C. — *S. Ibrahimiana* Emb. in *schedulis.*

Rochers calcaires des moyennes et hautes montagnes, 1.900-3.700 m.

Var. *typica.* — M. Moyen Atlas : Bekrit ; Kheneg Merzoul, Monts Benij et Tichchoukt ; chaîne du Bou-Iblan.

Var. *Embergeri.* — M. Grand Atlas oriental : du Mont Aioui au Mont Ayachi ! (EMB.).

Var. *macrotricha.* — M. Moyen Atlas : chaîne du Gelb-er-Rahal (E. et M.).

Var. *Ibrahimiana.* — M. Grand Atlas : Mont Ghat ! (EMB.), Ayachi ! (FAUREL).

Aire géographique. — Endémique.

1165. **S. succulenta** Forsk., Fl. Aeg. Arab. p. 89 (1775) ; B. et T., Fl. Alg. p. 135, et Fl. Syn. p. 59 ; B. et B., Cat. Tun. p. 57 ; Pamp., Pl. Trip. p. 83, et Fl. Ciren. p. 198. — 2↓. Herbe un peu charnue, poilue, glanduleuse, vert grisâtre, à souche ± ligneuse, rameuse, à rameaux assez grêles, allongés, nus, se terminant par des tiges florifères. Tiges étalées-ascendantes, 15-40 cm long., cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ordinairement rameuses, très densément vêtues de poils glanduleux, épais, articulés, étalés-dressés, atteignant 0,7 mm long., visqueuses. Feuilles charnues, opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base, obovales, ovales-lancéolées ou oblongues, sessiles, ogivales au sommet, avec un mucron calleux, ± saillant, atténuées ou arrondies à la base, densément villeuses-glanduleuses sur toute leur surface, agglutinant le sable, ciliées sur les marges vers la base par des poils plus longs, trinerviées à la base, à nervures visibles seulement par transparence, sauf la partie inférieure de la médiane qui est parfois légèrement saillante en dessous, toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec nervures marginales bien différenciées dans la partie supérieure. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux et latéraux, souvent appauvris et uniflores, de sorte que l'inflorescence devient racémiforme. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires, mais souvent plus petites, plus étroites, lancéolées, aiguës. Pédoncules floraux ± courts, ordinairement ≤ feuilles florales, et < calice, couverts d'un indument semblable à celui de la tige. Calice 17-20 mm long., étroitement oblong à l'anthèse, oblong-claviforme à la fructification, non contracté au sommet, ± contracté et un peu atténué sous la capsule, ± tronqué et légèrement ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, à 10 nervures, vertes ou pourpres, brièvement hispide-glanduleux sur et entre les nervures ; nervures saillantes, un

peu ramuleuses dans leur moitié supérieure, anastomosées par une nerville non visible par réflexion, les commissurales non ou à peine prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, linéaires-lancéolées, longuement acuminées, 7-8 mm long., très étroitement scarieuses sur les bords, à marges brièvement ciliées par des poils tous

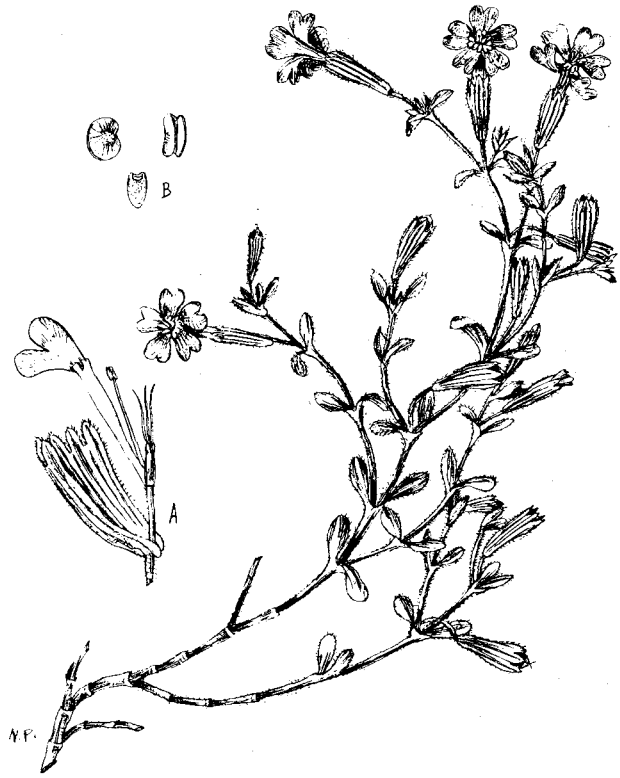

FIG. 57. — *Silene succulenta* : A, Détails floraux ; B, Graines.

ou presque tous glanduleux. Corolle c. 16-17 mm diam. ; pétales 5, à limbe obovale-cunéiforme, plurinervié, blanc, bilobé jusqu'à 1/3-1/2, à lobes obovales ou obovales-oblongs, arrondis au sommet ; squamules ligulaires 2, ovales-lancéolées, aiguës, blanches, c. 1 mm long. ; onglets longuement exserts, blancs, un peu ciliés à la base, trinerviés, non auriculés. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères brunes, oblongues, médifixes, c. 1,6-1,7 mm. Ovaire vert, glabre, oblong, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre,

saillant ; 3 styles, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure ; gynophore densément villeux par des poils assez longs, étalés ou ± rétrorses. Capsule oblongue, 10-12 mm long., jaune ocracé, ± coriace, lisse et luisante, ne dépassant pas le calice, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et ± arquées en dehors, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3 ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules courts. Gynophore c. 7 mm long., épais, fortement sillonné, à pubescence rétrorse. Graines nombreuses, brun-marron, arrondies-réniformes, comprimées, 0,8-1,05 mm long., à faces planes ou un peu concaves, à dos arrondi, avec un sillon obtus, peu profond et étroit, finement striées radialement sur les faces à un fort grossissement, ± réticuleuses-subpapilleuses sur le dos. Floraison : mars-juin.

Sables maritimes, plus rarement sables salés de l'intérieur. — Cyr. Commun de Tobrouk à El-Ageila ! — Tr. Commun sur le littoral. — T. Commun sur le littoral de Hammamet à Zarzis ; entre Kairouan et le lac Kelbia.

Aire géographique. — Egypte. Palestine, Syrie. — Var. *minor* : Corse. Sardaigne. Tavolara.

Observations. — Notre plante appartient au type de l'espèce [var. *typica* Fiori et Paol., Fl. Anal. Ital. 1, p. 362 (1898)].

Subsect. **Nicaeensis** Rohrb. (1868)

1166. **S. cinerea** Desf., Fl. Atlant. 1, p. 355 ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 9 ; B. et T., Fl. Alg. p. 131, et Fl. Syn. p. 58 ; Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 138, tab. 89 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 986. — ①. Herbe verte, brièvement pubescente, non glanduleuse, à racine grêle, pivotante, ordinairement unicaule. Tige dressée, ± effilée, 30-60 cm long., simple ou ± rameuse, à rameaux dressés, densément et brièvement pubescente par des poils rétrorses, cylindrique, peu renflée aux nœuds. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes, les inférieures obovales-oblongues, obtuses et souvent subapiculées au sommet, brièvement atténuées-subpétiolées à la base, les moyennes et supérieures oblongues, puis lancéolées, ogivales puis subaiguës, sessiles, toutes très brièvement pubérulentes-scabres sur les faces, un peu plus longuement pubescentes sur les marges et la nervure médiane en dessous, brièvement ciliées sur les marges dans la partie vaginante et un peu au-dessus, trinerviées à la base ; nervures latérales plus grêles, ordinairement un peu saillantes ; toutes rameuses, à nervilles princi-

pales un peu saillantes, anastomosées en réseau, visible par transparence, à nervures marginales bien différenciées. Fleurs diurnes, dressées ou étalées-dressées, en dichase terminal, à rameaux primaires ± dressés, allongés en grappe ± dense de cymules triflores, très souvent

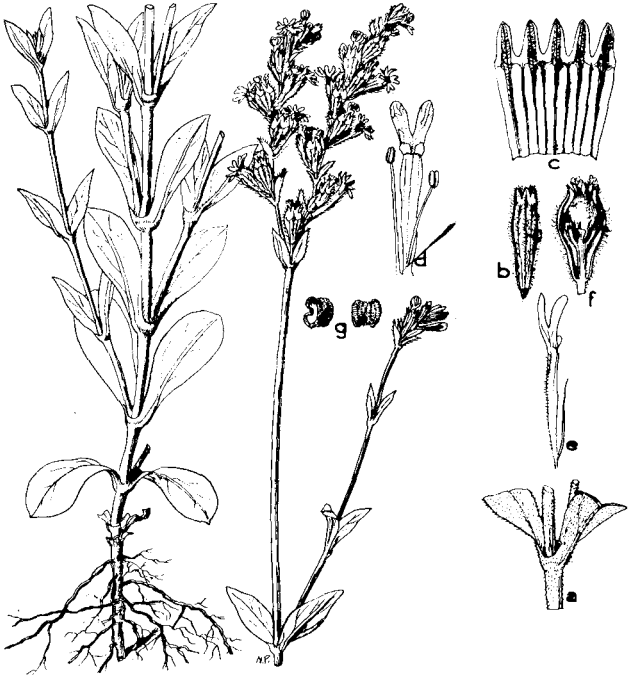

FIG. 58. — *Silene cinerea* : A, Fragments de tige et de feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Calice (ouvert et étalé) ; D, Pétale et E adjacente (vue face interne) ; E, Pétale et E adjacente (face externe en vue oblique) ; F, Coupe longitudinale du calice fructifère ; G, Graines.

biflores par avortement, les supérieures uniflores ; parfois les cymules sont toutes ou presque toutes uniflores, de sorte que l'inflorescence simule celle des Cincinnosilene Dichotomae. Feuilles florales herbacées, les inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures mais plus étroites, subégales, pouvant atteindre le sommet de la fleur, les supérieures bractéiformes, ordinairement très inégales dans chaque paire, lancéolées, > pédoncules. Pédoncules des fleurs latérales très courts, celui de la fleur primaire plus long, mais toujours < 1/2 calice. Calice 14-16 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, fortement dilaté, obové-pyriforme à la fructification, un peu contracté au sommet contracté et atténué sous la capsule, tronqué, non ou à peine ombiliqué

à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu entre les nervures de poils très courts, aculéiformes, ± apprimés, antrorses, densément cilié sur les nervures par de longs poils articulés, étalés-dressés ; nervures 10, vertes, saillantes, subailées et ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par une nerville unique ordinairement visible par réflexion ; dents calicinales 5, c. 4 mm long., triangulaires-lancéolées, subaiguës, à marges blanches, scarieuses longuement ciliées (cils atteignant 0,6 mm). Corolle c. 10 mm diam. ; pétales 5, à limbe blanc jaunâtre ou blanc rosé, obovale-cunéiforme, plurinervié, c. 4 mm long., bifide jusqu'aux 2/3, à divisions linéaires-oblongues, obtuses, peu divergentes ; squamules ligulaires 2, ovales-oblongues, arrondies au sommet, c. 1,25 mm long., cohérentes en coronule tubuleuse, blanche ; onglets non ou légèrement exserts, blancs trinerviés, non auriculés, glabres sur les marges, brièvement pubescents sur le dos de la nervure médiane par des poils épais, arqués, antrorses. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, brunes, c. 1,75 mm long. Ovaire vert, ovoïde-oblong, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, déprimé et saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure ; gynophore à pubescence rétrorse, dense, > ovaire. Capsule c. 8 mm long., égalant le calice, très coriace, finement chagrinée, mate, jaune ocracé, ovoïde, contractée au sommet en un court bec conique, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et arquées en dehors, cloisonnée jusqu'au milieu, à cloisons devenues incomplètes, atteignant presque le sommet ; colonne placentaire = c. 1/2 capsule, à funicules allongés ; gynophore c. 4-5 mm long., cannelé, densément pubescent sur les côtes, presque glabre dans les sillons. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes, comprimées, 0,9-1,2 mm, à faces profondément excavées, à dos très élargi, plan ou à peine déprimé, très finement striolées sur les faces à un fort grossissement (c. 40), très finement échinulées ou tuberculées sur les marges et le dos au même grossissement. Floraison : avril-juin.

Champs et pâturages des terrains argileux des plaines et des basses montagnes. — C. Guelma. — A. Dra-el-Mizan ; assez commun dans la Mitidja occidentale ; Tombeau de la Chrétienne ; Bellefontaine. — O. Assez commun dans le Tell oranais. — M. Beni-Snassen à Martimprey (A. FAURE).

Aire géographique. — Endémique.

1167. **S. Kremeri** S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 31 (1851) ; B. et T., Fl. Alg. p. 131, et Fl. Syn. p. 58 ; Coss., Illustr. Fl. Atlant.

p. 146, tab. 90 ; Batt. Suppl. Fl. Alg. p. 24. — ①. Herbe verte, un peu poilue, non glanduleuse, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige 10-70 cm long., dressée, cylindrique, modérément renflée aux nœuds, ordinairement rameuse, parfois dès la base, à rameaux

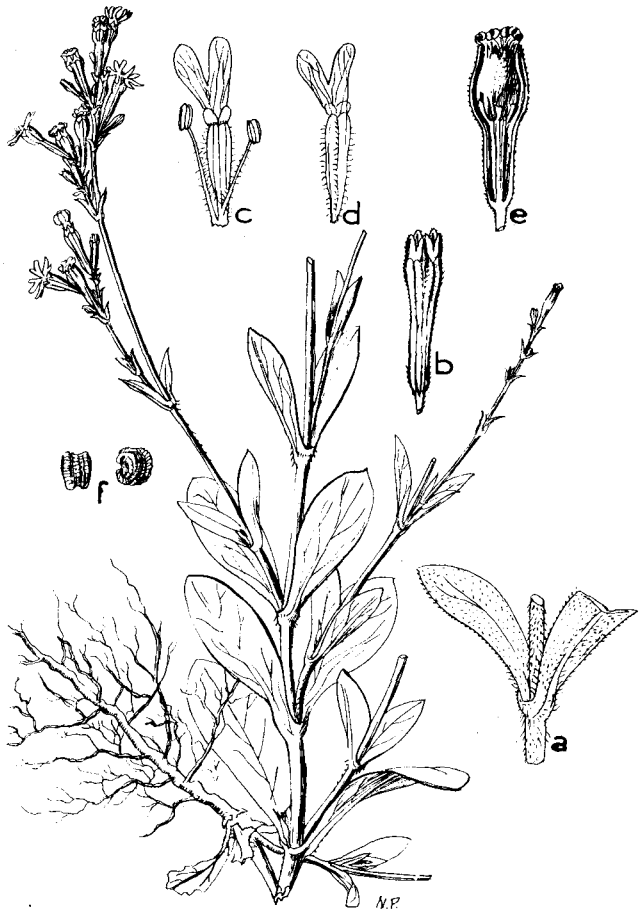

Fig. 59. — *Silene Kremeri* : A, Fragments de tige et feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Pétale (face interne) et E, adjacente ; D, Pétale (face externe) ; E, Capsule mûre et coupe du calice fructifère ; F, Graines.

dressés ou étalés-dressés, assez lâchement villeuse inférieurement par des poils mous, articulés, un peu crépus, étalés, atteignant 1,25 mm long., accompagnés de quelques poils bien plus courts, raides, rétroses, pubescente supérieurement par des poils courts, raides, fortement arqués-rétrorses. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à

la base, les inférieures obovales ou obovales-oblongues, obtuses, subapiculées, atténuées-subpétiolées à la base, les moyennes et supérieures sessiles, oblongues ou oblongues-lancéolées, puis étroitement lancéolées, ± aiguës ; toutes longuement ciliées sur les marges à la base, lâchement papilleuses-scabres ou glabrescentes sur les deux faces, un peu pubescentes en dessous sur la nervure médiane, pubescentes-scabres sur les marges, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, saillante jusqu'au sommet en dessous, nervures latérales grêles, peu visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs nocturnes, ± dressées, en dichase terminal, à rameaux primaires ou secondaires allongés en fausses grappes de dichases réduits ; inflorescence ordinairement dense. Feuilles florales herbacées, les inférieures semblables aux feuilles supérieures mais ordinairement plus étroites, subégales, les autres progressivement bractéiformes, inégales, lancéolées ou linéaires-lancéolées, très aiguës, longuement ciliées sur les marges, > pédoncules. Pédoncules inférieurs pouvant atteindre 3 cm long. et égalant les feuilles florales, les supérieurs de plus en plus courts, bien < calice, tous grêles, brièvement pubescents par des poils rétrorses. Calice 14-16 mm long., étroitement claviforme à l'anthèse, fortement claviforme à sommet ové ou subglobuleux à la fructification, non contracté au sommet, fortement contracté et longuement atténué sous la capsule, ± arrondi et non ombiliqué à la base, membraneux blanchâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils courts, raides, arqués-antrorses, aigus ; nervures 10, étroites et un peu saillantes à la base, élargies et vertes vers le sommet, ramuleuses-réticulées dans leur 1/3 supérieur, anastomosées par une seule nerville transversale, ordinairement bien visible par réflexion, les commissurales non prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, c. 2 mm long., ovales ou ovales-oblongues, obtuses et même parfois un peu rétuses, à marge scarieuse, blanchâtre, large, entourant le sommet, densément ciliée, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau n'atteignant pas le sommet. Corolle c. 10 mm diam. ; pétales 5, à limbe blanc jaunâtre, plurinervié, obovale-cunéiforme, 3,5-4 mm long., bifide jusqu'au delà du milieu, à lobes divergents, oblongs-linéaires, obtus ; squamules ligulaires2, ovales-oblongues, obtuses, c. 1 mm long., ± cohérentes en coronule ; onglets légèrement exserts, trinerviés, non auriculés, longuement ciliés sur les marges par des poils mous, articulés, étalés ou un peu rétrorses, pubescents sur le dos de la nervure médiane par des poils épais, courts, arqués-antrorses. Etamines 10 ; filets blancs, ± densément ciliés dans leur partie infé-

rieure, filiformes ; anthères brunes, oblongues, médifixes, c. 1,25 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, bien < gynophore, coiffé d'un stylopode subhémisphérique, saillant ; gynophore à pubescence courte, dense et rétrorse. Capsule ne dépassant pas le calice, ovoïde ou ovée-oblongue, jaune roussâtre, très coriace, finement chagrinée, mate, 8-9 mm long., s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et arquées en dehors, cloisonnée jusqu'aux 2/3 ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore 7-8 mm long., grêle, un peu sillonné, pubescent. Graines nombreuses, brun-marron foncé, arrondies-réniformes, comprimées, c. 0,75 mm long., à faces concaves, à dos large, arrondi, obtusément et peu profondément canaliculé, à marges épaisses, obtuses, paraissant verruqueuses, ainsi que le fond du canalicule, par la saillie des cellules épidermiques ; faces finement striées radialement. Floraison : mai-juillet.

Broussailles, pâturages, champs cultivés des terrains argilo-calcaires des basses montagnes. — C. Guelma ! (KREMER) ; Mont Mahouna ; El Aria (DOÛMET) ; Constantine ! (KREMER) ; Le Kheneg ! (JULIEN) ; Mila (DURIEU).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cosson, Illustr. Fl. Atlant. p. 140, donne les onglets des pétales comme glabres sur le dos ; il y a là évidemment un lapsus, car sur sa planche (fig. 8) il les figure poilus sur le dos de la nervure médiane ; toutefois cette figure ne montre pas nettement la différence entre la pubescence arquée, antrorse, du dos et les cils étalés des marges.

1168. **S. nicaeensis** All., Fl. Pedemont. 2, p. 81, tab. 44, fig. 2 (1785) ; B. et T., Fl. Alg. p. 136, et Fl. Syn. p. 58 ; B. et B., Cat. Tun. p. 56 ; Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 29 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 229 ; M., C. 1200, 1772, 2933. — *S. arenaria* Desf., Fl. Atlant. 1, p. 354 (1789). — ①, ②, rarement 2↓. Herbe verte, poilue-glanduleuse, visqueuse agglutinant le sable, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante, parfois indurée et épaissie, plus rarement surmontée d'une souche ± ligneuse, rameuse, à rameaux épais et courts, couverts d'une écorce fissurée et émettant une ou plusieurs tiges florifères. Tiges florifères 10-40 cm long., dressées ou ± couchées, puis genouillées et dressées, cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, simples ou ± rameuses, souvent rougeâtres, villeuses dans toutes leurs parties par des poils glanduleux, articulés, courts et longs, pouvant atteindre 2,5 mm long., mous, éta-

lés, gros, à cellules courtes, nombreuses (5-20), accompagnés de poils du même type mais non glanduleux, parfois glabrescente à la fin dans sa partie moyenne. Feuilles un peu charnues, opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées-spatulées ou oblongues-spatulées, obtuses ou ogivales et souvent ± apiculées au sommet, atténuées inférieurement en une portion pétiolaire ± allongée, souvent très serrées et disposées en rosette, les moyennes et supérieures graduellement plus petites, ± distantes, sessiles, spatulées-lancéolées ou linéaires-lancéolées, ± aiguës; toutes vêtues sur les faces et les marges de poils semblables à ceux de la tige, ou les inférieures ± glabrescentes sur les faces, toutes longuement ciliées sur les marges à la base, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, nervures latérales grêles, ordinairement non visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs nocturnes, ± dressées, en dichase terminal, à rameaux ± irrégulièrement ramifiés, souvent transformés en fausses grappes de cymules 1-3-flores, simulant parfois des cymes scorpioïdes ; inflorescence ordinairement lâche ou peu dense. Feuilles florales toutes herbacées, les inférieures peu différentes des feuilles caulinaires supérieures, les supérieures réduites, bractéiformes, lancéolées, longuement ciliées sur les marges, non ou peu inégales dans chaque paire. Pédoncules inférieurs allongés, pouvant atteindre 2 cm, les supérieurs plus courts, tous > feuilles florales, les supérieurs < calice. Calice 10-13 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, obové-claviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté et atténué sous la capsule, arrondi et non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, hérissé entre et surtout sur les nervures de poils glanduleux, articulés, étalés ;

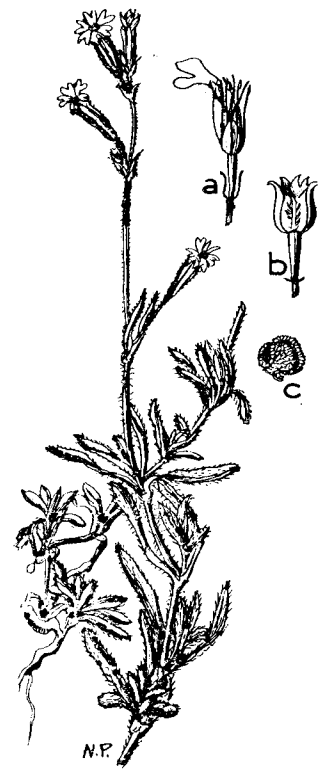

FIG. 60. — *Silene nicaeensis* : A, Détails de la fleur ; B, Capsule après déhiscence ; C, Graine.

nervures 10, vertes ou pourpres, peu saillantes, les commissurales un peu ramuleuses dans leur 1/3 supérieur, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales anastomosées avec les sépalaires par 1-2 nervilles, peu visibles par réflexion, prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, c. 3 mm long., oblongues, obtuses, à marge blanche, scarieuse, assez large, densément ciliée, non ou à peine interrompue au sommet, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, atteignant presque le sommet. Corolle c. 10 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, blanc ou blanchâtre sur la face interne, gris-brun, olivâtre, verdâtre ou bleuâtre sur la face externe, c. 4 mm long., bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions linéaires-oblongues, obtuses, peu divergentes ; squamules ligulaires 2, blanches, ovales, obtuses, 0,5-0,7 mm long. ; ordinairement non cohérentes dans la coronule ; onglets un peu exserts, blancs, trinerviés, non auriculés, un peu pubescents sur le dos tout à la base, du reste glabres. Etamines 10 ; filets filiformes, blancs, glabres ; anthères jaune verdâtre, oblongues, médifixes, c. 1,3 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode déprimé, non ou à peine saillant ; gynophore densément pubescent par des poils courts, rétrorses ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde ou ovée-oblongue, 6-9 mm long., ne dépassant pas le calice, peu coriace, jaune ocracé, lisse et luisante, s'ouvrant par 6 dents aiguës, récurvées, cloisonnée jusqu'aux 2/3-3/4 ; colonne placentaire = c. 3/4 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore épais, court, 3,5-5 mm long., sillonné, ± pubescent, à poils rétrorses. Graines nombreuses, brun-rouge clair, arrondies-réniformes, très comprimées, 0,9-1 mm long., à faces à peu près planes, à dos non élargi, profondément et obtusément canaliculé, avec les marges parallèles, obtuses, assez épaisses ; graine lisse à faible grossissement, finement striée radialement à un fort grossissement (40-50), avec le fond du canalicule ± papilleux. n = 12. Floraison : février-juin. Espèce polymorphe.

A. Herbe ① ou parfois ②. Squamules de la coronule non cohérentes entre elles.

B. Feuilles spatulées, ± larges. Inflorescence très irrégulière. Capsule ovoïde, 8-9 mm long.

C. Feuilles moyennes et supérieures hérissées de poils glanduleux sur les faces : var. ***typica*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 229 (1932). — Type de l'espèce.

CC. Feuilles glabres sur les deux faces, longuement ciliées sur les marges :

var. ***arenicola*** (Presl) Bertol., Fl. Ital. 4, p. 624 (1839) ; M., C. 1.200. — *S. arenicola* Presl., Fl. Sic. p. 153 (1826).

BB. Feuilles toutes linéaires-lancéolées ou linéaires ; inflorescence presque régulièrement dichotome. Capsule ovée-oblongue, 6-8 mm long. Poils tecteurs nuls ou très rares. Graines un peu convexes sur les faces, à sillon dorsal plus étroit :

var. ***gracilis*** Maire in M., C. 1772 (1935).

AA. Plante nettement 2↓, à souche ± ligneuse. Feuilles linéaires-lancéolées ; inflorescence lâche ; pétales à limbe bleu extérieurement ; squamules de la coronule cohérentes entre elles :

var. ***perennis*** Maire in M., C. 1200 (1932).

Sables maritimes, très rares dans les sables de l'intérieur.

Var. *typica*. — T. Alg. M. Commun sur le littoral de Sousse à Rabat ; Atlas saharien à Aflou ! (PELTIER).

Var. *arenicola*. — Hammamet ! (MURBECK).

Var. *gracilis*. — C. La Calle ! (CLAVÉ) ; Oued Cherilla ! Collo ! (POMEL). — O. Mostaganem ! (POMEL).

Var. *perennis*. — C. Presqu'île du Cap Rosa (M.).

Aire géographique. — Littoral méditerranéen.

1169. **S. arenarioides** Desf., Fl. Atlant. 1, p. 355 (1798) ; Murb., Contr. Fl. Tun. 1, p. 29 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 24. — *S. nicaeensis* All. var. *arenarioides* (Desf.) Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 58 (1902) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 299. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, visqueuse, agglutinant le sable, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, 10-30 cm long., rameuses, à rameaux ascendants cylindriques, modérément renflées aux nœuds, vêtues sur toute leur longueur de poils glanduleux, tous courts et étalés, ne dépassant guère 0,15 mm long., accompagnés de nombreux poils tecteurs 1-3-cellulaires, raides, arqués, rétrorses. Feuilles opposées, brièvement connées à la base, toutes étroitement linéaires, atteignant 40 × 4 mm, obtuses, entièrement vêtues de poils glanduleux courts, accompagnés de poils tecteurs raides, courts, antrorses, ordinairement peu nombreux, mollement ciliées sur les marges à la base par des poils mous, articulés,

atteignant 0,75 mm long. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux et axillaires, ± irréguliers. Feuilles florales herbacées, les inférieures peu différentes des feuilles caulinaires supérieures, les supérieures bractéiformes, lancéolées, toutes poilues-glanduleuses, peu inégales dans chaque paire, ciliées sur les marges vers la base, ordinairement < pédoncules. Pédoncules dressés, les inférieurs plus longs que le calice, les supérieurs plus courts. Calice 10-14 mm long., à peu près



FIG. 61. — *Silene arenarioides* : A, Portions de tige et feuilles caulinaires ; B, Fleur ; C, Graine (vue de côté) ; D, Graine (vue de dos).

cylindrique à l'anthèse, claviforme à la fructification, contracté et atténué sous la capsule, non contracté au-dessous, tronqué et ordinairement légèrement ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils glanduleux, courts et étalés, accompagnés de poils tecteurs courts, arqués, rétrorses, nervures 10, vertes ou rougeâtres, non ou peu saillantes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales faiblement ramuleuses dans leur 1/3 supérieur, anastomosées avec les sépalaires par une nerville unique, ordinairement non visible par réflexion, ordinairement non prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, courtes (1-1,5 mm), à marge scarieuse, blanchâtre, assez large, entourant le sommet, assez densément et longuement ciliée (cils c. 0,3 mm long.), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau n'atteignant pas le sommet. Corolle 10-20 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, rose-lilacin, rarement blanc intérieurement, veiné

de bleu ou de bleu violacé extérieurement, 4-8 mm long., bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions obovales-oblongues, peu divergentes ; marges des limbes se recouvrant légèrement ; squamules ligulaires uniques, bilobées, à lobes obtus, blanches, cohérentes entre elles, 1,2-2 mm long., cohérentes en coronule tubulaire ; onglets un peu exserts, trinerviés, non auriculés, glabres, blanchâtres. Etamines 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères brun violacé, oblongues, médifixes, c. 1,25 mm. Ovaire vert, lisse, oblong-subcylindrique, un peu plus court que le gynophore, coiffé d'un stylopode subhémisphérique, non ou peu saillant ; gynophore densément et assez longuement pubescent par des poils articulés, rétrorses. Capsule c. 7 mm long., égalant le calice ou le dépassant légèrement, ovoïde, coriace, très finement chagrinée, un peu luisante, jaune ocracé, cloisonnée jusqu'aux 3/4, s'ouvrant par 6 dents aiguës, ± récurvées ; colonne placentaire dépassant les 3/4 de la capsule, à funicule assez allongé. Gynophore 4-5 mm long., peu épais, un peu sillonné, à pubescence assez dense et rétrorse. Graines nombreuses, brun très clair ou gris jaunâtre, arrondies-réniformes, comprimées, 0,65-0,75 mm long., à faces convexes, très finement striolées radialement à un fort grossissement, à dos étroitement et peu profondément canaliculé, avec les marges larges et très obtuses. Floraison : mars-mai.

Sables désertiques et subdésertiques. — T. Commun dans le Sud, remonte au Nord jusqu'au Nord de Sousse. — Alg. Commun dans le Sahara septentrional ; Bou-Saâda ; Hauts-Plateaux oranais et Atlas saharien. — M. Sahara marocain oriental et steppes des confins algériens.

Aire géographique. — Endémique.

1170. **S. Barrattei** Murbeck, Contr. Fl. Tun. ser. 2, p. 30 (1905) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 24. — 2↓. Herbe verte, poilue-glanduleuse, agglutinant peu le sable, pluricaule, à souche subligneuse, rameuse, terminée inférieurement en racine pivotante, épaisse ; rameaux de la souche ± allongés, blanchâtres, noueux, émettant des tiges florifères, ± nombreuses, formant parfois une vaste touffe. Tiges 20-70 cm long., dressées ou ascendantes, subtétragones vers la base, peu renflées aux nœuds, assez raides, ± rameuses, densément feuillées dans leur partie inférieure, avec des fascicules foliaires axillaires, vêtues sur toute leur longueur de poils glanduleux, articulés, étalés, courts (≤ 0,15 mm), accompagnés de nombreux poils tecteurs, plus courts, raides, aigus,

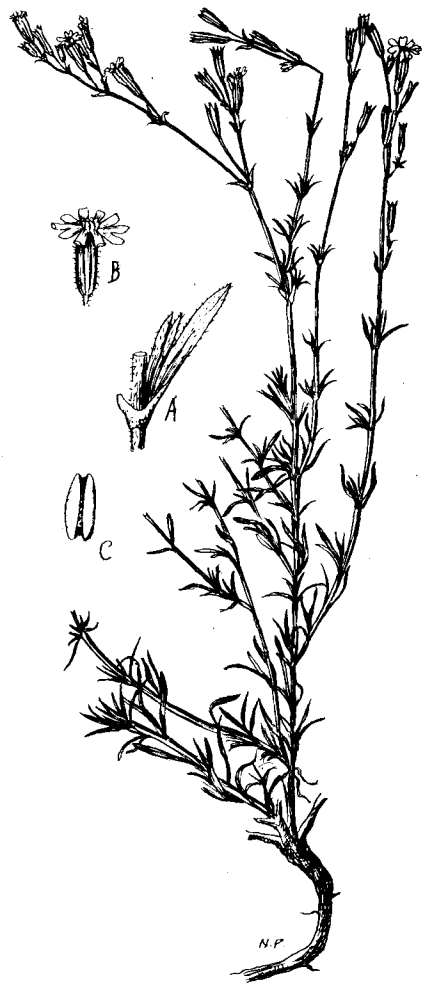

FIG. 62. — *Silene Barrattei* : A, Fragments de tige et feuilles caulinaires ; B, Fleur ; C, Graine (vue de dos).

arqués-rétrorses, 1-3 cellulaires. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, un peu charnues, toutes linéaires ou oblongues-linéaires, pouvant atteindre 30 × 5 mm, étalées-dressées, étalées ou même un peu récurvées, sessiles, la plupart subaiguës, densément pubescentes-glanduleuses, à poils glanduleux, accompagnés de poils tecteurs, très courts, antrorses, peu nombreux, ciliées sur les marges vers la base par des poils mous, étalés, articulés, atteignant 0,75 mm long., trinerviées, à nervures visibles par transparence, anastomosées en réseau. Inflorescence en dichase irrégulier, racémiforme ; fleurs nocturnes, dressées ; feuilles florales bractéiformes, herbacées, les inférieures lancéolées, les supérieures ovales-lancéolées, toutes pubescentes-glanduleuses, ciliées sur les marges, plus courtes que les pédoncules. Pédoncules dressés, pubescents-glanduleux, les inférieurs ordinairement ≥ calice, les autres = 1/2-1 fois la longueur du calice. Calice 11-14 mm long., oblong-subcylindrique à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, peu contracté sous la capsule, tronqué ou légèrement ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils glanduleux, courts, étalés, ± denses, accompagnés, vers le sommet, de poils tecteurs, longs (atteignant 1,20 mm), mous et articulés ; nervures 10, vertes ou ± pourpres, les sépalaires ramuleuses dans leur quart supérieur, les commissurales non ramuleuses, anastomosées

avec les sépalaires par une nerville unique, visible par transparence, non prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, ovales, 2,5-3 mm long., obtuses, à marge blanche, scarieuse, assez large, interrompue au sommet, densément et assez longuement ciliée (cils atteignant 0,4 mm). Corolle 12-16 mm diam. ; pétales 5 ; limbes à marges à peine contiguës, plurinerviés, rose pâle intérieurement, vert olive extérieurement, 5-7 mm long., bifides jusqu'au delà du milieu, à divisions oblongues-linéaires, obtuses ; squamules ligulaires uniques, blanches, bilobées, cohérentes en coronule tubulaire, 1-1,5 mm ; long. ; onglets glabres, blanchâtres, trinerviés, non auriculés, un peu exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovées-oblongues, médifixes, c. 1,25 mm. Ovaire oblong, vert, lisse, plus court que le gynophore, coiffé d'un stylopode déprimé, jaune verdâtre, peu saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure ; gynophore à pubescence courte, dense, rétrorse. Capsule ovée-oblongue, 7-8 mm long., non ou à peine exserte, jaune ocracé, lisse, luisante, peu coriace, cloisonnée jusqu'aux 3/4, s'ouvrant par 6 dents aiguës, à la fin récurvées ; colonne placentaire atteignant 3/4 de la capsule, à funicules courts. Gynophore profondément sillonné, pubescent, 4-5 mm long. Graines nombreuses, gris jaunâtre, arrondies-réniformes, comprimées, 0,8-0,9 mm long., lisses à un faible grossissement, finement striolées radialement à un fort grossissement, à faces un peu convexes, à dos étroitement et peu profondément canaliculé, avec les marges assez épaisses et parallèles. Floraison : avril-juin.

Sables du littoral et de l'intérieur. — T. Presqu'île du Cap Bon ; île Zembra ; Bizerte.

Aire géographique. — Endémique.

1171. **S. Reverchoni** Batt., B. Soc., Bot. France, 45, p. 237 (1898) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 24 ; B. et T., Fl. Syn. p. 58. — ①. Herbe verte, pubescente. Tiges dressées, atteignant 60-70 cm, ± rameuses, cylindriques, peu renflées aux nœuds, ± densément pubescentes intérieurement par des poils tecteurs, étalés ou quelques-uns un peu arqués, rétrorses, articulés, pouvant atteindre 0,15 mm, très densément pubescentes au sommet par des poils du même type mais tous rétrorses. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures et moyennes obovales ou obovales-oblongues, obtuses et un peu apiculées au sommet, atténuées inférieurement en une partie pétiolaire, étroite et longue, les supérieures sessiles, linéaires-

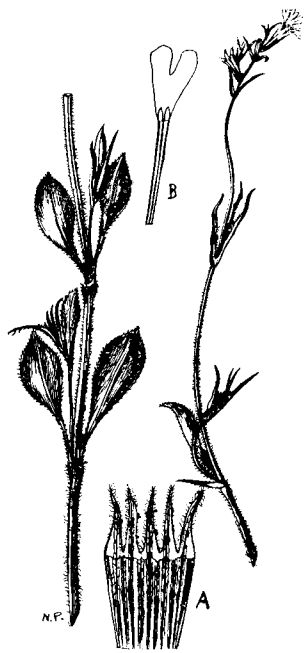

FIG. 63. — *Silene Reverchoni* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale.

lancéolées ou linéaires, ± aiguës, toutes ± poilues, les inférieures glabrescentes sur les faces, brièvement pubescentes sur les marges, les supérieures brièvement pubescentes sur la face inférieure, longuement villeuses, à villosité lâche et apprimée sur la face supérieure, toutes longuement ciliées sur les marges vers la base, trinerviées ; nervure médiane forte, saillante en dessous, nervures latérales grêles, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs dressées, en dichase terminal, irrégulier. Feuilles florales herbacées, les inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures mais plus petites, les supérieures lancéolées, bractéiformes, fortement ciliées sur les marges dans toute leur longueur, toutes à peu près égales dans chaque paire. Pédoncule < calice, à pubescence rétrorse. Calice oblong à l'anthèse, c. 12 mm long., non contracté au sommet, ± atténué, non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, ± densément vêtu, sur toute sa surface externe, de poils apprimés, aculéiformes, très courts (≤ 0,12 mm), paraissant glabre à l'œil nu ; nervures 10, grêles, non ou à peine saillantes, vertes, ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par une nerville unique, visible par transparence, les commissurales non prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, à base ovale-lancéolée, longuement acuminées, 3,5-4 mm long., à marges étroitement blanches, scarieuses, densément et longuement ciliées (cils atteignant 0,65 mm long.), n'atteignant pas le sommet de la dent qui est plus brièvement ciliée ; dents trinerviées, à nervures anastomosées en réseau très lâche, la médiane dépassant beaucoup le réseau et atteignant le sommet. Corolle 13-14 mm diam. ; pétales 5, à limbe largement obovale-cunéiforme, plurinervié, 5,5-6 mm long., purpurin vif, bilobé jusqu'au delà du milieu, à lobes largement obovales-arrondis au sommet, peu divergents, se recouvrant un peu par les bords ; squamules ligulaires 2, oblongues, obtuses, c. 2 mm long., cohérentes avec les voisines en coronule blanche, tubulaire ; onglets

glabres, non ou peu exserts, non auriculés, trinerviés, blanchâtres. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, brunes, c. 2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, plus court que le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, déprimé et saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leur partie supérieure. Gynophore à pubescence dense, courte et rétrorse. Capsule et graines inconnues. Floraison : juin.

Broussailles et forêts claires des montagnes. — C. Massif des Babors ! (REVERCHON).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Espèce mal connue, décrite ci-dessus d'après le type de BATTANDIER, constitué par un spécimen unique commençant à fleurir.

1172. **S. rhiphaena** Pau et F.-Q., Iter marocc. 1929, nº 144 (1930). — ①. Herbe verte, finement et brièvement pubérulente, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, rameuse, 18-50 cm long., cylindrique, modérément renflée aux nœuds, densément pubescente sur toute sa longueur par des poils très courts (< 1 mm), aigus, 1-3-cellulaires, arqués-rétrorses. Feuilles opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales, obtuses, atténuées-subpétiolées à la base, ordinairement flétries à l'anthèse ; les moyennes et supérieures sessiles, largement ovales, arrondies à la base, aiguës ou un peu acuminées au sommet ; toutes très finement pubérulentes sur les faces par des poils très courts, pourvus d'un tubercule basilaire et le plus souvent réduits à ce tubercule, de sorte que les faces

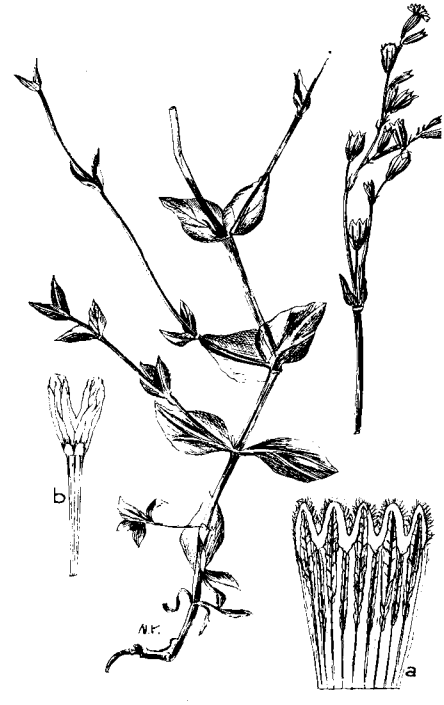

FIG. 64. — *Silene rhiphaena* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale.

paraissent glabres, ponctuées-papilleuses, plus longuement pubescentes en dessous sur la nervure médiane, très brièvement ciliolées-scabres sur les marges, sauf à la base plus longuement et mollement ciliée ; trinerviées à la base, à nervure médiane forte et saillante en dessous jusque vers le sommet ; nervures latérales grêles, non saillantes, toutes rameuses et anastomosées en réseau visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs dressées, en dichases terminaux longuement pédonculés, à rameaux primaires un peu inégaux, inégalement dichotomes, portant à la base de petits dichases 2-3-flores et se terminant en cyme unipare par avortement. Feuilles florales bractéiformes, herbacées, ovales-lancéolées puis lancéolées, décroissantes, un peu inégales dans chaque paire, longuement ciliées sur les marges jusqu'au sommet, $<$ pédoncules. Pédoncules dressés, l'inférieur $>$ calice, atteignant 15 mm, les supérieurs $<$ calice, tous à pubescence rétrorse, très courte. Calice 11-13 mm long., oblong, subcylindrique à l'anthèse, obové-pyriforme à la fructification, non contracté au sommet, un peu contracté et brièvement atténué sous la capsule, arrondi et non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils apprimés, antrorses, très courts, aculéiformes ; nervures 10, vertes, non ou peu saillantes, ramuleuses puis ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par 1, rarement 2 nervilles grêles, visibles par réflexion, les commissurales non ou à peine prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, c. 2 mm long., ovales, obtuses, à marge scarieuse, blanche, assez large, non interrompue au sommet, densément et brièvement ciliée, à cils grêles, articulés, atteignant 0,3 mm long., trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant presque le sommet. Corolle petite, 8-9 mm diam. ; pétales 10, à limbe 3-3,5 mm long., plurinervié, oblong-cunéiforme, verdâtre (teste Font-Quer), bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions linéaires, oblongues, peu divergentes, obtuses ; squamules ligulaires 2, ovales, très courtes ($<$ 0,3 mm), non cohérentes en coronule ; onglets non exserts, trinerviés, non auriculés, glabres sur les marges, scabres sur le dos de la nervure dorsale par des poils aculéiformes, antrorses, très courts, $\pm$ cohérents en tube dans leur partie supérieure. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,1-1,2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, égalant à peu près le gynophore (à pubescence rétrorse), coiffé d'un stylopode jaune-vert, déprimé, non saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule c. 10 mm long., dépassant peu ou pas le calice, ovoïde, obtuse,

peu coriace, à peu près lisse, luisante, jaune paille, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, ± arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Graines nombreuses, inconnues à l'état de maturité, paraissant, d'après les exemplaires les moins immatures, avoir des faces excavées, un dos très élargi, obtusément canaliculé, à marges très divergentes. Floraison : avril-mai.

Rocailles calcaires des collines semiarides. — M. Rif oriental : au dessus de Zaié ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cette plante est rapprochée par PAU et FONT-QUER, l. c., du *S. secundiflora* ; mais elle a l'inflorescence typique de la sous-section Nicaeenses, où elle se range à côté des *S. cinerea*, *Reverchoni*, *Kremeri*. Les graines, bien qu'immatures, ne sont certainement pas du type diptérospermé.

1173. **S. Claryi** Batt., B. Soc. Bot. France, 56, p. LXVIII (1910), et Suppl. Fl. Alg. p. 24 (1910) ; B. et T., Atlas Fl. Alg. p. 34, tab. 25 (1913). — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, agglutinant le sable, à racine grêle, pivotante, ordinairement unicaule. Tige dressée, 20-40 cm long., simple ou peu rameuse, modérément renflée aux nœuds, cylindrique, ± densément pubescente-glanduleuse sur toute sa longueur par des poils glanduleux, articulés, courts et étalés, accompagnés de quelques poils glanduleux plus longs (atteignant 1 mm) et de poils tecteurs aigus, grêles, rétrorses, très courts et peu nombreux. Feuilles un peu charnues, opposées et brièvement connées-vaginantes, les inférieures oblongues-spatulées, obtuses ou ogivales au sommet, graduellement atténuées à la base en une partie pétiolaire courte et large ; les moyennes et supérieures sessiles, lancéolées ou linéaires-lancéolées, subaiguës, toutes ± densément pubescentes-glanduleuses sur les faces et les marges par des poils glanduleux courts, accompagnés de poils tecteurs, très courts et antrorses, assez longuement ciliées sur les marges à la base, trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous inférieurement ; nervures latérales grêles ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs nocturnes, dressées, en dichases terminaux, ± irréguliers ; feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures, les supérieures progressivement décroissantes, ± inégales dans chaque paire, linéaires, lon-

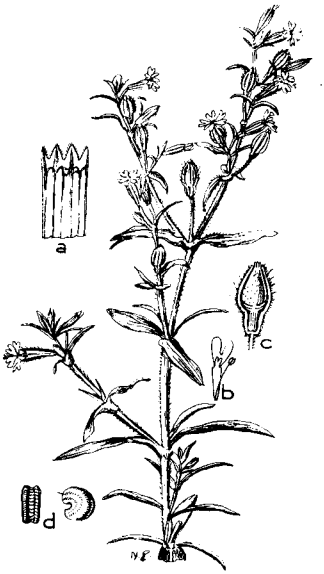

FIG. 65. — *Silene Claryi* : A, Portion de calice ouvert et étalé ; B, Pétale et étamines adjacentes ; C, Capsule mûre et coupe du calice fructifère ; D, Graine.

guement ciliées à la base, toutes > pédoncule. Pédoncules dressés, densément pubescents-glanduleux, les inférieurs pouvant atteindre 4 cm long., les supérieurs de plus en plus courts, les plus élevés bien < calice. Calice 10-13 mm long., étroitement oblong à l'anthèse, obové-claviforme à la fructification, un peu rétréci au sommet, brusquement contracté et peu atténué sous la capsule, légèrement ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils glanduleux, la plupart courts, quelques-uns longs, et de rares poils tecteurs, courts et aculéiformes, tous étalés ; nervures 10, vertes, non ou peu saillantes, toutes ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par une nerville unique, peu visible par réflexion, les commissurales légèrement prolongées ou non au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 10, triangulaires-lancéolées, 1,5-1,75 mm long., aiguës, à marge blanche, scarieuse, interrompue au sommet, brièvement et lâchement ciliée (cils < 0,18 mm), longuement ciliées au sommet (cils atteignant 0,45 mm), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant le sommet. Corolle c. 9-10 mm diam. ; pétales 5, à limbe obovale-cunéiforme, 3,5-4 mm long., rose, plurinervié, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions oblongues, obtuses, peu divergentes ; squamules ligulaires 2, blanches, oblongues, obtuses, c. 1,5-2 mm long., ± cohérentes en coronule tubulaire ; onglets blancs, non ou peu exserts, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, 0,8-1 mm long. Ovaire vert, lisse, ové-oblong, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, hémisphérique, saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure ; gynophore à pubescence dense et rétrorse. Capsule ovoïde-conique, 6-8 × 4 mm, coriace, jaune fauve, finement chagrinée, un peu luisante, cloisonnée jusqu'à 2/3-3/4, s'ouvrant par 6 dents étroites, aiguës, dressées ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules assez allongés. Gynophore 3-4 mm long., épais,

sillonné, finement pubescent, à poils rétrorses. Graines nombreuses, grises, arrondies-réniformes, comprimées, 0,7-0,8 mm long., à faces planes, à dos non élargi, obtusément et peu profondément canaliculé, à marges parallèles, obtuses, striées radialement sur les faces, un peu verruqueuses sur les marges et surtout dans le canalicule par la saillie des cellules épidermiques, souvent pourvues d'une papille médiane. Floraison : avril-juin.

Steppes et pâturages pierreux des Hauts-Plateaux et des montagnes arides et semiarides. — O. Atlas saharien : Mont Bou-Kherouf près d'Aflou ! (CLARY) ; Hauts-Plateaux à Cheddad, entre Itima et El Ousseugh ! (BATT.).

Aire géographique. — Endémique.

1174. **S. ramosissima** Desf., Fl. Atlant. 1, p. 354 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 136 et Fl. Syn. p. 58 ; B. et B., Cat. Tun. p. 55 ; M., C. 1201 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 229, 987. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, agglutinant le sable, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 15-35 cm long., cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, ordinairement rameuses dès la base, vêtues sur toute leur longueur de poils glanduleux, gros, articulés, étalés, courts ($\leq$ 0,6 mm), ou parfois allongés, atteignant 1-1,5 mm, denses, accompagnés de poils tecteurs encore plus courts, étroits, raides, aigus, arqués, rétrorses. Feuilles un peu charnues, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales ou oblongues-spatulées, atténuées-subpétiolées à la base, obtuses au sommet, les moyennes et supérieures progressivement sessiles et linéaires-lancéolées, aiguës, toutes densément vêtues sur les faces et les marges de poils glanduleux, courts, accompagnés de poils tecteurs arqués, antrorses, assez longuement ciliées sur les marges à la base (cils ordinairement glanduleux, $\leq$ 1 mm), trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous à la base ; nervures latérales grêles, non saillantes, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs nocturnes, dressées, en dichases terminaux, irréguliers, $\pm$ denses, simulant une grappe composée. Feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais plus petites, $\geq$ pédoncule. Pédoncules inférieurs pouvant atteindre 3,5 cm long., les supérieurs bien $<$ calice, tous densément pubescents-glanduleux. Calice 10-12 mm long., oblong-subcylindrique à l'anthèse, large-

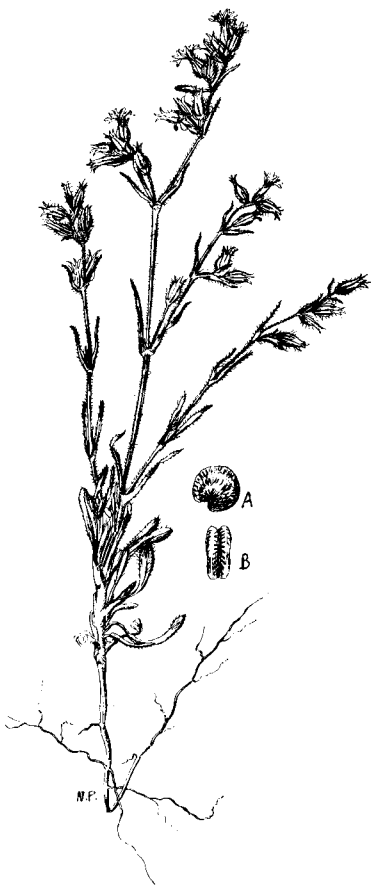

FIG. 66. — *Silene ramosissima* : A, Graine (vue de côté) ; B, Graine (vue de dos).

ment obové-pyriforme à la fructification, ± contracté au sommet, ± brusquement atténué sous la capsule, subtronqué, non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, vêtu entre et sur les nervures de nombreux poils glanduleux, courts (< 0,5 mm), accompagnés de quelques poils tecteurs, courts, arqués, antrorses, et parfois de quelques longs poils articulés, non glanduleux, mous, étalés, atteignant 1,5-2 mm long. ; nervures vertes ou pourpres, non ou peu saillantes, ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par 2-5 nervilles, obliques ou transversales, ± visibles par réflexion, les commissurales ordinairement non prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, c. 3 mm long., à marges étroitement blanches-scarieuses, ciliées (cils non glanduleux, atteignant 0,35 mm), à sommet non marginé, hérissé de cils plus longs (jusqu'à 0,7 mm), trinerviées, à nervures anastomosées en large réseau, atteignant le sommet. Corolle c. 10 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, c. 4 mm long., obovale-cunéiforme, blanchâtre ou rose intérieurement, blanc ou blanc rosé extérieurement, bifide jusqu'au delà du milieu, à lobes oblongs-linéaires, obtus ; squamules ligulaires 2, oblongues-linéaires, obtuses, c. 1,5 mm long., parfois un peu connées à la base ; onglets non ou peu exserts, blanchâtres, trinerviés, glabres, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,25 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, plus long que le gynophore, coiffé d'un stylopode subhémisphérique, saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure ; gynophore à pubescence courte, dense et rétrorse. Capsule 6-8 mm long., incluse,

ovoïde, acuminée, coriace, jaune fauve, finement chagrinée, mate, s'ouvrant par 6 dents, étroites, aiguës, dressées, cloisonnée jusqu'aux 2/3 ; colonne placentaire = c. 1/2 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore court et épais, non ou peu sillonné, 1-3 mm long., densément pubescent-velouté. Graines nombreuses, brun rougeâtre clair, arrondies-réniformes, très comprimées, 0,6-0,8 mm long., à faces planes ou légèrement convexes, à dos arrondi, pourvu d'un canalicule étroit, obtus et peu profond, à marges obtuses, parallèles, très finement striolées sur les faces et subpapilleuses au fond du canalicule à un fort grossissement (40-50). Floraison : mars-juin.

A. Gynophore 2-3 mm long., calice fructifère obové :

var. ***genuina*** Maire in M., C. 1201 (1932). — Type de l'espèce.

AA. Gynophore 1-1,5 mm long., calice fructifère arrondi sous la capsule, subglobuleux :

var. ***brevipes*** Maire et Sennen in M., C. 1201 (1932).

Sables du littoral et plus rarement de l'intérieur.

Var. *genuina*. — Alg. Commun sur le littoral de Ténès au Maroc ; sables à Mascara !(Durieu). — M. Commun sur le littoral depuis l'algérie jusqu'à Ceuta.

Var. *brevipes*. — O. Aïn el Turck ! (Bourgeau). — M. Rif oriental : Melilla !, Hidoum !, Zaio ! (Sennen) ; Alhucemas ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Subsect. **Atocia** Rohrb. (1868)

1175. **S. fuscata** Link ex Brot., Fl. Lusit. 2, p. 187 (1804) ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 40 ; B. et T., Fl. Alg. p. 137, et Fl. Syn. p. 59 ; B. et B., Cat. Tun. p. 56 ; Coss., Illustr. p. 142, tab. 91, fig. 11-17 ; Pamp., Pl. Trip. p. 81 ; M., C. 1960 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 232, 899. — *S. crispa* Poiret in Lamk, Encycl. 7, p. 162 (1806). — *S. simplicicorona* Mutel, Fl. Fr. 1, p. 148 (1834). — *S. undulatifolia* Moris, Stirp. Sard. Elench. p. 8 (1827). — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, faiblement visqueuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou parfois ascendantes, 10-40 cm long., cyclindriques, modé-

rément renflées aux nœuds, ordinairement rameuses, lâchement villeuses inférieurement par des poils tecteurs, articulés, mous, ± crépus, étalés, atteignant 2 mm long., accompagnés de poils articulés, glanduleux, plus courts et de poils tecteurs très courts, raides, grêles, aigus, 2-3-cellulaires, ± rétrorses, densément pubescentes supérieurement

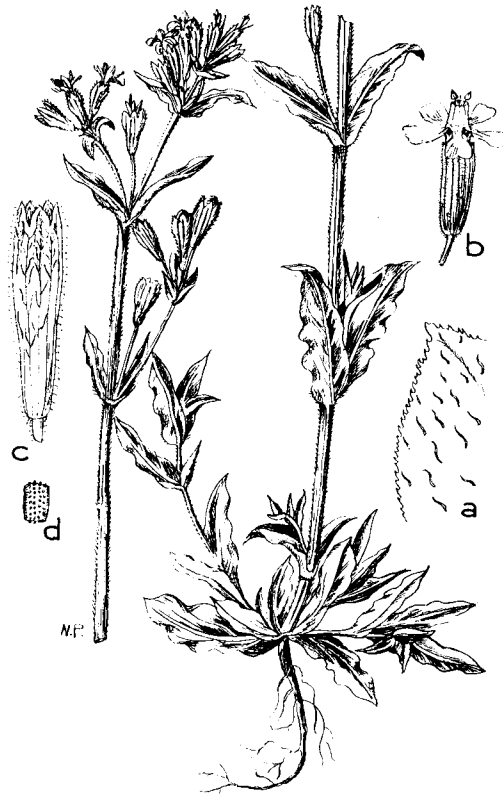

FIG. 67. — *Silene fuscata* : A, Partie supérieure d'une feuille caulinaire ; B, Fleur ; C, Calice ; D, Graine (vue de dos).

par des poils glanduleux, courts (ne dépassant guère 0,3 mm), accompagnés de nombreux poils tecteurs, rétrorses. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, ordinairement à marges ondulées, les inférieures obovales ou obovales-oblongues, atténuées-subpétiolées inférieurement, obtuses et ordinairement subapiculées au sommet, à marges brièvement ciliées-scabres sur le limbe, longuement et mollement ciliées dans la partie pétiolaire, glabrescentes ou très lâchement poilues sur la face supérieure, glabre, avec la nervure médiane

± poilue sur la face inférieure ; feuilles supérieures sessiles, lancéolées, ± aiguës, à marges brièvement ciliées-glanduleuses, glabrescentes ou lâchement villeuses sur les faces au niveau des nervures, toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, un peu saillante en dessous ; nervures latérales grêles ; toutes rameuses, anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux, ± réguliers, ou à rameaux inégaux ; feuilles florales herbacées, les inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures, les supérieures devenant progressivement bractéiformes, peu inégales, ovales-acuminées, lancéolées ou linéaires-lancéolées, ciliées, glanduleuses. Pédoncules dressés, pubescents-glanduleux, ⩽ calice, ordinairement > feuilles florales. Calice 12-14 mm long., subcylindrique et ordinairement ± arqué à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté puis non ou peu atténué sous la capsule, profondément ombiliqué à la base, membraneux-rougeâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils glanduleux étalés, atteignant 0,45mm, et de poils tecteurs très courts (⩽ 0,12 mm), aculéiformes et rétrorses ; nervures 10 pourpres, très grêles, non saillantes, les commissurales non ramuleuses, les sépalaires ramuleuses-réticulées seulement au sommet, à réseau anastomosé avec les commissurales par 1-2 nervilles, visibles seulement par transparence, les commissurales non prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, c. 2 mm long., à marge scarieuse, blanchâtre, étroite, très étroite au sommet, densément cilié (à cils atteignant 0,45 mm), non glanduleux, poilues-glanduleuses sur le dos, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane prolongée au-dessus du réseau et atteignant presque le sommet. Corolle 12-15 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, purpurin, oblongs-obovales, obtus, entier ou légèrement émarginé, 5-6 mm long. ; squamules ligulaires uniques, oblongues-linéaires, 2,2-3 mm long., émarginées ou brièvement bilobées au sommet, blanches, cohérentes en coronule tubuleuse, ± crénelée au sommet ; onglets non ou peu exserts, blancs, trinerviés, non auriculés, glabres, cohérents en tube. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovoïdes, brun-pourpre, médifixes, c. 1 mm long. Ovaire oblong-cylindrique, vert, lisse, beaucoup < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, déprimé et saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure ; gynophore glabre. Capsule ne dépassant pas le calice, ovoïde, obtuse, jaune-paille, peu coriace, presque lisse, mate, s'ouvrant par 6 dents, obtusiuscules ou

peu aiguës, récurvées, cloisonnée jusqu'à 1/2 environ ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules courts ou très courts. Gynophore grêle, un peu côtelé, 5-7 mm long., égalant la capsule ou un peu plus long, glabre ou légèrement pubescent à la base par quelques poils courts et rétrorses. Graines nombreuses, noires, réniformes, un peu comprimées, 0,8-1 mm long., à faces un peu déprimées à la base, du reste convexes, à dos arrondi, très obtusément et très peu profondément canaliculé, ou simplement aplati au milieu, réticulées-subpapilleuses sur les faces, pourvues sur le dos de 3 rangées de tubercules. n = 12. Floraison : janvier-mai.

Clairières argileuses des forêts, champs et vignes des plaines et des basses montagnes dans les régions bien arrosées, rarement dans les régions semiarides. — Tr. Oasis de Tripoli (STECKERT, VACCARI). — T. Assez fréquent dans le Nord, de Bizerte à Tabarka. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Beni-Snassen ; Taourirt.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Sardaigne. Sicile. Italie. Grèce. Syrie.

Observations. — Cette espèce est gynodioïque ; on trouve des individus ♀ ; chez ceux-ci la corolle est plus petite ; la description ci-dessus a été rédigée d'après les individus ☿.

1176. **S. pseudo-Atocion** Desf., Fl. Atl. 1, p. 353 (1798) ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 41 ; B. et T., Fl. Alg. p. 137, et Fl. Syn. p. 59 ; B. et B., Cat. Tun. p. 56, pro parte ; J. et M., Cat. Maroc, p. 232. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges étalées ou ascendantes, rarement dressées, 15-40 cm long., cylindriques, peu renflées aux nœuds, rameuses dès la base, à rameaux ± étalés, ordinairement villeuses inférieurement par des poils tecteurs, articulés, blancs, mous, ± crépus, atteignant 2,5 mm long., étalés ou un peu réfléchis, pubescentes supérieurement par des poils glanduleux, étalés, articulés, courts (ne dépassant guère 0,6 mm), accompagnés de poils tecteurs, minces, aigus, arqués-rétrorses, plus courts, parfois pubescentes-glanduleuses dès la base, ou glabrescentes inférieurement. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, non ondulées, les inférieures obovales ou obovales-oblongues, obtuses et un peu mucronées au sommet, atténuées-subpétiolées inférieurement, les moyennes et supérieures sessiles, obovales puis ovales et oblongues, obtuses ou ogivales et ± apiculées au sommet, toutes longuement ciliées sur les marges à la base,

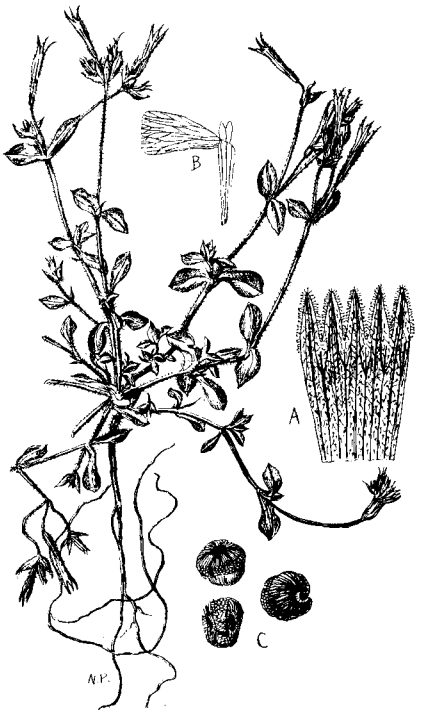

FIG. 68. — *Silene pseudo-Atocion*: A, Calice ouvert et étalé; B, Pétale (vue de côté); C, Graines.

les inférieures parfois glabrescentes sur les faces et même sur les marges, souvent brièvement ou ± longuement ciliées sur les marges par des poils tecteurs, glabres sur la face inférieure et lâchement villeuses sur la face supérieure ; feuilles supérieures ordinairement brièvement ciliées sur les marges, ± lâchement villeuses sur la face supérieure, glabres ou très lâchement villeuses sur la face inférieure; nervation des feuilles comme dans le précédent. Fleurs diurnes, en dichases terminaux, réguliers, étalés, ordinairement multiflores, lâches. Feuilles florales herbacées, progressivement bractéiformes, ovales-lancéolées, ± acuminées, peu inégales, pubescentes-glanduleuses, avec des poils tecteurs antrorses sur les faces. Pédoncules grêles, pubescents-glanduleux, les inférieurs pouvant atteindre 2 cm long., les supérieurs de plus en plus courts, ordinairement tous < calice, plus courts ou plus longs que les feuilles florales. Calice 17-22 mm long., subcylindrique et parfois un peu arqué à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, fortement contracté puis subcylindrique sous la capsule, non ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou rougeâtre, vêtu, entre et sur les nervures, de poils glanduleux, étalés, atteignant 0,6 mm, accompagnés de poils tecteurs, très étroits, aigus, rétrorses, ne dépassant guère 0,2 mm ; nervures 10, grêles, peu saillantes, toutes rameuses et anastomosées entre elles en réseau lâche par de nombreuses nervilles dans le 1/3 supérieur, les commissurales prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, c. 3 mm long., triangulaires-lancéolées, aiguës, à marges blanches, scarieuses, étroites et densément ciliées par des cils ± flexueux, atteignant 0,6 mm long., barbues au sommet par une touffe

de longs poils tecteurs, atteignant 1,2 mm long., trinerviées, à nervures anastomosées en réseau lâche, la médiane longuement prolongée au-dessus du réseau et atteignant presque le sommet. Corolle 12-22 mm diam. (bien plus petite, c. 6 mm diam., dans les individus ♀) ; pétales 5 ; limbe plurinervié, obovale ou obovale-oblong, arrondi ou subtronqué au sommet, entier, purpurin ; squamules ligulaires uniques, blanches, c. 2,5 mm long., oblongues, bilobées jusqu'au 1/3, cohérentes en coronule tubuleuse, lobée ; onglets blancs, un peu pubescents sur le dos à l'extrême base, souvent un peu ciliés sur les marges dans la partie inférieure, du reste glabres, non auriculés, assez longuement exserts. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues-linéaires, jaunes, 1,5-1,7 mm, très petites, ovoïdes-subglobuleuses, et sans pollen dans les individus ♀. Ovaire oblong, vert, lisse, beaucoup < gynophore, coiffé d'un stylopode aplati, peu saillant ; gynophore vêtu de poils tecteurs longs et rétrorses. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule 7-10 mm, ovoïde, obtuse, jaune-ocracé, peu coriace, lisse et mate, cloisonnée jusque vers le milieu, s'ouvrant par 6 dents récurvées ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules courts. Gynophore 10-14 mm long., mince, un peu sillonné, ± villeux. Graines nombreuses, noires ou brun-noir, subglobuleuses, 0,9-1,6 mm diam., profondément excavées des deux côtés au niveau du hile, du reste arrondies, non ou à peine déprimées sur le dos, qui est marqué de 4 rangées longitudinales de tubercules obtus, striées radialement autour des deux excavations par des cellules épidermiques, saillantes et souvent pourvues de papilles minces, parfois en forme d'aiguillons courts. Floraison : mars-juin.

A. Limbes des pétales obovales-oblongs, non contigus. Gynophore plus long (parfois presque 2 fois aussi long) que la capsule. Graines 0,9-1,1 mm :

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

AA. Limbes des pétales largement obovales, se recouvrant ± par les marges ; corolle ordinairement plus grande (19-22 mm). Gynophore ordinairement à peu près aussi long que la capsule, parfois un peu plus court. Graines grosses, 1,5-1,6 mm :

var. ***oranensis*** Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 138 (1888), ut forma.

Forêts claires, rocailles et éboulis des montagnes, falaises maritimes

dans les régions bien arrosées et semiarides, en terrains calcaires et siliceux.

Var. *genuina.* — C. Babors ; Constantine ; etc. — A. Commun dans les montagnes du Tell ; rare dans celles des Hauts-Plateaux ; Chellada (JOLY). — O. Nador de Tiaret ! (JOLY), cascade de la Mina (teste S.-W. et GODR).

Var. *oranensis.* — A. Commun sur le littoral oranais d'Oran au Maroc. — M. Beni-Snassen à Martimprey ! (FAURE).

Aire géographique. — Péninsule ibérique et Baléares.

1177. **S. tunetana** Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 31 (1897) ; B. et T., Fl. Syn. p. 59 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 25, et Contr. Fl. Atlant. 1919, p. 17. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 15-30 cm long., simple, ou rameuse, souvent dès la base, cylindrique, modérément renflée aux nœuds, vêtue de poils grêles, courts, la plupart arqués-rétrorses, accompagnés de nombreux poils mous, articulés, étalés, atteignant 0,4 mm long., la plupart glanduleux, ± visqueuses. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, à marges non ondulées, les inférieures obovales ou obovales-oblongues, atteignant 4 × 2 cm, presque glabres, obtuses ou ogivales et un peu mucronées au sommet, atténuées-subpétiolées à la base, les moyennes et supérieures sessiles, obovales-oblongues, puis largement oblongues, obtuses, subapiculées, ± densément pubescentes sur les faces et les marges par des poils courts et grêles, 1-3-cellulaires, atteignant 0,25 mm, accompagnés ordinairement de poils glanduleux à la base de la face dorsale, ordinairement plus longuement ciliées sur la base des marges ; nervation des feuilles comme dans le précédent. Fleurs diurnes, gynodioïques, en dichase terminal, régulier ou ± irrégulier, ordinairement dense au



FIG. 69. — *Silene tunetana* : A, Fleur ; B, Graine.

sommet. Feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles supérieures mais progressivement réduites, ovales-lancéolées puis lancéolées, aiguës ou acuminées, densément poilues-glanduleuses, égales ou subégales dans chaque paire. Pédoncules < feuilles florales, les inférieures ⩽ calice, les autres bien plus courts. Calice 15-22 mm long., subcylindrique et souvent un peu arqué à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté puis légèrement atténué ou subcylindrique sous la capsule, arrondi ou subtronqué, non ou à peine ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou rougeâtre, ± densément vêtu, entre et sur les nervures, de poils glanduleux, étalés, accompagnés de poils tecteurs, grêles et courts, étalés ou ± rétrorses ; nervures 10, pourpres, peu saillantes, toutes rameuses et anastomosées dans leur moitié supérieure, à nervilles et anastomoses visibles seulement par transparence, les commissures prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales-arrondies, 2-2,5 mm longs, très obtuses ou même un peu rétuses, à large marge scarieuse, blanche, non interrompue au sommet, très brièvement ciliolée par des poils grêles et glanduleux, ne dépassant pas 0,12 mm long., sauf au sommet où ils sont plus gros et un peu plus longs. Corolle 18-21 mm diam. (dans les individus ☿, plus petite dans les ♀), ornée autour de la coronule, d'un anneau pourpre-noir ; pétales 5 ; limbes des fleurs ☿ largement obovales ou un peu obcordés, subtronqués ou légèrement émarginés au sommet, se recouvrant ± par les marges, plurinerviés, purpurins, avec une tache pourpre-noir à la base ; limbes des fleurs ♀ étroitement obovales ; squamules ligulaires uniques, profondément bifides, à divisions oblongues, obtuses, non connées en tube, blanches puis roses, 1-1,8 mm long. ; onglets non ou peu exserts, connés en tube au sommet, blancs, trinerviés, non auriculés, glabres. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères brun-pourpre, oblongues-linéaires, médifixes, c. 1,25 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, bien < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-verdâtre, déprimé et saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Gynophore portant des poils très courts et rétrorses, épars, paraissant glabre à un faible grossissement. Capsule égalant ou dépassant à peine le calice, ovoïde, 10-11 mm long., jaune-ocracé, finement chagrinée, ± mate, coriace, obtuse, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents, aiguës, récurvées ; colonne placentaire = 3/4 de la capsule, à funicules peu allongés. Gynophore 6-12 mm long., peu épais, sillonné, presque glabre, un peu plus court à un peu plus long que la capsule. Graines nombreuses, gris-brun foncé ou noirâtres, sub-

globuleuses-réniformes, 1-1,2 mm long., profondément excavées sur les faces, dos très large, arrondi, aplati ou à peine déprimé au milieu où il porte 3-7 rangées longitudinales de tubercules ± saillants souvent pourvus d'une papille aiguë, striées-côtelées radialement sur les marges Floraisin : mars-mai.

Clairières des forêts, pâturages pierreux et argileux, champs et cultures des plaines et des basses montagnes. — T. Fréquent dans la Tunisie septentrionale et la chaîne zeugitane. — C. Guelma ! (BATT.).

Aire géographique. — Endémique.

1178. **S. ghiarensis** Batt., Contr. Fl. Atlant. p. 17 (1919). — *S. tunetana* Batt., B. Soc. Bot. France, 45, p. 237 (1898) ; non Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 31 (1897). — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, uni-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, 20-40 cm long., cylindriques, peu renflées aux nœuds, simples ou ± rameuses, vêtues de poils glanduleux, ± denses, étalés, articulés, atteignant 0,45 mm long., accompagnés de nombreux poils tecteurs, plus courts, grêles, aigus, 1-3-cellulaires, rétrorses ou étalés. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, à marges non ou à peine ondulées, les inférieures obovales ou obovales-oblongues, pouvant atteindre 5,5 × 2,2 cm, glabrescentes, obtuses ou ogivales et un peu mucronées au sommet, atténuées-subpétiolées et ciliées sur les marges à la base ; les moyennes et supérieures sessiles, obovales-oblongues puis oblongues puis lancéolées, obtuses, un peu apiculées, puis ± aiguës, ± densément pubescentes sur les faces par des poils tecteurs, très courts, ± raides, plus densément pubescentes sur les marges et la face inférieure de la nervure médiane par des poils du même type mais un peu plus longs (atteignant 0,25 mm), accompagnés vers la base de poils

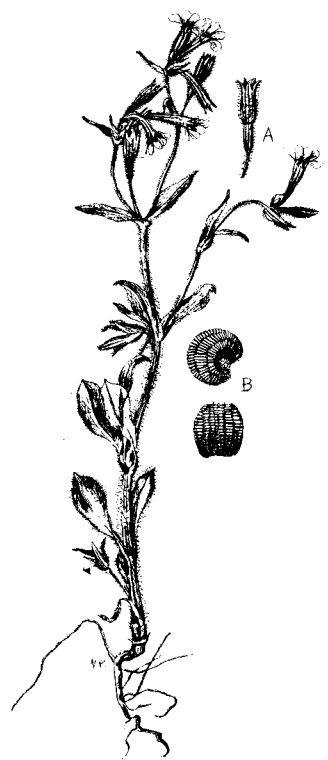

FIG. 70. — *Silene ghiarensis* : A, Calice fructifère ; B, Graines.

glanduleux, ± nombreux, et de longs cils marginaux ; nervation des feuilles comme dans le précédent. Fleurs diurnes, dressées, en dichase terminal, ordinairement ± régulier et laxiflore, parfois irrégulier, subracémiforme. Feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles supérieures mais progressivement réduites, lancéolées, aiguës ou acuminées, densément poilues-glanduleuses, égales ou subégales dans chaque paire. Pédoncules densément poilus-glanduleux, < feuilles florales, les inférieurs atteignant et dépassant 2 cm, les supérieurs bien plus courts, < calice. Calice 17-21 mm long., subcylindrique et ordinairement un peu arqué à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté puis légèrement atténué ou subcylindrique sous la capsule, arrondi ou subtronqué, non ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou rougeâtre, ± densément vêtu, entre et sur les nervures, de poils glanduleux, atteignant 0,6 mm long., étalés, accompagnés de poils tecteurs, grêles, aigus, très courts ou courts (0,18-0,35 mm), arqués-étalés, ordinairement ± antrorses ; nervures 10, pourpres, grêles, peu saillantes, toutes ± ramuleuses dans leur 1/3-1/2 supérieur, anastomosées par 3-5 nervilles grêles, visibles par transparence, ordinairement très obliques ; nervures commissurales prolongées au delà de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales, c. 2 mm long., obtuses, à large marge scarieuse, ordinairement purpurine, ordinairement interrompue au sommet, ciliées par des poils tecteurs, articulés, grêles, atteignant 0,6 mm long. sur les marges et 1,1 mm long. au sommet ; trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, atteignant presque le sommet. Corolle 15-18 mm diam. ; pétales 5, à limbe obovale, nettement émarginé et même subbilobé au sommet, plurinervié, purpurin, sans tache pourpre-noir à la base, 6-8 mm long. ; squamules ligulaires 2, oblongues-lancéolées, subaiguës ou obtuses, blanches, c. 1 mm long., non cohérentes en tube ; onglets blancs, trinerviés, glabres, élargis et brusquement contractés sous le limbe, mais non auriculés, non ou peu exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères jaunes, oblongues, médifixes, c. 1,75 mm long. Ovaire vert, glabre, oblong, plus court que le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, déprimé et saillant ; gynophore à pubescence dense et rétrorse ; styles 3, blancs filiformes, stigmatifères inférieurement dans leur partie supérieure. Capsule oblongue-cylindrique, non exserte, 10-12 mm long., très coriace, jaune ocracé, finement chagrinée, mate, cloisonnée jusqu'aux 3/4, s'ouvrant par 6 dents obtusiuscules, étalées-dressées et ± arquées en dehors ; colonne placentaire dépassant les 3/4 de la capsule, à funicules assez allongés.

Gynophore 7-9 mm long., grêle, un peu plus court que la capsule, sillonné, pubescent-velouté. Graines nombreuses, réniformes-subglobuleuses, 0,9-1,05 mm long., profondément excavées sur les faces, à dos très large, arrondi, un peu déprimé au milieu où il porte 3-4 rangées longitudinales de tubercules, souvent surmontés d'une papille aiguë ; faces et marges ± réticulées-papilleuses. Floraison : avril-mai.

Champs, broussailles, pâturages pierreux ou argileux des plaines et des collines semiarides. — O. Guiard entre Beni-Saf et Aïn-Temouchent ! (BATT.) ; Aïn-Temouchent ; Oued Imbert ! (FAURE).

1179. **S. argillosa** Munby, B. Soc. Bot. France, 11, p. 44 (1864) ; B. et T., Fl. Alg. p. 137, et Fl. Syn. p. 59 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 25 ; M., C. 1601 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 877. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, 15-40 cm long., cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, rameuses souvent dès la base, à rameaux ± dressés, vêtues de poils glanduleux, étalés, articulés, atteignant 0,6 mm, accompagnés de poils tecteurs, grêles, plus courts, aigus, rétrorses, parfois glabrescentes à la base. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes, à marges non ondulées, les inférieures étroitement obovales-oblongues, ± obtuses, atténuées-subpétiolées, les moyennes et supérieures sessiles, lancéolées, aiguës, toutes longuement ciliées sur les marges à la base (cils articulés, non glanduleux, flexueux, atteignant 1,5 mm), brièvement pubescentes sur le reste des marges et sur les faces par des poils tecteurs courts, antrorses, insérés sur un tubercule basilaire, souvent réduits à celui-ci sur les faces des feuilles inférieures, accompagnés sur les feuilles supérieures de poils glanduleux. Feuilles toutes trinerviées à la base, à nervure médiane saillante en dessous ; nervures latérales plus grêles, souvent visibles par réflexion ; toutes rameuses et anastomosées en réseau visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs diurnes, dressées, en dichases multiflores, lâches, terminaux, ± réguliers, longuement pédonculées. Feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles supérieures, mais décroissantes, très poilues-glanduleuses, égales ou subégales dans chaque paire, plus courtes que les pédoncules. Pédoncules densément poilus-glanduleux, grêles, les inférieurs pouvant atteindre 5 cm long., les supérieurs décroissants, les derniers < calice. Calice 13-17 mm long., étroitement oblong-subcylindrique et droit à l'anthèse, cylindrique à la fructification, non contracté au sommet, contracté et brièvement atténué sous la capsule, ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou

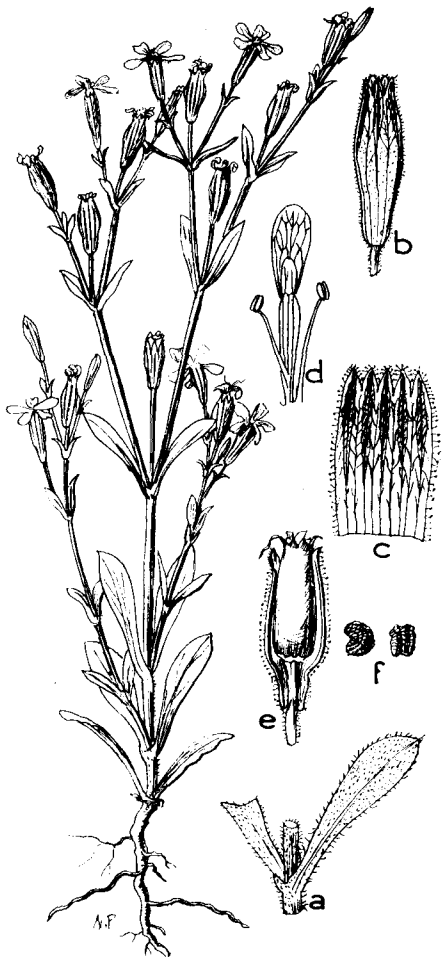

FIG. 71. — *Silene argillosa* : A, Portion de tiges et feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétales et E adjacentes ; E, Capsule mûre et coupe longitudinale du calice fructifère ; F, Graines.

rougeâtre, vêtu sur et entre les marges de poils glanduleux, étalés, atteignant 0,5 mm, accompagnés de poils tecteurs, très petits, aculéiformes, unicellulaires, la plupart rétrorses, ne dépassant pas 0,12 mm ; nervures 10, vertes ou pourpres, non ou peu saillantes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales simplement ramuleuses, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-3 nervilles très obliques, très grêles, visibles par transparence, prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, c. 2 mm long., oblongues-triangulaires, subaiguës, à marge scarieuse, blanche ou rosée, étroite, à peine interrompue au sommet, ciliées par des poils glanduleux courts, à peine plus gros et plus longs au sommet, accompagnés de quelques poils tecteurs grêles, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant presque le sommet. Corolle 12-13 mm diam. ; pétales 5 ; limbes 5-6 mm long., entiers, oblongs-cunéiformes, étroits, non contigus, plurinerviés, purpurins intérieurement, ± bleuâtres extérieurement, arrondis au sommet, cohérentes en coronule tubuleuse, blanche, légèrement crénelée au sommet ; onglets blancs, non ou peu exserts, glabres, trinerviés, non dilatés sous le limbe, cohérents en tube. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères jaunes, 0,8-1 mm, oblongues, médifixes. Ovaire

vert, lisse, oblong-cylindrique, un peu plus long que le gynophore, densément villeux par des poils grêles, longs, articulés, rétrorses. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères dans leur partie supérieure. Capsule dépassant légèrement le calice, 12-13 mm long., cylindrique, obtuse, jaune ocracé, coriace, finement chagrinée, mate, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents, courtes, aiguës, dressées et arquées en dehors colonne placentaire = c. 3/4 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore bien < capsule, 3-4 mm long., sillonné, lâchement villeux. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes, un peu comprimées, 0,75-0,9 mm long., à faces assez profondément excavées, avec le fond de l'excavation plan, à dos large, très obtusément et peu profondément canaliculé, à marges arrondies, striées-cannelées radialement sur les faces et les marges, à 3-4 rangées longitudinales de tubercules très obtus et peu saillants dans le canalicule dorsal. Floraison : mars-juin.

Broussailles, pâturages et cultures des terrains argileux des plaines et des basses montagnes semiarides et bien arrosées. — A. Castiglione ! (CLAUSON) ; Lodi !, Duperré !, Kerba ! (BATT.) ; plaine du Mazafran ! (CLAUSON). — O. Renault ! Mont Tessala ! (WARION) ; Oran ! (MUNBY) ; Valmy ! Arbal ! (FAURE) ; Tlemcen ! (HAVARD). — M. Collines argileuses au Nord de Fès (M.).

Aire géographique. — Endémique.

1180. **S. divaricata** Clem., Elench, Hort. Madrit. p. 103 (1806) ; B. et T., Fl. Alg. p. 138, et Fl. Syn. p. 58 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 229, 987 ; M., C. 971. — *S. divaricata* var. *brachycalyx* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1929, nº 145 (1930). — *S. Aellenii* Sennen, Pl. Espagne, nº 8697, 9283 (nomen nudum). — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 6-25 cm long., cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds inférieurs, ordinairement très rameuses dès la base ou presque dès la base, à rameaux étalés-dressés, densément vêtues de poils glanduleux, étalés, articulés, raides, courts et longs, pouvant atteindre 1,2 mm, accompagnés de poils tecteurs, courts et grêles, aigus, rétrorses. Feuilles opposées brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales-oblongues, obtuses ou ogivales au sommet, atténuées-subpétiolées à la base, ordinairement flétries de bonne heure, les moyennes et supérieures sessiles, lancéolées, aiguës, ± brusquement arrondies et même subcordées à la base ;

toutes ± densément hispides sur toute leur surface par des poils glanduleux, semblables à ceux des tiges, plus longs à la base des marges, accompagnés de poils tecteurs, courts, ± antrorses ; nervation comme dans l'espèce suivante. Fleurs diurnes, dressées ou étalées-dressées

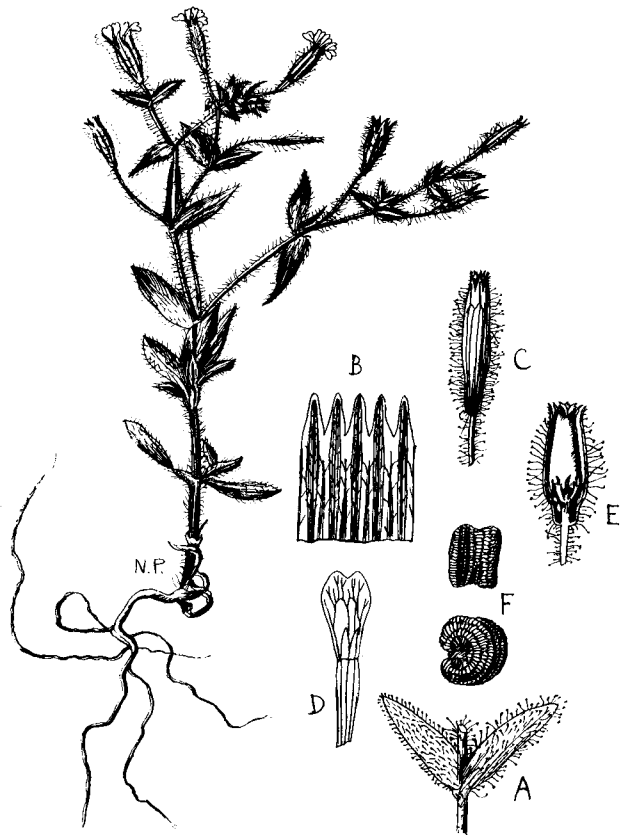

FIG. 72. — *Silene divaricata* : A, Portion de tige et feuilles caulinaires ; B, Calice ouvert et étalé ; C, Calice ; D, Pétales ; E, Coupe longitudinale du périanthe fructifère ; F, Graines.

en dichases terminaux, lâches, ordinairement réguliers et multiflores, occupant ordinairement la plus grande partie de la hauteur de la plante. Feuilles florales herbacées, ovales-lancéolées ou lancéolées, semblables aux feuilles caulinaires supérieures, progressivement réduites. Pédoncules longs et grêles, les inférieurs pouvant atteindre 2 cm, dressés, étalés-dressés, parfois étalés ou même réfléchis, tous hispides-glanduleux, à poils glanduleux, très inégaux, pouvant atteindre

1,6 mm, à poils tecteurs courts et rétrorses ; pédoncules plus longs que les feuilles florales, les inférieurs bien > calice, les supérieurs devenant ≤ calice. Calice 11-13 mm long., cylindrique-subfusiforme à l'anthèse, puis fusiforme et enfin oblong à la fructification, non contracté au sommet, contracté et brièvement atténué sous la capsule, faiblement et graduellement atténué au-dessus de la base de la capsule, tronqué et faiblement ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou rougeâtre, vêtu sur les nervures de poils glanduleux, denses, longs (atteignant 1,5 mm), étalés, et entre les nervures de rares poils glanduleux, courts et étalés, et de très petits poils tecteurs, aculéiformes, apprimés, ordinairement rétrorses ; nervures 10, peu saillantes, vertes ou pourpres, les sépalaires lâchement ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales non ou peu ramuleuses, anastomosées avec les sépalaires par 1-2 nervilles, très grêles et très obliques, visibles seulement par transparence, longuement prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, étroitement lancéolées, c. 1,5 mm long., aiguës, à marge scarieuse, étroite, blanche ou purpurine, interrompue au sommet, ciliées par des poils glanduleux un peu plus longs au sommet, atteignant 0,3 mm, accompagnés de quelques poils tecteurs, plus courts, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane longuement prolongée au delà du réseau et atteignant le sommet. Corolle petite, 8-10 mm diam ; pétales à limbe purpurin, 3,5-4 mm long., plurinervié, obovale-oblong, émarginé ou même bilobé au sommet ; squamules ligulaires 2, blanc rosé, linéaires-lancéolées, aiguës, c. 1 mm long., non cohérentes en coronule ; onglets non exserts, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères ellipsoïdales, médifixes, 0,7-0,8 mm. Ovaire vert, lisse, oblong, < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, peu convexe, non saillant ; gynophore glabre ; styles 3, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans presque toute leur longueur. Capsule 8-10 mm long., un peu exserte, cylindro-conique, coriace, finement chagrinée, un peu luisante, jaune ocracé cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et, arquées en dehors ; colonne placentaire atteignant 2/3 de la capsule, à funicules courts. Gynophore bien < capsule, 2,5-4 mm long., glabre, non ou à peine cannelé. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, 0,8-0,9 mm long., comprimées, à faces profondément excavées, à dos large, arrondi, obtusément et peu profondément canaliculé, réticulées et subpapilleuses sur toute leur surface par des cellules épidermiques légèrement saillantes. Floraison : mars-mai.

Rocailles, pâturages pierreux des terrains calcaires et siliceux, dans les régions semiarides, depuis le littoral jusque dans les basses montagnes. — O. Commun dans le Tell oranais ; Hauts-Plateaux au Djebel Sidi-el-Rabed (M.). — M. Commun dans les montagnes de Ghar-Rouban à Debdou, les Beni-Snassen et le Rif oriental.

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

1181. **S. virescens** Coss., Illustr. p. 143, tab. 92 (1890) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 229. — ①. Herbe verte, poilue-gladuleuse, très visqueuse, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, 15-30 cm long., rameuses au-dessus du milieu, rarement dès la base, cylindriques, peu renflées aux nœuds, ± densément villeuses inférieurement par des poils tecteurs, mous, ± crépus, étalés, articulés, longs (atteignant et dépassant 1,5 mm), vêtues supérieurement de poils glanduleux, étalés, articulés, atteignant 0,55 mm, accompagnés de poils tecteurs, plus courts que ceux de la partie inférieure, devenant progressivement courts et rétrorses. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales-oblongues, obtuses et souvent submucronées au sommet, atténuées-subpétiolées à la base, les moyennes et supérieures sessiles, ovales-oblongues ou lancéolées, ogivales ou aiguës, un peu atténuées puis arrondies à la base ; toutes vêtues sur les faces de poils tecteurs, articulés, mous et longs, ± lâches, la plupart pourvus d'un tubercule basilaire et parfois réduits à ce tubercule, densément ciliées sur les marges par des poils tecteurs inégaux, beaucoup plus longs vers la base ; trinerviées à la base, à nervure médiane forte, légèrement saillante en dessous ; nervures latérales grêles ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux, lâches, ± réguliers, à rameaux étalés-dressés ou parfois divariqués, ± multiflores, occupant souvent la plus grande partie de la hauteur de la plante. Feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles supérieures mais poilues-glanduleuses et décroissantes. Pédoncules longs et grêles, atteignant 5 cm, tous plus longs que les feuilles florales et le calice, densément poilus-glanduleux, avec des poils tecteurs courts et rétrorses. Calice 11-14 mm, droit, oblong-cylindrique à l'anthèse, largement cylindrique à la fructification, non contracté au sommet, brusquement contracté et très brièvement atténué ou subarrondi sous la capsule, fortement ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou verdâtre,

vêtu entre et sur les nervures de gros poils glanduleux, étalés, souvent rouges, atteignant 0,6 mm, à base bulbeuse, accompagnés de poils tecteurs, 1-pluricellulaires, grêles, incolores, rétrorses, pouvant at-

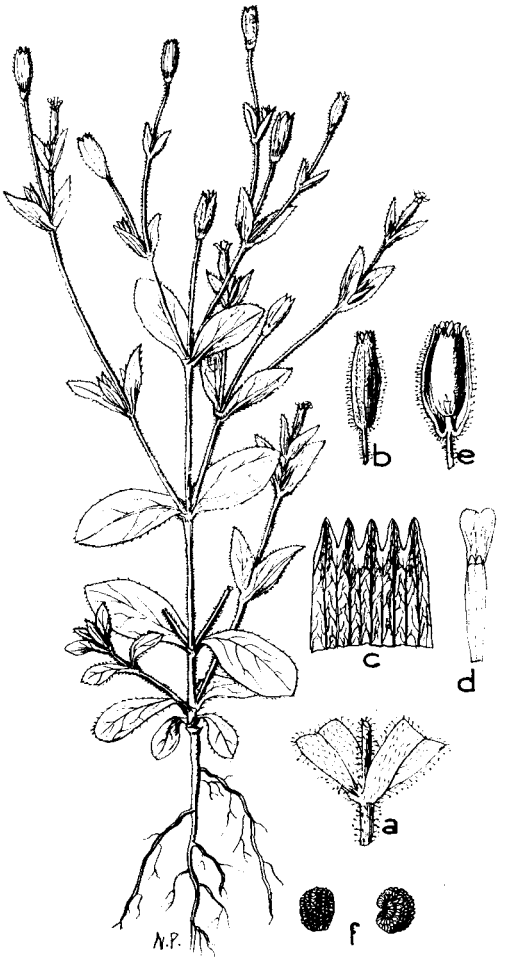

FIG. 73. — *Silene virescens* : A, Portion de tige et feuilles caulinaires, B, Calice ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétale ; E, Capsule et coupe longitudinale du calice ; F, Graines.

teindre 0,45 mm, mais la plupart beaucoup plus courts ; nervures 10, filiformes, non saillantes, lâchement ramuleuses dans leur moitié supérieure et toutes anastomosées en réseau lâche par des nervilles grêles, visibles par transparence, les commissurales prolongées au-dessus de

la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, c. 1-1,25 mm long., à marge scarieuse, large, blanchâtre ou rougeâtre, non interrompue au sommet, densément ciliée, à cils non glanduleux, atteignant 0,35 mm, trinerviées, à nervures lâchement anastomosées en réseau, à nervure médiane dépassant longuement le réseau mais n'atteignant pas tout à fait le sommet. Corolle petite, c. 7 mm diam. ; pétales 5, à limbe purpurin vif, plurinervié, oblong-cunéiforme, arrondi, subtronqué, ou obtusément émarginé au sommet, c. 3 mm long. ; squamules ligulaires 2, triangulaires, subaiguës, courtes (< 0,6 mm), blanches, non cohérentes en coronule, parfois presque nulles ; onglets légèrement exserts, blancs, glabres, non auriculés, trinerviés, cohérents en tube. Etamines 10 ; filets filiformes, blancs, glabres ; anthères ovoïdes, médifixes, c. 0,75 mm. Ovaire vert, lisse, oblong, > gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, non saillant, déprimé. Gynophore glabre. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule 10-11 mm, non ou très légèrement exserte, cylindrique, peu coriace, jaune ocracé, presque lisse, un peu luisante, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et ± récurvées au sommet ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore très court (0,8-1,5 mm), épais, légèrement sillonné, glabre. Graines nombreuses, subglobuleuses-réniformes, 0,9-1,05 mm, peu comprimées, noires, profondément excavées sur les faces, à dos très large et arrondi, convexe, non canaliculé, couverte de gros tubercules subcylindriques sur le dos, ± striées sur les faces, densément villeuses autour du hile par des poils jaune foncé. Floraison : mars-juin.

Forêts claires, broussailles, pâturages rocailleux des basses et moyennes montagnes calcaires et siliceuses, semiarides et bien arrosées. — M. Grand Atlas occidental et central ; Moyen Atlas ; Anti-Atlas.

Aire géographique. — Endémique.

1182. **S. mekinensis** Coss., Illustr. p. 144, tab. 93 (1890) ; M., C. 779 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 228, 987. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, 1-pluricaule, à racine grêle. Tiges dressées, ascendantes ou diffuses, 6-30 cm long., cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds inférieurs, rameuses, souvent dès la base, à rameaux étalés-dressés ou étalés, ± densément villeuses inférieurement par des poils tecteurs, mous, articulés, étalés, ± crépus, longs (atteignant 3 mm), ± densément pubescentes supérieurement par des poils glanduleux,

étalés, courts (≤ 0,4 mm), articulés, accompagnés de poils tecteurs de plus en plus courts, étalés, puis rétrorses. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales ou obovales-oblongues, obtuses, ± brièvement atténuées-subpétiolées à la base, les moyennes et supérieures sessiles, obovales-oblongues puis ovales ou ovales-oblongues, obtuses ou parfois ogivales, toutes ± lâchement

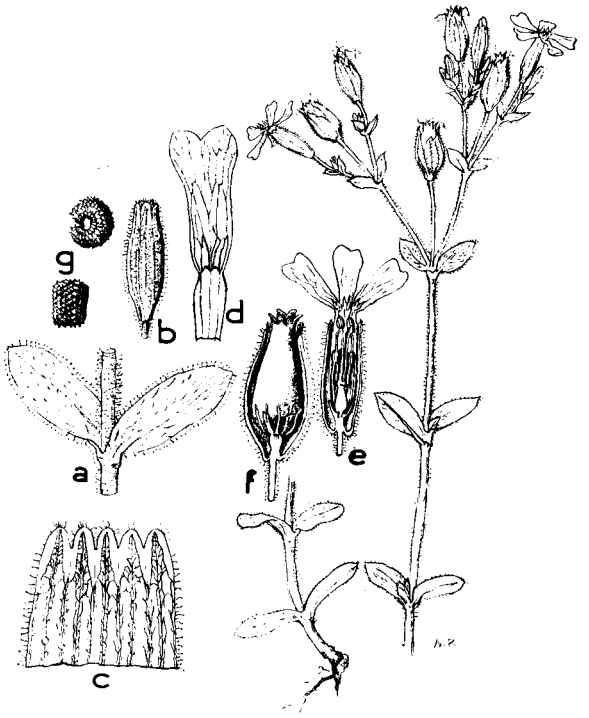

FIG. 74. — *Silene mekinensis* : A, Portion de tige et feuilles caulinaires; B, Calice; C, Calice ouvert et étalé; D, Pétale; E, Fleur (coupe longitud.); F, Capsule et coupe longitud. du calice fructifère ; G, Graines.

villeuses par de longs poils tecteurs, tuberculés à la base (souvent réduits à ce tubercule sur les faces des feuilles inférieures), longuement ciliées sur les marges ; nervation des feuilles comme dans l'espèce précédente. Fleurs diurnes ; dressées, en dichases terminaux, lâches, ordinairement ± réguliers, ± multiflores, à rameaux étalés-dressés. Feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles supérieures, mais décroissantes et ± aiguës, les moyennes et supérieures pubescentes-glanduleuses. Pédoncules grêles et longs, les inférieurs pouvant atteindre 2 cm,

bien > calice et feuilles florales, les supérieurs < calice, tous densément pubescents-glanduleux, avec des poils tecteurs, courts et rétrorses. Calice 10-15 mm long., étroitement oblong-subcylindrique à l'anthèse, oblong-fusiforme ou ové-oblong à la fructification, atténué au sommet, plus brusquement atténué ou même contracté sous la capsule, ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou rougeâtre, vêtu sur et entre les nervures de nombreux poils glanduleux, tuberculés à la base, étalés, atteignant 0,6 mm, ordinairement rouges, accompagnés de poils tecteurs, grêles, rétrorses, très inégaux, aigus, pouvant atteindre 0,4 mm, 1-pluricellulaires ; nervures 10, filiformes, un peu saillantes, les sépalaires lâchement ramuleuses-réticulées dans leur partie supérieure, un peu au-dessous des dents, les commissurales peu ramuluses et non réticulées, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-2 nervilles, grêles, visibles par transparence, prolongées au delà de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales-triangulaires, courtes (c. 1,5 mm), obtuses, à marge scarieuse, large, blanche ou rougeâtre, non interrompue au sommet, longuement et densément ciliée (cils atteignant 0,7 mm long.), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau lâche et court, avec la nervure médiane longuement prolongée au delà de ce réseau et atteignant presque le sommet. Corolle 10-16 mm diam. ; pétales 5, à limbe étroitement cunéiforme, plurinervié, 4-7 mm long., rétus ou émarginé au sommet, intérieurement rose pâle au sommet et purpurin vif à la base, extérieurement ± violacé ; squamules ligulaires 2, linéaires-lancéolées, ± aiguës, c. 1 mm long., blanches, non cohérentes en coronule ; onglets un peu exserts, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères médifixes, oblongues, jaunes, c. 1,25 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, plus long que le gynophore glabre, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, en calotte non saillante. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans la partie supérieure. Capsule dépassant un peu le calice, 10-14 mm long., ovoïde ou ovoïde-oblongue, subobtuse, jaune ocracé, très finement chagrinée et un peu luisante, coriace, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules peu allongés. Gynophore court, c. 2 mm long., très épais, non ou à peine sillonné, glabre ou portant quelques rares poils rétrorses. Graines nombreuses, noires, subglobuleuses-réniformes, un peu comprimées, 0,9-1,05 mm long., à faces très profondément excavées, à dos très large, arrondi, non canaliculé, entièrement tuberculé par la forte saillie des cellules épidermiques, souvent pourvues d'une

papille conique ; faces à fond plat, finement réticulé-subpapilleux ; hile entouré de quelques poils jaune foncé, courts. n = 12. Floraison : avril-juin.

A. Fleurs c. 20 mm long., à pétales excédant le calice de 8 à 9 mm. Corolle 14-16 mm diam. :

subvar. ***typica*** Maire in M., C. 779 (1931).

AA. Fleurs c. 15 mm long. ; pétales excédant le calice de 4 mm ; corolle 10-12 mm diam. Anthères bien développées :

subvar. ***parviflora*** Maire, l. c. (1931).

Forêts claires, broussailles, pâturages pierreux des collines et des basses et moyennes montagnes, de 400 à 2.200 m. — M. Collines du Centre et Moyen Atlas.

Subvar. *parviflora*. — M. Agourai ! (JAH. et WEILLER).

Aire géographique. — Endémique.

1183. **S. Ibosii** Emb. et Maire, Pl. rif. nov. fasc. 1, p. 5 (1927), et Spic. Rif. p. 22 (1928) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 232, 988. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges ordinairement étalées-diffuses ou ascendantes, 5-25 cm long., très rameuses dès la base, cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ± densément villeuses par des poils glanduleux, articulés, épais (pouvant atteindre 0,12 mm diam.), ± longs (pouvant atteindre 1,5 mm long.), ± crépus, étalés, plus courts dans la partie supérieure de la tige et sur les pédoncules, sans poils tecteurs, parfois à la fin glabrescentes inférieurement. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les basales en rosette, obovales-spatulées ou spatulées, atténuées-subpétiolées inférieurement, obtuses, ± villeuses, surtout sur les marges et les nervures par des poils glanduleux, semblables à ceux de la tige, parfois glabrescentes ; feuilles caulinaires sessiles, ± arrondies à la base, ovales, ovales-lancéolées ou lancéolées, ± acuminées, villeuses-glanduleuses par des poils semblables à ceux de la tige ; nervation comme dans l'espèce précédente. Fleurs diurnes, dressées, en dichase terminal, lâche, ± régulier et ± divariqué, ordinairement multiflore, occupant ordinairement la plus grande partie de la longueur de la tige. Feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles caulinaires, mais progressivement réduites. Pédoncules courts (2-8 mm long.), grêles. Calice 13-22 mm long., tronqué et nettement ombiliqué à la base, cylindrique à la base,

légèrement obconique au-dessus du milieu à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, brusquement contracté et subcylindrique sous la capsule, membraneux, blanchâtre ou rougeâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils glanduleux, étalés, semblables à ceux de la tige, mais droits et ne dépassant pas 0,4 mm ; nervures 10,

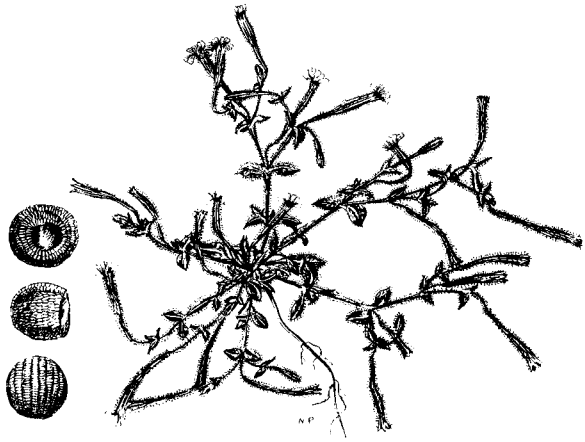

FIG. 75. — *Silene Ibosii.*

pourpres, non ou peu saillantes, toutes ramuleuses-réticulées dans leur 1/3 supérieur, anastomosées en réseau par des nervilles ± nombreuses, parfois réduites à une seule, visibles seulement par transparence, les commissurales prolongées au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, ovales, obtuses, courtes (c. 1,5-1,8 mm long.), à large marge scarieuse, blanchâtre ou rougeâtre, non ou à peine interrompue au sommet, densément ciliée par des poils glanduleux, atteignant 0,3 mm long., accompagnés de poils tecteurs grêles, aussi longs ou un peu plus courts, ou par des poils tecteurs seuls, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau très court, à nervure médiane longuement prolongée au-dessus du réseau et atteignant presque le sommet. Corolle c. 10 mm diam. ; pétales 5, à limbe c. 4 mm long., plurinervié, purpurin sur les deux faces, cunéiforme, rétus ou parfois subémarginé ; squamules ligulaires 2, linéaires-lancéolées ou spatulées, blanches, obtuses, c. 1 mm long., non cohérentes entre elles et avec les voisines ; onglets inclus ou à la fin un peu exserts, blanchâtres, glabres, trinerviés, non auriculés, 6-10 mm long. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, 1-1,5 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, beaucoup < gynophore,

coiffé d'un stylopode ± déprimé et un peu saillant, jaune verdâtre ; gynophore portant quelques poils tecteurs rétrorses, grêles, articulés ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ne dépassant pas le calice, ovoïde-oblongue ou ovoïde, obtuse, 6-8 mm long., jaune paille, papyracée, presque lisse et ± luisante, cloisonnée à la base seulement (jusqu'à 1/5-1/4), s'ouvrant par 6 dents fortement récurvées, obtusiuscules ; colonne placentaire atteignant 1/2 de la capsule, à funicules courts. Gynophore grêle et long, 7-15 mm long., très lâchement ou ± densément villeux par des poils articulés, assez longs, étalés ou rétrorses, non sillonné. Graines nombreuses, noirâtres, mates, subglobuleuses, c. 0,9-1 mm diam., à faces très convexes, à dos convexe, à peine aplati au milieu, profondément ombiliquées au niveau du hile, sublisses, réticulées à fort grossissement par les cellules épidermiques à peine saillantes ; hile glabre. Floraison : avril-juin.

A. Feuilles caulinaires ordinairement ovales, larges ; capsule 8-10 mm long. ; gynophore bien plus long que la capsule, 11-15 mm long. ; capsule 7-8 mm long. Calice 15-22 mm long., à dents portant des poils glanduleux sur les marges :

var. ***typica*** Maire, Cavanillesia, 3, p. 50 (1930).

AA. Feuilles caulinaires plus étroites, lancéolées ; capsule c. 6 mm long. ; gynophore dépassant peu la longueur de la capsule, 7-9 mm long. Calice 13-15 mm long., à dents sans poils glanduleux sur les marges :

var. ***Grosiana*** (Pau et F.-Q.) Maire, Cavanillesia, 3, p. 50 (1930) (sphalmate Grosii) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 988. — *S. Grosiana* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1928, n° 91 (1929).

Rocailles, éboulis, clairières des forêts des basses et moyennes montagnes calcaires et siliceuses. — M. Commun dans les montagnes du Rif ; Mont Outka.

Var. *Grosiana.* — M. De Tétuan à Chaouen.

Aire géographique. — Endémique.

1184. **S. rubella** L., Sp. p. 419 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 355 ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 37 ; B. et T., Fl. Alg. p. 137, et Fl. Syn. p. 58 ; B. et B., Cat. Tun. p. 56 ; Pamp., Pl. Trip. p. 83, et Fl. Ciren. p. 199 ; M., C. 778 *bis*, 2395 ; Maire, Sahara central, p. 90 ; J. et



FIG. 76. — *Silene rubella* : A, Pétales et E, adjacentes ; B, Ovaire et styles.

M., Cat. Maroc, p. 231, 988. — *S. segetalis* Dufour, B. Soc. Bot. France, 7, p. 241 (1860). — ①. Herbe verte, très brièvement et finement pubescente, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 8-40 cm long., simple ou rameuse dès la base, subcylindrique ou obtusément tétragone à la base, modérément renflée aux nœuds, finement pubérulente à la loupe par des poils tecteurs, raides, grêles, rétrorses, aigus ≤ 0,15 mm. Feuilles opposées, brièvement connées vaginantes à la base, les inférieures obovales-oblongues, obtuses, atténuées-subpétiolées inférieurement, les supérieures et moyennes oblongues, lancéolées, linéaires-lancéolées ou linéaires, ogivales ou aiguës, toutes finement et ±lâchement pubérulentes-scabres sur les faces, surtout sur les nervures, à poils tuberculés à la base et souvent réduits à leur tubercule, souvent glabrescentes, brièvement ciliées-scabres sur les marges, un peu plus longuement ciliées à la base ; marges ordinairement ondulées ; nervation comme dans l'espèce précédente. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux, ± denses, courts, ± réguliers, à rameaux dressés. Feuilles florales herbacées, ovales ou ovales-lancéolées, ± acuminées, pubérulentes, progressivement réduites, subégales dans chaque paire, ordinairement > pédoncules. Pédoncules grêles et courts, 2-5 mm long. à l'anthèse, un peu allongés et pouvant égaler ou dépasser le calice à la fructification, les inférieurs pouvant atteindre 3,5 cm long., tous à pubescence rétrorse, semblable à celle de la tige. Calice 8-12 mm long., cylindrique ou légèrement obconique à l'anthèse, largement obové-claviforme à la fructification, atténué sous la capsule, non contracté au-dessus, non ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, souvent ± pourpre au sommet, densément vêtu sur et entre les nervures de poils courts, aculéiformes, antrorses, ≤ 0,10 mm ; nervures 10, grêles, vertes un peu saillantes, les commissurales non ramuleuses, les sépalaires très briè-

vement ramuleuses-réticulées au sommet, toutes anastomosées par une nerville unique, peu visible par réflexion, les commissurales non prolongées au-dessus de l'anastomose ; dents calicinales 5, très courtes (c. 1,25 mm), largement ovales-arrondies, plus larges que longues, à large marge scarieuse, rougeâtre ou blanche, interrompue au sommet, densément ciliée, ainsi que le sommet, par des poils grêles, articulés, flexueux, atteignant 0,6 mm, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau lâche et souvent imparfait, atteignant à peu près le sommet. Corolle petite, atteignant 10 mm diam. ; pétales 5, à limbe purpurin, rarement blanc, atteignant 4 mm long., plurinervié, obovale-cunéiforme, rétus, obtusément émarginé ou parfois bifide ; squamules ligulaires 2, oblongues, obtuses, libres entre elles mais ± cohérentes avec les voisines en coronule blanche, tubuleuse, c. 1 mm long. ; onglets blancs, non ou à peine exserts, trinerviés, glabres, non auriculés, ± cohérents en tube au sommet. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; étamines oblongues, médifixes, c. 1 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, déprimé, saillant ; gynophore pubescent par des poils courts, rétrorses. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement jusqu'à la base. Capsule dépassant peu ou pas le calice, c. 7 mm long., jaune paille, peu coriace, presque lisse et ± luisante, cloisonnée jusqu'à 1/2, s'ouvrant par 6 dents fortement récurvées, obtusiuscules ; colonne placentaire = 1/2-2/3 de la capsule, à funicules peu allongés. Gynophore grêle, ± cannelé, à pubescence rétrorse, 1,5-4 mm long. Graines noires, arrondies-réniformes et comprimées, 0,8-0,95 mm long., à faces planes ou un peu concaves, à dos élargi, étroitement et obtusément canaliculé, à marges très obtuses, ou ± largement striées-cannelées radialement, à marges paraissant verruqueuses de profil par la saillie des cellules épidermiques ; fond du canalicule un peu échinulé. Floraison : février-mai.

A. Pétales rétus ou brièvement bilobés, à lobes courts, ovales-arrondis.

B. Feuilles moyennes et supérieures ± larges, oblongues ou lancéolées, ordinairement ondulées. Inflorescences denses :

var. ***typica*** Fiori in Fiori et Paol., Fl. Anal. Ital. Append. p. 75 (1907). — Type de l'espèce.

C. Calice 10-12 mm long. Gynophore 3-4 mm.

D. Corolle 8-10 mm diam. :

f. **macropetala** Maire.

DD. Corolle 4-5 mm diam. :

f. **brachypetala** Moris, Fl. Sard. 1, p. 249, tab. 14 (1837).

CC. Calice 8-10 mm. Corolle petite, 4-5 mm diam. Gynophore 1,5-3 mm. Plante grêle, à feuilles peu ondulées :

f. **parviflora** Faure et Maire in M., C. 778 *bis* (1931). — *S. rubella* var. *Trabuti* Doumergue ex Maire in Soc. Française, exsicc. nº 6085 (1932).

BB. Feuilles moyennes et supérieures linéaires, étroites, non ondulées. Gynophore très court, 1,5-2,5 mm. Calice c. 10 mm. Cymes ordinairement ± lâches :

var. ***turbinata*** (Guss.) Fiori et Paol., Fl. Anal. Ital. 1, p. 365 (1898). — *S. turbinata* Guss., Fl. Sic. Prodr. 1, p. 506 (1842).

E. Fleurs à pétales dépassant le calice :

f. **corollina** Maire.

EE. Fleurs à pétales inclus ou nuls :

f. **apetala** Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 137 (1888), ut var.

AA. Pétales profondément bifides, à divisions linéaires-lancéolées. Calice 9-10 mm long. Gynophore court (c. 2 mm). Graines à canalicule dorsal large, à marge peu verruqueuse. Feuilles ondulées, glabrescentes :

var. ***bifida*** Maire in M., C. 2395 (1938).

Champs incultes, moissons, pâturages marneux et argileux des plaines et des basses montagnes, dans les régions bien arrosées et semi-arides et dans les oasis des régions désertiques.

Var. *typica*. — Cyr. Assez commun à Bengasi et dans la Montagne Verte. — Tr. Assez commun aux environs de Tripoli et dans les collines de Homs à Garian. — T. Assez commun dans le Nord, le Centre et les oasis du Sud. — Alg. Commun dans le Tell ; Hauts-Plateaux ; Aurès ; Atlas saharien ; oasis du Sahara septentrional. — M. Commun dans tout le Maroc non désertique et dans les oasis du Sahara marocain. — Sahara central : oasis de Sali (Chudeau).

F. macropetala et *brachypetala* dans toute l'aire de l'espèce, le second ordinairement plus fréquent.

F. parviflora. — O. La Sénia ! (BATT.), Ste. — Barbe du Tlélat ! (BATT.). — M. Beni-Snassen ! (FAURE).

Var. *turbinata* f. *apetala.* — A. Berrouaghia ! ; Teniet-el-Had ! (BATT.). — C. Mont Kteuf ! (BATT.) ; Constantine ! (JOLY).

F. corollina. — A. Teniet-el-Had ! ; Ouaransenis ; Ténès (BATT.).

Var. *bifida.* — M. Boucheron (M.).

Aire géographique. — Europe méditerranéenne méridionale. Asie Mineure. Syrie et Mésopotamie. Egypte.

Observations. — Pau (*Broteria*, 31, p. 96) indique au Maroc septentrional et à Oran le var. *Bergiana* (LINDMAN) Gürke in Richter-Gürke, Pl. Eur. 2, p. 305 (1899) = *S. Bergiana* Lindm., Act. Hort. Berg. 1, n° 6 p. 3, tab. 1, fig. 1-8. Cette variété portugaise est voisine du var. *bifida* mais a les pétales bilobés, à lobes ovales-arrondis, les cymes lâches, à pédoncules bien plus longs. Nous n'avons pas vu cette plante en provenance de l'Afrique du Nord, et les indications de Pau laissent supposer qu'il a confondu sous ce nom diverses formes du *S. rubella* d'une part et le *S. volubilitana* d'autre part.

1185. **S. volubilitana** Br.-Bl. et Maire in B. et M., n° 49 (1925) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 231, 988. — ①. Herbe verte, un peu pubérulente, surtout supérieurement, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 20-40 cm long., cylindrique, peu renflée aux nœuds, simple ou rameuse, ± lâchement pubérulente par des poils 1-3-cellulaires, raides, aigus, arqués-rétrorses, courts (≤ 0,18 mm), souvent glabrescente inférieurement. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, non ou à peine ondulées, les inférieures non rosulées, obovales-oblongues, obtuses, assez longuement atténuées-subpétiolées inférieurement, ordinairement flétries à l'anthèse, les moyennes et supérieures sessiles, oblongues ou lancéolées, peu atténuées à la base, ogivales puis ± aiguës au sommet, souvent pourvues d'un fascicule foliaire axillaire ; toutes paraissant glabres à l'œil nu, mais lâchement papilleuses-pubérulentes sur les faces à une forte loupe, un peu plus longuement pubérulentes en dessous sur la nervure médiane, brièvement ciliolées-scabres sur les marges, sauf à la base où les cils sont un peu plus longs et mous ; nervation comme dans l'espèce précédente. Fleurs diurnes, dressées (ou parfois un peu nutantes avant l'anthèse), en dichase terminal, ordinairement régulier et assez dense, à rameaux latéraux primaires 3-5 fois dichotomes.

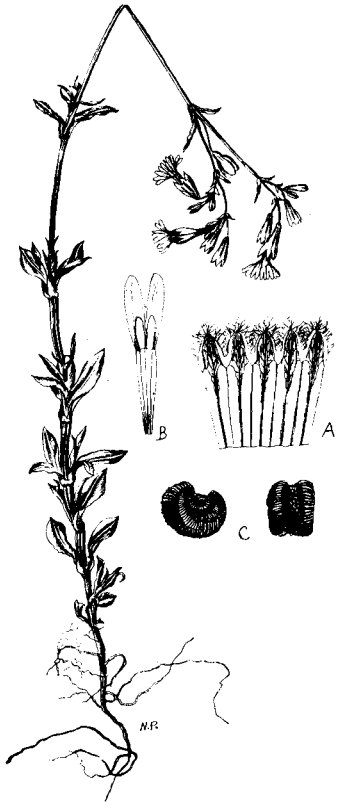

FIG. 77. — *Silene volubilitana* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Graines.

Feuilles florales bractéiformes, herbacées au sommet, ± membraneuses à la base, ovales-lancéolées, aiguës, ± pubescentes, densément ciliolées sur les marges et barbues au sommet, toutes < pédoncules. Pédoncules tous ± longs, les inférieurs > calice, pouvant atteindre 22 mm, les supérieurs ≤ calice, tous densément pubérulents par des poils rétrorses, dressés. Calice c. 11 mm long., obconique-turbiné à l'anthèse, renflé au sommet du tube et ± contracté puis atténué sous la capsule et jusqu'à la base aiguë, non ombiliquée, membraneux, blanchâtre ou rosé, vêtu entre et sur les nervures de poils apprimés, antrorses, ≤ 0,25 mm ; nervures 10, vertes, non ou peu saillantes, les sépalaires brièvement ramuleuses-réticulées sous les dents, les commissurales non ramuleuses, anastomosées avec les sépalaires par une nerville unique et grêle, ± visible par réflexion, non prolongées au delà des anastomoses ; dents calicinales 5, largement ovales, 2-2,5 mm long., arrondies au sommet, aussi larges ou presque aussi larges que longues, à marge scarieuse, large, blanche, non ou à peine interrompue au sommet, densément ciliée-laineuse par des cils articulés, atteignant 1,3 mm long., trinerviées, à nervures anastomosées en réseau dense, atteignant presque le sommet. Corolle 8-10 mm diam. ; pétales 5, à limbe purpurin intérieurement et extérieurement, plurinervié, cunéiforme, profondément bifide (jusqu'au milieu ou un peu au delà), à divisions oblongues-linéaires, obtuses, étroit, non contigu avec les voisins, 3,5-4 mm long. ; squamules ligulaires 2, blanches, oblongues-linéaires, obtuses, libres entre elles mais cohérentes avec les voisines en coronule tubuleuse ; onglets cohérents au sommet en un tube purpurin, exsert, bien plus étroit que le calice, du reste blanchâtres, trinerviés, non auriculés, glabres sur les marges, très finement pubérulents extérieurement sur la nervure médiane. Etamines 10, à filets

filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1 mm. Ovaire vert, lisse, oblong, < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, déprimé, saillant ; gynophore densément pubescent par des poils grêles, articulés, rétrorses ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement presque jusque dès la base. Capsule dépassant légèrement le calice, subglobuleuse, 6-8 mm long, jaune paille, peu coriace, à peu près lisse, ± luisante, cloisonnée jusqu'à la moitié, s'ouvrant par 6 dents obtusiuscules, fortement récurvées ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules assez allongés. Gynophore 4-5 mm long., un peu côtelé, densément pubescent, grêle. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, comprimées, 1,2-1,3 mm long., à faces excavées, à dos très élargi, largement, obtusément et peu profondément canaliculé, à marges très obtuses, striées radialement, paraissant à peine verruqueuses sur les marges, à deux rangées de tubercules très bas et très obtus au fond du canalicule dorsal ; hile entouré de poils jaune foncé. n = 12. Floraison : mars-mai.

Champs et pâturages argileux des collines et des plaines. — M. Commun dans le Centre, plus rare dans l'Ouest et dans le Tadla.

Aire géographique. — Endémique.

Subsect. **Rigidulae** Rohrb. (1868)

1186. **S. Martyi** Emb. et Maire, Pl. rif. nov. fasc. 1, p. 3 (1927), et Spicil. Rif. p. 20 (1928) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 231. — ①. Herbe verte ou ± glaucescente, très brièvement pubérulente inférieurement, glabrescente supérieurement, 1-pluricaule, à racine assez épaisse, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 15-40 cm long., ordinairement très rameuses, souvent dès la base, cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ± densément pubérulentes inférieurement par des poils rétrorses, très courts (≤ 90 μ), apprimés, unicellulaires, rugueux, obtusiuscules, glabres supérieurement et visqueuses dans la partie médiane des entre-nœuds. Feuilles opposées, membraneuses-blanchâtres et brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures ordinairement en rosette, obovales-spatulées, atténuées-subpétiolées inférieurement, brusquement et brièvement acuminées au sommet ; les moyennes et supérieures d'abord ± semblables aux inférieures mais plus étroites, puis sessiles, linéaires-lancéolées ou linéaires, aiguës, avec un mucron calleux, brunâtre ; toutes vêtues sur les faces et les

marges de poils semblables à ceux de la tige, mais antrorses et encore plus courts, brièvement ciliolées sur les marges à la base ; toutes tri-

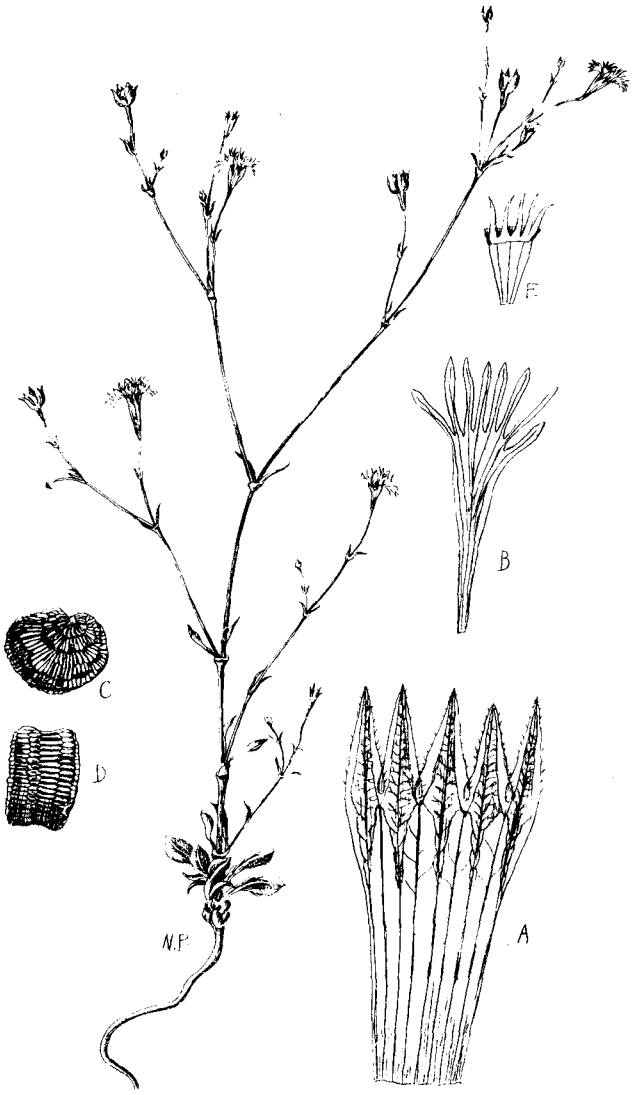

FIG. 78. — *Silene Martyi* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale (face externe) ; C, Graine (vue de côté) ; D, Graine (vue de dos) ; E, Squamules ligulaires.

nerviées à la base, à nervure médiane saillante en dessous jusqu'au sommet ; nervures latérales grêles, peu visibles ; toutes rameuses et

anastomosées en réseau, visible par transparence, avec nervures marginales bien distinctes. Fleurs dressées, diurnes, en dichases terminaux très lâches, à rameaux très grêles, glabres, ± visqueux, étalés-dressés ; dichases ordinairement pauciflores et ± irréguliers, ceux des rameaux souvent réduits à une seule fleur. Feuilles florales bractéiformes, lancéolées, sessiles, aiguës, herbacées et pubérulentes, avec une marge blanche-scarieuse et ciliée. Pédoncules subfiliformes, glabres et ± visqueux, ordinairement allongés, les inférieurs > calice, les supérieurs plus courts. Boutons claviformes, apiculés au sommet. Calice 11-13 mm long., obconique dès l'anthèse, claviforme à la fructification, fortement contracté puis étroitement obconique sous la capsule, non contracté au sommet, brusquement contracté en anneau et ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, glabre à l'œil nu, mais vêtu, à la loupe, de poils papilliformes, étalés, très courts et épars sur et entre les nervures ; nervures 10, pourpres, peu saillantes, toutes ramuleuses-réticulées au-dessus du milieu, anastomosées par 2-4 nervilles grêles, les commissurales non prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; nervilles non ou peu visibles par réflexion ; dents calicinales 5, 1,5-2 mm long., hétéromorphes : deux plus longues, lancéolées, acuminées ; trois plus courtes, ovales, obtuses, toutes largement marginées-scarieuses, à marge blanche, brièvement ciliée (cils ≤ 0,25 mm), interrompue au sommet mucroné, toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, atteignant le mucron. Corolle ± en entonnoir, 6-7 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, largement ovale, subtronqué dans son contour, 3-4 mm long., 4 mm larg., intérieurement blanc, extérieurement blanchâtre, veiné de brun-pourpre, 7-9-fides jusqu'au milieu ou un peu au delà, à divisions étroitement linéaires, obtuses ; squamules ligulaires 2, libres, c. 1,2 mm long., plurifides jusqu'à la base, à lanières linéaires, aiguës, formant avec celles des autres pétales une coronule blanche, multifide ; onglets non exserts, 6-7 mm long., blancs, glabres, cunéiformes, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, très inégales, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères jaunes, ovées-oblongues, médifixes, c. 0,75 mm. Ovaire vert, lisse, obové-oblong, légèrement stipité au-dessus des insertions des pétales et de l'androcée, bien < gynophore, coiffé d'un stylopode très déprimé, non saillant, jaune verdâtre ; gynophore à pubescence rétrorse, assez longue. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ne dépassant pas le calice, ovoïde ou ovoïde-subglobuleuse, obtuse, 4-5 × 3-3,5 mm, peu coriace, jaune paille, lisse et luisante, cloisonnée jusqu'au milieu, s'ou-

vrant par 6 dents, dressées, obtusiuscules ; colonne placentaire = c. 1/2 de la capsule, à funicules courts. Gynophore grêle, un peu anguleux-côtelé, brièvement pubescent par des poils rétrorses, 5-6 mm long. Graines nombreuses, arrondies-réniformes, comprimées, 1-1,1mm long., fauves, à faces planes ou légèrement convexes, à dos non élargi, canaliculé, à canalicule profond et ± aigu, striées radialement à un fort grossissement, avec le fond du canalicule à peine verruqueux par la saillie des cellules épidermiques ; hile portant quelques poils blanchâtres, très courts. Floraison : mai-juillet.

Forêts claires, pâturages pierreux, graviers des rivières des montagnes gréseuses, schisteuses et marneuses bien arrosées, de 400 à 1.600 m. — M. Assez commun dans les montagnes du Rif, de Tetuan à Targist et dans les collines prérifaines au Nord de l'Ouergha.

Aire géographique. — Endémique.

1187. **S. inaperta** L., Sp. 1, p. 419 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 137 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 25 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 230. — ①. Herbe verte, un peu pubérulente, à racine grêle, pivotante, ordinairement unicaule. Tige dressée, 18-65 cm long., simple ou ± rameuse, cylindrique, légèrement renflée aux nœuds, très brièvement pubérulente inférieurement par des poils raides, très courts (< 0,1 mm), rétrorses et ± apprimés, glabre et visqueuse au milieu des entre-nœuds dans la partie supérieure. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures linéaires-spatulées, subobtuses, les autres linéaires, aiguës, à mucron calleux, toutes pubérulentes-scabres sur les faces et les marges, mollement ciliées sur les marges à la base, trinerviées à la base ; nervure médiane forte et saillante en dessous jusqu'au sommet ; nervures latérales grêles, visibles seulement par transparence, toutes rameuses et anastomosées en réseau, avec nervures marginales bien distinctes, visible par transparence. Fleurs diurnes ou toujours fermées, nutantes avant l'anthèse, puis dressées, en dichases terminaux, très lâches et pauciflores, souvent réduits, 1-2-flores. Feuilles florales bractéiformes, lancéolées ou ovales-lancéolées, herbacées, avec la marge scarieuse, blanche et ciliée, bien < pédoncules. Pédoncules allongés, filiformes, glabres, visqueux, bien > calice. Calice 7-9 mm long., étroitement claviforme à l'anthèse, cylindracé-claviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté sous la capsule et brièvement atténué au-dessous, brusquement dilaté en anneau et ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, parais-

sant glabre, portant en réalité quelques poils très courts, papilliformes, tuberculés à la base, épars sur et entre les nervures ; nervures 10, vertes, filiformes, non saillantes, toutes rameuses et anastomosées, réticulées dans leur moitié supérieure ; nervilles peu visibles par réflexion ; nervures commissurales non ou à peine prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales, obtuses et fortement mucronées, c. 1,2 mm long., à large marge blanche, scarieuse, interrompue au sommet par le mucron, papilleuses sur le dos et la marge, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant le sommet, la médiane prolongée dans le mucron. Corolle très petite, incluse ou à peine exserte, parfois nulle ; pétales 5, à limbe cunéiforme, court, bifide jusqu'au milieu, à divisions linéaires, obtuses, jaune sale extérieurement, blanc légèrement rosé intérieurement, paucinervié ; squames ligulaires uniques, courtes ou assez allongées-tronquées ou ± bilobées ou bifides jusqu'à la base, non cohérentes en coronule ; onglets blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines ordinairement 5, alternipétales, rarement 10 ; filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 0,7 mm. Ovaire oblong, vert, lisse, un peu > gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, déprimé, non ou à peine saillant ; gynophore à pubescence rétrorse. Styles 3, blancs, filiformes, courts, stigmatifères intérieurement dans presque toute leur longueur. Capsule 12-13 mm long., dépassant un peu le calice, oblongue-cylindrique, obtuse, peu coriace, à peu près lisse et luisante, jaune paille, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents, subaiguës, dressées ; colonne placentaire = c. 3/4 de la capsule, à funicules longs. Gynophore assez épais, court (c. 2,5 mm),

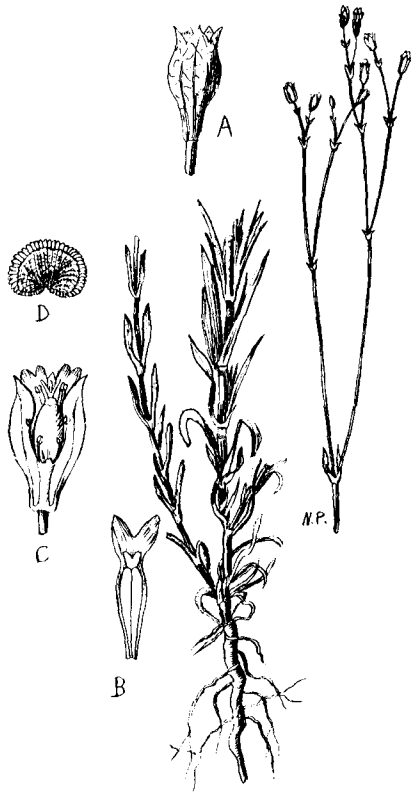

FIG. 79. — *Silene inaperta* : A, Calice fructifère ; B, Pétale ; C, Fleur (coupe longitud.) ; D, Graine.

± côtelé, pubescent. Graines nombreuses, brun-noir, arrondies-réniformes et comprimées, 0,6-0,85 mm long., à faces planes, à dos profondément et obtusément canaliculé, avec les marges aiguës et parallèles, striées radialement sur les faces, subpapilleuses sur les marges et dans le canalicule. Floraison : mai-juillet.

Pâturages argileux et marneux des basses montagnes. — M. çà et là dans la péninsule tingitane et le Rif ; environs de Taza ; Grand Atlas au-dessus d'Amismiz. — O. Nemours (Cosson).

Aire géographique. — Péninsule ibérique. France méridionale. Corse. Macaronésie.

Observations. — Rohrbach (Monogr. Silene, p. 165) donne le calice comme non ombiliqué, probablement par suite d'un lapsus ; la plupart des auteurs plus récents (Ascherson et Graebner, Rouy, Coste) ont reproduit cette assertion ; Willkomm le dit subombiliqué. En réalité nous l'avons toujours vu nettement ombiliqué sous l'anneau basal, aussi bien dans la plante d'Europe que dans la plante marocaine.

La plante marocaine est ordinairement à tiges simples ou peu rameuses, tandis que celle d'Europe est le plus souvent très rameuse.

1188. **S. Cuatrecasasii** Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1927, nº 190 (1928) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 230 ; F.-Q. in Cavanillesia, 4, p. 63, cum icone. — ①. Herbe verte, un peu pubérulente, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 10-40 cm long., cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ordinairement rameuses dès la base, parfois simples, très brièvement pubérulentes inférieurement par des poils raides, très courts ($\leq$0,06 mm), rétrorses et ± apprimés, glabres et visqueuses au milieu des entre-nœuds dans la partie supérieure. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes et membraneuses à la base, les inférieures ± denses, oblongues-spatulées à linéaires-spatulées, ± obtuses, 12-18 × 2,5, 3,5 mm, les autres oblongues-lancéolées puis linéaires-lancéolées et linéaires, ± aiguës, toutes très brièvement pubérulentes-scabres sur les faces et les marges, un peu plus longuement et mollement ciliées sur les marges à la base ; nervation de l'espèce précédente. Fleurs diurnes, dressées ou un peu nutantes avant l'anthèse, en dichases terminaux, très lâches et à fleurs ± nombreuses, ± réguliers, parfois réduits à 1-2 fleurs. Feuilles florales bractéiformes, lancéolées ou ovales-lancéolées, herbacées, avec la marge scarieuse, blanche et ciliée,

bien < pédoncules. Pédoncules allongés, filiformes, glabres, visqueux, bien > calice, les inférieurs pouvant atteindre 3 cm. Calice 3,5-4,5 mm long., claviforme et biapiculé (par les pointes des sépales externes) avant l'anthèse, subinfundibuliforme à l'anthèse, largement

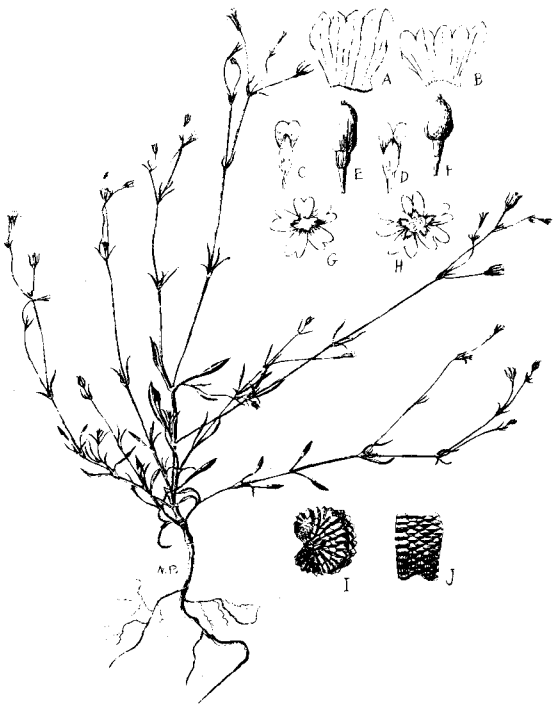

FIG. 80. — *Silene Cuatrecasasii* : A, Calice étalé et ouvert du var. *dolichocarpa* ; B, Calice étalé et ouvert du var. *brachycarpa* ;
C, Pétale du var. *dolichocarpa* ;
D, — — *brachycarpa* ;
E, Capsule du var. *dolichocarpa* ;
F, Capsule du var. *brachycarpa* ;
G, Corolle du var. *dolichocarpa* ;
H, — — *brachycarpa* ;
I, Graine vue de côté ;
J, Graine vue de dos.

claviforme à la fructification, non contracté au sommet, fortement contracté sous la capsule et brièvement atténué au-dessous, un peu annulé et ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, paraissant glabre mais vêtu, à un fort grossissement, entre et sur les nervures, de poils très courts, papilliformes, tuberculés à la base, souvent réduits à leur tubercule, épars ; nervures 10, ordinairement vertes, lavées de pourpre, non saillantes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur

moitié supérieure, les commissurales un peu ramuleuses, mais non réticulées, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1, rarement 2 nervilles, ± visibles par réflexion, non ou peu prolongées au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, ovales ou ovales-arrondies, obtuses, 1-1,2 mm long., les 2 externes un peu mucronées, à large marge blanche, scarieuse, interrompue au sommet dans les 2 dents externes, non interrompue dans les autres, papilleuses-scabres sur le dos et très brièvement ciliolées-scabres sur la marge (cils (≤ 0,06 mm), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau et atteignant presque le sommet. Corolle c. 5 mm diam., ± infundibuliforme ; pétales 5, à limbe 1,5-2 mm long., obovale, paucinervié, blanc rosé intérieurement, brun-pourpre extérieurement, bilobé jusqu'à 1/3-1/2, à lobes linéaires-oblongs, obtus, toujours exsert ; squamules ligulaires 2, c. 1 mm long., lancéolées, aiguës, non cohérentes avec les voisines, blanches ; onglets blancs, non exserts, glabres, non auriculés, trinerviés. Etamines 5-10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovées-oblongues, médifixes, 0,5-0,65 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, un peu > gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, déprimé, non ou peu saillant ; gynophore portant des poils rétrorses, mous et denses ; styles 3, blancs, filiformes, courts, stigmatifères intérieurement presque jusqu'à la base. Capsule 3,5-4,5 mm long., ovoïde-subglobuleuse ou ovoïde-oblongue, dépassant le calice, jaune paille, presque lisse, luisante, peu coriace, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents, dressées, subaiguës ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules peu allongés. Gynophore assez épais, court, c. 1,5 mm diam., pubescent-velouté, légèrement côtelé. Graines nombreuses, noirâtres, arrondies-réniformes et comprimées, 1-1,15 mm long., à faces planes, à dos non élargi, peu profondément et très obtusément canaliculé, couvertes sur toute leur surface de gros tubercules très obtus et peu saillants, formés par le bombement des cellules épidermiques. Floraison : juin-juillet.

A. Calice c. 4,5 mm long., à dents ovales, un peu plus longues que larges ; pétales ordinairement bilobés jusqu'au 1/3 ; capsule ovoïde-oblongue, 4-4,5 mm long. :

var. ***dolichocarpa*** F.-Q., Cavanillesia, 4, p. 63 (1931). — Type de l'espèce.

AA. Calice c. 3,5 mm long., à dents arrondies, aussi ou plus larges que longues ; pétales ordinairement bilobés jusqu'à 1/2 ; capsule ovoïde-subglobuleuse, c. 3,5 mm long ; graines un peu plus petites. — N. v. :

var. ***brachycarpa*** F.-Q., l. c., p. 64 (1931).

Forêts claires, broussailles, pâturages pierreux des montagnes bien arrosées, gréseuses et calcaires, 1.300-2.000 m.

Var. *dolichocarpa.* — M. Assez commun dans la chaîne du Rif, depuis Chaouèn jusqu'aux montagnes des Ketama ; Mont Khessana, etc. (F.-Q. ; M.).

Var. *brachycarpa.* — M. Rif, Beni-Zedjel (F.-Q.).

Aire géographique. — Endémique.

1189. **S. portensis** L., Sp. p. 420 (1753) ; M., C. 243 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 230. — ①. Herbe verte, presque glabre, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 10-40 cm long., cylindrique, modérément renflée aux nœuds, ordinairement très rameuse et souvent dès la base, inférieurement glabre ou très finement et lâchement papilleuse-pubérulente par des poils très courts (< 0,03 mm), étalés ou rétrorses, supérieurement glabre et visqueuse au milieu des entre-nœuds ; rameaux dressés ou ± étalés, alternes. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes et ± membraneuses à la base, presque toutes pourvues de fascicules foliaires axillaires, pouvant atteindre 40 × 2,5 mm, toutes linéaires, aiguës, les supérieures plus étroites et plus courtes, presque subulées, toutes ciliolées sur les marges à la base, du reste très brièvement pubérulentes-scabres, surtout sur les marges, souvent glabres sur les faces. Fleurs ± nocturnes, souvent un peu nutantes avant l'anthèse, puis dressées, en dichases terminaux, très lâches, ± réguliers, ordinairement pauciflores et souvent réduits à 1-2 fleurs. Feuilles florales bractéiformes, linéaires-lancéolées ou linéaires, herbacées, ± ciliées, les supérieures (prophylles des fleurs terminales des derniers rameaux du dichase) ovales-lancéolées, étroitement blanches-scarieuses et ciliolées sur les marges, toutes < pédoncules. Pédoncules grêles, filiformes, glabres et visqueux, plus longs ou plus courts que le calice, les inférieurs parfois très allongés (jusqu'à 35 mm). Calice 13-15 mm long., claviforme et biapiculé dans le bouton, étroitement obconique à l'anthèse, claviforme à la maturité, non contracté au sommet, contacté sous la capsule et cylindrique, moulé sur le gynophore au-dessous, ± arrondi et non ombiliqué ni annulé à la base, membraneux-blanchâtre, entièrement glabre ou vêtu entre et surtout sur les nervures de poils épais, obtus, étalés, courts (≤ 0,12 mm), rugueux ; nervures 10, vertes, lavées de pourpre ou pourpres, ± saillantes, surtout à la base, toutes ramuleuses dans leur moitié supé-

rieure, les sépalaires réticulées, les commissurales non réticulées, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 2-4 nervilles obliques, ordinairement visibles par réflexion, non ou à peine prolongées au delà des anastomoses ; dents calicinales 5, 2-2,5 mm long., les deux externes

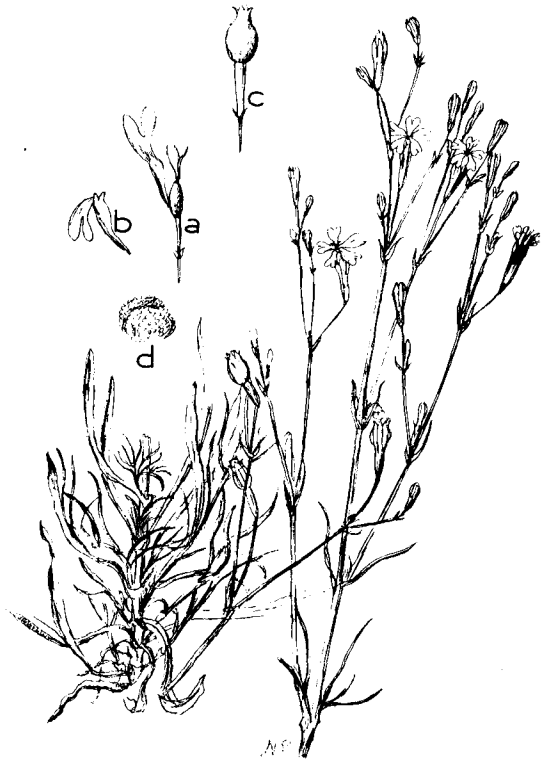

FIG. 81. — *Silene portensis* : A, Détails de la fleur ; B, Pétale ; C, Capsule après déhiscence ; D, Graine.

ovales-triangulaires, aiguës, les autres un peu plus courtes, largement ovales, obtuses, très brièvement et obtusément mucronées, toutes à marge scarieuse, blanchâtre ou rosée, interrompue au sommet, densément ciliée, à cils atteignant 0,25 mm, non articulés, accompagnés de poils articulés et glanduleux, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant le sommet. Corolle c. 12 mm diam. ; pétales 5, à limbe cunéiforme, plurinervié c. 5 mm., bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions linéaires, obtuses, ± divergentes, blanc ou blanc rosé intérieurement, vert lavé de pourpre extérieurement ; squamules

ligulaires 2, ovales, obtuses, blanches, entières ou ± incisées, 0,2-0,75 mm long., non cohérentes en coronule ; onglets non ou peu exserts, blancs, trinerviés, glabres, dilatés et nettement biauriculés au sommet. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères jaunâtres, oblongues, médifixes, c. 1,25 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, bien < gynophore, coiffé d'un stylopode ± déprimé, ± saillant, jaune verdâtre ; gynophore vêtu de poils rétrorses ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement presque jusqu'à la base. Capsule dépassant légèrement le calice, ovoïde, 6-7 mm long., jaune ocracé, coriace, chagrinée, ± luisante, cloisonnée jusqu'à 1/3-1/2, s'ouvrant par 6 dents obtusiuscules, dressées et arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 1/2 capsule, à funicules très allongés. Gynophore grêle, légèrement côtelé, pubescent puis glabresent, 7-8 mm long. Graines nombreuses, noires, avec une pruine grise, arrondies-réniformes, comprimées, 0,8-0,9 mm long., à faces planes, à dos plat ou légèrement déprimé, parfois convexe, grossièrement tuberculées sur toutes leur surface, sauf près du hile ; ordinairement 5 rangées de tubercules sur le dos et 2 sur les faces. Floraison : mai-août.

A. Calice entièrement glabre, sauf sur la marge des dents ; dents peu hétéromorphes. Squamules ligulaires des pétales oblongues, 0,6-0,75 mm long., dentées, à dents aiguës ou obtusiuscules ; graines à faces réticulées par de grandes cellules épidermiques, presque lisses, à dos couvert de tubercules bas et très obtus, formés par le bombement des cellules épidermiques :

ssp. **eu-portensis** Maire in M., C. 243 (1927). — Type de l'espèce.

AA. Calice poilu à la loupe ; dents nettement hétéromorphes ; squamules ligulaires très courtes, presque carrées, 0,2-0,4 mm long., tronquées et légèrement crénelées au sommet ; graines à faces garnies de cellules épidermiques plus petites et portant deux rangées de nervures noires, très saillantes, à dos portant 4-5 rangées de verrues très saillantes ; verrues formées par les papilles des cellules épidermiques :

ssp. **maura** Emb. et Maire in M., C. 243 (1927).

Forêts claires, broussailles et pâturages des terrains sablonneux des plaines.

Ssp. *maura*. — M. Assez commun dans l'Ouest, plus rare dans le Centre.

Aire géographique. — Ssp. *maura*. Le ssp. eu-portensis manque dans notre Flore, il croît dans la Péninsule ibérique et la France occidentale.

1190. **S. reticulata** Desf., Fl. Atl. 1, p. 350, tab. 99 (1798) ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 46 ; B. et T., Fl. Alg. p. 136, et Fl. Syn.

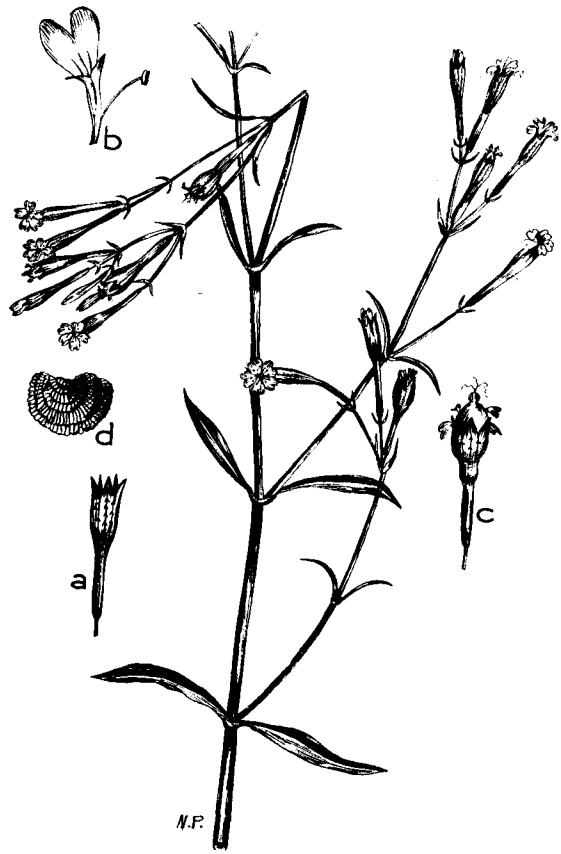

FIG. 82. — *Silene reticulata* : A, Calice ; B, Pétale et E, adjacentes ; C, Calice fructifère et capsule ; D, Graine.

p. 58. — ①. Herbe verte et glabre, ordinairement unicaule, à racine pivotante, assez épaisse. Tige dressée, 20-80 cm long., ordinairement très rameuse au-dessus du milieu, rarement dès la base, cylindrique, glabre, lisse ou légèrement papilleuse inférieurement à un fort grossissement, visqueuse au milieu des entrenœuds dans la partie supérieure. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les infé-

rieures obovales, longuement atténuées-pétiolées à la base, ± obtuses et un peu mucronées au sommet, atteignant 5 × 1,2 cm, ordinairement flétries à l'anthèse, les moyennes et supérieures sessiles, linéaires-lancéolées, rarement lancéolées, toutes glabres, scabres sur les marges sous la loupe, très brièvement ciliées sur les marges de la partie vaginante (cils < 0,1 mm) ; nervation de l'espèce précédente. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux, lâches, ± réguliers, à rameaux étalés-dressés, grêles. Feuilles florales herbacées, linéaires, glabres, décroissantes, les supérieures bractéiformes, lancéolées, à marge scarieuse, blanche et très brièvement ciliée, toutes > pédoncule. Pédoncules très courts et assez épais, les inférieurs atteignant au plus 4 mm long., les supérieurs de plus en plus courts, très glabres. Calice 20-26 mm long., claviforme, longuement acuminé-apiculé au sommet dans le bouton, étroitement infundibuliforme à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté sous la capsule puis cylindrique, moulé sur le gynophore, tronqué et ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, entièrement glabre ; nervures 10, un peu saillantes, filiformes, rougeâtres, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur 1/4 supérieur, les commissurales non réticulées, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 2-4 nervilles, bien visibles par réflexion, ordinairement prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, inégales et hétéromorphes, 2,5-3 mm long., les 2 externes ovales-lancéolées, acuminées, la moyenne ovale, obtusiuscule et apiculée, les deux internes ovales, obtuses, brièvement mucronées, toutes à large marge, scarieuse et blanche, un peu papilleuse au bord, interrompue au sommet, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant le sommet. Corolle c. 15 mm diam. ; pétales 5, à limbe purpurin, plurinervié, 6-7 mm long., largement obovale, bilobé jusqu'au 1/4, à lobes arrondis ; limbes se recouvrant sur les marges ; squamules ligulaires uniques, oblongues, obtuses, blanches, c. 2,5 mm long., ordinairement bifides jusqu'au 1/3, à divisions ± aiguës et denticulées, plus rarement entières ou un peu crénelées, obtuses, non cohérentes en coronule ; onglets blancs, non exserts, glabres, trinerviés, ordinairement non auriculés, parfois auriculés unilatéralement ou bilatéralement par une dent aiguë (dans une seule et même fleur). Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères oblongues, jaunes, médifixes, 1,5-2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, bien < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, ± déprimé et très saillant ; gynophore portant des poils courts, très fins et rétrorses. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans

presque toute leur longueur. Capsule oblongue, 8-10 mm long., dépassant un peu le calice, fauve, coriace, rugueuse et mate, obtuse cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents dressées, un peu incurvées, apiculées ; colonne placentaire = c. 3/4 de la capsule, à funicules très allongés. Gynophore 10-12 mm long., grêle, à peine côtelé, à pubescence rétrorse. Graines nombreuses, brun-marron très foncé, arrondies-réniformes, comprimées, c. 1 mm diam., à faces planes, à dos ± élargi, obtusément canaliculé, striées radialement sur les faces, verruqueuses sur les marges et le dos. Floraison : mai-juillet.

Forêts claires, rocailles schisteuses, pentes marneuses des basses montagnes bien arrosées. — A. Dra el Mizan ; Atlas de Blida ; Mouzaia ; Meurad ; Miliana ; Monts Zaccar et Bou Maad.

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Le *S. reticulata* Desf. a été indiqué par ANDREANSZKY (Index Hort. Bot. Budapest, 3, p. 82) dans l'Atlas saharien, au pied du Djebel Mekter près d'Aïn-Sefra. Nous n'avons pas vu la plante dans cette région.

1191. **S. sedoides** Poiret, Voyage Barb. 2, p. 164 (1789) ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 449 ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 35 ; B. et T., Fl. Alg. p. 138, et Fl. Syn. p. 58 ; B. et B., Cat. Tun. p. 56 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 199. — ①. Herbe verte, poilue-glanduleuse, ordinairement pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, ascendantes ou diffuses, 5-15 cm long., très rameuses dès la base, cylindriques, peu renflées aux nœuds, vêtues de poils glanduleux, articulés, étalés, inégaux, atteignant 0,3 mm long., accompagnés de rares poils tecteurs, étalés, ordinairement très courts, sauf à la base où la tige est ordinairement densément villeuse par des poils tecteurs étalés, atteignant 0,45 mm long. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes, les inférieures oblongues-spatulées ou obovales, brièvement atténuées-subpétiolées à la base, obtuses, les moyennes et supérieures oblongues ou linéaires-oblongues, sessiles, obtuses, toutes un peu charnues, vêtues sur toute leur surface de poils tecteurs et glanduleux, étalés, analogues à ceux des tiges, les inférieures souvent glabrescentes, toutes trinerviées à la base, à nervures toutes grêles, non saillantes, rameuses et anastomosées en réseau, avec les nervures marginales bien distinctes, le tout visible par transparence. Fleurs diurnes, dressées ou étalées, en dichases terminaux, lâches, multiflores, ± réguliers, à rameaux étalés-dressés, grêles. Feuilles florales toutes herbacées,

semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais décroissantes linéaires, plus glanduleuses, les supérieures ± bractéiformes. Pédoncules presque capillaires, poilus-glanduleux, les inférieurs souvent étalés ou même réfractés après l'anthèse, les supérieurs dressés ou étalés-dressés, tous > feuilles florales et calice, les inférieurs atteignant 15 mm long. Calice 6-7 mm long., oblong à l'anthèse, un peu dilaté, cylindrique-

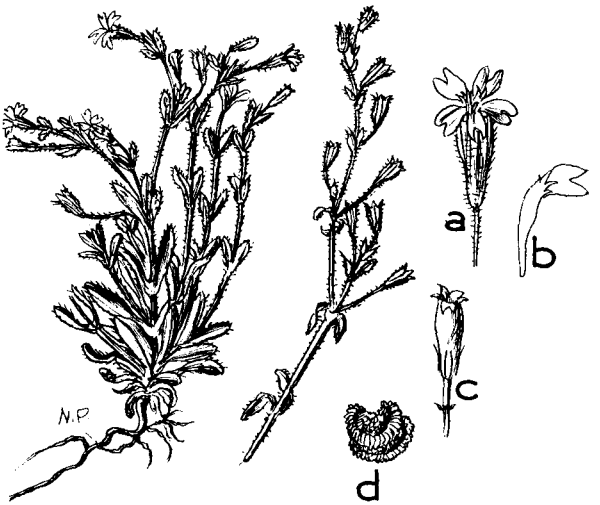

FIG. 83. — *Silene sedoides* : A, Fleur ; B, Pétale ; C, Capsule après déhiscence ; D, Graine.

claviforme à la fructification, non contracté au sommet, faiblement contracté et légèrement atténué sous la capsule, arrondi et très légèrement ombiliqué à la base, membraneux, verdâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils glanduleux, étalés, pouvant atteindre 0,4 mm long., accompagnés de poils tecteurs, peu nombreux, très courts, aculéiformes, rétrorses et apprimés ; nervures 10, filiformes, non saillantes, vertes, toutes rameuses et anastomosées dans la moitié supérieure en un large réseau, visible seulement par transparence, les commissurales non ou à peine prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, c. 1,5 mm long., ovales, très obtuses, à large marge scarieuse, blanche, non interrompue au sommet, ciliolées par quelques poils tecteurs, atteignant 0,2 mm, accompagnés de quelques poils glanduleux, ou glabres (dans un seul et même calice), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau lâche, la médiane prolongée au-dessus du réseau mais n'atteignant pas le sommet. Corolle très petite, c. 5 mm diam. ;

pétales 5, à limbe oblong ou un peu obovale-oblong, 1,5-2 mm long., paucinervié, brièvement bilobé, à lobes ± aigus ou obtus, blanc ou rose intérieurement, blanc ou blanc rosé extérieurement ; squamules ligulaires 2, blanches, très étroites, linéaires-lancéolées ou linéaires, aiguës, c. 1 mm long., non cohérentes en coronule ; onglets blancs, non ou à peine exserts, trinerviés, glabres, non auriculés. Etamines 10, à filets filiformes, glabres, blancs ; anthères ovoïdes, jaunes, médifixes, c. 0,45 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, un peu > gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, déprimé, saillant ; gynophore court et épais, glabre ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule oblongue, c. 5 mm long., obtuse, ne dépassant pas le calice, papyracée, jaune paille, à peu près lisse et luisante, à peine cloisonnée à la base, s'ouvrant par 6 dents un peu récurvées, subaiguës ; colonne placentaire grêle, atteignant le milieu de la capsule, à funicules allongés. Gynophore épais, non ou à peine côtelé, glabre, court (c. 1,5 mm long.). Graines nombreuses, noires, réniformes, comprimées, petites (0,45-0,48 mm long.), à faces planes, à dos non élargi, obtusément et étroitement canaliculé, à marges obtuses, ± verruqueuses sur toute leur surface par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : décembre-juin.

Sables et rochers maritimes. — Cyr. Derna (DAVEAU) ; Kenissié (TAUBERT). — T. Cap Bon (COSSON). — C. La Calle ! (POIRET) ; Bône ; Collo (BATT.).

Aire géographique. — Littoral de la Méditerranée de l'Espagne à la Syrie.

Subsect. **Leiocalycinae** ROHRB. (1868)

1192. **S. muscipula** L., Sp. p. 420 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 353 ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 43 ; B. et T., Fl. Alg. p. 136, et Fl. Syn. p. 58 ; B. et B., Cat. Tun. p. 55 ; Pamp., Pl. Trip. p. 82 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 231 ; M., C. 1202. — ①. Herbe verte, glabre ou presque glabre, ordinairement très visqueuse supérieurement, ordinairement unicaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 10-60 cm long., cylindrique, ± fortement renflée aux nœuds, rameuse souvent dès la base, à rameaux dressés ou étalés-dressés, entièrement glabre ou très finement papilleuse-pubérulente inférieurement par des poils tecteurs ≤ 0,04 mm long., toujours glabre et presque toujours visqueuse au milieu des entre-nœuds dans la partie supérieure. Feuilles opposées,

brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées-spatulées à obovales, ± atténuées-subpétiolées inférieurement, ogivales au sommet, les moyennes et supérieures sessiles, linéaires-lancéolées puis linéaires, aiguës, les inférieures ± pubérulentes-scabres, surtout sur la face inférieure et les marges, ou glabres sauf dans la partie vaginante qui est très brièvement ciliolée (cils ≤ 0,1 mm) ; les supérieures entièrement glabres mais souvent à marges scabres ; toutes souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires, trinerviées, à nervure médiane très forte et ± saillante en dessous ; nervures latérales grêles, non saillantes ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien différenciées. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux, lâches, réguliers, ± multiflores. Feuilles florales herbacées, linéaires, à marges inférieurement scarieuses et blanches, un peu scabres, toutes ou presque toutes > fleurs. Pédoncules tous bien < calice, ou les inférieurs plus longs, atteignant parfois 15 mm long., glabres et lisses. Calice 12-16 mm long., oblong-claviforme et acuminé au sommet dans le bouton, subcylindrique à l'anthèse, oblong ou oblong-claviforme à la fructification, un peu atténué au sommet, un peu contracté puis atténué sous la capsule, étroitement annulé et ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre, entièrement glabre, plissé à l'anthèse selon les nervures sépalaires, à plis disparaissant à la fructification ; nervures 10, filiformes, vertes, un peu saillantes, toutes rameuses dans la moitié supérieure, les sépalaires ramuleuses-réticulées, les commisssurales simplement rameuses, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 3-5 nervilles, visibles par réflexion, non ou ± prolongées au-dessus de



FIG. 84. — *Silene muscipula* : Ssp. *eumuscipula* ; A, Fleur ; B, Pétale ; C, Capsule après déhiscence ; D, Graines ; Ssp. *deserticola* ; E, Pétale.

la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales-lancéolées, c. 2 mm long., ± aiguës et fortement mucronées, à marges scarieuses et blanches, un peu papilleuses au bord, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane prolongée et épaissie dans le mucron. Corolle 8-10 mm diam. ; pétales 5, à limbe 3-3,5 mm long., plurinervié, purpurin, obovale-cunéiforme, émarginé ou brièvement bilobé, à lobes arrondis ; squamules ligulaires uniques, oblongues, 1,5-2 mm long., brièvement bifides, à lobes ± aigus, blanches, non cohérentes en coronule ; onglets non ou à peine exserts, blancs, glabres, trinerviés, souvent ± auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues médifixes, 1-1,25 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, annulé à la base et nettement stipité au-dessus de l'insertion des étamines et pétales, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode subhémisphérique, très saillant, jaune-vert ; gynophore épais, pubescent par des poils très grêles, rétrorses ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement presque jusqu'à la base. Capsule substipitée au-dessus du gynophore, 8-11 mm long., dépassant légèrement le calice, oblongue, obtusément apiculée au sommet, jaune ocracé, coriace, finement chagrinée et ± luisante, cloisonnée jusqu'aux 3/4, s'ouvrant par 6 dents, courtes, subaiguës, dressées et fortement arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 4/5 de la capsule, à funicules très allongés Gynophore assez épais, légèrement côtelé, pubescent-velouté, c. 4 mm long. Graines nombreuses, brunes ou brun-noir, arrondies-réniformes, comprimées, 1-1,2 mm long., à faces planes, à dos non élargi, obtusément canaliculé, à marges peu saillantes, couvertes sur toute leur surface de verrues obtuses, formées par la saillie des cellules épidermiques. n = 12. Floraison : mars-juin.

A. Tige papilleuse-pubérulente inférieurement. Squamules ligulaires des pétales bifides jusqu'au milieu. Pédoncules ordinairement < gynophore :

ssp. **eu-muscipula** Maire in M., C. 1202 (1932). — Type de l'espèce.

B. Plante ordinairement robuste, à feuilles ± larges, lancéolées, à feuilles florales très allongées, dépassant les fleurs :

var. ***bracteosa*** (Bertol.) Rouy et Fouc., Fl. France, 3, p. 136 (1896). — *S. bracteosa* Bertol., Fl. Ital. 6, p. 627 (1844). — Type de la sous-espèce.

BB. Plantes plus grêles, à feuilles très étroites, linéaires-lancéolées ou linéaires.

C. Feuilles florales plus longues que les fleurs :

var. ***angustifolia*** Costa, Cat. Pl. Catal. p. 32 (1864).

CC. Feuilles florales la plupart plus courtes que les fleurs :

var. ***arvensis*** (Loscos) Rouy et Fouc., l. c. (1896). — *S. arvensis* Loscos, Trat. pl. Arag. p. 31 (1876-1877). — *S. Parlangei* Emb. in B. Soc. Sc. Nat. Maroc, 15, p. 198 (1936) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 988.

AA. Tige glabre même inférieurement. Squamules ligulaires plus courtes, 1,5-2 mm long., subquadrangulaires, ordinairement légèrement émarginées, parfois bifides. Feuilles inférieures étroitement lancéolées-linéaires, glabres sur les faces, les autres étroitement linéaires. Pédoncules fructifères ordinairement > gynophore. Feuilles florales moins longues que dans le var. *bracteosa*, mais dépassant les fleurs. Graines un peu plus petites, plus pâles, à verrues dorsales moins saillantes :

ssp. **deserticola** Murbeck, Contr. Fl. Tun. 1, p. 34, tab. 1, fig. 13 (1897).

D. Corolle rose, à pétales étalés, c. 8 mm diam.

E. Nervures commissurales du calice non ou à peine prolongées au delà des anastomoses :

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

EE. Nervures commissurales longuement prolongées au delà des anastomoses :

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

DD. Corolle blanche, plus petite, à pétales dressés :

var. ***oranensis*** (Hochr.) Maire et Weiller. — *S. oranensis* Hochr., Ann. Cons. Genève, 7, p. 137 (1904), tab. 18.

Forêts claires, pâturages pierreux, champs et cultures des plaines et des montagnes, jusque vers 2.500 m.

Ssp. *eu-muscipula.* — T. Assez commun dans le Nord et le Centre ; Monts des Matmata ! — Alg. Commun dans le Tell et les Hauts-Plateaux. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *angustifolia* çà et là avec le type.

Var. *arvensis.* — M. Grand Atlas : chênaies claires dans la vallée supérieure de l'Oued el Abid ! (E.).

Ssp. *deserticola.* — Tr. Montagnes de Tarhouna à Garian ! — T. Assez commun dans le Sud. — Alg. Assez commun dans l'Atlas saharien et les Aurès. — M. Assez commun de l'Atlas saharien à l'Anti-Atlas.

Var. *Malenconiana.* — M. Grand Atlas oriental ! (MALENÇON).

Var. *oranensis.* — O. Atlas saharien : Djebel Aïssa ! (HOCHREUTINER).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale méditerranéenne. Canaries. Ssp. *deserticola* endémique.

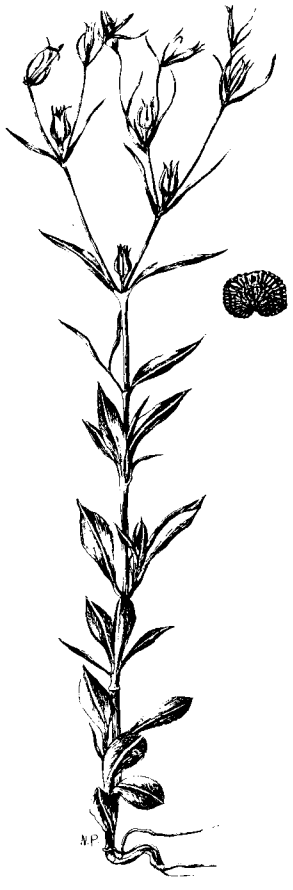

FIG. 85. — *Silene stricta.*

1193. **S. stricta** L., Cent. pl. 2, p. 17 (1756), et Amoen. Acad. 4, p. 314 (1759); S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 44 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 231. — *S. pteropleura* Boiss. et Reut., Pugill. p. 18 (1852); B. et T., Fl. Alg. p. 136, et Fl. Syn. p. 58. — ①. Herbe verte et glabre, ordinairement unicaule, à racine ± grêle, pivotante. Tige dressée, 15-60 cm. long., cylindrique, assez fortement renflée aux nœuds, très finement papilleuse sur les entre-nœuds inférieurs, du reste glabre et lisse, visqueuse au milieu des entre-nœuds supérieurs, simple ou rameuse, parfois dès la base, à rameaux ± dressés. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées-spatulées à obovales, ogivales au sommet, atténuées-subpétiolées, les moyennes sessiles, oblongues-lancéolées, ± aiguës, atteignant 5 × 1,7 cm, les supérieures lancéolées, toutes glabres, ± ponctuées-granulées sur les faces (sur le sec), scabres sur les marges, trinerviées à la base, à nervure médiane très forte, saillante en dessous jusqu'au sommet, à nervures marginales assez fortes, visibles par réflexion, ainsi que les principales ramifications de la médiane, toutes rameuses, anas-

tomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs diurnes, dressées, en dichases terminaux, réguliers, à rameaux ± dressés, ordinairement à fleurs nombreuses. Feuilles florales herbacées, linéaires-lancéolées puis linéaires, acuminées, toutes > fleurs. Pédoncules très courts, dressés, assez épais, les inférieurs atteignant au plus 8 mm long., glabres. Calice 18-20 mm long., fusiforme dans le bouton et à l'anthèse, dilaté et ovoïde-fusiforme à la fructification, fortement atténué au-dessus de la capsule, contracté et brièvement atténué au-dessous de celle-ci, ombiliqué à la base, fortement plissé selon les nervures sépalaires, même à la fructification, membraneux-blanchâtre, glabre ; nervures 10, vertes, les sépalaires nettement plus épaisses, saillantes et étroitement ailées, ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales grêles, non saillantes, non ailées, rameuses mais non réticulées dans la moitié supérieure, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 5-9 nervilles, visibles par réflexion, non ou à peine prolongées au delà de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, linéaires-lancéolées, très aiguës, inégales, 3-4-5 mm long., toutes à marges blanches-scarieuses, assez larges à la base, très étroites sous le sommet, portant au bord quelques papilles, pouvant atteindre 60 μ long., trinerviées, à nervures anastomosées en réseau étroit, la médiane longuement prolongée au-dessus du réseau et atteignant le sommet qui forme une subule verte et scabre. Corolle 9-12 mm diam. ; pétales 5, à limbe obovale-cunéiforme, plurinervié, purpurin, 3-4,5 mm long., émarginé au sommet ; squamules ligulaires uniques, oblongues, 1-1,5 mm long., bifides jusque vers le milieu, à divisions aiguës, blanches, non cohérentes en coronule ; onglets non exserts, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovoïdes, médifixes, c. 0,8 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, subsessile sur le gynophore, non ou à peine annulé à la base, ≤ gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, saillant et subhémisphérique. Gynophore pubescent par des poils rétrorses, très fins. Styles 3, filiformes, blancs, stigmatifères intérieurement sur presque toute leur longueur. Capsule 12-15 mm long., plus courte que le calice, ovoïde, acuminée en un long bec conique, obtusiuscule, coriace, chagrinée, ± luisante, jaune fauve, cloisonnée jusque vers le milieu, s'ouvrant par 6 dents courtes et étroites, subaiguës, dressées et un peu arquées en dehors ; colonne placentaire atteignant le milieu de la capsule, à funicules très allongés. Gynophore c. 4 mm long., peu épais, côtelé, pubescent-velouté. Graines nombreuses, brun-marron très

foncé, presque noires, arrondies-réniformes et comprimées, 0,9-1,05 mm long., à faces planes ou légèrement concaves, à dos non élargi, plat ou à peine déprimé, fortement verruqueuses-submuriquées sur le dos, striées-cannelées sur les faces, avec 1-2 rangées de verrues. Floraison : avril-mai.

Champs incultes, moissons, dans les plaines et les basses montagnes. — C. Guelma (KREMER). — A. O. Assez commun dans le Tell. — M. çà et là dans l'Est, le Nord, l'Ouest et le Centre.

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

1194. **S. Behen** L., Sp. p. 418 (1753); B. et T., Fl. Alg. Append. 2, p. XVI, et Fl. Syn. p. 58 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 199 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 230, 988. — *S. cretica* B. et T., Fl. Alg. p. 137, et Append. 2, p. V (1888-1890) ; non L., Sp. p. 420 (1753). — ①. Herbe glauque et glabre, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, 20-40 cm long., cylindrique, assez fortement renflée aux nœuds, ordinairement très rameuse, souvent dès la base, à rameaux souvent ± divariqués, glabre et lisse, glauque-pruineuse. Feuilles opposées et très brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées-spatulées, ogivales et mucronées au sommet, ± longuement atténuées-subpétiolées inférieurement, à marges étroitement hyalines et denticulées-scabres, du reste glabres, ordinairement ± ponctuées-granulées sur les faces (sur le sec) ; les moyennes et supérieures sessiles, oblongues-lancéolées, ou lancéolées, aiguës ou ± acuminées, à marges ± entières ; toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, ± saillante en dessous jusqu'au sommet ; les latérales grêles, peu visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs diurnes, légèrement zygomorphes, dressées, en dichases réguliers, lâches, multiflores, à rameaux étalés-dressés ou ± divariqués. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures, les suivantes décroissantes, plus étroites, linéaires-lancéolées, les supérieures bractéiformes, très courtes et ordinairement membraneuses-blanchâtres, souvent un peu inégales, glabres. Pédoncules assez épais, glabres, plus courts que les feuilles florales, les inférieurs pouvant atteindre 15 mm long., les supérieurs de plus en plus courts. Calice 12-14 mm long., oblong et obtus dans le bouton, ± renflé et oblong à l'anthèse, ovoïde à la fructification, atténué au-dessus de la capsule et ± contracté sous les dents, brièvement atténué sous la capsule,

ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre ou rosé, entièrement glabre ; nervures 10, vertes ou pourpres, saillantes inférieurement, souvent accompagnées à la base de 3-4 nervures intermédiaires, très grêles, courtes et non ou à peine rameuses ; nervures commissurales et sépalaires toutes ramifiées et anastomosées en réseau dans leur moitié supérieure, les commissurales ± longuement prolongées au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, ovales-arrondies, 1-1,5 mm long., c. 2 mm larg., à large marge scarieuse et blanche, non interrompue au sommet, portant quelques cils très courts ou glabres, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, atteignant presque le sommet. Corolle petite, c. 5 mm diam., peu exserte ; pétales 5, à limbe court (c. 1,5 mm long.) et large (c. 2 mm), presque quadrangulaire dans son pourtour, rose pâle, plurinervié, bilobé jusqu'au delà du milieu, à lobes largement obovales, arrondis ou subtronqués au sommet, non divergents ; squamules ligulaires 2, très courtes (0,3-0,4 mm), bidentées ou bifides, à divisions ± aiguës, non cohérentes en coronule ; onglets inclus, blancs, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets filiformes, blancs et glabres ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, c. 1,2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, un peu > gynophore, à stylopode peu distinct ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde, < calice, c. 10 mm long., arrondie à la base, brièvement atténuée-conique au sommet, très coriace, jaune fauve, faiblement chagrinée, ± luisante, cloisonnée jusqu'à 1/2 et plus, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et ± arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 1/2 de la capsule, à funicules très allongés. Gynophore épais, court, c. 1,5 mm long., côtelé, glabre. Graines nombreuses, gris noirâtre, arrondies-réniformes, comprimées, 1,3-1,5 mm long., à faces un peu concaves vers le

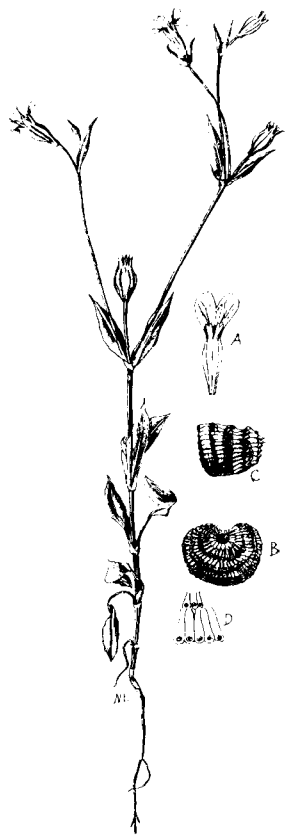

FIG. 86. — *Silene Behen* : A, Pétale ; B, Graine (vue de côté) ; C, Graine (vue de dos) ; D, Graine détail (de l'ornementation).

hile, à dos arrondi, sans marges, côtelées longitudinalement (3-4 côtes sur le dos, 2 sur les faces), verruqueuses sur les côtes. n = 12. Floraison : mars-mai.

Champs, cultures, sables maritimes. — A. Alger ! (QUENEY). — Cyr. Derna (TAUBERT). — O. Oran ! assez commun. — M. Rif central ! çà et là dans l'Ouest ! Tetuan.

Aire géographique. — De la Sardaigne à la Crète. Asie Mineure. Syrie. Canaries.

Observations. — Des spécimens à feuilles étroitement lancéolées du Maroc septentrional ont été nommés par PAU (Cavanillesia, 8, p. 113, anno 1937) form. intermedia, parce qu'ils tendraient vers le *S. Almolae* J. Gay in Coss., Not. pl. crit. p. 31 (1850), que PAU considère comme une simple variété du *S. Behen* L., bien qu'il en diffère par divers caractères importants.

Subsect. **Lasiocalycinae** ROHRB. (1868)

1195. **S. echinata** Otth in D. C., Prodr. 1, p. 380 (1824) ; B. et T., Fl. Alg. p. 138. — ①. Herbe verte, poilue, non glanduleuse, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tige dressée, simple ou rameuse dès la base, 20-40 cm long., vêtue de poils courts, rétrorses, et inférieurement de longs poils confervoïdes, ± crépus. Feuilles inférieures oblongues — spatulées ; les moyennes et supérieures lancéolées ou linéaires-lancéolées, atténuées et obtusiuscules au sommet, toutes longuement ciliées sur les marges à la base, pubescentes par des poils courts et raides sur le reste des marges et la face inférieure, longuement et lâchement villeuses sur la face supérieure. Fleurs dressées, en dichases ± réguliers, assez denses ; feuilles florales herbacées, semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais de plus en plus réduites, les supérieures ± bractéiformes, ciliées sur les marges ; pédoncules bien < calice, < bractées, à pubescence rétrorse. Calice 14-16 mm long., étroitement claviforme à l'anthèse, claviforme à la fructification, atténué sous la capsule, contracté au sommet, légèrement ombiliqué à la base, presque glabre entre les nervures, hispide sur les nervures par de gros poils raides, articulés, antrorses, aigus, à base bulbeuse ; nervures 10, épaisses et saillantes, les commissurales un peu épaissies, subclaviformes au sommet qui atteint le sinus, anastomosées à ce niveau avec les sépalaires par une nerville très grêle, visible seulement par transpa-

rence ; dents calicinales 5, 2,5-3 mm long., oblongues-lancéolées, ± obtuses et mucronées, à marge blanche, scarieuse, large, interrompue au sommet longuement ciliée dans les deux dents externes, brièvement ciliée dans les autres, toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau dense, atteignant le sommet. Corolle c. 12 mm diam. ; pétales 5, à limbe rose, ± profondément bilobé ; squamules ligulaires 2, linéaires-



FIG. 87. — *Silene echinata* : A, Détails floraux ; B, Calice fructifère.

oblongues, c. 2 mm long., ± tronquées et crénelées au sommet, non cohérentes en coronule ; onglets glabres, trinerviés, non auriculés, ± exserts. Etamines 10, à filets glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,5 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong-cylindrique, coiffé d'un stylopode saillant, subhémisphérique. Capsule ovoïde-oblongue, égalant à peu près le gynophore ; gynophore glabre. Graines petites, à faces légèrement concaves, à dos plan, verruqueuses, à verrues disposées en lignes concentriques. n = 12. Floraison : printemps.

Indiqué en Algérie, d'après des spécimens du Jardin Botanique de Grenoble, issus de graines envoyées d'Algérie par CLAUSON, cette plante n'a jamais été retrouvée chez nous ; elle était probablement adventice.

Aire géographique. — Italie.

Observations. — La description sommaire ci-dessus a été rédigée d'après des spécimens d'Italie sans fruits, et complétée d'après ROHRBACH pour ceux-ci.

Sect. **BOTRYOSILENE** ROHRB. (1868)

Subsect. **Sclerocalycinae** ROHRB. (1868)

1196. **S. Rouyana** Batt., B. Soc. Bot. France, 35, p. 385 (1888) ; B. et T., Fl. Alg. Append. 2, p. V, et Fl. Syn. p. 59 ; Coss., Illustr. p. 147, tab. 95 ; M., C. 3118 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 227, 987. — 2. Herbe glauque, presque glabre, cespiteuse, à souche épaisse, ligneuse, rameuse se prolongeant en racine épaisse, pivotante ; rameaux de la souche vêtus de vestiges foliaires, bruns, s'allongeant dans les stations ombragées, portant des rosettes stériles et des rosettes fertiles. Tiges 0,3-1,2 mm long., naissant solitaires au centre des rosettes fertiles, dressées, raides, cylindriques, modérément renflées aux nœuds, glabres et lisses, visqueuses au sommet des entre-nœuds moyens et supérieurs, simples, avec une fleur terminale, unique, ou portant dans leur partie supérieure 1-3 rameaux, ± allongés, également uniflores. Feuilles opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base, les basales en rosette ± dense, linéaires-lancéolées ou étroitement oblongues-lancéolées, aiguës et ± longuement mucronées au sommet, ± longuement atténuées-subpétio-

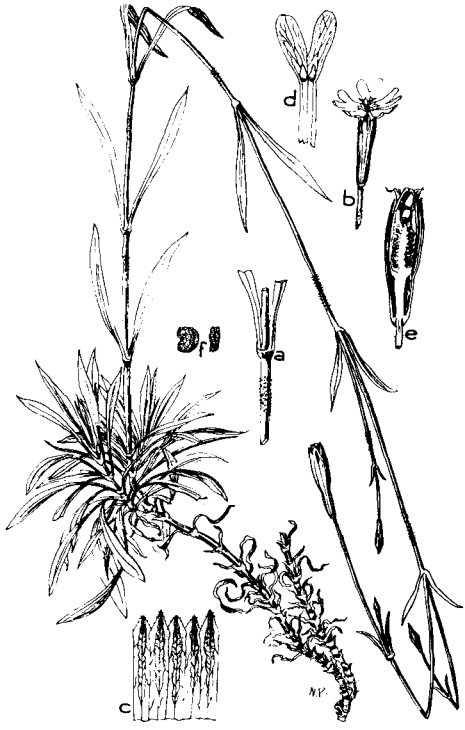

FIG. 88. — *Silene Rouyana* : A, Fragments de tige et de feuilles caulinaires ; B, Fleur ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétale (partie supérieure) ; E, Calice fructifère et capsule (section longitudinale) ; F, Graines.

lées à la base, pouvant atteindre 8 × 0,8 cm ; les caulinaires inférieures et moyennes subconformes, mais plus étroites, plus courtes, atténuées et sessiles à la base, les supérieures linéaires-subulées, assez raides, presque piquantes, toutes glabrescentes, ± ponctuées-scabres sur les faces ; marges ± denticulées-scabres, étroitement membraneuses et blanchâtres dans les feuilles supérieures. Feuilles toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte et saillante en dessous jusqu'au sommet ; nervures latérales très grêles, non visibles par réflexion ; toutes rameuses et anastomosées en réseau visible par réflexion, avec des terminaisons libres dans les mailles, et des nervures marginales bien nettes. Fleurs nocturnes, dressées, solitaires au sommet de la tige et des rameaux. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures. Pédoncule bien plus long que les feuilles florales et le calice, pouvant atteindre 6 cm long., glabre et visqueux. Calice 22-30 mm long., papyracé, étroitement claviforme et longuement apiculé au sommet dans le bouton, cylindracé-obconique à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, ± contracté et un peu atténué sous la capsule, rétréci en anneau et ombiliqué à la base, glabre extérieurement, blanchâtre, à nervures vertes ou rougeâtres ; nervures 10, saillantes à la base seulement, filiformes, pubescentes à la base sur la face interne du tube calicinal ; nervures sépalaires ramuleuses dès la base, ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, nervures commissurales simples inférieurement puis ± ramuleuses, un peu ramuleuses réticulées supérieurement, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-3 nervilles grêles, très obliques et peu visibles par réflexion, prolongées au delà du réseau et des anastomoses presque jusqu'au fond des sinus ; dents calicinales 5,5-6 mm long., les deux externes un peu plus longues que les autres, toutes ovales, ± longuement acuminées, subcordées à la base, à marges membraneuses-blanchâtres, peu et brièvement ciliolées (cils < 0,1 mm) ; trinerviées, à nervures anastomosées en réseau dense, la médiane prolongée dans l'acumen. Corolle 16-18 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, 7-8 mm long., intérieurement blanc ou blanchâtre, extérieurement veiné de brun-rouge, bifide jusqu'au delà du milieu, à lobes oblongs-linéaires, obtus ; squamules ligulaires 2, c. 1,5 mm long., ovales-lancéolées, gibbeuses, à la base et concrescentes avec le limbe dans la partie gibbeuse ; onglets glabres, blancs, trinerviés, non auriculés, peu exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues-linéaires, médifixes, c. 4 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, ovoïde, tronqué et saillant à la base ; 3 styles

blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule égalant ou dépassant le calice, 16-14 mm long., oblongue cylindrique, coriace, presque lisse et luisante, un peu conique et obtuse au sommet, jaune fauve, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et un peu arquées en dehors; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules peu allongés. Gynophore glabre, assez épais, côtelé, 10-16 mm long. Graines nombreuses, grises, arrondies-réniformes, comprimées, 1,5-1,6 mm long., à faces planes ou à peine concaves, à dos un peu élargi, faiblement canaliculé, à marges peu épaissies, un peu verruqueuses par la saillie des cellules épidermiques ; faces striées-réticulées radialement ; dos subtuberculé. Floraison : mai-juin.

Forêts claires, rochers et rocailles gréseux et calcaires des montagnes arides et semiarides. — O. Assez commun dans l'Atlas saharien : Mont Aïssa (M.), Monts Mzi ! (Batt.), Mekter, Mir-el-Djebel, Morghad, Beni-Smir, Doug (M.). — M. Atlas saharien : Mont Grouz (M.) ; Bou-Arfa (Andreanszky) ; Grand Atlas oriental : Aït-Hani (M. et We.).

Aire géographique. — Endémique.

Subsect. **Capitellatae** Rohrb. (1868)

1197. **S. Aristidis** Pomel, Nouv. Mat. p. 330 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 140 (excl. syn. Desf.), et Fl. Syn. p. 59 ; Coss., Illustr. p. 150, tab. 97 ; M., C. 2224. — 2↓. Herbe verte, presque glabre, à souche ligneuse, assez épaisse, rameuse, à rameaux ± allongés, noueux, ± vêtus de vestiges foliaires, émettant une ou plusieurs tiges florifères et quelques tiges stériles, courtes ; racine assez épaisse, pivotante, ligneuse. Tiges formant des touffes ± denses, les florifères dressées ou ascendantes, 20-35 cm long., simples ou portant inférieurement des rameaux stériles, ± tétragones, glabres sauf dans l'inflorescence, où les rameaux et les pédoncules sont vêtus de poils glanduleux, articulés, atteignant 0,3 mm long. Feuilles assez épaisses, opposées et brièvement connées-vaginantes, les inférieures très denses, souvent ± en rosette, toutes obovales-oblongues ou lancéolées, ± longuement atténuées-subpétiolées à la base, ± aiguës et submucronées au sommet, entièrement glabres ou un peu ciliées sur les marges à la base, trinerviées à la base ; nervure médiane très forte et saillante en dessous jusque près du sommet, nervures latérales très grêles, non visibles par

réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs diurnes, dressées, disposées en une grappe ordinairement courte et dense de

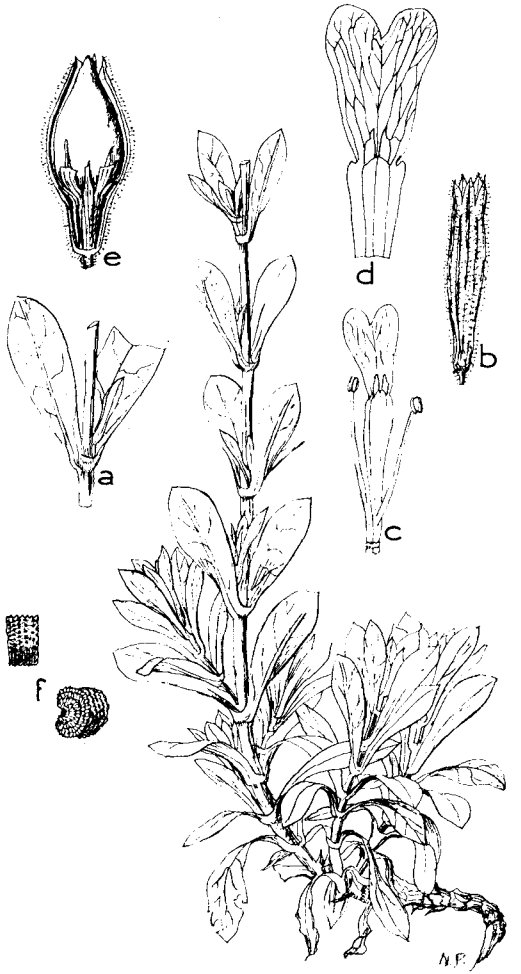

Fig. 89. — *Silene Aristidis* : A, Portion de tige et feuilles caulinaires ; B, Calice ; C, Pétale et E, adjacentes ; D, Pétale (partie supérieure) ; E ; Capsule et section longitud. du calice fructifère ; F, Graines.

dichases triflores ou 1-2-flores par avortement, avec un dichase terminal ; dichases tous à rameaux courts, plus allongés dans les spécimens développés à l'ombre. Feuilles florales herbacées, ± bractéiformes, linéaires-lancéolées, longuement poilues-glanduleuses sur les marges

(poils pouvant atteindre 0,9 mm). Pédoncules < calice et feuilles florales, les inférieurs pouvant atteindre 8 mm long., les supérieurs de plus en plus courts. Calice 19-21 mm long., subcylindrique à l'anthèse, claviforme à la fructification, un peu atténué au sommet, contracté puis légèrement atténué sous la capsule, non ombiliqué à la base subtronquée, membraneux-blanchâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils glanduleux, articulés, étalés, atteignant 0,6 mm long. ; nervures 10, vertes, filiformes, un peu saillantes, toutes ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, anastomosées par 1-3 nervilles transversales, les commissurales non ou très brièvement prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, inégales, 3,5-5 mm long., les externes lancéolées, aiguës, les internes plus courtes, ovales-lancéolées, moins aiguës ou subobtuses, toutes fortement mucronées, à marges blanches, scarieuses, ± larges, brièvement ciliées par des poils glanduleux, < 0,17 mm long. Corolle c. 18 mm diam. ; pétales 5, à limbe oblong-cunéiforme, c. 8 mm long., plurinervié, blanc intérieurement, jaunâtre extérieurement, brièvement bilobé, à lobes arrondis ; squamules ligulaires 2, oblongues-lancéolées, étroites, c. 1 mm long., ± aiguës ou obtusiuscules, dentées ou laciniées, non cohérentes en coronule ; onglets glabres, trinerviés, blanchâtres, légèrement auriculés ou parfois non auriculés au sommet, un peu exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, ovoïde-subconique, tronqué et saillant à la base. Styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ne dépassant pas le calice, 12-14 mm long., ovoïde-oblongue ou oblongue, un peu atténuée et obtuse au sommet, jaune ocracé, coriace, presque lisse et ± luisante, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et un peu arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 1/2-2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore assez épais, légèrement sillonné, glabre, 6-7 mm long. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, comprimées, 1,05-1,15 mm long., à faces concaves, striées-cannelées radialement, à dos large, très obtusément et peu profondément canaliculé, tuberculé par la saillie des cellules épidermiques, à tubercules souvent aigus ou même prolongés en aiguillon court ; marges obtuses, également tuberculées-échinulées. Floraison : mai-juillet.

Fissures des rochers calcaires des basses montagnes bien arrosées. — A. Mont Bou-Zegza ! (Letourneux) ; gorges de Palestro ! (Batt.).

Aire géographique. — Endémique.

1198. **S. sessionis** Batt., B. Soc. Bot. France, 61, p. 356 (1915), et Contr. Fl. Atlant. p. 17 (1919). — 2l. Herbe verte, presque glabre, ± cespiteuse, à souche assez épaisse, ligneuse, rameuse, à rameaux vêtus de vestiges foliaires, produisant des rosettes stériles et des rosettes fertiles. Tiges naissant du centre des rosettes, solitaires, 15-30 cm long., simples ou peu rameuses, subtétragones à la base, glabres sauf dans l'inflorescence où les rameaux et les pédoncules sont vêtus de poils glanduleux, atteignant 0,3 mm long. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, les basales en rosette dense, les caulinaires espacées, toutes assez épaisses, glabres sauf la base ciliée sur les marges, les basales obovales-oblongues, obtuses ou ogivales et brièvement mucronées au sommet, ± longuement atténuées-subpétiolées à la base, les caulinaires inférieures subconformes mais plus courtes et moins atténuées à la base, les supérieures progressivement sessiles et lancéolées, aiguës ; nervation semblable à celle de l'espèce précédente. Fleurs diurnes, dressées, en grappes de dichases 3-flores (ou 1-2-flores par avortement), courtes et denses, terminales sur la tige et sur les rameaux, rarement ± lâches et étalées. Feuilles florales herbacées, ± bractéiformes, lancéolées ou ovales-lancéolées, les inférieures ciliées sur les marges, ± haut, du reste glabres, les supérieures poilues-glanduleuses sur les faces et les marges. Pédoncules ordinairement courts, < calice et bractées, plus rarement allongés dans les inflorescences lâches, où les inférieurs peuvent atteindre 2 cm long., souvent ± étalés ou même récurvés après l'anthèse, de sorte que les calices fructifères sont ± nutants. Calice 18-20 mm long., subcylindrique à l'anthèse, claviforme à la fructification, un peu atténué au sommet, con-



FIG. 90. — *Silene sessionis* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Capsule et coupe longitud. du calice fructifère ; D, Graines.

tracté sous la capsule puis un peu atténué au-dessous, non ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils glanduleux, articulés, pouvant atteindre 0,9 mm long., à 10 nervures, filiformes, légèrement saillantes à la base, vertes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales simplement ramuleuses, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-2 nervilles grêles, non ou peu visibles par réflexion ; dents calicinales 5, subégales, 3,5-4 mm long., lancéolées, aiguës, ± mucronées, à marges assez étroitement scarieuses et blanches, ciliées par des poils glanduleux, courts (≤ 0,21 mm) ; trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant presque le sommet. Corolle c. 2 cm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, 8-9 mm long., oblong-cunéiforme, rose, brièvement bilobé au sommet ; squamules ligulaires 2, étroites, oblongues-lancéolées, c. 1 mm long., subaiguës, ± dentées, blanches, non cohérentes en coronule ; onglets blanchâtres, un peu exserts, trinerviés, glabres, dilatés et auriculés sous le limbe. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, hémisphérique, saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ne dépassant pas le calice, oblongue, c. 10-11 mm long., un peu atténuée et obtusiuscule au sommet, jaune fauve, à peu près lisse et ± luisante, coriace, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et un peu arquées en dehors ; colonne placentaire atteignant 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore 5-8 mm long., légèrement côtelé presque glabre, portant quelques rares poils rétrorses, épars. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, comprimées, 1,05-1,25 mm long., à faces un peu concaves, striées-cannelées radialement, à dos large, plat ou légèrement déprimé-subcanaliculé, avec des marges obtuses ; dos et marges tuberculés-submuriqués. Floraison : mai-juin.

Fissures des rochers calcaires maritimes. — C. Cap Bouek et Cap Noir près Bougie (Reverchon, Batt. et M.).

Aire géographique. — Endémique.

1199. **S. fruticosa** L., Sp. p. 417 (1753) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 199. — 2↳. Herbe cespiteuse, presque glabre ou ± poilue, verte, à souche ligneuse, rameuse, à rameaux ± allongés, ± vêtus au sommet de vestiges foliaires, produisant des rosettes stériles et des rosettes fertiles. Tiges florifères naissant du centre d'une rosette, solitaires, 15-45 cm

long., dressées ou ascendantes, cylindriques, peu renflées aux nœuds, glabres inférieurement, ± poilues dans l'inflorescence, ou légèrement pubescentes tout à la base, et poilues-glanduleuses au-dessus du milieu. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, celles des rosettes obovales-spatulées, acuminées au sommet, ± longuement

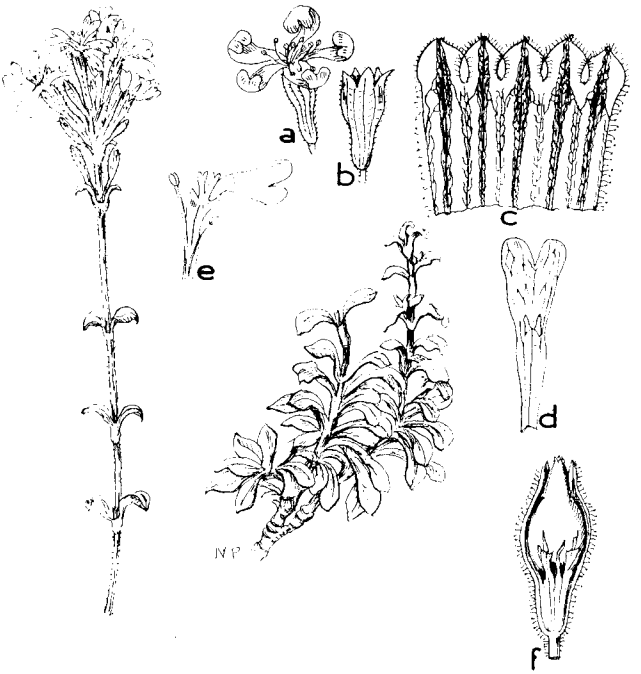

FIG. 91. — *Silene fruticosa* : A, Fleur ; B, Calice ; C, Calice ouvert et étalé ; D, Pétale vu de face ; E, Pétale (vu de côté) et E, adjacentes ; F, Capsule.

atténuées-subpétiolées à la base, les supérieures progressivement sessiles et lancéolées, acuminées ; toutes assez épaisses, glabres sur les faces, finement villeuses sur les marges par des cils mous, ± crispés et rétrorses, plus longs dans la partie vaginante ; nervation semblable à celle des *S. Aristidis* et *sessionis*. Fleurs diurnes, dressées, en grappe de dichases ordinairement triflores, terminaux sur la tige et les rameaux ; inflorescence tantôt condensée, corymbiforme ou presque capitée, tantôt ± lâche et ± allongée, paniculiforme. Feuilles florales herbacées, lancéolées, pourvues, au moins à la base, d'une marge scarieuse et blanche, longuement ciliée, les supérieures ± bractéiformes, marginées et ciliées sur toute leur longueur, glabres sur les faces. Pédoncules

ordinairement courts, < calice et bractées, couverts de poils tecteurs articulés, assez longs (pouvant atteindre 0,3 mm), ± rétrorses, accompagnés de nombreux poils glanduleux, à peu près aussi longs. Calice 18-24 mm long., subcylindrique à l'anthèse, claviforme à la fructification, atténué au sommet, brusquement contracté sous la capsule puis subcylindrique jusqu'à la base un peu ombiliquée, membraneux, blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils tecteurs un peu arqués-rétrorses, atteignant 0,55 mm, accompagnés de poils glanduleux, plus courts, ± nombreux ; nervures 10, filiformes, vertes ou pourpres, non ou à peine saillantes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales ramuleuses, non réticulées, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-2 nervilles, non ou peu visibles par réflexion, non prolongées au delà des anastomoses ; dents calicinales 5, hétéromorphes, les 2 externes lancéolées, aiguës, c. 4,5 mm long., la moyenne ovale-lancéolée, c. 4 mm long., aiguë, les 2 internes ovales, obtuses, toutes à marges blanches, scarieuses, ± larges, densément ciliées (cils atteignant 0,55 mm), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant le sommet. Corolle 2-2,5 mm diam. ; pétales 5, à limbe 9-12 mm long., plurinervié, obovale-cunéiforme, purpurin vif intérieurement, ± veiné de vert extérieurement, bilobé jusqu'au 1/3, à lobes largement ovales-arrondis ; squamules ligulaires 2, très petites, ovales ou oblongues, roses, c. 0,8-1 mm long., non cohérentes en coronule ; onglets légèrement exserts, blanc verdâtre, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets filiformes, glabres, blancs, à sommet violacé ; anthères oblongues, médifixes, blanchâtres c. 2 mm long. Ovaire oblong-cylindrique, vert, lisse, égalant le gynophore ou un peu plus long, coiffé d'un stylopode jaune-vert, ovoïde, ± tronqué et saillant à la base ; styles 3, filiformes, blancs, violacés et stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ne dépassant pas le calice, ovoïde, atténuée et conique au sommet, 13-17 mm long., jaune fauve, coriace, presque lisse, luisante, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées ; colonne placentaire c. = 2/3 de la capsule. Gynophore côtelé, 7-8 mm long., presque glabre, portant quelques poils rétrorses dans sa partie inférieure. Graines nombreuses, noires, arrondies-réniformes, comprimées, 1,4-1,5 mm long., à faces planes ou légèrement concaves, à dos large, peu profondément et très obtusément canaliculé, à marges obtusiuscules, striées-cannelées radialement à la base des faces, fortement muriculées en haut des faces, sur les marges et sur le dos. n = 12. Floraison : avril-juin.

A. Feuilles assez étroites et assez progressivement acuminées ; tige glabre jusqu'à l'inflorescence ; rameaux de l'inflorescence un peu poilus au sommet, avec ou sans poils glanduleux ; calice à poils glanduleux peu nombreux.

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

AA. Feuilles plus larges, plus courtes, brusquement acuminées, lancéolées-spatulées tige à entre-nœuds de la base légèrement pubescents, glabre ensuite jusqu'au milieu, puis densément poilue-glanduleuse au-dessus ; calice densément poilu-glanduleux. Plante plus frutescente, à nœuds plus renflés. — N. v. :

ssp. **cyrenaica** Bég. et Vaccari, Sp. nuove o rare p. la Flor. d. Libia, p. 2 (1912) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 199.

Fentes des rochers calcaires des collines sublittorales.

Ssp. *eu-fruticosa*. — Plante d'Europe, manquant chez nous.

Ssp. *cyrenaica*. — Cyr. Gorges de l'Ouadi Derna (Vaccari).

Aire géographique. — Ssp. *eu-fruticosa* : Sicile. Grèce. Sporades. Chypre.

Observations. — Cette espèce nous paraît mieux placée dans la sous-section *Capitellatae*, à côté des *S. Aristidis* et *sessionis*, dont elle est très voisine, que dans la sous-section *Italicae*. La plante typique de Sicile a le plus souvent l'inflorescence contractée des *Capitellatae* ; cette inflorescence peut devenir ± longue et ± lâche, aussi bien dans ceux-ci que dans le *S. fruticosa*.

Le ssp. *cyrenaica*, que nous n'avons pas vu, est peut-être une espèce distincte. La description ci-dessus a été rédigée d'après des exemplaires de Sicile et la diagnose de BÉGUINOT et VACCARI.

Subsect. **Suffruticosae** ROHRB. (1868)

1200. **S. maurorum** Batt. et Pit. in Pitard, Contr. Et. Flor. Maroc, p. 6 (1918) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 226 ; Batt., Contr. Fl. Atlant. (1919), p. 18. — 2↓. Herbe verte, pubescente, non glanduleuse, en touffes lâches, à racine pivotante, épaisse, surmontée d'une souche rameuse, à rameaux ± allongés, vêtus dans leur partie supérieure de vestiges foliaires, produisant tous une ou plusieurs tiges fertiles. Tiges

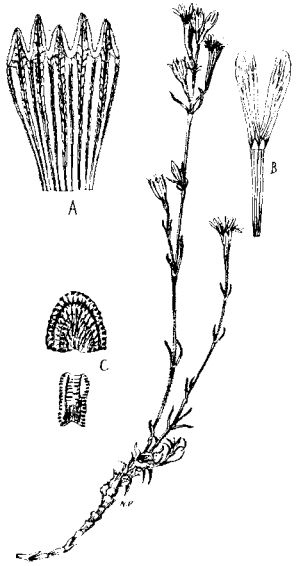

FIG. 92. — *Silene maurorum* : A, Calice ouvert et étalé ; B, Pétale ; C, Graines.

dressées, 15-40 cm long., cylindriques, peu renflées aux nœuds, densément pubescente sur toute sa longueur par des poils courts (< 0,12 mm), arqués-rétrorses, simple ou un peu rameuse, à rameaux dressés. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures lancéolées, aiguës ou un peu acuminées, longuement et insensiblement atténuées-subpétiolées inférieurement, atteignant 4 × 0,6 cm, les moyennes sessiles, linéaires-lancéolées ou linéaires, aiguës, mucronées, décroissantes, pourvues ordinairement de fascicules foliaires axillaires ; toutes ± densément pubescentes-hispidules sur toute leur surface par des poils raides, étalés ou un peu antrorses, bulbeux à la base, aigus, ≤ 0,3 mm ; marges assez longuement et mollement ciliées dans la partie vaginante ; nervation semblable à celle de l'espèce précédente. Fleurs diurnes, ordinairement nutantes à l'anthèse, puis redressées, disposées en petites dichases, 1-3-flores, latéraux et terminaux sur la tige et les rameaux. Feuilles florales bractéiformes, lancéolées ou linéaires, à base ovale, étroitement marginées, à marge blanche, scarieuse, ± ciliée. Pédoncules devenant bientôt > feuilles florales, toujours < calice, atteignant 5 mm long., à pubescence dense, courte et rétrorse. Calice 10-13 mm long., fusiforme, aigu dans le bouton, cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, contracté puis un peu atténué sous la capsule, un peu ombiliqué à la base, ± papyracé, blanc verdâtre, vêtu entre et sur les nervures de poils raides, très courts (≤ 0,3 mm), ± tuberculés à la base, parfois bifurqués, à rameaux inégaux, accompagnés de quelques poils glanduleux, très courts, au niveau des dents ; nervures 10, vertes, toutes ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-2 nervilles transversales, visibles par réflexion, non prolongées au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, ovales, légèrement inégales, 2-2,5 mm long., les deux externes aiguës et un peu plus longues, les 3 internes ± obtuses et un peu plus courtes, toutes

mucronées ; marges blanches, scarieuses, assez étroites, densément et brièvement ciliées dans les 2 dents externes, larges et presque glabres dans les autres ; dents toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau serré atteignant le sommet. Corolle 12-14 mm diam. ; pétales 5, à limbe paucinervié, 5-6 mm long., jaune verdâtre, bifide presque jusqu'à la base, à divisions linéaires, obtuses, peu divergentes ; squamules ligulaires 2, linéaires-lancéolées, subaiguës, c. 0,5 mm long., non cohérentes en coronule ; onglets non ou peu exserts, blanchâtres, glabres, trinerviés, non auriculés. Etamines 10, à filets filiformes, blancs, glabres ; anthères des étamines longues, ordinairement longuement exsertes, toutes oblongues-linéaires, médifixes, orangées, 1,5-1,75 mm long. Ovaire oblong, vert, lisse, très brièvement stipité au-dessus du gynophore, coiffé d'un gros stylopode, jaune-vert, en dôme ± saillant ; gynophore à peu près aussi long que l'ovaire, glabre ou presque glabre à l'anthèse. Styles 3, très longuement exserts, filiformes, blancs, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure, à papilles stigmatiques très courtes. Capsule oblongue-cylindrique, 7-9 mm long., dépassant le calice, jaune ocracé, ± atténuée en bec fauve et obtusiuscule au sommet, coriace, un peu chagrinée, mate, avec le bec lisse et luisant, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents étroites, aiguës, dressées ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore 4-5 mm long., assez grêle, légèrement côtelé, couvert d'une pubescence courte et rétrorse. Graines nombreuses « nettement dipterospermées » (test. Pitard). Floraison : juillet-septembre.

Clairières des forêts, pâturages pierreux des montagnes bien arrosées, sur les basaltes, de 1.400 à 2.300 m. — M. Moyen Atlas central : Azrou ; Timhadit (M.) ; Immouzer, Anocer ! (MOURET).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Nous n'avons pas vu de graines mûres de cette espèce.

Subsect. **Lasiostemones** ROHRB. (1868)

1201. **S. longipetala** Vent., Jard, Cels, p. 83, tab. 83 (1800) ; Pamp., Pl. Trip. p. 82, et Fl. Ciren. p. 199 ; M., C. 2395 *bis*. 2↓. Herbe verte, pubescente inférieurement et glabre supérieurement, à souche ordinairement peu épaisse et peu rameuse, à rameaux ± vêtus de vestiges foliaires, émettant des tiges fertiles et parfois des tiges sté-

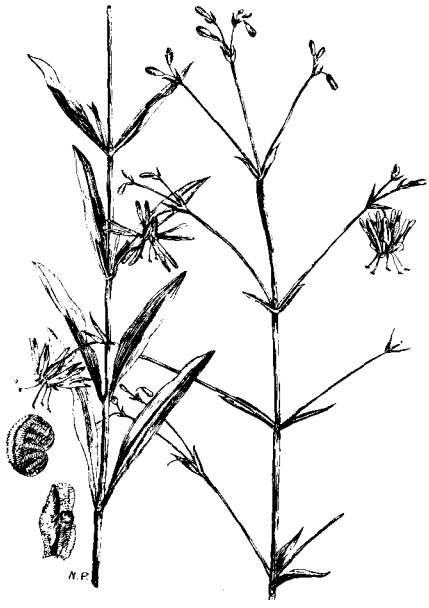

FIG. 93. — *Silene longipetala.*

riles, courtes ; racine ± rampante. Tiges florifères peu nombreuses, dressées, 40-70 cm long., cylindriques, ± fortement renflées aux nœuds, ± pubescentes dans leur partie inférieure par des poils courts, raides, aigus et rétrorses, ≤ 0,06 mm long., glabres et ± visqueuses au milieu des entre-nœuds dans leur partie supérieure. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures oblongues lancéolées, longuement atténuées-subpétiolées à la base, ± aiguës au sommet, pubescentes sur les 2 faces et les marges par des poils raides, étalés ou un peu rétroses, ± tuberculés à la base, ≤ 0,15 mm long. ; les moyennes et supérieures décroissantes, progressivement sessiles et glabrescentes, lancéolées, aiguës, à marges restant ciliées-pubescentes, à faces ponctuées par les poils réduits à leur tubercule basal, à marges souvent plus longuement ciliées dans la partie vaginante, toutes trinerviées ; nervure médiane très forte et ± saillante jusqu'au sommet ; nervures latérales plus faibles, souvent visibles par réflexion ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales peu distinctes. Fleurs diurnes, nutantes avant et pendant l'anthèse, redressées à la fructification, en dichases composés, très lâches, disposés en panicule très lâche, à rameaux très allongés et ± divariqués. Feuilles florales bractéiformes, lancéolées, glabres sur les faces, bordées d'une marge blanche, scarieuse, étroite, mollement et ± longuement ciliée (cils atteignant 0,18 mm long.). Pédoncules étalés ou récurvés à l'anthèse, ± grêles, glabres, épaissis et redressés à la fructification, les inférieurs souvent bien plus longs que les bractées et le calice, pouvant atteindre 5 cm long. ; les supérieurs souvent < calice. Calice 7-10 mm long., obové et obtus dans le bouton, obconique à l'anthèse, obové-pyriforme à la fructification, non contracté au sommet, ± brusquement et brièvement atténué sous

la capsule, un peu ombiliqué à la base, membraneux, blanchâtre, glabre sauf quelques poils aculéiformes très courts au sommet des nervures sépalaires, à 10 nervures vertes, filiformes, non saillantes ; nervures sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure ; nervures commissurales un peu ramuleuses supérieurement, non réticulées, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-3 nervilles grêles, visibles par transparence, non ou à peine prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, courtes (2-2,5 mm long.), ovales-arrondies, aussi larges que longues, arrondies et même souvent un peu émarginées au sommet, mutiques, à large marge scarieuse, blanche, à peine interrompue au sommet, brièvement ciliée (cils $\leq$ 0,2 mm long.), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane prolongée et épaissie au delà du réseau et atteignant presque le sommet. Corolle 14-16 mm diam. ; pétales 5, à limbe c. 7 mm long., plurinervié, cunéiforme, blanchâtre intérieurement, brun pourpre extérieurement, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions linéaires, obtuses ; squamules ligulaires 2, ovales, obtuses, blanches, c. 0,5 mm. ; onglets blanchâtres, trinerviés, non ou peu exserts, dilatés au sommet mais non auriculés, finement barbus sur les marges à la base. Etamines 10, les 5 longues très longuement exsertes, les 5 courtes non ou peu exsertes ; filets blancs, barbus à la base ; anthères oblongues, médifixes, brunes, c. 2 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, un peu plus long que le gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, très déprimé et non saillant ; styles 3, blancs, filiformes, barbus à la base, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde, dépassant un peu le calice, 7-10 mm long., un peu atténuée et obtuse au sommet, coriace, finement chagrinée, $\pm$ luisante, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents obtusiuscules, dressées, un peu arquées en dehors ; colonne placentaire = 2/3-3/4 de la capsule, 2,5-3 mm long., assez épais, à peine sillonné, densément pubescent-velouté, à pubescence rétrorse. Graines nombreuses, brun-marron, arrondies-réniformes, comprimées, 1,8-2,2 mm long., à faces un peu concaves ou planes, à dos large, peu profondément et obtusément canaliculé, à marges obtuses, verruqueuses sur les faces et le dos par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : mai-juin.

Forêts claires, champs et pâturages pierreux des plaines et des collines dans les régions arides et semi-arides. — Cyr. Bengasi (Ruhmer) ; Derna (Taubert) ; entre Karmous et Tecna (M. et We.). — Tr. Garian (Pamp.). — Récolté aux environs d'Oran, probablement adventice, par Doumergue.

Aire géographique. — Grèce. Asie occidentale jusqu'au Daghestan. Egypte.

Subsect. **Nutantes** ROHRB. (1868)

1202. **S. velutinoides** Pomel, Nouv. Mat. p. 208 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 138, et Fl. Syn. p. 59 ; Coss., Illustr. p. 148, tab. 96. — 2↓. Herbe verte, grisonnante, cespiteuse, pubescente-veloutée, à souche épaisse, ligneuse, rameuse, à rameaux courts ou ± allongés, vêtus de vestiges foliaires au sommet, d'une écorce subéreuse, épaisse et crevassée, grise, émettant des rosettes fertiles et des rosettes stériles. Tiges dressées ou arquées-ascendantes, naissant solitaires ou à plusieurs au-dessous de la rosette fertile, 12-45 cm long., cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ordinairement simples au-dessous de l'inflorescence, densément vêtues inférieurement de poils tecteurs fins, raides, étalés ou un peu rétrorses, aigus, 0,1-0,15 mm long., glabrescentes ou visqueuses au milieu des entre-nœuds dans leur partie supérieure ; rameaux de l'inflorescence ordinairement alternes par avortement, couverts au sommet de poils tecteurs, étalés, ± flexueux, souvent accompagnés de poils glanduleux, ± abondants. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, celles des rosettes persistant à l'anthèse, obovales ou obovales-oblongues, obtuses ou ogivales, avec un mucron calleux au sommet, ± longuement atténuées-subpétiolées à la base, pubescentes-veloutées sur toute leur surface, à marges plus longuement ciliées dans la partie vaginante ; feuilles caulinaires inférieures à peu près conformes, les autres plus courtes, progressivement lancéolées, sessiles et aiguës ; feuilles toutes trinerviées à la base ; nervure médiane très forte, saillante en dessous jusqu'au sommet ; nervures latérales grêles, non ou peu visibles par réflexion ; toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs diurnes, en dichases 3-5flores, parfois réduits à la fleur terminale, assez denses ; fleur terminale dressée, les latérales nutantes ; dichases le plus souvent disposés en panicule générale, ± longue et étroite, à rameaux alternes, plus rarement opposés. Feuilles florales bractéiformes, lancéolées-linéaires ou lancéolées, herbacées, avec les marges étroitement blanches-scarieuses, pubescentes, à pubescence parfois mêlée de poils glanduleux. Pédoncules courts, tous < calice, les plus longs atteignant 7 mm long., densément pubescents par des poils tecteurs étalés, accompagnés parfois de poils glanduleux. Calice 8-10 mm long., claviforme, apiculé au som-

met dans le bouton, cylindracé-subclaviforme à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, fortement contracté puis subcylindrique sous la capsule, arrondi, non ou à peine ombiliqué à la

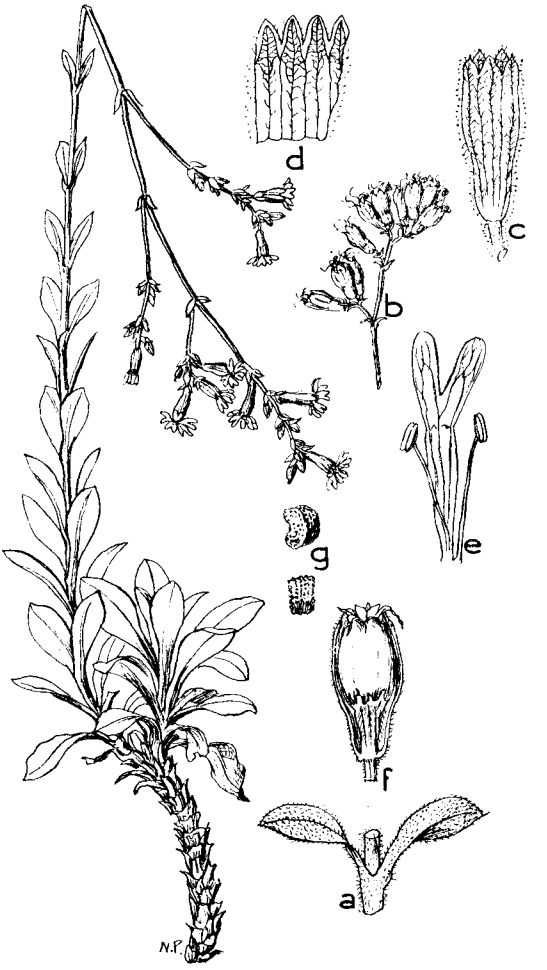

FIG. 94. — *Silene velutinoides* : A, Portion de tige et feuilles caulinaires ; B, Fragment d'inflorescence ; C, Calice ; D, Calice ouvert et étalé ; E, Pétale et E, adjacentes; F, Capsule mûre et section longitudinale du calice fructifère ; G, Graines.

base, membraneux, blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils tecteurs inégaux, étalés, pouvant atteindre 0,15 mm long., accompagnés de poils glanduleux nombreux, à peu près de même longueur ;

nervures 10, vertes ou rougeâtres, filiformes, légèrement saillantes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales non ou à peine ramuleuses, bifurquées au sommet et anastomosées avec le réseau des sépalaires par une nerville unique, très oblique et rameuse, non prolongées au-dessus de la bifurcation ; anastomoses peu visibles par réflexion ; dents calicinales 5, 2,5-3 mm long., les 2 externes ovales-lancéolées, subaiguës, à marges scarieuses, blanches, assez étroites, les 3 internes largement ovales, presque aussi larges que longues, arrondies au sommet, à marge très large, légèrement interrompue au sommet mutique ; marges ciliées par des cils très fins, $\leq$ 0,25 mm long. ; dents toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant presque le sommet. Corolle assez petite, c. 10 mm diam. ; pétales 5, à limbe cunéiforme, paucinervié, blanc intérieurement, veiné de vert à la base et de vert pourpre au sommet extérieurement, 3,5-4 mm long., bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions linéaires, obtuses, peu divergentes ; squamules ligulaires 2, très petites et très courtes, $\pm$ calleuses ; onglets non ou à peine exserts, trinerviés, $\pm$ ciliés sur les marges, dilatés mais non auriculés au sommet, blancs. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, $\pm$ ciliés vers la base ; anthères oblongues-linéaires, médifixes, 2,5 mm long. Ovaire oblong, vert, lisse, un peu $\leq$ gynophore, coiffé d'un stylopode jaune verdâtre, hémisphérique, non saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde, obtuse, 7-8 mm long., ne dépassant pas le calice, coriace, jaune fauve, presque lisse, luisante, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées et arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules peu allongés. Gynophore 3,5-4,5 mm long., à pubescence veloutée, rétrorse, légèrement sillonné. Graines nombreuses, arrondies-réniformes, comprimées, 0,9-1 mm long., brun-marron foncé, presque noires, à faces planes ou légèrement concaves, striées-réticulées radialement, à dos assez large, largement obtusément et peu profondément canaliculé, $\pm$ verruqueux, ainsi que les marges obtuses et peu saillantes, par le bombement des cellules épidermiques. Floraison : juillet-septembre.

Fissures des rochers calcaires des montagnes bien arrosées et semi-arides. — C. Kheneg en aval de Constantine ! (Reboud). — A. Hauts-Plateaux à Chellala ! (Trabut). — O. Saïda ! (Warion) ; Tlemcen ! Ghar-Rouban ! (Pomel).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cosson décrit et figure les onglets des pétales et les filets comme glabres. Il y a là probablement le résultat d'une observation insuffisante, car ces organes sont ciliés. Pomel décrit correctement les onglets comme ciliés, mais donne les filets comme glabres. Ces organes sont parfois très peu ciliés et les cils ne sont guère visibles sur les filets qu'à un fort grossissement, ce qui explique les méprises de ces auteurs. Nous avons trouvé les filets ciliés sur le type de Pomel lui-même.

Subsect. **Italicae** Rohrb. (1868)

1203. **S. marmarica** Bég. et Vaccari, Ann. di Bot. 12, p. 100 (1913); Pamp., Fl. Ciren. p. 199. — 2↓. Herbe verte, légèrement pubescente, cespiteuse, à souche épaisse, ligneuse, rameuse, émettant des tiges florifères, ligneuses à la base, à écorce subéreuse, crevassée. Tiges dressées ou ascendantes, cylindriques, modérément renflées aux nœuds, rameuses dès la base, à entre-nœuds inférieurs (des parties herbacées) vêtus de poils courts, rétrorses (⩽ 0,3 mm long.), glabres au-dessus jusqu'à l'inflorescence et visqueuse au milieu des entre-nœuds supérieurs, poilue-glanduleuse dans l'inflorescence, à poils glanduleux, ⩽ 0,15 mm long., étalés, accompagnés de quelques poils tecteurs, ± rétrorses, ⩽ 0,3 mm long. Feuilles assez épaisses, opposées, brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures obovales-spatulées, obtusiuscules (test. Béguinot et Vaccari), les moyennes et supérieures lancéolées, aiguës ou ± acuminées, sessiles, ponctuées sur les faces par des poils réduits à leur tubercule basal, portant sur la nervure médiane (à la face supérieure) quelques poils rétrorses, gros et courts, aculéiformes, ciliolées-scabres sur les marges, à cils courts (⩽ 0,12 mm long.), rugueux, rétrorses, raides, ± aigus, ciliées sur les marges dans la partie vaginante et un peu au-dessus (cils mous, étalés, atteignant 0,35 mm long.) ; trinerviées à la base ; nervure médiane très forte et saillante en dessous jusque vers le sommet ; nervures latérales grêles, ordinairement non visibles par réflexion, toutes rameuses, anastomosées en réseau visible par transparence, avec des nervures marginales bien distinctes. Fleurs dressées, en dichases terminaux et latéraux, souvent réduits à une fleur, formant une panicule terminale, lâche, Feuilles florales bractéiformes, herbacées, linéaires-lancéolées ou linéaires, à marges densément ciliées. Pédoncules courts, poilus-glanduleux, ordinairement un peu > bractées, bien < calice. Calice 23-27 mm long.,

subcylindrique à l'anthèse, claviforme à la fructification, atténué au sommet, brusquement contracté sous la capsule puis étroitement cylindrique jusqu'à la base un peu ombiliquée, membraneux-blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils glanduleux, étalés, ⩽ 0,4 mm long. ; nervures 10, vertes, filiformes, non ou peu saillantes, toutes ramuleuses-réticulées dans leur 1/3 supérieur, les commissurales anastomosées avec le réseau des sépalaires par 2-3 nervilles, non ou peu visible par réflexion, un peu prolongées et ramuleuses au-dessus des anastomoses ; dents calicinales 5, 4-4,5 mm long., les externes lancéolées, les internes ovales-lancéolées, toutes aiguës, les externes à marges scarieuses, blanches, étroites, densément ciliées (cils ⩽ 0,2 mm long.), les internes à marges plus larges, moins et plus brièvement ciliées ; toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau dense, atteignant le sommet. Corolle 18-20 mm diam ; pétales 5, à limbe blanc verdâtre (test. Bég. et Vacc.), plurinervié, étroitement cunéiforme, c. 8 mm long., brièvement bilobé au sommet, à lobes ovales-arrondis, c. 1,5 mm long. ; squamules ligulaires 2, ovales-lancéolées, petites et étroites, subaiguës, 0,7-0,8 mm long., non cohérentes en coronule ; onglets assez longuement exserts, trinerviés, glabres, non auriculés. Etamines à filets filiformes, glabres. Ovaire oblong, vert, lisse, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode ovoïde, jaune-vert, non ou peu saillant ; styles 3, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule c. 15 mm long. et 6 mm diam., non ou peu exserte, ovoïde-conique, longuement atténuée supérieurement, avec un bec conique, court au sommet, jaune-ocracé, coriace, presque lisse et luisante, cloisonnée jusque vers 1/2, s'ouvrant au sommet par 6 dents courts, aiguës, dressées ; colonne placentaire = 1/2-2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore 9-10 mm long., étroit, côtelé, presque glabre au sommet, pubescent à la base par des poils rétrorses, ± adhérent au calice. Graines nombreuses, immatures dans nos spécimens. Floraison : mai-juin.

Rochers et sables maritimes. — Cyr. Tobrouk ! (Vaccari).

Aire géographique. — Endémique.

1204. **S. rosulata** S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 50 (1851) ; Durieu, Atlas Expl. Scient. Alg. tab. 81 (numérotée par erreur 82) B. et T., Fl. Alg. p. 139, et Fl. Syn. p. 59 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 232, 988 ; M. C., 1386, 2222. — 2↓. Herbe verte ou ± rougeâtre, glabre ou un peu pubescente, à souche ± lignifiée, rameuse, à rameaux produi-

sant des rosettes fertiles et quelques rosettes stériles. Tiges herbacées ou parfois persistantes et ligneuses à la base, dressées ou ascendantes dans les broussailles, 0,5-1,5 m long., cylindriques ou anguleuses, subtétragones ou comprimées à la base, assez fortement renflées aux nœuds, rameuses souvent dès la base, naissant solitaires du centre des rosettes



FIG. 95. — *Silene rosulata* : A, Détails de la fleur ; B, Capsule mûre.

fertiles, glabres sur toute leur longueur, ou vêtues sur les entre-nœuds inférieurs d'une pubescence formée de poils rétrorses, ± raides, pouvant atteindre 0,65 mm long., parfois un peu pubescentes scabres au sommet des entre-nœuds supérieurs, non visqueuses. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, ordinairement un peu épaisses ; celles des rosettes obovales à obovales-lancéolées, obtuses, mucronées ou brièvement acuminées au sommet, longuement atténuées-subpétiolées à la base, souvent ondulées sur les marges, ciliées sur celles-ci à la base, du reste glabres ou ± pubescentes ; feuilles caulinaires inférieures subconformes, ordinairement pourvues de fascicules axillaires, les supérieures progressivement réduites, sessiles, lancéolées et lancéolées-linéaires, très aiguës ; nervation semblable à celle de l'es-

pèce précédente. Fleurs diurnes, dressées, en dichases 1-9-flores, disposés en grappe ou en panicule étroite ou ± large, ordinairement lâches inférieurement et ± denses supérieurement. Feuilles florales bractéiformes, les inférieures ± membraneuses inférieurement et herbacées supérieurement, linéaires-lancéolées, les supérieures courtes, lancéolées, ou ovales-acuminées, entièrement membraneuses, toutes ciliées sur les marges. Pédoncules < bractées et calice, glabres, les inférieurs pouvant atteindre 10 mm long. Calice 18-24 mm long., étroitement claviforme à l'anthèse, largement claviforme à la fructification, non contracté au sommet, fortement contracté sous la capsule, puis un peu atténué jusqu'à la base ombiliquée, membraneux, blanchâtre, glabre ou portant des poils glanduleux, très courts ; nervures 10, vertes ou brunes, filiformes, non ou peu saillantes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur 1/3 supérieur, les commissurales simplement ramuleuses, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-3 nervilles grêles, peu visibles par réflexion, non ou brièvement prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, subégales, courtes (c. 2,5 mm long.), largement ovales, un peu contractées à la base, arrondies et même parfois un peu émarginées au sommet, presque aussi larges que longues, à marge largement scarieuse et blanche, densément et très brièvement ciliolée (cils ⩽ 0,08 mm long.), ordinairement non interrompue au sommet, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau lâche, atteignant presque le sommet. Corolle c. 15-16 mm diam. ; pétales 5, à limbe obovale-cunéiforme, 6-7 mm long., plurinervié, blanc intérieurement, veiné de purpurin extérieurement, bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions obovales-oblongues, arrondies au sommet, peu divergentes ; squamules ligulaires réduites à deux petites marges à peine saillantes ; onglets blancs, glabres, trinerviés, brusquement contractés mais non auriculés au sommet, assez longuement exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, 1,8-2,5 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, < gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, ovoïde, peu saillant ; stigmates 3, filiformes, blancs, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule dépassant un peu le calice, jaune-fauve, coriace, ovoïde-conique, 10-13 mm long., c. 6 mm larg., finement chagrinée, peu luisante, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant au sommet par 6 dents courtes, étroites, aiguës, dressées et arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 3/4 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore 6-7 mm long., pubescent-velouté par des poils rétrorses, anguleux-côtelé. Graines nombreuses, noires, réniformes, comprimées,

1,3-1,5 mm long., à faces planes ou légèrement concaves, à dos large, largement et obtusément canaliculé, grossièrement et obtusément verruqueuses sur toute leur surface par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe.

A. Calice entièrement glabre (en dehors des cils marginaux des dents).

B. Tige entièrement glabre.

C. Feuilles glabres (en dehors des cils marginaux de la base) :

var. ***typica*** Maire in M., C. 1386 (1933). — Type de l'espèce.

CC. Feuilles brièvement ciliées-scabres sur les marges par des poils courts, raides, rétrorses :

var. ***ciliata*** Maire, l. c. (1933).

BB. Tiges pubescentes-veloutées sur les entre-nœuds inférieurs par des poils rétrorses, courts, glabres supérieurement, sauf au sommet des entre-nœuds, qui est souvent légèrement pubescent. Feuilles ± pubescentes sur les faces, ciliolées-scabres sur les marges par des poils étalés :

var. ***pubescens*** Maire, l. c. (1933).

AA. Calice vêtu entre et sur les nervures de poils glanduleux, articulés, très courts (⩽ 0,09 mm long.), épars. Tiges et feuilles glabres :

var. ***adenocalyx*** Maire, l. c. (1933).

Rochers maritimes, broussailles des dunes maritimes et plus rarement des terrains sablonneux de l'intérieur.

Var. *typica*. — Paraît rare. C. La Calle (DURIEU). — A. Surcouf (DUBUIS).

Var. *ciliata*. — A. Le Corso ! (BATT.) ; Castiglione ! (CLAUSON).

Var. *pubescens*. — O. Oran ! (POMEL), Christel ! ; La Macta ! ; Ain-el-Turck ! (COSSON) ; Cap Falcon ! (FAURE) ; Mersat Ali Bou Nouar ! (POMEL) ; Tenira ! (WARION).

Var. *adenocalyx*. — C. La Calle : (CLAVÉ) ; dunes de la Mafrag près de Bône ! (LETOURNEUX).

Aire géographique. — Endémique.

Observations. — Cette plante a été indiquée au Maroc (Ball, Spicil. p. 361) par confusion avec le *S. auriculifolia* POMEL.

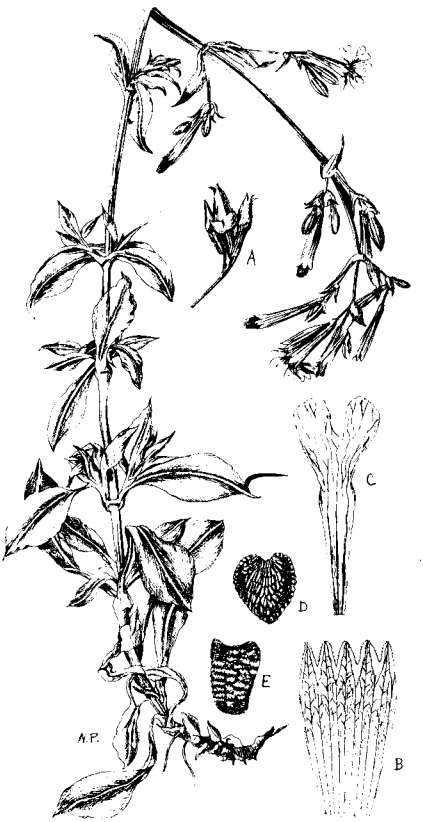

FIG. 96. — *Silene Reeseana* : A, Capsules mûres ; B, Calice ouvert et étalé ; C, Pétale ; D, Graine (vue de côté) ; E, Graine (vue de dos).

1205. **S. Reeseana** Maire in M., C. 1964 (1936) et 2934 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 988. — *S. gibraltarica* Boiss. var. *papillosa* Emb., Mat. nº 250 (1936). — 2. Herbe verte, papilleuse-pubescente, cespiteuse, à souche ± ligneuse, rameuse, à rameaux ± allongés, vêtus au sommet de vestiges foliaires, émettant des rosettes florifères et des rosettes stériles. Tige florifère naissant solitaire au centre de la rosette fertile, 0,3-1 m long., souvent un peu ligneuse à la base, dressée ou ascendante, cylindrique ou subtétragone à la base, modérément renflée aux nœuds, simple ou rameuse, souvent dès la base, densément pubescente à la base par des poils rétrorses, courts (ordinairement ⩽ 0,15 mm long.), ± lâchement papilleuse-pubérulente au-dessus par des poils rétrorses, encore plus courts, non visqueuse. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, celles des rosettes obovales ou obovales-lancéolées, brusquement acuminée-sapiculées au sommet, graduellement atténées à la base en une partie pétiolaire longuement et lâchement ciliée sur les marges (à cils mous, flexueux), du reste papilleuses, pubescentes sur les faces et les marges ; feuilles caulinaires devenant progressivement sessiles et lancéolées, aiguës, ± ondulées sur les marges, longuement ciliées sur les marges à la base, du reste papilleuses-pubescentes, ordinairement pourvues de fascicules foliaires axillaires ; nervation semblable à celle de l'espèce précédente. Fleurs nocturnes, mais ne se fermant qu'au grand soleil, subzygomorphes, dressées, en dichases 1-3-flores, formant au sommet de la tige et des rameaux une grappe ou une panicule ± allongées et larges ; dichases assez denses, ± lâchement

paniculés. Feuilles florales herbacées, lancéolées puis linéaires-lancéolées, aiguës, ciliées-laineuses sur les marges, les supérieures bractéiformes, ± membraneuses à la base. Pédoncules tous bien < calice, et ordinairement < bractées, atteignant au plus 6-7 mm long., papilleux-pubérulents à la base, glabrescents au sommet. Calice 16-20 mm long., cylindrique-subclaviforme à l'anthèse, claviforme à la fructification, atténué au sommet, brusquement contracté sous la capsule subcylindrique au-dessous, ombiliqué à la base, membraneux-blanchâtre à la base, ± pourpre au sommet, glabre ou portant quelques rares poils, très courts, papilliformes, surtout sur les nervures et sur le dos des dents ; nervures 10, rougeâtres, non saillantes, filiformes, les sépalaires ramuleuses-réticulées dans leur moitié supérieure, les commissurales simplement ramuleuses ou un peu réticulées supérieurement, anastomosées, souvent dès le milieu du tube du calice, avec le réseau des sépalaires par 1-3 nervilles, très obliques, peu visibles par réflexion, non prolongées au-dessus de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, largement ovales, 1,5-2 mm long., aussi ou presque aussi larges que longues, obtuses ou arrondies et même un peu émarginées au sommet, les internes rétrécies à la base, à marge scarieuse, blanche, très large, non ou à peine interrompue au sommet, les externes à marge moins large, interrompue au sommet largement et obtusément mucroné, toutes à marge ciliolée (cils ⩽ 0,1 mm long.), trinerviées, à nervures anastomosées en réseau atteignant presque le sommet. Corolle c. 16 mm diam. ; pétales 5, à limbe obovale-cunéiforme, c. 7 mm long., plurinervié, rose fleur de pêcher pâle intérieurement, rose veiné de pourpre extérieurement, bilobé jusqu'à 1/2-2/3, à lobes obovales, arrondis ou subtronqués au sommet ; squamules ligulaires nulles ; onglets glabres, trinerviés, blanc-verdâtre, non ou un peu et obtusément auriculés au sommet, un peu exserts. Etamines 10, déjetées en avant, à filets filiformes, glabres, blancs, très légèrement lavés de violacé ; anthères jaune-verdâtre, oblongues, médifices, c. 1,5 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, égalant à peu près le gynophore, coiffé d'un stylopode ovoïde-conique, saillant, jaune-vert, Styles 3, filiformes, ± teintés de poupre-violacé, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule dépassant peu le calice, 10-12 mm long., ovoïde-conique, jaune-fauve, coriace, très finement chagrinée, un peu luisante, cloisonnée jusqu'aux 2/3, s'ouvrant par 6 dents étroites, aiguës, dressées et un peu arquées en dehors ; colonne placentaire c. = 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore 8-10 mm long., assez épais, un peu côtelé, couvert d'une pubescence courte et rétrorse. Graines

nombreuses, brun-marron très foncé, presque noires, arrondies-réniformes, comprimées, 1,35-1,55 mm long., à faces planes ou à peine concaves, striées-cannelées radialement, à dos large, largement et peu profondément canaliculé, à marges obtuses ; marges et dos verruqueux par la saillie des cellules épidermiques qui portent sur leur milieu une petite papille arrondie. Floraison : mai-juin.

Falaises gréso-calcaires sublittorales. — M. Mehdia ! (EMBERGER, REESE, M.).

Aire géographique. — Endémique.

1206. **S. italica** (L.) Pers., Syn. 1, p. 498 (1805) ; B. et T., Fl. Alg. p. 139, et Fl. Syn. p. 59; B. et B., Cat. Tun. p. 57 ; M., C. 85, 972, 1521, 1963, 2223, 878, 988. — *Cucubalus italicus* L., Syst. ed. 10, p. 1030 (1759). — 2↓. Herbe verte, ± pubescente, lâchement cespiteuse, à souche ligneuse, rameuse, à rameaux ± allongés, vêtus de vestiges foliaires au sommet, produisant des rosettes fertiles et des rosettes stériles. Tiges solitaires au centre des rosettes fertiles, 15-80 cm long., simples ou ± rameuses, parfois dès la base, cylindriques, assez fortement renflées aux nœuds, ± pubescentes ou même villeuses à la base par des poils rétrorses, pouvant atteindre 0,6 mm long., glabres ou un peu pubescentes supérieurement et visqueuses au milieu des entre-nœuds. Feuilles opposées, très brièvement connées-vaginantes à la base ; feuilles des rosettes obovales, obovales-oblongues ou spatulées-lancéolées, brièvement acuminées au sommet, graduellement atténuées à la base en une partie pétioliforme, ± longue ; feuilles caulinaires inférieures subconformes, les moyennes et supérieures progressivement sessiles, lancéolées et linéaires-lancéolées, ordinairement pourvues de fascicules foliaires axillaires ; toutes ± densément pubescentes sur toute leur surface, longuement ciliées-laineuses sur les marges vers la base ; toutes trinerviées à la base ; nervure médiane forte, saillante en dessous jusqu'au sommet ; nervures latérales grêles, non visibles par réflexion ; toutes rameuses et anastomosées en réseau avec les nervures marginales bien différenciées au sommet, visible par transparence. Fleurs subnocturnes, restant souvent ouvertes toute la journée dans les stations ombreuses, dressées ou très légèrement nutantes au début, en dichases triflores, disposés en panicule, rarement en grappe simple. Feuilles florales petites, bractéiformes, linéaires, linéaires-lancéolées, lancéolées ou ovales-lancéolées, les inférieures herbacées, les supérieures ± membraneuses, toutes longuement et densément

ciliées sur les marges. Pédoncules ordinairement bien < calice, ⩽ bractées, les inférieurs pouvant atteindre 12 mm long. et plus, glabres ou ± pubescents. Calice 11-22 mm long., étroitement obconique à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, fortement contracté sous la capsule, puis atténué ou subcylindrique jusqu'à la



FIG. 97. — *Silene italica.*

base ombiliquée, membraneux, blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de poils tecteurs courts, rétrorses ou étalés, accompagnés parfois de poils glanduleux, parfois glabre ou presque glabre, à 10 nervures filiformes, non ou peu saillantes, vertes ou rougeâtres, les sépalaires ramuleuses-réticulées au-dessus du milieu, les commissurales simplement ramuleuses, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-4 nervilles, ± obliques, ± visibles par réflexion, non prolongées au delà de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, ovales, obtuses,

mutiques, les internes souvent ± rétrécies à la base ; toutes à marges scarieuses et blanches, ± larges, densément et brièvement ciliées ; toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane ordinairement prolongée et épaissie au-dessus du réseau et atteignant presque le sommet. Corolle 14-18 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, obovale-cunéiforme, 6-8 mm long., bifide jusqu'au delà du milieu, à divisions obovales-oblongues, peu divergentes, blanc ou rose-pâle intérieurement, extérieurement blanc-verdâtre, blanc, rose ou rose veiné de pourpre ; squamules ligulaires réduites à 2 bosses calleuses ; onglets ordinairement un peu exserts, cunéiformes, trinerviés, blancs ou blanc-verdâtre, dilatés et parfois subauriculés sous le limbe, glabres ou ± ciliés sur les marges. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres, ± déjetés en avant ; anthères oblongues, médifixes, 1,25-2,5 mm long. Ovaire vert, lisse, oblong, ⩽ gynophore, coiffé d'un stylopode jaune-vert, ovoïde-conique, saillant ; styles 3, blancs, ou ± violacés au sommet, filiformes, un peu épaissis au sommet, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde ou oblongue, 9-12 mm long., ± atténuée au sommet, dépassant peu le calice, coriace, jaune-ocracé, finement chagrinée, ± luisante, cloisonnée jusqu'aux 2/3-3/4, s'ouvrant par 6 dents aiguës, dressées, arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule. Gynophore assez étroit, pubescent-velouté par des poils rétrorses, un peu anguleux-côtelé, 2,5-13 mm long. Graines nombreuses, noirâtres, arrondies-réniformes, comprimées, 1-1,5 mm long., à faces à peu près planes, à dos largement et peu profondément canaliculé, parfois presque plat, avec des marges obtuses, couvertes sur les faces et le dos de grosses verrues basses et très obtuses, ± allongées radialement sur les faces, formées seulement par la saillie des cellules épidermiques. n = 12. Floraison : avril-juillet. Espèce très polymorphe.

A. Onglets des pétales ciliés et ± auriculés :

ssp. **eu-italica** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 232 (1932). — Type de l'espèce.

B. Calice pubescent par des poils tecteurs assez denses et assez allongés :

var. ***typica*** Fiori et Paol., Fl. Anal. Italia, 1, p. 369 (1896). — Type de la sous-espèce.

BB. Calice presque glabre ou portant des poils glanduleux.

C. Calice presque glabre, à rares poils tecteurs très courts, sans poils glanduleux :

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

CC. Calice à poils tecteurs assez nombreux, accompagnés de poils glanduleux :

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

AA. Onglets glabres, entiers ou un peu denticulés au sommet, ordinairement non auriculés. Squamules ligulaires nulles ou réduites à deux callosités :

ssp. **Fontanesiana** Maire, n. nom. — *S. italica* ssp. *longicilia* (Brot.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 232 (1932), pro parte, excl. planta lisitanica. — *S. italica* ssp. *mellifera* (Boiss. et Reut.) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 139 (1888), pro parte, excl. plant. hispanica.

D. Herbe non visqueuse, peu poilue ; calice glabre :

var. ***amurensis*** (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 139 (1888). — *S. amurensis* Pomel, Nouv. Mat. p. 209 (1874).

DD. Herbes visqueuses dans l'inflorescence.

E. Gynophore très court (2,5-3 mm long.) ; calice 8-9 mm long. Capsule c. 9 mm long., 3 fois (et plus) aussi longue que le gynophore :

var. ***brevipes*** Maire in M., C. 468 (1929), sub *S. longicilia* (Brot.) Otth.

EE. Gynophore $>$ 4 mm long.

F. Calice portant des poils glanduleux.

G. Calice 12-15 mm long., à poils nombreux, tous glanduleux, à nervures très rameuses, à dents ovales-oblongues. Corolle blanche. Anthères courtes, 1,25 mm long :

var. ***adenocalyx*** Emb. et Maire, Pl. maroc, novae, fasc. 3, p. 2 (1930), et in E. et M., n° 146 ; sub *S. longicilia* (Brot.) Otth.

GG. Calice 20-23 mm long., vêtu de poils tecteurs accompagnés de poils glanduleux, moins nombreux. Corolle rosée, veinée de pourpre extérieurement :

var. ***rosea*** Maire in M., c. 2931 (1939).

FF. Calice sans poils glanduleux, ou parfois portant quelques très rares glandes subsessiles vers la base.

H. Corolle rosée intérieurement, rose extérieurement. Calice 16-

17 mm long., glabrescent, portant de rares poils tecteurs, rétrorses et apprimés, et parfois à la base de rares glandes subsessiles. Onglets un peu auriculés, à oreillettes très obtuses, un peu denticulées. Tige assez longuement et densément villeuse à la base, par des poils étalés ou à peine rétrorses :

var. ***rhodantha*** Maire in M., C. 248 (1927), sub *S. mellifera* Boiss. et Reut. ; Maire in J. M., Cat. Maroc, p. 233 (1932).

HH. Corolle blanche.

I. Calice 12-15 mm long.

J. Calice glabre ; onglets non auriculés, entiers :

var. ***patula*** (Desf.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 988 (1941). — *S. patula* Desf., Fl. Atl. 1, p. 356 (1798) ; M., C. 2225. — *S. maurisca* Pau, Boi. Soc. Iber. 31, p. 97 (1932). — *S. mellifera* S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 48 (1851) ; Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 59 (1902) ; non Boiss. et Reut., Diagn. Pl. Hisp. p. 8 (1842).

JJ. Calice densément pubescent ; onglets subauriculés, un peu denticulés au sommet :

var. ***cyrenaica*** Maire et Weiller in M., C. 2664 (1939).

II. Calice long, $>$ 17 mm.

K. Calice 17-20 mm long., lâchement et brièvement pubérulent sur les nervures. Onglets subauriculés, un peu denticulés :

var. ***denticulata*** Maire in M., C. 2223 (1937).

KK. Calice 20-25 mm long. ; onglets non denticulés.

L. Calice $\pm$ pubérulent, au moins à l'anthèse, 22-25 mm long. :

var. ***hesperia*** Maire in M., C. 85 (1923).

M. Calice très lâchement pubérulent, à la fin $\pm$ glabrescent :

f. **eu-hesperia** Maire. — Type de la variété.

MM. Calice restant assez densément pubescent par des poils courts, $\pm$ récurvés :

f. **puberula** Maire in M., c. 2931 (1939).

LL. Calice tout à fait glabre, 20-22 mm long. :

var. ***Wallii*** Maire in M., C. 1963 (1936).

Forêts, rochers ombreux des basses et moyennes montagnes, jusque vers 2.800 m.

Ssp. *italica*. — La sous-espèce (var. *typica* ?) est indiqué en Tunisie où elle serait assez fréquente dans les montagnes du Cap Bon et de la chaîne zeugitane.

Var. *leonum*. — O. Montagne des Lions près de Christel ! (WILCZEK).

Var. *maura*. — M. Mont Kalâa ! près de Chaouen (F.-Q.).

Ssp. *Fontanesiana* var. *amurensis*. — A. Monts de Djelfa (M.). — O. Atlas saharien. — M. Atlas saharien : Mont Beni-Smir (M.).

Var. *brevipes*. — C. Mont Babor (M.).

Var. *adenocalyx*. — M. Montagnes du Rif occidental (E. et M.).

Var. *rosea*. — C. Aurès (M.).

Var. *rhodantha*. — M. Moyen Atlas : Ari Benij (M.) ; Anti-Atlas, massif du Siroua (M.).

Var. *patula*. — T. Chaîne zeugitane. — Alg. Commun dans les montagnes du Tell. M. Commun dans les montagnes : Rif, Moyen Atlas, Grand Atlas, Anti-Atlas.

Var. *cyrenaica*. — Cyr. Entre El Abrag et Lamlouda (M. et We.).

Var. *denticulata*. — M. Grand Atlas, Tizi-n-Test ! (BALLS).

Var. *hesperia* f. *eu-hesperia*. — M. Agadir ; Ida-ou-Tanan ; Anti-Atlas occidental.

F. *puberula*. — M. Mont Rastarf au sud de l'Oued Noun ! (Ollivier) ; Anti-Atlas : Mont Kest ! (E.).

Var. *Wallii*. — M. Beni Melall (M.).

Aire géographique. — L'espèce (sensu lato) : Europe méridionale. Caucase. Asie Mineure. Syrie, Iran. — Ssp. *Fontanesiana* endémique.

1207. **S. mollissima** (L.) Pers., Syn. 1, p. 498 (1805) ; B. et B., Cat. Tun. p. 58 ; B. et T., Fl. Syn. p. 59 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 233, 989. — *S. velutina* Pourret ex Lois. in Journ. Bot. 2, p. 324 (1809) ; S.-W. et Godr., Mon. Silene Alg. p. 49 (1851) ; B. et T., Fl. Alg. p. 140. — *S. andryalifolia* Pomel, Nouv. Mat. p. 331 (1874) ; M., C. 13. — *Cucubalus mollissimus* L., Sp. ed. 2, p. 593 (1763). — 2↓. Herbe villeuse-tomenteuse et blanchâtre, ou verte-grisonnante, cespiteuse, à souche

ligneuse, rameuse, à rameaux courts ou ± allongés, vêtus au sommet de vestiges foliaires, produisant des rosettes fertiles et des rosettes stériles. Tiges dressées, 10-30 cm long., simples ou peu rameuses, naissant solitaires au centre de la rosette fertile, ± anguleuses, peu renflées aux nœuds, villeuses-tomenteuses par des poils tecteurs, grêles, articulés, étalés, ± flexueux, atteignant 1,5 mm long., souvent accompagnés,



FIG. 98. — *Silene mollissima* : A, Fleur ; B, Pétale ; C, Capsule mûre ; D, Graine.

dans l'inflorescence, de poils glanduleux. Feuilles opposées, brièvement connées-vaginantes, celles des rosettes obovales, oblongues ou lancéolées, subobtuses et apiculées, ou brièvement acuminées, ou ± longuement atténuées et aiguës au sommet, longuement atténuées à la base en une partie pétiolaire ± longue ; feuilles caulinaires ordinairement peu nombreuses, sessiles, lancéolées ou linéaires-lancéolées, souvent pourvues de fascicules foliaires axillaires ; toutes assez épaisses, densément villeuses-veloutées par des poils tecteurs semblables à ceux des tiges ; nervation semblable à celle de l'espèce précédente. Fleurs diurnes, dressées, en dichases denses, disposées en grappe peu allongée ou souvent contractée en une inflorescence très densément corymbiforme (du type des *Capitellatae*). Feuilles florales inférieures et moyennes herbacées,

linéaires, acuminées, très villeuses, parfois couvertes de poils glanduleux, les supérieures (bractéoles) bien plus petites, ovales-lancéolées ou lancéolées, ± membraneuses. Pédoncules très courts, les inférieurs atteignant au plus 5 mm long., ordinairement < feuilles florales. Calice 18-25 mm long., subclaviforme et obtus dans le bouton, cylindracé, un peu obconique à l'anthèse, claviforme à la fructification, non contracté au sommet, fortement contracté sous la capsule, puis subcylindrique jusqu'à la base ombiliquée, membraneux-blanchâtre, vêtu sur et entre les nervures de nombreux poils glanduleux, articulés, étalés, atteignant 0,4 mm long., accompagnés vers la base de rares poils tecteurs, courts et rétrorses ; nervures 10, filiformes, un peu saillantes, vertes, les sépalaires ramuleuses-réticulées, anastomosées avec le réseau des sépalaires par 1-4 nervilles, peu visibles par réflexion, ± prolongées ou non au delà de la dernière anastomose ; dents calicinales 5, 2-3 mm long., ovales ou ovales-oblongues, obtuses, à marge scarieuse et blanche, à peine interrompue au sommet, large dans les deux dents externes, très large dans les trois internes, densément et brièvement ciliée (cils pouvant atteindre 0,2 mm long.) ; dents toutes trinerviées, à nervures anastomosées en réseau lâche, atteignant presque leur sommet. Corolle c. 15 mm diam. ; pétales 5, à limbe plurinervié, obovale, blanc ou blanc-crème intérieurement, jaune-verdâtre ou rougeâtre extérieurement, bifide jusqu'au milieu ou un peu au delà, à divisions oblongues, arrondies au sommet, peu divergentes ; squamules ligulaires nulles ; onglets blanc-verdâtre, glabres, trinerviés, non dilatés sous le limbe, un peu exserts. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 2,5 mm long. Ovaire vert, lisse, < gynophore, coiffé d'un stylopode oblong-conique, non saillant ; styles 3, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule 10-12 mm long., dépassant peu ou pas le calice, ovoïde-oblongue, coriace, jaune-fauve, presque lisse, ± luisante, cloisonnée jusqu'à 1/2-2/3, s'ouvrant par 6 dents aiguës, fortement arquées en dehors ; colonne placentaire = c. 2/3 de la capsule, à funicules allongés. Gynophore 9-15 mm long., peu épais, légèrement anguleux-côtelé, pubescent par des poils rétrorses. Graines nombreuses, noirâtres, arrondies-réniformes, comprimées, 1,15-1,25 mm long., à faces planes, striées-cannelées radialement, à dos large, très largement et très peu profondément canaliculé, à marges obtuses, peu saillantes, verruqueuses ou ± muriquées sur le dos et les marges par la saillie des cellules épidermiques, pourvues en leur milieu d'une papille ± élevée. Floraison : mai-août. Espèce polymorphe.

A. Limbe des pétales blanc ou blanc-crème intérieurement ; onglets non dilatés sous le limbe. Calice à poils glanduleux denses et ± longs, atteignant 0,4 mm long. Tiges à entrenœuds supérieurs pubescents, non visqueux :

ssp. **velutina** (Pourret) Maire. — *S. velutina* Pourret, l. c. — *S. mollissima* L. sensu stricto. — Type de l'espèce.

AA. Limbe des pétales rose ou purpurin intérieurement et ± violacé extérieurement ; onglets dilatés, parfois subauriculés sous le limbe. Tiges à entre-nœuds supérieurs glabrescents, visqueux au milieu. Calice à poils glanduleux courts, atteignant au plus 0,15 mm long. :

ssp. **auriculifolia** (Pomel) Maire in M., C. 2216 (1937). — *S. auriculifolia* Pomel, Nouv. Mat. p. 332 (1874).

B. Calice ± densément poilu, même à la fructification :

var. ***oranensis*** Maire. — *S. auriculifolia* Pomel, l. c., sensu stricto. — *S. gibraltarica* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 140 (1888), et *auct. african.* ; non Boiss., Elench. p. 20 (1838).

BB. Calice très lâchement et très brièvement poilu-glanduleux, glabrescent à maturité :

var. ***maroccana*** Maire. — *S. mollissima* var. *rosulata* Ball, Spic. Maroc. p. 361 (1878) (non *S. rosulata* S.-W. et Godr.). — *S. mollissima* var. *gibraltarica* Ball, l. c. (non *S. gibraltarica* Boiss.). — *S. tomentosa* Otth in D. C., Prodr. 1, p. 383 (1824) var. *auriculifolia* Pau, Mem. Soc. Esp. Hist. Nat. 12, p. 290 (1924) (non *S. auriculifolia* Pomel).

Rochers calcaires et siliceux du littoral et des montagnes jusque vers 2.100 m.

Ssp. *velutina*. — T. Presqu'île du Cap Bon à Menzel Temim (Cosson). — C. Constantine ; Monts des Mouïas ; Mont Tamesgida ; gorges du Gergour, Babors. — A. Djurdjura ; Ouaransenis. — O. Tlemcen. — M. Rif ; Moyen Atlas.

Ssp. *auriculifolia* var. *oranensis*. — O. Oran, rochers calcaires au col de Santa-Cruz.

Var. *maroccana*. — M. Melilla, Mont Gourougou ! (S. et Ma.) ;

Chaouen (E. et M. ; F.-Q.) ; Tetuan, Mont Dersa et Beni-Hosmar ! (WEBB) ; Tanger, au Cap Spartel (BALL, M.).

Aire géographique. — Ssp. *velutina* : Espagne. Baléares. Corse. Sardaigne. — Ssp. *auriculifolia* : endémique. — Ssp. *gibraltarica* (BOISS.) Maire in M., C. 2216 (1937) : Gibraltar.

Observations. — Le *S. bupleuroïdes* L., Sp. p. 421 (1753) a été indiqué en Algérie, dans l'Atlas, par Desfontaines (Flor. Atlant. 1, p. 351). La plante de cet auteur n'est pas le *S. bupleuroïdes* L., mais bien le *S. longiflora* Ehr., et elle n'a jamais été retrouvée dans les limites de notre Flore. Cf. M., C. 2224.

Trib. **DIANTHEAE** RCHB. (1837), ut subdivisio ; PAX (1889)

GYPSOPHILA L. (1753)

Herbes annuelles ou vivaces, ou sous-arbrisseaux, ordinairement dichotomiquement rameux dans leur partie supérieure. Feuilles linéaires ou lancéolées, souvent un peu charnues. Inflorescences tantôt très lâches, tantôt condensées et même capitées. Fleurs petites, blanches ou roses, pentamères. Calice campanulé ou subcylindrique, parfois très profondément divisé. Pétales étalés, à limbe émarginé ou ± bifide ; pas de coronule ; onglets parfois ailés. Styles 2, rarement 3. Capsule uniloculaire, s'ouvrant par 4 ou 6 dents. Graines comprimées, réniformes ; embryon arqué. Espèce type : *G. repens* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Calice brièvement campanulé, divisé jusqu'à 1/2, à lobes obtus, glabre 2

   Calice allongé, campanulé-tubuleux, couvert de longs poils étalés, divisé jusqu'à 1/3, à dents aiguës ..... 1208. *G. porrigens* (L.) Boiss.

2. Pétales 2-3,5 fois aussi longs que le calice ; fleurs assez grandes (8-10 mm diam.). Plante ① ..... *G. elegans* M. B.

   Pétales 1-2 fois aussi longs que le calice ; fleurs petites (2-4 mm diam.). Plante 2↓ ..... *G. paniculata* L.

Subgen. ***Rokejeka*** (FORSK.) A. BRAUN (1843).
= *Rokejeka* FORSK. (1775).

Plantes 2↓ ou sous-arbrisseaux, à inflorescence lâche ou dense. Calice court, campanulé ou turbiné. Onglets des pétales non contractés au sommet, graduellement élargis en limbe. Colonne placentaire ordinairement allongée. Radicule de l'embryon courte.

Sect. **PANICULIFORMES** VILLIAMS (1889)

Herbes ou sous-arbrisseaux ramifiés en large panicule presque dès la base, à fleurs très nombreuses.

G. paniculata L., Sp. p. 407 (1753). — 2↓. Herbe ± glaucescente, glabre, à racine cylindrique, pivotante, à souche courte, produisant plusieurs tiges florifères, sans tiges stériles. Tiges 0,4-1,5 m long., dressées, ascendantes ou diffuses, assez fortement renflées aux nœuds, très ramifiées dès la base, obtusément tétragones inférieurement, glabres ou parfois brièvement pubescentes vers la base par des poils raides et étalés. Feuilles lancéolées ou linéaires-lancéolées, pouvant atteindre 7 × 1,5 cm., sessiles, très brièvement connées-vaginantes à la base, ± acuminées au sommet, glabres ou les inférieures parfois pubescentes, à marges souvent un peu scabres, ordinairement 3-5-nerviées. Inflorescence formant une vaste panicule de dichases, lâche, multiflore, à rameaux fins. Feuilles florales inférieures semblables aux feuilles caulinaires supérieures, les autres progressivement réduites et bractéiformes, les supérieures très petites, blanches-scarieuses, avec une nervure pourpre. Pédoncules presque capillaires, bien > fleur. Fleurs très petites, polygames, c. 2 mm diam. Calice court, c. 2 mm long., campanulé-arrondi, divisé jusqu'au milieu, à lobes arrondis, très obtus, à marge largement blanche-scarieuse, non interrompue au

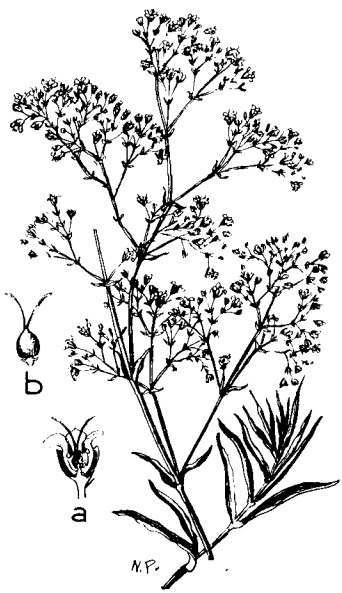

FIG. 99. — *Gypsophila paniculata*: A, Fleur (Coupe longitud.); B, Ovaire et styles.

sommet. Pétales oblongs, 1,5-2 fois aussi longs que le calice, blancs ou rosés, 2-4 mm long., obtus, entiers, à la fin récurvés. Etamines des fleurs ☿ saillantes entre les pétales, à anthères ordinairement rougeâtres ou violettes ; étamines des fleurs ♀ incluses, à anthères mal développées ou nulles. Capsule subglobuleuse. Graines brunes, réniformes ou arrondies-réniformes, verruqueuses. Floraison : mai-juillet.

Espèce des steppes pontiques, cultivée comme plante d'ornement dans les jardins (Brouillard, Oeillet d'amour).

Subgen. ***Dichoglottis*** (Fisch. et Mey) Endl. (1836)
= *Dichoglottis* Fisch. et Mey. (1835)

Calice campanulé, divisé jusqu'au milieu et plus, court. Pétales tronqués, émarginés ou bifides. Capsule subglobuleuse. Colonne placentaire courte, subglobuleuse. Radicule de l'embryon courte. Herbes annuelles.

G. elegans M. B., Fl. Taur. Caucas. 1, p. 319 (1808). — ①. Herbe verte ou un peu glaucescente, glabre, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées ou ascendantes, 30-60 cm long., cylindriques ou un peu tétragones à la base, peu renflées aux nœuds, rameuses-dichotomes supérieurement. Feuilles brièvement connées-vaginantes à la base, les inférieures petites, oblongues-spatulées, les moyennes et supérieures linéaires-lancéolées, aiguës, à marge souvent un peu scabre ; toutes uninerviées. Fleurs en dichases disposés en large panicule, très lâche. Feuilles florales bractéiformes, très petites, scarieuses-blanchâtres. Pédoncules capillaires, bien



Fig. 100. — *Gypsophila elegans.*

> calice, étalés-dressés. Calice 2-4 mm long., divisé jusqu'au milieu, ± hémisphérique, à divisions ovales, obtuses, submucronées, à large marge blanche-scarieuse, interrompue au sommet. Corolle 8-10 mm diam. ; pétales cunéiformes, blancs ou rosés, 4-6 mm long., tronqués ou rétus au sommet; onglets passant insensiblement au limbe. Etamines 10, saillantes entre les pétales, à anthères ordinairement violacées. Ovaire 12-16-ovulé. Capsule 1,5 fois aussi longue que le calice, subglobuleuse. Graines noires, arrondies-réniformes ou réniformes, 1,20-1,5 mm long., à faces subplanes, à dos arrondi, grossièrement verruqueuses par la saillie des cellules épidermiques. n = 17. Floraison : mai-juillet.

Espèce des steppes pontiques, très cultivée dans les jardins comme plante d'ornement (Œillet d'amour, Gypsophile).

Subgen. ***Hagenia*** (MOENCH) A. BR. (1843)
= *Hagenia* MOENCH (1794)
= Subgen. *Pseudosaponaria* WILLIAMS (1889).

Calice longuement campanulé, divisé jusqu'au 1/3, à larges stries vertes. Pétales à onglet long, contracté au sommet et nettement distinct du limbe. Ovaire 18-20-ovulé. Capsule ovoïde. Graines grosses, à radicule courte, non saillante. Herbes annuelles.

1208. **G. porrigens** (L.) Boiss., Fl. Or. 1, p. 557 (1867) ; Pamp., Pol. Trip. p. 80 ; M., C. 2660. — *Saponaria porrigens* L., Mant. 2, p. 239 (1771). — ①. Herbe verte, glabre inférieurement, villeuse et un peu visqueuse supérieurement, ordinairement unicaule, à racine pivotante, peu épaisse. Tige dressée, 30-60 cm long., assez épaisse, rameuse souvent presque dès la base, dichotomiquement rameuse supérieurement, glabre inférieurement, longuement villeuse supérieurement par des poils grêles, articulés, pouvant atteindre 2,5 mm long., étalés, la plupart glanduleux, à glande oblongue-cylindrique, un peu plus large que le reste du poil. Feuilles opposées et brièvement connées-vaginantes à la base, lancéolées, sessiles ou les inférieures brièvement atténuées, subpétiolées, pouvant atteindre 10 × 2 cm, les inférieures ± obtuses, les supérieures ± aiguës, toutes entières, trinerviées dès la base, à nervure médiane plus forte, un peu saillante en dessous, à nervures latérales plus grêles, visibles par réflexion, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, sans nervures marginales bien différenciées ; feuilles inférieures et moyennes glabres ; feuilles supérieures longuement villeuses-glanduleuses sur toute leur surface par

des poils semblables à ceux des tiges. Fleurs nocturnes, en dichases lâches, disposés en large panicule très lâche à maturité. Feuilles florales semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais décroissantes, bractéiformes. Pédoncules capillaires, glabres, bien > calice et bractées, pouvant atteindre 5 cm long., d'abord étalés-récurvés,



FIG. 101. — *Gypsophila porrigens* : A, Fleur ; B, Calice fructifère ; C, Graine.

puis étalés ou redressés. Calice 6-7 mm long., oblong-campanulé à l'anthèse, dilaté, subhémisphérique à la fructification, arrondi à la base, à commissures scarieuses et blanches, du reste herbacé, vert, vêtu entre et sur les bandes vertes de longs poils glanduleux, étalés, semblables à ceux des tiges, atteignant 1,5 mm long. ; 5 champs neuraux, pourvus chacun de 3 nervures grêles, non saillantes, anastomosées en réseau, visibles par transparence ; dents calicinales 5, c. 2 mm

long., lancéolées, subaiguës ou ± obtuses, à marges étroitement scarieuses et blanches, non ciliées, vertes au milieu par le prolongement du champ neural en réseau, atteignant à peu près le sommet. Corolle petite, à 5 pétales, blanc rosé, dressés ou dressés-étalés, c. 9 mm long. ; limbe court (c. 1,5 mm long.), obovale-cunéiforme, tronqué et ± crénelé au sommet, à 2 nervures courtes ; onglets cunéiformes, atténués et rétrécis sous le limbe, glabres, trinerviés, à nervures anastomosées en 2 arcades à la base du limbe. Etamines 10, à filets filiformes, glabres, blancs ; anthères jaunes, ovoïdes, médifixes, 0,5-0,6 mm long. Ovaire sessile, ovoïde, lisse ; styles 2, blancs, filiformes, stigmatifères au sommet sur la face interne. Capsule dépassant peu le calice, subglobuleuse, c. 7 mm diam., jaune ocracé, lisse, luisante, papyracée, subcoriace, s'ouvrant par 6 dents obtuses ; colonne placentaire = c. 1/2 de la capsule, à funicules épais et peu allongés. Graines noires, arrondies-réniformes ou réniformes, peu comprimées, 1,5-1,6 mm long., à faces fortement concaves, à dos arrondi, fortement verruqueuses-muriquées par des papilles ± cylindriques, développées sur les cellules épidermiques. Floraison : avril-mai.

Champs cultivés, moissons. — Tr. Entre Roumia et Yefren (CAVARA) ; Azizia ; Ras Tekout (M. et WE.). — Tunisie (DAVEAU ex KNOCHE, Fl. Balear. 1, p. 473).

Aire géographique. — Asie occidentale jusqu'à l'Iran. Sardaigne. Majorque.

Observations. — La spontanéité de cette espèce dans les limites de notre Flore n'est pas absolument certaine ; il en est de même en Sardaigne et à Majorque. Toutefois elle paraît au moins bien naturalisée en Tripolitaine.

Nos spécimens de Tripolitaine n'ayant pas encore de fruits développés, la description des capsules et des graines a été rédigée d'après des spécimens de Syrie.

TUNICA BOEHM. in LUDW. (1760), nom. abort., emend. MERT. et KOCH (1831) ; nom. conserv.
= *Imperatia* MOENCH (1794) (non *Imperata* CYRILL. (1792).

Herbes annuelles ou vivaces, à port varié, à feuilles linéaires. Inflorescences en dichases paniculés ou condensés en tête capituliforme. Calice entouré ou non de bractées scarieuses, turbiné, campanulé ou cylindrique, sans nervures commissurales, à 5 champs neuraux, 1- ou

3-nerviés, toujours membraneux entre les champs neuraux. Pétales à onglets ordinairement ailés. Capsule oblongue, à colonne placentaire allongée. Graines 4-sériées, scutiformes, à radicule saillante en bec, portant sur leur face inférieure une carène saillante et sur celle-ci le hile, un peu épaissies sur les marges ; embryon presque droit. Espèce type : *T. saxifraga* (L.) Scop. (= *Dianthus saxifragus* L.).

Clé des espèces

1. Inflorescence dense, capitée ; calice entouré par des bractées scarieuses 2
   Inflorescence en dichase lâche ; calice non entouré par des bractées scarieuses 3
2. Calice étroitement enveloppé jusqu'au sommet par deux bractées membraneuses, enroulées, à champs neuraux trinerviés. Limbe des pétales bien distinct de l'onglet .... 1209. *T. prolifera* (L.) Scop.
   Calice non enveloppé par les bractées, à 5 fortes nervures. Onglets des pétales graduellement dilatés en limbe .... 1210. *T. thessala* Boiss.
3. Dents calicinales obtuses ; calice court, turbiné ; capsule ovoïde, arrondie ..... 1214. *T. rhiphaea* Pau et F.-Q.
   Dents calicinales aiguës et mucronées ; calice allongé, étroitement obconique ; capsule oblongue 4
4. Plantes 2↓ 5
   Plante ① ; port du *T. illyrica*, mais pédoncules plus épais et dichases lâchement paniculés .... 1212. *T. Davaeana* Coss.
5. Plante à tiges rameuses, peu élevées ; fleurs à pédoncules grêles, en dichases rapprochés en panicule fastigiée .... 1211. *T. illyrica* (L.) Fisch. et Mey.
   Plante à tiges simples jusqu'à l'inflorescence, raides, dressées, 20-30 cm long. ; inflorescence à rameaux courts, dressés, uniflores ..... 1213. *T. scoparia* Pamp.

Subgen. ***Kohlrauschia*** (Kunth) Fenzl in Endl. (1840) = *Kohlrauschia* Kunth (1838).

Fleurs agglomérées en pseudocapitule, rarement solitaires ; pseudocapitule involucré par des bractées scarieuses ; calice étroitement

enveloppé jusqu'au sommet par 2 bractées scarieuses, membraneux, allongé, tubuleux, à 5 champs neuraux, trinerviés, fendu longitudinalement à la maturité de la capsule. Limbe des pétales bien distinct de l'onglet. Plantes ①.

1209. **T. prolifera** (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 1, p. 299 (1772) ; M., C. 2215, 2659 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 235, 878, 990. — *Dianthus prolifer* L., Sp. p. 410 ; B. et T., Fl. Alg. p. 143 et Fl. Syn. p. 61 ; B. et B., Cat. Tun. p. 47. — ①. Herbes vertes ou un peu glaucescentes, glabres ou un peu pubescentes inférieurement, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tiges dressées, raides, 10-45 cm long., simples ou peu rameuses, à rameaux dressés, cylindriques ou ± tétragones, modérément renflées aux nœuds, entièrement glabres ou pubescentes sur les entre-nœuds moyens par des poils glanduleux, articulés, rétrorses ou ± étalés, atteignant 0,3 mm long., ou parfois par des poils tecteurs courts. Feuilles opposées, ± longuement connées-vaginantes, les inférieures linéaires-spatulées, ± brièvement atténuées-subpétiolées à a base, obtuses et mucronées, les autres linéaires, obtusiuscules ou aiguës, les supérieures à limbe très court ; toutes glabres, à marges lisses ou scabres, trinerviées, à nervure médiane forte, un peu saillante en dessous, à nervures latérales grêles, peu visibles ; toutes anastomosées en réseau très lâche, visible seulement par transparence, sans nervures marginales. Fleurs diurnes, dressées, agglomérées en pseudocapitule terminal ; fleur terminale entourée de 3 paires de bractées scarieuses (dont les moyennes et internes égalent son calice) ; aux aisselles des bractées supérieures se développent des fleurs latérales ; à l'aisselle des bractées de celles-ci peuvent se développer de nouvelles fleurs et ainsi de suite, de manière à former un pseudocapitule 3-12-flores. Bractées papyracées, translucides, ovales ou obovales, obtuses et ± mucronées, les 2 externes égalant 1/2-2/3 des suivantes, plus longuement mu-



Fig. 102. — *Tunica prolifera* : A, Bractée interne ; B, Bractée externe ; C, Capsule après déhiscence ; D, Graine.

cronées. Pédoncules très courts, portant quelques poils aculéiformes, très courts et étalés, visibles seulement à un fort grossissement (× 30). Calice étroit, cylindrique, 10-12 mm long., membraneux-blanchâtre, fortement ombiliqué à la base, glabre ou portant çà et là sur et entre les nervures quelques poils aculéiformes, très courts et rétrorses, visibles à un fort grossissement ; 5 champs neuraux, peu différenciés, chacun à 3 nervures très grêles, non anastomosées, non rameuses, la médiane un peu plus forte, prolongée dans les dents ; dents calicinales très courtes (c. 1 mm long.), semicirculaires, à marge portant au sommet quelques cils courts, claviformes, uninerviés, à nervure épaissie au sommet qui n'atteint pas tout à fait le sommet de la dent. Corolle petite, c. 8-9 mm diam. ; pétales 5, à limbe étalé, purpurin, plurinervié, 3-4 mm long., obovale, tuniqué, émarginé ou bilobé au sommet, atténué en onglet à la base ; onglets blanchâtres, étroits, trinerviés, glabres, peu exserts. Ovaire vert, oblong, très finement papilleux à un fort grossissement, brièvement stipité à la base, coiffé d'un stylopode subhémisphérique, jaune verdâtre, un peu saillant ; styles 2, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement au sommet. Capsule 8-9 mm long., < calice, ovoïde, obtuse, jaune fauve et coriace au niveau du stylopode, jaune paille et membraneuse au-dessous, un peu papilleuse, luisante, s'ouvrant par 4 dents obtuses et récurvées ; colonne placentaire grêle, atteignant 2/3 de la capsule, à funicules grêles et allongés. Graines noires, cymbiformes, 1-1,8 mm long., 0,75-1 mm larg., fortement rostrées, faiblement verruqueuses ou ± fortement muriquées sur la face convexe. n = 15-30. Floraison : mars-juin.

A. Graines bien plus longues que larges = 2-3 fois la largeur de la tige. Squames involucrales ordinairement toutes mucronées. Pétales bilobés. Graines 1-1,5 × 0,75-0,8 mm, très convexes d'un côté, très concaves de l'autre, à marges presque involutées, à face convexe, muriquée par des papilles coniques, développées sur les cellules épidermiques, assez distantes, striées radialement à la base. Feuilles ordinairement lisses sur les marges, les inférieures ciliolées à la base :

ssp. **velutina** (Guss.) Briq., Prodr. Fl. Cors. 1, p. 570 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 235, 878. — *Dianthus velutinus* Guss., Ind. sem. Hort. R. Boccadifalco (1825), et Pl. rar. Ic. 166 (1836) ; B. et T., Fl. Syn. p. 61 ; B. et B., Cat. Tun. p. 47 ; Pamp., Pl. Trip. p. 79, et Fl. Ciren. p. 201. — *D. prolifer* L. ssp. *velutinus* (Guss.) Batt. in B. et

T., Fl. Alg. p. 143 (1888). — *D. diminutus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 345 (1798) ; non L., Sp. ed. 2, p. 587 (1763).

C. Tige poilue-glanduleuse sur les entre-nœuds moyens :

var. ***glandulifera*** Maire. — Type de la sous-espèce.

CC. Tige entièrement glabre :

var. ***laevicaulis*** Rouy et Fouc., Fl. France, 3, p. 160 (1896), ut subvar. ; Maire et Weiller in M., C. 2659 (1939).

AA. Gaines aussi ou moins longues que larges.

B. Gaines aussi longues que larges. Pétales bilobés. Graines cymbiformes, moins convexes et moins concaves que celles du ssp. *velutina*, 1,2-1,5 mm long., portant sur leur face convexe des tubercules très rapprochés, coniques, peu saillants. Feuilles toutes ou en partie scabres sur les marges :

ssp. **Nanteuilii** (Burnat) Asch. et Gr., Syn. 5, 2, p. 264 (1921). — *Dianthus Nanteuilii* Burnat, Fl. Alp. Mar. 1, p. 221 (1892) ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 26. — T. prolifera ssp. *eu-prolifera* var. *Nanteuilii* (Burnat) Briq., Prodr. Fl. Cors. 1, p. 569 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 235.

D. Tige glabre :

var. ***glabricaulis*** Maire. — Type de la sous-espèce.

DD. Tige portant sur les entre-nœuds moyens des poils courts, raides, non glanduleux :

var. ***pubescens*** Rouy et Fouc., l. c. (1896), ut subvar. — *T. prolifera* ssp. *eu-prolifera* var. *scabricaulis* Maire in M., C. 2215 (1937) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 990.

BB. Gaines plus larges que longues ; pétales tronqués ou légèrement émarginés. Graine peu profondément cymbiforme, presque plate, très bassement et obtusément verruqueuse par le simple bombement des cellules épidermiques :

ssp. **eu-prolifera** Briq., l. c. (1910).

F. Feuilles scabres sur les marges. Bractées ponctuées-scabres :

var. ***scabrifolia*** Clavaud, Fl. Gironde, 1, p. 156 (1881).

Clairières des forêts, pâturages des plaines et des montagnes jusque vers 2.300 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *velutina* var. *glandulifera*. — Cyr. Derna (TAUBERT) ; Faïdia (M. et WE.). — Tr. Collines près de Leptis Magna (DELLA CELLA). — T. Assez commun dans le Nord. — Alg. Commun dans le Tell constantinois et algérois, moins commun dans le Tell oranais. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *laevicaulis*. — Cyr. Aïn Messa (M. et WE.). — M. Rif : Mont Tissouka (M.).

Ssp. *Nanteuilii* var. *glabricaulis*. — Alg. çà et là avec le ssp. *velutina* (BATT.). — M. Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *pubescens*. — M. Forêt de la Mamora (FAUREL) ; Grand Atlas (M.).

Ssp. *eu-prolifera* var. *scabrifolia*. — T. Presqu'île du Cap Bon (COSSON). — Alg. çà et là dans les montagnes du Tell, moins commun que le ssp. *velutina*. — M. Assez commun dans les montagnes : Rif, Moyen Atlas, Grand Atlas.

Aire géographique. — Europe. Sibérie. Asie occidentale.

Subgen. ***Imperatia*** (MOENCH) JAUB. et SPACH (1842)
= *Imperatia* MOENCH (1794).

Herbes 2↓. Fleurs capitées ou solitaires. Calice non enveloppé par des bractées squamiformes, turbiné, 5-15-nervié. Pétales insensiblement atténués en onglet.

1210. **T. thessala** Boiss., Diagn. Pl. Or. ser. 1, 8, p. 63 (1849) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 201. — 2↓. Herbe glabre, verte ou ± glaucescente, pluricaule, à souche ligneuse, rameuse, émettant des surcules stériles et des tiges florifères, à racine pivotante. Tiges raides, dressées ou ascendantes, 20-35 cm long., cylindriques ou subtétragones inférieurement, peu renflées aux nœuds, simples ou peu rameuses (à rameaux dressés), scabres inférieurement, à peu près lisses au sommet. Feuilles opposées, membraneuses et brièvement connées-vaginantes à la base, assez épaisses au-dessus, linéaires, aiguës, denticulées-scabres sur les marges, 1-nerviées, celles des surcules et de la base des tiges florifères allongées, pouvant atteindre 20 mm long., les moyennes et supérieures bien plus



FIG. 103. — *Tunica thessala.* var. *cyrenaica.*

courtes, apprimées. Fleurs diurnes, 3-10 en tête dense, involucrée par des bractées blanchâtres, ± coriaces ou scarieuses, ovales, oblongues ou lancéolées, ordinairement fortement mucronées, glabres, égalant à peu près le calice ou plus courtes ; pédoncules très courts, atteignant 2 mm long., finement pubérulents-glanduleux. Calice 6-7 mm long., turbiné, membraneux-blanchâtre, glabre ou pubescent, à 5 angles formés par 5 champs neuraux, verts et saillants, composés chacun de 3 nervures, confluentes à la base, rameuses-réticulées au-dessus du milieu ; dents calicinales 5,2-2,5 mm long., oblongues ou ovales-oblongues, obtuses, ciliolées par des poils glanduleux, courts (≤ 0,075 mm), largement marginées de blanc, trinerviées, à nervures anastomosées en réseau, la médiane dépassant ce réseau et n'atteignant pas tout à fait le sommet. Pétales 5, blancs, veinés de pourpre extérieurement, 7-8 mm long., cunéiformes, arrondis et ± émarginés au sommet, trinerviés à la base, plurinerviés sous le sommet, à limbe non nettement délimité par rapport à l'onglet, glabres. Etamines 10, à filets filiformes, glabres ; anthères violettes, oblongues, médifixes, c. 1 mm long. Ovaire vert, lisse, ovoïde-oblong, stipité, coiffé d'un stylopode jaune-vert, déprimé, non ou à peine saillant ; styles 2, blancs, filiformes, stigmatifères intérieurement sur presque toute leur longueur. Capsule sessile, oblongue, coriace au sommet, papyracée à la base, lisse et luisante, dépassant peu ou pas le calice, s'ouvrant par 4 dents rétuses ; colonne placentaire = c. 1/2 capsule, à funicules gros et courts. Graines noires, 1,1-1,2 mm long., presque planes, mates et lisses. Floraison : avril-mai.

A. Tiges glaucescentes, ordinairement simples ; feuilles caulinaires plus allongées ; squames involucrales plus membraneuses, non coriaces autour de la nervure, les internes plus courtes que les fleurs (et non aussi longues) ; têtes florales plus petites, 3-7-flores ; dents calicinales ovales-oblongues ; pétales dépassant longuement le calice.

var. ***cyrenaica*** Durd. et Barr., Fl. Libyc. Prodr. p. 33 (1910) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 201.

B. Calice glabre :

f. **genuina** Pamp., Arch. Bot. 12, p. 27 (1936). — Type de la variété.

BB. Calice pubescent :

f. **pubescens** Pamp., l. c., p. 28 (1936).

Rochers et rocailles arides, calcaires et gréseuses. — Cyr. Entre Koubba et Lamlouda ; Ouadi Derna ! (TAUBERT) ; entre Tobrouk et le golfe de Bombia (M. et WE.).

F. pubescens avec la forme *genuina*, mais plus rare.

Aire géographique. — Le type de l'espèce (var. *eu-thessala* Maire, n. nom.) : Grèce. Var. *cyrenaica* endémique.

Subgen. ***Fiedleria*** (RCHB.) ASCH. et GR. (1921)
= *Fiedleria* RCHB. (1841)

1211. **T. illyrica** (Ard.) Fisch. et Mey., Ind. sem. Hort. Petrop. 4, p. 49 (1837) ; M., C. 2658, 3259. — 2↓. Herbe verte ou ± glaucescente, ordinairement pluricaule, ± poilue ou glabrescente, à souche ligneuse, rameuse, produisant des tiges ordinairement toutes florifères, à racine épaisse, pivotante. Tiges dressées, ascendantes, ou étalées-diffuses, 10-30 cm long., ordinairement lâchement rameuses, à rameaux étalés-dressés, cylindriques, modérément renflées aux nœuds, ± poilues-glanduleuses à la base, ordinairement glabrescentes supérieurement. Feuilles opposées et connées-vaginantes à la base, toutes linéaires-subulées, étroites, ± raides, glabres ou pubescentes-glanduleuses, scabres, rarement lisses sur les marges, toutes trinerviées, à nervures saillantes en dessous, parallèles. Fleurs diurnes, dressées, disposées en dichases ± lâches au sommet de la tige et des rameaux, dichases formant une panicule ± fastigiée, ordinairement large et lâche, parfois courte et ± condensée. Feuilles florales bractéiformes, linéaires ou linéaires-lancéolées, à marges étroitement scarieuses et blanchâtres,

trinerviées. Pédoncules grêles, glabres ou pubescents-glanduleux, ordinairement ≤ calice, parfois plus longs. Calice 5-8 mm long., turbiné ou obconique, atténué et non ombiliqué à la base, non contracté au sommet, membraneux-blanchâtre ou rosé, glabre ou ± pubescent-glanduleux, à 5 champs neuraux, verts, trinerviés, à nervures anastomosées ; dents calicinales 5, ovales-triangulaires, c. 1,25 mm long., aiguës, mucronées ou non, à marges scarieuses, blanches, glabres, à 3 nervures anastomosées en réseau. Pétales > calice, 9-12 mm long., étroitement lancéolés, graduellement atténués à la base, à limbe non nettement distinct de l'onglet, trinerviés, à nervures rameuses vers le sommet, obtus, purpurins, rosés, blancs ou blanc jaunâtre intérieurement, concolores ou discolores extérieurement, ponctués ou non de petites taches pourpres, glabres. Etamines 10, à filets filiformes, glabres, blancs ; anthères oblongues, médifixes, 0,5-0,8 mm long. Ovaire vert, oblong, lisse, porté par un gynophore court, coiffé d'un stylopode déprimé, peu saillant, jaune-vert. Styles 2, filiformes, blancs, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule oblongue-cylindrique, subsessile, dépassant le calice, c. 6 mm long., jaune sale, lisse, luisante, submembraneuse, s'ouvrant par 4 dents obtuses ou rétuses ; colonne placentaire allongée, = c. 2/3-4/5 de la capsule, à funicules très courts, dentiformes. Graines assez nombreuses, noires, oblongues, presque planes 1,5-2 mm long., lisses, nettement rostrées par la radicule saillante. Floraison : mai-octobre. Espèce polymorphe.



FIG. 104. — *Tunica illyrica* : A, Calice ; B, Capsule.

A. Pétales portant intérieurement 3 taches pourpre foncé, ponctiformes. Sépales nettement mucronés, à marges scarieuses, n'atteignant pas le sommet :

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

AA. Pétales sans ponctuations pourpres. Sépales non nettement mucronés, à marges scarieuses, atteignant le sommet :

ssp. **angustifolia** (Poiret) Maire in M., C. 2658 (1939) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 989. — *T. angustifolia* (Poiret) Briq., Prodr. Fl. Cors. 1, p. 544 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 235, 878. — *Silene angustifolia* Poiret, Voyage Barb. 2, p. 164 (1789). — *T. compressa* (Desf.) Fisch. et Mey., Ind. sem. Hort. Petrop. 4, p. 50 (1837) ; B. et B., Cat. Tun. p. 47 ; Pamp., Pl. Trip. p. 85, et Fl. Ciren. p. 200. — *Gypsophila compressa* Desf., Fl. Atl. 1, p. 343) tab. 97 (1798). — *Dianthella compressa* (Desf., Clauson ex Pomel, Mat. Fl. Atl. p. 9 (1860) ; B. et T., Fl. Alg. p. 143, et Fl. Syn. p. 60.

B. Calices et pédoncules hispidules-glanduleux. Pédoncules ordinairement < calice. Tiges ordinairement ± diffuses et densément feuillées :

var. ***typica*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 235 (1932), sub *T. angustifolia* ; et in M., C. 2658 (1939). — Type de la sous-espèce.

C. Pétales concolores, purpurins intérieurement et extérieurement :

f. **purpurea** Maire in M., C. 1600 (1934), sub *T. angustifolia.*

CC. Pétales ± discolores.

D. Pétales blancs intérieurement, blanc jaunâtre avec 3 stries brun-rouge extérieurement :

f. **albida** Maire in M., C. 3259 (1940).

DD. Pétales blanc jaunâtre intérieurement, brun rouge extérieurement :

f. **ochroleuca** Faure et Maire in M., C. 1600 (1934), sub *T. angustifolia* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 989 (1941).

DDD. Pétales blancs ou blanc rosé intérieurement, brun pourpre extérieurement :

f. **bicolor** Faure et Maire in M., C. 1600 (1934), sub *T. angustifolia* ; J. et M., Cat. Maroc, p. 989 (1941).

BB. Calices et pédoncules glabres. Tiges ordinairement dressées et peu feuillées.

E. Herbe poilue-glanduleuse jusque près des fleurs. Calice blan-

châtre-scarieux entre les champs neuraux. Pédoncules ordinairement > calice :

var. ***australis*** (Batt.) Maire in M., C. 2658 (1939) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 989. — *Dianthella compressa* var. *australis* Batt., B. Soc. Bot. France, 46, p. 281 (1899), et Suppl. Fl Alg. p. 26. — *T. angustifolia* var. *australis* (Batt.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 235 (1932).

EE. Herbe presque entièrement glabre, légèrement poilue-glanduleuse sur les entre-nœuds les plus inférieurs. Calice subherbacé et violet pourpre entre les champs neuraux :

var. ***levis*** (Pamp.) Maire in M., C. 2658 (1939). — *T. compressa* f. *levis* Pamp., Arch. Bot. 12, p. 10 (1936).

Forêts claires, rochers, rocailles, pâturages pierreux des basses et moyennes montagnes calcaires et siliceuses, bien arrosées et semi-arides, jusque vers 2.500.

Ssp. *eu-illyrica* : manque dans nos limites.

Ssp. *angustifolia* var. *typica*. — Cyr. Bengasi ; Ouadi Ouardama (test Pamp.). — Tr. Tripoli (KRAUSE). — T. Assez commun dans le Centre. — Alg. Commun dans les montagnes du Tell ; collines du littoral oranais. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre ; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

F. albida, *ochroleuca*, bicolore : çà et là dans toute l'aire de la variété.

F. purpurea. — A. Atlas de Blida (M.).

Var. *australis*. — Alg. Assez commun dans les Hauts Plateaux et l'Atlas saharien ; Aurès. — M. Assez commun dans le Sud et l'Est ; Anti-Atlas ; Grand Atlas ; Beni-Snassen.

Var. *levis*. — Cyr. Bengasi ! (PAMP.).

Aire géographique. — Ssp. *eu-illyrica* : Europe méridionale. Ssp. *angustifolia* : endémique.

1212. **T. Davaeana** Coss., B. Soc. Bot. France, 36, p. 103 (1889) ; Pamp., Fl. Ciren, p. 200. — ① ? « « Plante rameuse » dès la base, pubescente-visqueuse, paraissant annuelle d'après le spécimen unique cultivé, à racine pivotante, fusiforme, assez épaisse. Tige 15-20 cm long., raides, lâchement rameuses-dichotomes, à rameaux divariqués.

Feuilles linéaires, subulées au sommet, trinerviées, scabres sur les marges. Fleurs disposées en cymes lâches au sommet de la tige et des rameaux, à pédoncules filiformes, plus longs que le calice. Calice dépourvu de squames bractéales à sa base, tubuleux-turbiné, pentagone, à angles verdâtres, pubescents-glanduleux, 1-nerviés, membrabraneux-blanchâtre entre les angles, à dents ovales-lancéolées, scarieuses sur les marges, atténuées en mucron. Pétales dépassant le calice presque d'1/3, paraissant purpurescents, étroitement oblongs, à onglet insensiblement dilaté en limbe. Graines lisses, oblongues, planes, largement ailées, rétuses à la base. » — « Doit être placé à côté du *T. illyrica*, dont il est très voisin et dont il diffère seulement par la racine paraissant annuelle, par les pédoncules plus épais, les fleurs plus grandes, en cymes lâches, non rapprochées-fastigiées ». Cosson, l. c.

Pâturages et broussailles.— Cyr. Entre Koubba et Selonta (DAVEAU).

Observations. — Cette plante très insuffisamment connue, décrite d'après un spécimen unique, cultivé au jardin du Muséum de Paris et provenant des graines récoltées par DAVEAU, n'a pas été retrouvée. Il est probable qu'elle doit rentrer dans les formes du *T. illyrica* et qu'il s'agit d'un spécimen ayant fleuri la première année.

1213. **T. scoparia** Pamp., Arch. Bot. 12, p. 28 (1936). — 2|. « Tiges nombreuses, scapiformes, 20-30 cm long., peu rameuses et seulement au sommet, à rameaux simples, uniflores, apprimés sur la tige à l'anthèse, à la fin seulement étalés-dressés, courts (les plus longs, qui sont les inférieurs, atteignant 4-5 cm long, à la fructification). Tiges et rameaux pubescents-visqueux ; feuilles glabres. Fleurs petites ; calice 6 mm long., à pubescence éparse ; bractées également à pubescence éparse ; pétales c. 8 mm long. Du reste semblable au *T. compressa* Fisch. et Mey.

Très voisin du *T. compressa*, mais en différant nettement par le port scapiforme, les rameaux uniflores, courts et dressés, et par les fleurs plus petites ». Pampanini, l. c. N. v.

A. « Herbe glabre partout, sauf sur les calices à pubescence éparse, visible à la loupe » Palpanini, l. c.

f. **glabra** Pamp., l. c. (1936). N. v.

Broussailles et rocailles des collines. — Cyr. Beda (PAMP.) ; *f. glabra* : Messa (PAMP.).

Aire géographique. — Endémique.

1214. **T. rhiphaea** Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1929, n° 147 (1930) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 235. — 2↓. Herbe glaucescente, glabre inférieurement, poilue, glanduleuse dans l'inflorescence, multicaule, à souche ligneuse, très rameuse. Tiges dressées ou ascendantes, très grêles, ± rigides, c. 10 cm long., simples ou peu et brièvement rameuses au sommet, cylindriques ou subtétragones, glabres jusqu'à l'inflorescence, brièvement pubescentes-glanduleuses dans celle-ci ; rameaux dressés. Feuilles opposées et connées-vaginantes à la base, étroitement linéaires-subulées, obtusiuscules, glabres, scabridules sur les marges, 1-nerviées, à nervure peu visible, anguleuses sur le dos, les inférieures 7-8 mm long., les supérieures 2-5 mm long., apprimées. Fleurs solitaires au sommet de la tige, ou en dichases appauvris, 2-5-flores ; feuilles florales bractéiformes, pubescentes-glanduleuses, à marges étroitement scarieuses et blanches ; pédoncules grêles, dressés, densément pubescents-glanduleux, > calice. Calice nu à la base, obconique, court (3-4 mm long.), non contracté au sommet, pubescent-glanduleux, à poils étalés, scarieux-blanchâtre, avec 5 champs neuraux, verts, formés chacun de 3 nervures anastomosées en réseau ; dents calicinales 5, c. l. 1 mm long., ovales, obtuses, à marge blanche, scarieuse, très brièvement ciliée-glanduleuse, trinerviées, à nervures ± anastomosées en réseau, la médiane plus longue et atteignant le sommet. Pétales 5, glabres, blanc jaunâtre, avec les nervures pourpres, c. 6 mm long., étroitement cunéiformes, rétus au sommet, trinerviés, sans différenciation en limbe et onglet. Etamines 10, à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères ovoïdes, médifixes, c. 0,45 mm long. Ovaire ovoïde, vert, lisse, brièvement stipité, à stylopode peu distinct ; styles 2, filiformes, blancs, stigmatifères intérieurement dans leur partie supérieure. Capsule ovoïde, dépassant un peu le calice, subsessile, jaunâtre, membraneuse, lisse, peu luisante, s'ouvrant en 4 valves obtuses ; colonne placentaire = c. 1/2 capsule, à funicules très courts, dentiformes. Graines peu nombreuses, oblongues, presque



FIG. 105. — *Tunica rhiphaea.*

planes, brun-noir, 1,2-1,35 mm long., nettement rostrées, finement verruqueuses à un fort grossissement. Floraison : juin-juillet.

Rochers schisteux des montagnes. — M. Rif, Ketama, au-dessus de Makhzen, 1350 m ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Endémique.

DIANTHUS L. (1753)

Plantes ①, 2↓, suffrutescentes et même frutescentes, ordinairement à tiges ± fortement renflées aux nœuds. Feuilles ordinairement étroitement linéaires, herbacées, souvent scabres sur les marges. Inflorescence terminale, en cymes paniculées ou capitées, ou fleurs solitaires. Fleurs diurnes, protandres. Calice entièrement herbacé, tubuleux, à 5 dents, à nervures nombreuses et égales, serrées, ordinairement entouré à la base de 2-3 paires de bractées squamiformes, formant un calicule. Pétales subitement contractés en onglet allongé et ailé, sans appendices ligulaires, à limbe étalé, entier, denté ou fimbrié. Etamines 10. Styles 2, libres, filiformes. Capsule uniloculaire, ordinairement cylindrique ou oblongue, rarement ovoïde, s'ouvrant au sommet par 4 dents. Graines discoïdes ou subglobuleuses ; embryon droit, ordinairement extraire. Espèce type : *D. Caryophyllus* L.

Clé des espèces

1. Inflorescence en tête dense, contenant, en plus des squames caliculaires, des bractées herbacées ou scarieuses entourant les inflorescences partielles 2

   Fleurs solitaires, géminées ou ternées au sommet des tiges et des rameaux, sans bractées en dehors des calicules..... 4

2. Feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, contractées-subpétiolées. Limbe des pétales glabre en dessus et à la gorge.... ..... *D. barbatus* L.

   Feuilles linéaires, sessiles ; limbe des pétales ordinairement pourvu de poils sur la face supérieure au moins à la gorge. 3.

3. Gaines foliaires au moins 2 fois aussi longues que larges. Bractées entourant l'inflorescence dilatées et scarieuses à la base. ..... 1215. *D. Balbisii* Ser.

Gaines foliaires aussi longues que larges. Bractées semblables aux feuilles, non dilatées à la base ; inflorescence peu serrée.. ..... 1216. *D. rupicola* Biv.

4. Plantes annuelles ou bisannuelles..... 5

Plantes nettement vivaces, souvent sous-frutescentes 6

5. Fleurs petites (limbe des pétales c. 0,5 cm long.) ; pétales portant sur la face interne du limbe 3 points pourpre-noir. Calice 15-20 mm long., contracté au sommet. Feuilles étroitement linéaires ..... 1221. *D. tripunctatus* S. et Sm.

Fleurs grandes, à corolle atteignant 5 cm diam. Calice 25-30 mm long., non contracté au sommet. Feuilles larges, linéaires-lancéolées..... *D. chinensis* L.

6. Pétales entiers ou dentés, parfois fimbriés, à dents ou franges $\leq$ 1/4 de la longueur du limbe 9

Pétales fimbriés jusqu'au milieu et au delà 7

7. Tiges glabres, lisses, cylindriques. Squames caliculaires presque aussi larges que longues, brusquement et brièvement acuminées, striées au sommet seulement. Calice à dents larges, mucronées. Pétales barbus à la gorge, non contigus..... ..... *D. plumarius* L.

Squames caliculaires relativement étroites, 2-3 fois aussi longues que larges, non brièvement et brusquement acuminées, striées sur toute leur longueur 8

8. Tige glauque, $\pm$ tétragone et $\pm$ papilleuse-scabre. Squames caliculaires 4-8. Corolle blanche, jaunâtre ou rosée ; pétales imberbes..... 1217. *D. crinitus* **Sm.**

Tige ronde, lisse ; squames caliculaires 4-10. Corolle purpurine ou blanc rosé, à pétales barbus à la gorge .... 1218. *D. serrulatus* Desf.

9. Plantes nettement frutescentes 10

Plantes vivaces, entièrement herbacées ou à peine sous-frutescentes 11

10. Pétales légèrement crénelés ; squames calicinales larges et brusquement acuminées ..... 1216. *D. rupicola* Biv.

Pétales profondément dentés ; squames calicinales longues et étroites, graduellement atténuées. 1220. *D. lusitanus* Brot.

11. Feuilles planes, plurinerviées, à nervures peu inégales..... 12
Feuilles ± pliées longitudinalement ou subtriquètres, fortement carénées par la nervure médiane, bien plus forte que les autres 13

13. Pétales ± brièvement fimbriés..... 1218. *D. serrulatus* Desf.
Pétales dentés, à dents larges et courtes.....
..... 1219. *D. gaditanus* Boiss.

13. Calice ≥ 2 cm. Feuilles allongées. Pétales à limbe > 1/2 calice.
..... 1224. *D. Caryophyllus* L.
Calice < 2 cm. Pétales à limbe ≤ 1/2 calice 14

14. Feuilles courtes (≤ 12 mm), densément imbriquées sur les tiges stériles ; plante basse (< 15 cm), densément cespiteuse ; squames calicinales arrondies et même émarginées au sommet, brusquement contractées en pointe courte.....
..... 1222. *D. subacaulis* Vill.
Feuilles plus allongées, peu serrées ; plante atteignant 35 cm, lâchement cespiteuse ; squames calicinales atténuées et mucronées au sommet ..... 1223. *D. serratifolius* S. et Sm.

TABLEAU DES SOUS-GENRES, SECTIONS ET SOUS-SECTIONS.

A. Fleurs agglomérées en faisceau souvent capité. Pétales dentés. Gynophore court :

Subgen. *Armeriastrum* Ser.

B. Plantes vivaces. Squames caliculaires membraneuses ou coriaces. Calice à stries ± papilleuses :

Sect. *Carthusiani* Boiss.

C. Feuilles lancéolées, contractées et ± pétiolées à la base :

Subsect. *Macrolepides* Williams.

CC. Feuilles linéaires, sessiles :

Subsect. *Carthusianoides* Williams.

BB. Sous-arbrisseaux :

Sect. *Suffruticosi* Williams.

AA. Fleurs solitaires, rarement géminées ou ternées. Gynophore allongé :

Subgen. *Caryophyllum* Ser.

D. Pétales fimbriés :

Sect. *Plumaria* Opiz.

DD. Pétales non fimbriés.

E. Pétales barbus à la gorge :

Sect. *Barbulatum* Williams.

F. Feuilles caulinaires ⩾ entre-nœuds :

Subsect. *Glauci* Vierh.

FF. Feuilles caulinaires < entre-nœuds :

Subsect. *Asperi* Vierh.

EE. Pétales imberbes :

Sect. *Eucaryophyllum* Graebn.

G. Plantes ① ou 2↓, à calice strié et verruqueux :

Subsect. *Verruculosi* (Boiss.) Maire.

GG. Plantes 2↓, à calice non verruqueux, strié :

Subsect. *Leiopetali* (Boiss.) Maire.

Subgen. ***Armeriastrum*** Ser. in D. C. (1824)

Sect. **CARTHUSIANI** Boiss. (1867)

Subsect. **Macrolepides** Williams (1885)

D. *barbatus* L., Sp. p. 409 (1753). — 2↓. Herbe verte et glabre. Rhizome rampant, émettant des pousses stériles et des tiges florifères. Tige florifère 30-60 cm long., dressée, raide, assez fortement épaissie aux nœuds, ordinairement simple, souvent creuse. Feuilles ± largement lancéolées, atteignant 2,5 cm larg., contractées à la base en une courte partie pétiolaire, concrescente avec celle de la feuille opposée en une gaine ± longue, planes, aiguës au sommet, scabres sur les marges, plurinerviées, avec la nervure médiane plus forte et un peu saillante en dessous ; nervures anastomosées en réseau. Feuilles supérieures décroissantes, plus étroites, passant progressivement aux bractées. Bractées herbacées, égalant ou dépassant les fleurs, étalées, divariquées ou même réfractées. Inflorescence de tête ordinairement multiflore, dense, ± aplatie au sommet, pouvant atteindre 10 cm diam. Phylles caliculaires en 2-3 paires, herbacées, à marges scarieuses,

acuminées et aristées, à arête égalant à peu près le calice, les internes plus larges que les externes. Calice 1,6-1,7 cm long., cylindrique, vert, souvent ± lavé de pourpre, multinervié, à nervures saillantes et lisses, glabre, à dents lancéolées, acuminées en pointe fine, dépassant ordinairement les onglets des pétales. Corolle 6-8 mm diam. ; pétales 2,5-4 cm long., à limbe obovale, ordinairement purpurin avec une zone transversale dentelée plus foncée et des points blancs vers la base, légèrement barbu à la gorge, inégalement denté au sommet, égalant c. 1/2 onglet. n = 15. Floraison : mai-juillet.

Originaire des montagnes de l'Europe méridionale, cultivé comme plante d'ornement (Œillet de poète).

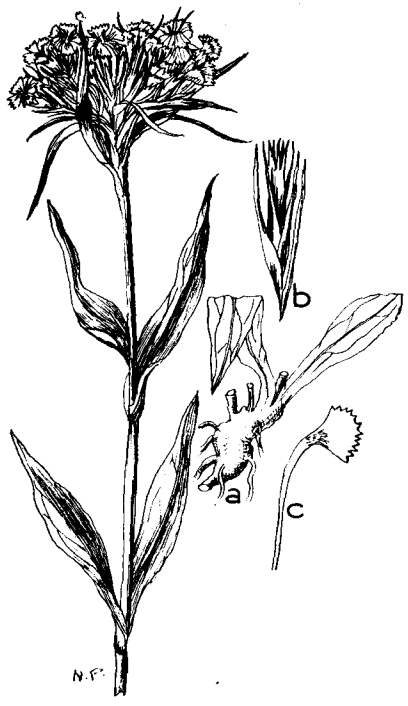

FIG. 106. — *Dianthus barbatus* : A, Rhizome ; B, Calice et phylles caliculaires ; C, Pétale.

Subsect. **Carthusianoides** WILLIAMS (1885)

1215. **D. Balbisii** Ser. in D. C., Prodr. 1, p. 356 (1824) ; M., C. 1196, 2929. — *D. liburnicus* G. G., Fl. Fr. 1, p. 254 (1847) ; B. et T., Fl. Alg. p. 144, et Fl. Syn. p. 61 ; non Wendl. f. in Bartl. et Wendl., Beitr. 2, p. 52 (1852). — *D. atlanticus* Pomel, Nouv. Mat. p. 332 (1874) ; B. et T., Fl. Alg. p. 146 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 26 ; et Contr. Fl. Atlant. (1919), p. 18. — 2↓. Herbe ordinairement ± glaucescente sur le sec, ± cespiteuse, glabre. Souche rameuse, terminée par une grosse racine pivotante, à rameaux courts ou ± allongés, terminés les uns par des tiges florifères, les autres par des tiges stériles, courtes. Tige florifère dressée, ordinairement simple, arrondie ou anguleuse, souvent ± tétragone au sommet, ± papilleuse-scabre, parfois lisse supérieurement ou même sur toute sa longueur, pouvant atteindre 35 cm long. Feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées, planes, ordinairement droites,



FIG. 107. — *Dianthus Balbisii.*

pouvant atteindre 8 cm long. et 10 mm larg., atténuées et aiguës au sommet, non ou à peine dilatées à la base concrescente avec celle de la feuille opposée en une gaine ± membraneuse, plus longue que large (pouvant atteindre 10 mm long.), fortement scabres sur les marges cartilagineuses et sur la nervure médiane sur la face inférieure ; nervure médiane fortement saillante en dessous ; 1-3 nervures latérales de chaque côté, grêles, non ou peu saillantes. Fleurs en tête dense, brièvement obconique, pouvant atteindre 3 cm diam. Bractées linéaires-lancéolées ou linéaires-subulées au-dessus d'une base lancéolée, herbacées au moins dans leur moitié supérieure, égalant ou dépassant les fleurs. Squames caliculaires ordinairement 6, papyracées ou ± coriaces, ovales ou oblongues, blanchâtres, ± brusquement contractées en une pointe verte, linéaire-subulée, égalant ou dépassant ordinairement le calice, faiblement striée, les externes plus étroites et plus courtes, toutes non ou faiblement striées. Fleurs sessiles ou subsessiles. Calice oblong-cylindracé, 1,6-1,9 cm long., finement sillonné, multinervié, à nervures serrées, glabre, vert, souvent lavé de pourpre ; dents calicinales lancéolées, acuminées, = c. 1/3 du calice, 8-nerviées, étroitement scarieuses et glabres sur les marges. Pétales ± barbus à la gorge, roses ou purpurins, c. 2 cm long., à limbe obovale-cunéiforme, denté au sommet, 7-8 mm long., plurinervié, atténué en onglet ; onglets trinerviés, portant sur la face interne deux crêtes longitudinales, parallèles. Etamines 10, à filets filiformes, glabres ; anthères oblongues-linéaires, 2-2,5 mm long. Ovaire glabre, ovoïde-oblong ; 2 styles filiformes, glabres ; gynophore c. 2,5 mm long., anguleux, glabre. Capsule oblongue, coriace, finement ponctuée, s'ouvrant par 4 dents lancéolées, aiguës ⩾ 1/2 capsule ; colonne placentaire ⩽ 1/2 capsule, à ovules nombreux dont la plupart avortent. Graines noires, ovales, aplaties, papilleuses par la saillie des cellules épidermiques, à hile ventral, mucronées à une extrémité par la radicule

saillante, arrondies et subémarginées, à l'autre extrémité, c. 3 × 1,8 mm. Floraison : juin-août.

A. Plante ± glauque, presque sous-frutescente, à feuilles étroitement linéaires, 1,5-2,5 mm larg. Squames caliculaires papyracées, subcoriaces, paille-clair, oblongues, couvrant le calice jusqu'à 1/2-1/3. Pétales à limbe sans anneau plus foncé à la base :

ssp. **vulturius** (Guss. et Ten.) Maire in M., C. 1196 (1932). — *D. vulturius* Guss. et Ten., Index sem. Hort. Neap. (1837), p. 3. — *D. Balbisii* var. *medius* Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 167 (1896) ; Maire in M., C. 1196 et 2929, ut ssp. — *D. atlanticus* Salle. — *D. atlanticus* Pomel.

B. Corolle purpurin vif :

f. **purpureus** Maire, n. nom. — Type de la sous-espèce.

BB. Corolle rose-pâle :

f. **pallidus** Maire in M., C. 2929 (1939).

Clairières des forêts, pâturages des montagnes calcaires et siliceuses bien arrosées, 800-2.300 m. — C. Aurès ; Babors ; Goubia ; Akfadou. — A. Djurdjura ; Atlas de Blida ; Mouzaïa ; Zaccars et Bou-Maad.

F. pallidus : C. Aurès et Bellezma.

Aire géographique. — Montagnes de l'Europe méridionale.

Observations. — Nous avons déjà fait remarquer (M., C. 1196) que notre plante nord-africaine était très voisine du *D. vulturius* Guss. G. Luzzatto, La distinzione sistematica e la distribuzione geografica del *Dianthus Balbisii* Ser. e *Dianthus liburnicus* Bartl., Parma (1935), admet l'identité de ces deux plantes. L'examen attentif de notre matériel nord-africain et de plusieurs récoltes italiennes du *D. vulturius* nous a montré que les variations de ces plantes sont les mêmes et nous a amené à adopter l'opinion de G. Luzzatto.

Quant au *D. atlanticus* Pomel, nous avons pu constater qu'il s'agit simplement d'un état stationnel du type (*f. purpureus*). Cf. B. Soc. H. N. Afr. Nord, 5, p. 236 (1913).

Sect. **SUFFRUTICOSI** Williams (1885)

1216. **D. rupicola** Biv., Sicil. pl. cent. 1, p. 31 (1806) ; B. et T., Fl. Alg. p. 144, et Append. 2, p. V ; Batt., Suppl. p. 26. — *D. Bisignani*

Ten., Cat. Ort. Bot. Princ. d. Bisignano, p. 13 (1805), nomen nudum; Fl. Nap. 1, p. 228, tab. 39 (1811-1815). — 2|. Plante nettement sous-



FIG. 108. — *Dianthus rupicola* var. *hermaeensis* : A, Fleurs et phylles caliculaires (section longitudinale) ; B, Calice fructifère et phylles caulinaires; C, Fragment du calice ouvert et étalé; D, Pétale et E, adjacentes E, Graines.

frutescente et même frutescente, à tiges et rameaux lignifiés, couverts d'une écorce grise, crevassée, formant de grandes touffes ± lâches ; rameaux lignifiés souvent vêtus au sommet de vestiges foliaires, pro-

duisant des tiges florifères et des tiges stériles. Herbe glauque et glabre. Tiges florifères solitaires sur chaque rameau lignifié, terminales, 20-45 cm long., dressées ou arquées-ascendantes, puis dressées, ± anguleuses surtout au sommet, à entre-nœuds inférieurs bien < feuilles, à entre-nœuds supérieurs ⩾ feuilles, simples ou peu rameuses, lisses ou très finement ponctuées. Hauteur totale de la plante pouvant atteindre 60 cm. Feuilles épaisses, un peu charnues, glabres, à peine ponctuées-papilleuses sous la loupe, planes ; celles des tiges stériles et de la partie inférieure des tiges fertiles conformes, serrées, linéaires, linéaires-lancéolées, oblongues-lancéolées ou oblongues, aiguës ou ogivales au sommet mucroné (à mucron cartilagineux), pouvant atteindre 6 cm long. et 13 mm larg., ± atténuées à la base et connées en gaine membraneuse, courte, aussi ou plus large que longue, brièvement ciliée sur sa marge et souvent papilleuse sur sa face externe ; nervures ordinairement 3, peu visibles, la médiane seule un peu saillante en dessous ; marges lisses ou à peine ponctuées-papilleuses sous la loupe. Feuilles supérieures et bractées décroissantes, linéaires-lancéolées ou linéaires, subulées au sommet ; bractées plus courtes que les fleurs. Fleurs en fascicule terminal ordinairement dense, rarement lâche et ± corymbiforme, très brièvement pédicellées. Calicule à 5-8 paires de squames étroitement imbriquées ; squames caliculaires inférieures étroites, lancéolées, graduellement acuminées en pointe herbacée, striées, à stries peu nombreuses, les supérieures progressivement élargies, ovales-oblongues, brusquement acuminées en pointe courte, non ou à peine herbacée, apprimées, à stries nombreuses ; calicule = c. 1/3 du calice. Calice 22-30 mm long., cylindrique, multinervié, à nervures un peu saillantes, formant des côtes étroites, serrées, obtuses, lisses ou légèrement papilleuses sous la loupe ; dents calicinales c. 7 mm long., lancéolées, graduellement atténuées-subulées, glabres, 10-12-nerviées, à marge très étroitement scarieuses. Pétales dépassant le calice de 1/3-1/2 ; limbe étalé, obovale ou obovale-cunéiforme, plurinervié, purpurin, arrondi et ± inégalement denté au sommet, lâchement poilu sur la face interne, surtout vers la base ; onglets égalant ou dépassant un peu le calice, blanchâtres, 3-nerviés, portant 2 crêtes longitudinales sur leur face ventrale. Etamines à filets filiformes, glabres ; anthères oblongues, jaunâtres, c. 1,5 mm long. Ovaire oblong-cylindracé, lisse ; 2 styles filiformes. Capsule coriace au sommet, membraneuse et brillante à la base, jaune-paille à jaune-ocracé, lisse, s'ouvrant par 4 dents lancéolées, obtuses, ± révolutées ; colonne placentaire étroite, = c. 2/3 de

la capsule. Graines ovales ou arrondies, comprimées, peltées, à hile central, mucronées à un bout par la radicule saillante, arrondies à l'autre, finement verruqueuses-subéchinulées, 2-2,5 × 1,5-1,8 mm. Floraison : juin-août.

A. Feuilles inférieures des tiges florifères et feuilles des rejets stériles larges, oblongues ou oblongues-lancéolées, ogivales au sommet, 5-13 mm larg. :

var. ***hermaeensis*** (Coss.) Williams, Journ. Linn. Soc. London, 29, p. 363 (1893). — *D. hermaeensis* Coss., Illustr. Fl. Atlant. p. 121, tab. 76 (1890) ; B. et B., Cat. Tun. p. 48.

Rochers maritimes. — T. Cap Bon près des ruines d'Hermaeum (Cosson) ; île de Djamour (Letourneux).

Aire géographique. — Italie méridionale. Sicile et îles Eoliennes. Lampedusa.

Observations. — La plante tunisienne différerait en outre, d'après Cosson, du type de Sicile par le calice à stries faiblement ponctuées-papilleuses et non lisses. Ce caractère se retrouve sur certains spécimens de Sicile.

Les indications de cette plante en Algérie sont erronées et se rapportent au *D. Caryophyllus* ssp. *Aristidis*. La plante distribuée par Reverchon (Plantes d'Algérie, 1898, n° 342) des Babors, sous le nom de *D. rupicola*, appartient au *D. Balbisii* ssp. *vulturius*.

Subgen. ***Caryophyllum*** Ser. in D. C. (1824)

Sect. **PLUMARIA** Opiz (1852)

D. plumarius L., Sp. p. 411 (1753). — 2↓. Herbe glabre et glauque, gazonnante. Souche très rameuse, produisant de nombreux rejets stériles, étalés, souvent radicants aux nœuds, et des tiges florifères. Tiges florifères dressées ou ascendantes, 7-30 cm long., simples, 1-3-flores, arrondies ou légèrement anguleuses. Feuilles linéaires ou linéaires-subulées, raides, atteignant 6 cm long., un peu canaliculées en dessus, obtusément carénées en dessous, + aiguës au sommet, scabres sur les marges, au moins vers la base, connées à la base en une gaine 1-2 fois aussi longue que la largeur des limbes. Fleurs terminales, solitaires, ou 2-3 en cyme ± lâche. Calicule à 2 paires de squames appri-

mées, herbacées, à marge étroitement scarieuse, les externes ovales, les internes ovales-arrondies, toutes brusquement acuminées en pointe courte, peu striées ; calicule = c. 1/3 du calice. Calice c. 2 cm long., subcylindrique ; tube glabre, vert, ordinairement lavé de pourpre, strié dans sa partie supérieure ; dents calicinales ovales-lancéolées, 4-5 mm long., aiguës, ordinairement 8-nerviées, à marges étroitement scarieuses, brièvement ciliolées. Corolle purpurine, rose ou blanche, ou blanche avec un anneau purpurin vif à la gorge, odorante. Pétales à limbe étalé, c. 1,5 cm long., obovale-cunéiforme, plurinervié, fimbrié au sommet, à franges aiguës, ± inégales, = 1/4-1/3 de la largeur de la partie médiane indivise, ordinairement ± barbu sur la face interne vers la base ; onglets blanchâtres, dépassant le calice, 3-5-nerviés, glabres, à crêtes longitudinales nulles ou à peine marquées. Etamines à filets filiformes, glabres ; anthères linéaires-oblongues, gris-violacé, 2-3 mm long. Ovaire à stylopode jaune, coriace, oblong ; 2 styles filiformes, ± exserts. Gynophore court, glabre. Capsule subcylindrique ; graines épaisses, peltées, ovales, striées. n = 15, 45. Floraison. mai-juillet.



FIG. 109. — *Dianthus plumarius.*

Originaire de l'Europe centrale, cultivé comme plante d'ornement dans les jardins sous diverses formes horticoles, souvent à fleurs doubles, souvent hybridées par le *D. gratianopolitanus* Vill. (Œillets Mignardises).

1217. **D. crinitus** Sm., Trans. Linn. Soc. London, 2, p. 300 (1794) ; B. et B., Cat. Tun. p. 49 ; Batt., Suppl. Fl. Alg. p. 26 ; B. et T., Fl. Syn. p. 61 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 236, 878, 990 ; M., C. 653 ; Maire, Sahara central, p. 90. — *D. Broteri* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 144 (1888), pro parte ; non Boiss. et Reut., Pugill. p. 22 (1852). — *D. fimbriatus* Munby, Cat. Pl. Alg. ed. 2, p. 6 (1866) ; non M. B., Fl. Taur. Caucas, 1, p. 332 (1808) ; nec Brot., Fl Lusit. 2, p. 177 (1804) ; nec

Lamk, Fl. Fr. 2, p. 538 (1778). — *D. amoenus* Pomel, Nouv. Mat. p. 210 (1874). — 2↓. Herbe glauque et glabre, parfois sous-frutescente à la base, ordinairement lâchement cespiteuse. Souche grêle, ± rameuse émettant une racine pivotante et des tiges ordinairement toutes florifères, dressées ou ascendantes, ± rameuses, à rameaux ± allongés, dressés ou étalés et même divariqués, ± tétragones, au moins dans leur

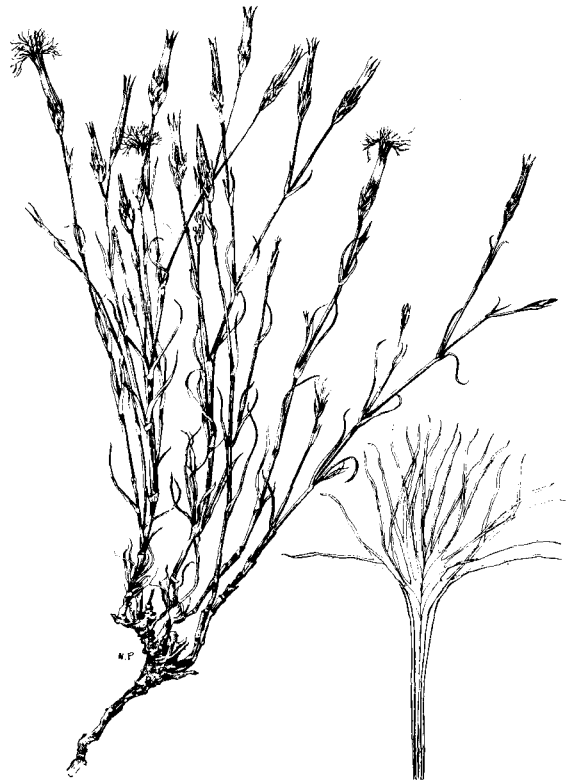

FIG. 110. — *Dianthus crinitus.*

partie supérieure, papilleuses-scabres ou même pubescentes-scabres, au moins dans leur partie inférieure. Feuilles planes, linéaires, pouvant atteindre 35 × 1,5 mm, ± aiguës, avec un mucron calleux, scabres sur les marges, obtusément carénées sur la face externe par la nervure médiane, très épaisse et saillante ; nervures latérales grêles, difficilement visibles par transparence seulement ; feuilles connées à la base avec la feuille opposée en une gaine membraneuse, blanchâtre, aussi ou plus longue que large. Feuilles peu serrées, les supérieures décrois-

santes. Fleurs terminales, solitaires. Calicule à 2-4 paires de squames herbacées, subcoriaces, étroitement scarieuses sur les marges, ovales-lancéolées, brièvement acuminées, striées, apprimées ; paires inférieures plus étroites, parfois bractéiformes et ± éloignées des autres (le calicule est alors à 4 squames) ; calicule = 1/3-1/2 calice. Calice tubuleux, un peu atténué vers le sommet, 27-32 mm long., vert-glauque clair, multinervié, à nervures serrées, saillantes, un peu papilleuses-scabres sous la loupe ou lisses ; dents calicinales lancéolées, ± longuement acuminées en pointe calleuse, courte, ordinairement 8-nerviées, 4-6 mm long., à marges étroitement scarieuses-blanchâtres, très brièvement ciliolées. Corolle blanc-rosé, rose-clair, rarement jaunâtre ; pétales 4-4,5 cm long. ; onglets blancs, 3-nerviés, sans crêtes longitudinales saillantes, dépassant peu ou pas le calice, graduellement dilatés en un limbe plurinervié, c. 1,5-1,7 mm long., très profondément lacinié, à lanières 2-3 fois aussi longues que la partie indivise, inégales, très étroites, presque filiformes, souvent rameuses, aiguës. Etamines à filets filiformes, glabres ; anthères oblongues-linéaires, 2-2,5 mm long. Ovaire glabre et lisse, vert, avec un stylopode coriace, jaune ; 2 styles filiformes ; gynophore court (c. 3 mm long.), glabre. Capsule cylindrique, < calice, membraneuse, coriace au sommet, s'ouvrant par 4 dents obtuses, lisse ; colonne placentaire étroite, = c. 2/3 de la capsule. Graines ovales ou ovales arrondies, c. 2,5 × 1,5-2 mm, peltées, noires, finement papilleuses par la saillie des cellules épidermiques, arrondies à un bout, brièvement et obtusément mucronées à l'autre par la radicule un peu saillante. Floraison : avril-juillet, et après les pluies dans le Sahara.

A. Calicule à 4-6 squames ; tiges florifères à rameaux dressés :

var. ***australis*** Maire, n. nom. — Type de l'espèce.

B. Fleurs blanc-rosé et rose-clair :

f. **rosea** Maire, n. nom. — Type de la variété.

BB. Fleurs blanches :

f. **alba** Maire, n. nom.

BBB. Fleurs blanc-jaunâtre à jaune-pâle :

f. **flaviflorus** Emb., Mat. nº 502 (1936), ut var. ; J. et M., Cat. Maroc, p. 990, ut var.

AA. Calicule à 8 squames ; tiges florifères très rameuses, à rameaux ± étalés et même divariqués :

var. ***amoenus*** (Pomel) Maire. — *D. amoenus* Pomel, Nouv. Mat. p. 210 (1874), sensu stricto.

Rochers et rocailles arides, pâturages pierreux et graviers des torrents, dans les régions arides et désertiques, rarement dans les régions semiarides.

Var. *australis*. — Tr. Ouadi Belaroug ; Ouadi Tininai (Trotter). — T. Commun dans le Sud, encore fréquent dans le Centre, jusque vers Mehedia. — Alg. Commun dans l'Atlas saharien et le Sahara septentrional ; Hauts-Plateaux. — M. Commun dans le Sahara marocain oriental ; Sous ; Anti-Atlas. — Sahara central : Hoggar. — Sahara occidental : Tabelbala.

F. *alba* : çà et là avec le type (*f. rosea*).

F. *flaviflora*. — M. Steppes de la Haute Moulouya ! (Emb.).

Var. *amoenus*. — O. Ghar-Rouban ! (Pomel).

Aire géographique. — Asie Mineure. Caucase. Iran.

1218. **D. serrulatus** Desf., Fl. Atlant. 1, p. 346, excl. petalis et locis (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 145, et Fl. Syn. p. 61 ; B. et B., Cat. Tun. p. 49 ; M., C. 1197, 1599, 2213 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 237, 878, 990 ; Pamp., Pl. Trip. p. 79. — 2↓. Herbe ordinairement verte et glabre, ordinairement non ou peu cespiteuse. Souche ordinairement peu rameuse, produisant des tiges florifères et rarement quelques rejets stériles. Tiges florifères dressées, ± rameuses, 10-60 cm long., cylindriques, glabres et lisses. Feuilles ordinairement distantes, un peu plus serrées vers la base, linéaires-lancéolées, pouvant atteindre 8 × 0,7 mm, ordinairement glabres, planes, non rigides, atténuées et aiguës au sommet, ± serrulées-scabres, rarement lisses sur les marges ; nervures peu inégales, la médiane un peu plus forte et saillante en dessous, les latérales 2-4 de chaque côté, non ou peu saillantes ; feuilles connées à la base en gaine membraneuse, ordinairement courte, aussi ou un peu plus longue que large, très brièvement ciliolée ou glabre sur la marge. Fleurs solitaires, parfois géminées ou ternées, au sommet de la tige et des rameaux. Calicule à 2-5 paires de squames herbacées, ± coriaces, striées, étroitement marginées-scarieuses, ovales-lancéolées, ± apprimées, acuminées ; calicule = 1/3-1/2 du calice. Calice tubuleux 20-35 mm long., ordinairement un peu atténué vers le sommet, multinervié, à nervures saillantes et serrées formant des stries lisses ; dents calicinales 5-10-nerviées, lancéolées, 7-11 mm long., égalant ou dépas-

sant un peu 1/3 du calice, longuement et progressivement atténuées en pointe calleuse, à marges étroitement scarieuses et blanchâtres, ordinairement ciliolées très brièvement. Corolle ordinairement purpurine ; pétales dépassant le calice de 8-12 mm ; onglets non saillants, blanchâtres, glabres, trinerviés, sans crêtes longitudinales ; limbe étalé,

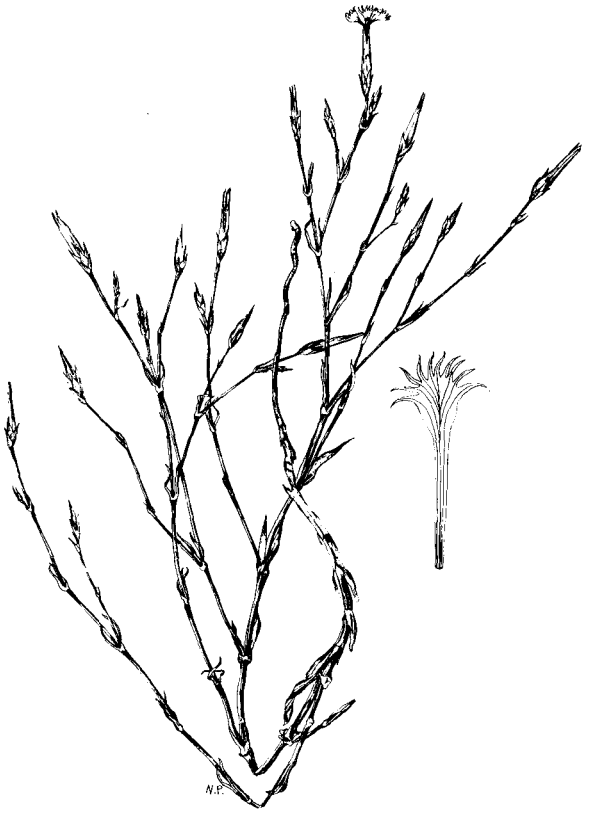

FIG. 111. — *Dianthus serrulatus.*

obovale-cunéiforme dans son contour, ± longuement fimbrié, ± barbu à la gorge, plurinervié. Etamines à filets filiformes, glabres ; anthères oblongues-linéaires, 2,5-3 mm long. Ovaire glabre et lisse, membraneux, avec un stylopode jaune, coriace ; 2 styles filiformes ; gynophore court et glabre, 1,5-2 mm long. Capsule cylindrique, < calice, membraneuse à la base, coriace et jaune-ocracé au sommet, s'ouvrant par 4 dents obtuses ; colonne placentaire étroite, = 2/3-3/4 de la capsule. Graines noires, épaisses, peltées, ovales ou ovales-arrondies, mucronées par la

saillie de la radicule, très finement striolées-papilleuses, 3-3,5 × 2,5 mm n = 45. Floraison : juin-novembre. — Espèce polymorphe.

A. Feuilles glabres sur les faces ; plantes non ou lâchement cespiteuses, de 20-60 cm de hauteur.

B. Pétales à limbe 7-8 mm long., brièvement fimbrié (lanières = 1/4-1/3 du limbe, non capillaires). Calice 20-22 mm long. Graines foliaires à marge ciliolée :

ssp. **eu-serrulatus** Maire, n. nom. — *D. serrulatus* Desf. (excl. *petalis* et *locis*), sensu stricto. — Type de l'espèce.

C. Herbe verte, rameuse, multiflore. Calice un peu atténué supérieurement :

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

CC. Herbe glauque ; tiges simples, à peine rameuses au sommet, 2-3-flores. Calice non atténué :

var. ***strictus*** Maire in M., C. 1197 (1932).

BB. Pétales à limbe 10-12 mm long., longuement et finement fimbrié (lanières > 1/3 du limbe). Calice 25-35 mm long. Graines foliaires à marge glabre et lisse :

ssp. **macranthus** Maire in M., C. 1599 (1934), et 2213, ut var. ; J. et M., Cat. Maroc, p. 878, 984. — *D. fimbriatus* J. et M., Cat. Maroc, p. 237 (1932) ; non M. B., Fl. Taur. Cauc. 1, p. 332 (1808). — *D. Broteri* Batt., Fl. Alg. p. 144, pro parte ; non Boiss. et Reut., Pugill. p. 22 (1852). — *D. serrulatus* var. *Broteri* Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 61 (1902).

D. Pétales purpurins, à lanières ⩽ 1/2 du limbe. Tige souvent verte. Feuilles serrulées sur les marges. Squames de l'épicalice 6-8 :

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

DD. Pétales blancs ou blanc-rosé, à lanières presque capillaires, ⩾ 1/2 limbe. Tiges glauques. Feuilles lisses ou peu scabres sur les marges. Squames de l'épicalice 4-6. Plante très rameuse et très haute, à fleurs rappelant celles du *D. crinitus* :

var. ***Mesanidum*** (Lit. et Maire) Maire. — *D. Mesanidum* Lit. et Maire in L. et M., n° 6 (1925) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 236.

AA. Feuilles finement hispides-pubescentes sur les faces. Plante densément cespiteuse, basse (10-12 cm). — N. v. :

ssp. **cyrenaicus** Pamp., Archiv. Bot. 12, p. 27 (1936), ut var.

Clairières des forêts, broussailles, pâturages, rochers des plaines et des montagnes jusque vers 2.200 m.

Ssp. *eu-serrulatus* var. *genuinus*. — Tr. Collines de Tarhouna (PAMP.). — T. Monts Zaghouan et Menzel-Roul (test. B. et B.). — Alg. Assez commun dans le Tell algérois et constantinois ; Hauts-Plateaux constantinois ; Tiaret. — M. Les indications de cette plante au Maroc sont douteuses et proviennent probablement de confusions avec des formes du *D. gaditanus*.

Var. *strictus*. — T. Entre Sbeitla et Foum-el-Gelta (LETOURNEUX).

Ssp. *macranthus* var. *eu-macranthus*. — A. Ben-Chicao ! (BATT.) ; Monts de Djelfa ! (REBOUD). — O. Monts de Daya et de Tlemcen ! ; Djebel Amour ! ; montagnes du Sud Oranais !. — M. Grand Atlas au-dessus de Demnat (GATTEFOSSÉ).

Var. *Mesanidum*. — M. Grand Atlas, Reraya ! (L. et M.).

Ssp. *cyrenaicus*. — Cyr. Sanounnou (PAMPANINI).

Aire géographique. — Péninsule ibérique (ssp. *grandiflorus* (BOISS.) Maire = *D. Broteri* BOISS. et REUT.).

Observations. — Nous avons placé ici le var. *strictus* avec quelque doute, car nous n'avons pu revoir le type, conservé dans l'Herbier Cosson, et nous n'avons pas noté les caractères des pétales.

Les formes du *D. serrulatus* sont souvent difficiles à limiter par rapport à celles du *D. gaditanus* Boiss. et à celles du *D. fimbriatus* M. B. d'Orient.

Le ssp. *Cyrenaicus*, que nous n'avons pas vu, pourrait être une espèce distincte ou appartenir au cycle de formes d'une autre espèce.

Le nom du var. *Mesanidum*, vient des Aït-Msan (Mesanides, les descendants de Mesan) chez lesquels croît la plante.

Sect. **BARBULATUM** Williams (1885)

Subsect. **Glauci** Vierh. (1898)

D. chinensis L., Sp. p. 41 (1753). — ① et ②. Herbe glaucescente, glabre. Tiges dressées, atteignant 55 cm long., lisses, cylindriques, rameuses supérieurement, à rameaux dressés ou étalés-dressés. Feuilles espacées, linéaires-lancéolées ou lancéolées, un peu atténuées, subpétiolées à la base, brièvement atténuées au sommet en pointe calleuse, subaiguë ou obtuse, planes, molles, ciliolées-scabres sur les marges, ordinairement 3-nerviées, à nervures peu inégales, un peu saillantes en dessous sur le sec. Fleurs solitaires ou parfois fasciculées au sommet de la tige et des rameaux, inodores. Calicule à 2 paires de phylles vertes ou blanchâtres à la base, lancéolées ou ovales-lancéolées, striées, acuminées en une pointe herbacée, étalée-dressée, allongée, atteignant et dépassant 1/2 du calice, parfois égalant ou dépassant celui-ci. Calice tubuleux, vert, strié, glabre et lisse, non atténué au sommet ; dents calicinales c. 8-nerviées, triangulaires-lancéolées = 1/3-1/4 du calice, acuminées en pointe membraneuse, courte, à marge étroitement scarieuse-blanchâtre et ciliolée. Corolle grande (3-5 cm diam.) ; pétales à limbe étalé, largement obovale, inégalement denté au sommet, intérieurement blanc, rose ou purpurin, avec une zone pourpre-noir à la gorge, qui est légèrement barbue, extérieurement ordinairement ± verdâtre. Etamines à filets blancs, filiformes, glabres ;



Fig. 112. — *Dianthus chinensis* : A, Fleur (coupe verticale) ; B, Graine ; C, Plantule.

anthères bleues, oblongues-linéaires, c. 1,5 mm long. Graines ovales, peltées, c. 3 mm long., mucronées par la radicule saillante. n = 15, 30. Floraison : mai-août.

Originaire de l'Asie orientale, cultivé comme plante d'ornement sous de nombreuses formes horticoles à fleurs de coloris variés, ordinairement simples, parfois doubles (Œillet de Chine).

1219. **D. gaditanus** Boiss., Diagn. ser. 2, 1 p. 67 (1855) ; B. et T., Fl. Alg. p. 145 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 237, 878, 990 ; M., C. 249,



FIG. 113. — *Dianthus gaditanus*, ssp. *Jahandiezii*.

1195, 1957, 2214 ; E. et M., nº 17. — 2↓. Herbes glabres et ± glauques, à souche ± rameuse, à rejets stériles nuls ou peu nombreux, ordinairement peu et lâchement cespiteuses. Tiges dressées ou ascendantes, simples ou rameuses, pouvant atteindre 55 cm long. Feuilles planes, molles, linéaires ou linéaires-lancéolées, aiguës, 3-7-nerviées, ± denticulées-scabres sur les marges, connées à la base en gaine membraneuse, courte, glabre ou ciliolée sur les marges ; nervures peu inégales,

ordinairement ± saillantes en dessous. Fleurs solitaires, rarement fasciculées, au sommet de la tige et des rameaux, inodores. Calicule = 1/3-1/2 calice, à 4-6 squames, ± coriaces, vertes ou jaunâtres, ovales ou ovales-lancéolées, acuminées, à pointe courte ou ± allongée, apprimée ou étalée-dressée, ± striées. Calice atteignant 25 mm long., tubuleux, oblong-cylindrique ou cylindrique, multinervié, à nervures saillantes, au moins dans la partie supérieure, en stries lisses ou finement papilleuses ; dents calicinales lancéolées ou ovales-lancéolées, ± brusquement acuminées et brièvement mucronées, 8-11-nerviées, étroitement bordées d'une marge scarieuse et ciliolées, ± allongées (1-4-1/3 du calice). Corolle purpurine, pourpre-noir ou rouge-sang vif ; pétales à limbe ± étalé, obovale-cunéiforme, denté au sommet, à dents courtes, ± larges et aiguës, souvent inégales, ± barbu sur la face interne à la gorge ; onglets glabres, ne dépassant pas le calice, trinerviés, portant des crêtes longitudinales ± marquées sur la face interne. Etamines à filets glabres, filiformes ; anthères linéaires-oblongues, 2-3 mm long. Ovaire glabre, lisse, à stylopode coriace, jaune ; 2 styles filiformes ; gynophore court et glabre. Capsule oblongue-cylindrique, membraneuse inférieurement, coriace au sommet, lisse et luisante, s'ouvrant par 4 dents ocracées, ± obtuses, plus courte que le calice ; colonne placentaire étroite, = 2/3-3/4 de la capsule. Graines peltées, noires, ovales ou ovales-arrondies, c. 3 mm long., mucronées par la radicule saillante, très finement striolées-papilleuses sous une forte loupe. Floraison : mai-août. Espèce très polymorphe.

A. Fleurs purpurines ou pourpre-noir.

B. Squames caliculaires à pointe étalée-dressée, dépassant la moitié du calice. Feuilles larges, 7-nerviées. Pétales purpurin-clair :

ssp. **maroccanus** Williams, Journ. Linn. Soc. 29, p. 423 (1893), ut var. ; Maire in M., C. 249 (1927) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 990. — *D. Hornemanni* Salzm., Exsicc. ; non Ser. in D. C., Prodr. 1, p. 262 (1824).

BB. Squames caliculaires à pointe apprimée.

C. Fleurs médiocres, limbe des pétales < 8 mm long., ordinairement purpurin.

D. Tiges cylindriques ou très obtusément tétragones, lisses.

E. Feuilles étroites, linéaires, 3-nerviées. Plante multicaule, ± ces-

piteuse. Fleurs solitaires. Onglet des pétales à crêtes longitudinales peu développées :

ssp. **byzacenus** (Buroll.) Maire. — *D. byzacenus* Burollet, Arch. Serv. Bot. Tun. 4, fasc. 2, p. 35 (1927). — *D. campestris* B. et B., Cat. Tun. p. 48 (1896) ; B. et T., Fl. Syn. p. 61 ; non M. B., Fl. Taur. — Caucas. 1, p. 326 (1808).

F. Tiges ± rameuses. Squames caliculaires 4, rarement 6. Calice atténué au sommet :

f. **pseudo-campestris** Maire, n. nom. — Type de la sous-espèce.

FF. Tige simple ou très peu rameuse. Squames caliculaires 4-8. Calice à peine atténué au sommet :

f. **subsimplex** Williams in M., C. 1197 (1932), ut var. *D. serrulati* Desf.

EE. Feuilles largement linéaires ou linéaires-lancéolées, les inférieures lancéolées, pouvant atteindre 10 mm larg., 5-nerviées. Fleurs souvent ± fasciculées. Plante non ou à peine cespiteuse, atteignant 50 cm de hauteur. Onglets à crêtes longitudinales bien développées :

ssp. **mauritanicus** (Pomel) Maire in E. et M., n° 17 (1930) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 237, 990. — *D. mauritanicus* Pomel, Nouv. Mat. p. 333 (1874). — *D. serrulatus* Desf. ssp. *mauritanicus* (Pomel) Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 145 (1888). — *D. serrulatus* Desf. var. *mauritanicus* Batt. in B. et T., Fl. Syn. p. 61 (1902).

DD. Tiges tétragones, un peu scabres, surtout sous les nœuds. Squames caliculaires ovales-lancéolées, brusquement contractées en pointe courte, striées au sommet seulement. Plante ± cespiteuse, basse (atteignant au plus 35 cm), verte ou peu glaucescente. Feuilles 3-nerviées. Pétales purpurin ± vif ou pourpre-sombre sur la face interne du limbe, vert-jaune ou vert-olive sur la face externe :

ssp. **Jahandiezii** Maire in M., C. 249 (1927) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 237, 990.

F. Pétales purpurin ± vif sur la face interne. Plantes ne dépassant guère 25 cm.

G. Squames caliculaires à marge ciliolée :

f. **ciliatibracteatus** Maire in M., C. 2214 (1937). — Type de la sous-espèce.

GG. Squames calicinales à marge glabre ; sépales à marge ordinairement à peine ciliolée :

f. **glabribracteatus** Maire in M., C. 2214 (1937).

FF. Pétales pourpre-sombre, veloutés sur la face interne ; squames calicinales non ou à peine ciliolées. Plante atteignant 35 cm :

f. **atropurpureus** Emb. et Maire in M., C. 1957 (1936).

CC. Fleurs grandes : calice 2,3-2,5 cm long. ; limbe des pétales 12-14 mm long., purpurin très foncé. Dents calicinales 7-nerviées. Squames caliculaires 6, à peine acuminées, cuspidées, glabres. Herbe glaucescente :

ssp. **mentagensis** Maire in M., C. 1195 (1932) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 237.

AA. Limbe des pétales rouge-sang foncé sur les deux faces, lavé de vert seulement à la base de la face externe. Squames caliculaires striées au sommet seulement. Dents calicinales 5-10-nerviées. Herbe glauque, rameuse, atteignant 55 cm, à tiges un peu anguleuses, lisses :

ssp. **atrosanguineus** Emb. et Maire in E. et M., n° 17 (1930).

Clairières des forêts, broussailles, pâturages des plaines et des montagnes calcaires et siliceuses, jusque vers 2.500 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *byzacenus*. — T. Assez commun dans le Sahel de Sousse et dans la Tunisie centrale.

F. *subsimplex*. — T. Mont Zaghouan ! (Kralik).

Ssp. *maroccanus*. — O. Assez commun dans les environs d'Oran. — M. Rif (S. et Ma.).

Ssp. *Jahandiezii*. — M. Moyen Atlas et Grand Atlas.

F. *glabribracteatus*. — A. Hauts-Plateaux à Birin ! (Joly) et Aïn Kerman ! (Delage). — M. çà et là avec le type de la sous-espèce.

F. *atropurpureus*. — M. Grand Atlas : cédraies du Mont Ighil ! (Emb.).

Ssp. *mentagensis.* — M. Grand Atlas : Mentaga ! (IBRAHIM).

Ssp. *atrosanguineus.* — M. Moyen Atlas : montagnes calcaires au N du Tichchoukt (E. et M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique (ssp. *hispanicus* Williams, ut var.), type de l'espèce. Balkans (ssp. *rumelicus* Williams, ut var.).

Observations. — Espèce très polymorphe, passant au *D. serrulatus* Desf. par le ssp. *mauritanicus.*

1220. **D. lusitanus** Brot., Fl. lusit. 2, p. 173 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. p. 145 (*lusitanicus*), et Fl. Syn. p. 61 (*lusitanicus*) ; M., C. 1385, 2212 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 236, 878, 990. — *D. attenuatus* Ball, Spicil. Marocc. p. 354 (1878) ; non Sm., Trans. Linn. Soc. 2, p. 301 (1794). — ♄. Sous-arbrisseau nettement ligneux à la base, très rameux, formant de grosses touffes peu denses, pouvant atteindre 50 cm de hauteur. Souche ligneuse, épaisse, émettant une grosse racine pivotante, et des rameaux ligneux, pouvant atteindre 10 cm long., qui portent des tiges florifères et quelques rejets stériles ; parties ligneuses couvertes d'une écorce brune, crevassée. Herbe ± glaucescente, glabre. Tiges florifères dressées ou ascendantes, simples ou ± rameuses supérieurement, glabres, cylindriques, feuillées à feuilles ± distantes. Feuilles linéaires ou lancéolées, pouvant atteindre 3 cm long. et 3,5 mm larg., planes ou légèrement canaliculées en dessus, légèrement convexes en dessous, subcucullées au sommet, assez épaisses, aiguës, à mucron calleux, presque piquant, 3-nerviées, à nervures peu inégales, non saillantes ou légèrement saillantes sur la face inférieure, denticulées-scabres sur les marges, connées à la base avec la feuille opposée en une gaine 2-3 fois aussi longue que large, non ciliolée sur la marge. Feuilles supérieures plus courtes, souvent à marges lisses. Fleurs inodores, solitaires ou géminées, rarement ternées, à l'extrémité de la tige et des rameaux. Calicule à 2-5 paires de squames lan-

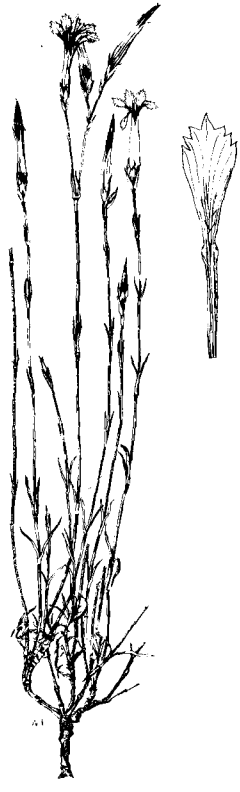

FIG. 114. — *Dianthus lusitanus*, var. *eu-lusitanus.*

céolées, apprimées, jaune-paille clair, lavées de vert ou de pourpre, faiblement striées, ± longuement acuminées, apprimées, atteignant le 1/3 du calice. Calice glabre, cylindrique, verdâtre ou ± lavé de pourpre, 22-25 mm long., multinervié, à nervures serrées, formant des stries lisses ; dents calicinales 3-5-nerviées, subulées, = c. 1/4 du tube, bordées d'une marge étroite, scarieuse, ciliolée. Corolle 15-25 mm diam. ; pétales à limbe étalé, obovale-cunéiforme ou presque rhomboïdal, plurinervié, purpurin sur les deux faces, inégalement denté dans sa moitié supérieure, ordinairement ± barbu à la gorge ; onglets blancs, glabres, ± exserts, 3-nerviés, sans crêtes longitudinales. Etamines à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères pourpres, oblongues-linéaires, c. 2 mm long. Ovaire cylindrique, glabre et lisse, vert, à stylopode papyracé et jaune ; 2 styles filiformes ; gynophore glabre et court (1,5-2 mm long.). Capsule un peu plus courte que le calice, cylindrique, submembraneuse et jaune-grisâtre inférieurement, coriace et jaune-ocracé au sommet, lisse, ± luisante, s'ouvrant par 4 dents obtuses ; colonne placentaire étroite, = c. 3/4 de la capsule. Graines noires, peltées, ovales ou ovales-arrondies, 3-3,8 × 2,5-3,2 mm, rostrées par la radicule saillante, luisantes, très finement striolées-papilleuses sous une forte loupe, n = 15. Floraison : mai-août. Espèce polymorphe.

A. Pétales ± barbus à la gorge.

B. Feuilles linéaires, étroites, aiguës, atteignant 2,5 mm larg., un peu canaliculées en dessus et un peu convexes en dessous, à nervures non saillantes, ou à peine saillantes à la base. Herbe ordinairement peu glauque :

var. ***eu-lusitanus*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 236 (1932). — Type de l'espèce.

BB. Feuilles linéaires-lancéolées ou lancéolées, peu aiguës, ± ogivales au sommet, les inférieures pouvant atteindre 3,5 mm larg., toutes planes, à nervures saillantes à la base, la médiane saillante jusqu'au sommet. Herbe très glauque. Dents calicinales à marge scarieuse, ordinairement un peu plus large :

var. ***latifolius*** Maire in M., C. 1385 (1933) ; M., C. 2212 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 99 P. — *D. gaditanus* Pau in F.-Q., Iter marocc. 1930, n° 207 (1932) ; non Boiss., Diagn. ser. 2, 1 p. 67 (1855). — *D. Sidi-Tualii* F. — Q., Cavanillesia, 7, p. 49 (1935). — *D. lusitanus* var. *Tamarruti* Caball., Apend. Discurs. Univers. Madrid, p. 2 (1935). —

D. Bolivaris Sennen in S. et Ma., Cat. Rif, p. 20 (1934). — *D. toletanus* Pau in F.-Q., Iter marocc. 1927, nº 196 (1928) ; non Boiss. et Reut., Diagn. Pl. hisp. p. 7 (1842).

AA. Pétales imberbes :

var. ***imberbis*** Maire in M., C. 2212 (1937). — *D. attenuatus* Ball, l. c., pro parte ; non Sm., l. c.

Rochers et rocailles calcaires et siliceux des collines et des montagnes des régions bien arrosées et semiarides, jusque vers 3.000 m.

Var. *eu-lusitanus*. — O. Teniet-ez-Zeboudj ! (TRABUT). — M. Assez commun dans les collines et les montagnes du Rif, du Maroc occidental et central ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Atlas saharien.

Var. *latifolius*. — M. Rif ; Tetuan ; Grand Atlas occidental : Ida-ou-Tanan (M.) ; montagnes d'Ifni ! (CABALLERO, F.-Q.).

Var. *imberbis*. — M. Sokrats de la Chaouïa et des Rehamna ! ; Grand Atlas ! (M.).

Aire géographique. — Péninsule ibérique.

Observations. — La plante ibérique, qui constitue le type de l'espèce, est en général plus grêle, à fleurs ordinairement plus grandes par rapport à nos plantes africaines. Elle varie toutefois et nous n'avons pas séparé d'elle la majorité de nos spécimens africains, qui cependant tendent souvent vers le var. *latifolia*.

Sect. **EUCARYOPHYLLUM** GRAEBN. (1921)

Subsect. **Verruculosi** BOISS. (1867), ut sect.

1221. **D. tripunctatus** Sibth. et Sm., Fl. Graeca, 4, p. 86, tab. 398 (1806-1809) ; B. et T., Fl. Alg. p. 143, et Fl. Syn. p. 61. — *D. Barati* Duval-Jouve, B. Soc. Bot. France, 2, p. 350 (1855). — *D. divaricatus* Dum. d'Urville, Mém. Soc. Linn. Paris, 1, p. 302 (1822). — ①. Herbe verte, glabre, 1-pluricaule, à racine grêle, pivotante. Tige 20-40 cm long., dressée ou ascendante, raide, subcylindrique, lisse, ordinairement rameuse, à rameaux étalés et même divariqués. Feuilles pouvant atteindre 5 cm long., les basales assez larges (pouvant atteindre 3 mm larg.), spatulées, les autres linéaires, très étroites, éga-

lant à peu près les entre-nœuds, très aiguës, toutes planes, ciliolées-scabres sur les marges, plus longuement ciliées sur les marges vers la base, trinerviées, à nervures peu inégales, ± saillantes en dessous à la base, la médiane seule saillante jusqu'au sommet. Fleurs solitaires au sommet de la tige et des rameaux, diurnes. Calicule à 4 squames, coriaces au milieu, largement scarieuses-blanchâtres sur les bords, striées seulement dans la partie supérieure, médiane, les externes ovales-lancéolées ou ovales, les internes largement ovales, toutes acuminées en une pointe herbacée, trinerviée à la base, puis uninerviée, atteignant le sommet du calice ou un peu plus courte. Calice 15-20 mm long., fusiforme, très atténué au sommet, très coriace, à tube multinervié, à nervures saillantes, serrées, formant des stries nettement papilleuses ; dents calicinales linéaires-lancéolées, longuement atténuées en pointe fine, 3-5-nerviées, égalant 1/5-1/4 du tube, à marge assez étroitement scarieuse-blanchâtre, glabre. Pétales à limbe cunéiforme, c. 7 mm long., ± étalé, tronqué et profondément denté au sommet, plurinervié, rose, avec 3 points pourpre-noir sur la face interne, rose-clair, avec une large bande verdâtre sur la face externe, un peu barbu à la gorge; onglets blanchâtres, glabres, trinerviés. Etamines à filets blancs, glabres, filiformes ; anthères bleuâtres, linéaires-oblongues, c. 2 mm long. Ovaire cylindrique, à stylopode court, glabre et lisse ; gynophore glabre et court (c. 1,5 mm long.). Capsule cylindro-conique, légèrement tétragone, un peu plus courte que le calice, membraneuse et grisâtre inférieurement, coriace supérieurement, lisse, s'ouvrant par 4 dents obtuses; colonne placentaire mince, = c. 3/4 de la capsule. Graines noires, luisantes, peltées, ovales, à bords relevés et ondulés, 2-2,5 × 1,5 mm, très finement ponctuées-papilleuses sous une forte loupe, à radicule non saillante. Floraison : mai-juillet.

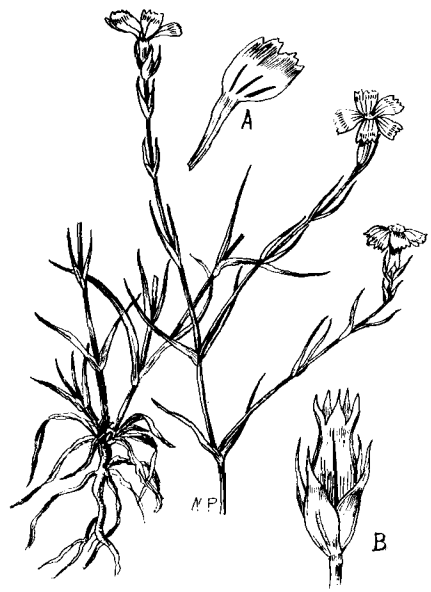

FIG. 115. — *Dianthus tripunctatus* :
A, Pétale ; B, Calice fructifère et calicule.

Broussailles et champs incultes des collines du littoral. — A. Alger, versant NE du Mont Bouzaréa, au-dessus de St.-Eugène ! (Barat).

Aire géographique. — Grèce et îles Egéennes. Chypre. Palestine. Crète. Calabre. Ile d'Elbe.

Subsect. **Leiopetali** Boiss. (1867), ut sect.

1222. **D. subacaulis** Vill., Hist. Pl. Dauphiné, 3, p. 597 (1789) ; Rouy et Fouc., Fl. France, 3, p. 190 (1896). — 2. Herbe densément

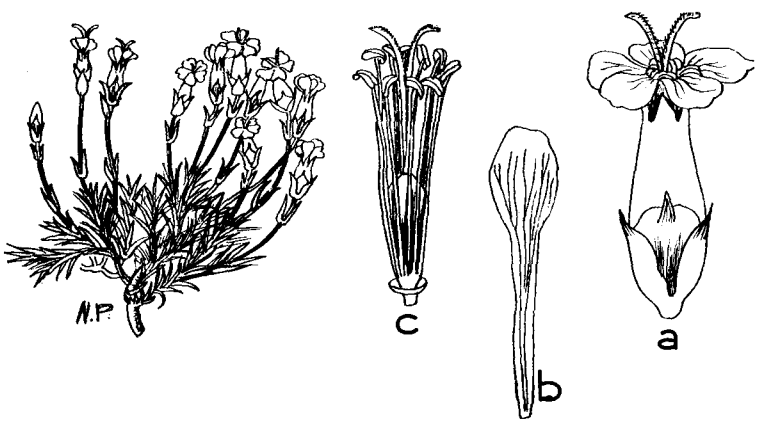

Fig. 116. — *Dianthus subacaulis* : A, Fleur ; B, Pétale ; C, Fleur sans son périanthe.

cespiteuse, verte, gazonnante, glabre. Souche ± ligneuse, à racine pivotante, à rameaux très nombreux, très rameux, produisant de nombreux rejets stériles, courts, et de nombreuses tiges florifères, dressées, ordinairement courtes (1-15 cm long.), pouvant s'allonger jusqu'à 25 cm, ± tétragones, lisses et glabres, simples ou très peu rameuses au sommet. Feuilles courtes, raides, linéaires, ± canaliculées en dessus, fortement carénées par la nervure médiane, très forte et très saillante en dessous, aiguës, presque piquantes, à marges serrulées-scabres, épaissies par une forte nervure marginale, connées à la base avec la feuille opposée en gaine membraneuse, aussi un peu plus longue que large. Fleurs petites, solitaires et terminales, 1, rarement 2 ou 3, par tige. Calicule à 4 squames ovales, brusquement acuminées en pointe herbacée, courte, apprimées, peu coriaces, largement marginées-scarieuses, un peu striées dans leur partie médiane et supérieure,

souvent purpurescentes, égalant 1/3-1/4 du calice. Calice court, 8-12 mm long., ± fusiforme, multinervié, à nervures serrées, saillantes en stries lisses ; dents calicinales 2-2,5 mm long., égalant 1/5-1/4 du tube, ovales-lancéolées, obtuses ou obtusiuscules, avec un mucron calleux, ou ± brusquement acuminées, bordées d'une marge scarieuse, étroite, blanchâtre ou brunâtre, glabre, ordinairement 5-nerviées. Pétales à limbe court, ovale ou ovale-oblong, plurinervié, glabre à la gorge, entier ou légèrement crénelé au sommet, court (4-6 mm long.), égalant 1/3-1/2 du calice, purpurin sur les deux faces, rarement blanc ; onglets blancs, non exserts, glabres, trinerviés, sans crêtes longitudinales. Etamines à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères linéaires-oblongues, 2-2,5 mm long. Ovaire oblong-cylindrique, glabre et lisse, à stylopode court, jaune ; 2 styles filiformes ; gynophore glabre et court (c. 1,5 mm long.). Capsule cylindro-conique ou cylindrique, un peu plus longue que le calice, membraneuse inférieurement, coriace supérieurement, luisante et finement ponctuée sous la loupe, s'ouvrant par 4 dents obtuses ; colonne placentaire étroite, = c. 3/4 de la capsule. Graines peltées, ovales, un peu papilleuses sous la loupe. Floraison : mai-août. Espèce polymorphe, représentée chez nous par la variété suivante :

A. Feuilles turionales à nervures très saillantes, les marginales aussi saillantes que la médiane, atteignant 1,25 mm larg. à la base. Dents calicinales externes ± acuminées-aiguës, les internes obtusiuscules, mucronées, toutes assez longues (1/4 du tube du calice) :

var. ***maroccanus*** (Pau et F.-Q.) Maire. — *D. brachyanthus* Boiss. var. *maroccanus* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1927, n° 197 (1928) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 237. — *D. brachyanthus* Boiss. var. *alpinus* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 237 (1932) ; non Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Flor. Hispan. 3, p. 689 (1880).

Clairières des forêts, rocailles, pâturages des montagnes calcaires et siliceuses bien arrosées, 1800-2400 m. — M. Rif : Mont Azrou (E. et M.), Monts Lerz ! et Tidighin ! (F.-Q.) ; Mont Tiziren (E. et M.).

Aire géographique. — France méridionale et péninsule ibérique. Var. maroccanus endémique.

Observations. — La plante marocaine diffère du var. brachyanthus (Boiss.) Rouy (ut forma) surtout par ses feuilles plus larges et

son port moins grêle, elle se rapproche plus du type du *D. subacaulis* Vill., de la France méridionale.

1223. **D. serratifolius** Sibth. et Sm., Fl. Graeca, 5, p. 2, tab. 402 (1806-1809) ; Pamp., Rendiconti Sem. Fac. Scienze Univers. Cagliari, 8, p. 12 (1938). — 2l et ħ. Herbe verte ou ± glaucescente, glabre, ± lâchement cespiteuse. Souche ligneuse, très rameuse, à rameaux ligneux, courts ou allongés (jusqu'à 10 cm), terminée par une racine pivotante ; rameaux ligneux, émettant des tiges florifères nombreuses et des rejets stériles. Tiges florifères atteignant 30 cm long., ordinairement simples et uniflores, parfois biflores, dressées, grêles, effilées, peu feuillées, papilleuses-scabres inférieurement, lisses supérieurement, subcylindriques. Feuilles turionales et feuilles inférieures des tiges florifères allongées (atteignant 3 cm long.), étroitement linéaires, subulées au sommet, denticulées-scabres sur les marges, 5-7-nerviées, à nervure médiane très saillante en dessous en carène obtuse, à nervures marginales fortes et saillantes, à nervures intermédiaires grêles, peu ou non saillantes ; feuilles supérieures des tiges florifères courtes, ± apprimées, distantes ; toutes connées à la base avec la feuille opposée en gaine membraneuse, plus longue que large, à marge ± ciliolée. Calicule = 1/3-1/2 du calice, à 2-3 paires de squamules apprimées, jaune-paille, ovales-oblongues, légèrement acuminées en pointe courte, presque entièrement lisses ou un peu striées au sommet, à marge étroitement scarieuse et glabre. Calice étroitement cylindrique, un peu atténué au sommet, à stries lisses, c. 15 mm long. ; dents calicinales c. 3 mm long., lancéolées, 5-7-nerviées, acuminées en pointe



FIG. 117. — *Dianthus serratifolius.*

calleuse, courte, à marges étroitement scarieuses-blanchâtres, très brièvement ciliolées. Pétales à limbe étalé, rose en dedans, jaune-verdâtre en dehors, oblong-cunéiforme, c. 5 mm long., plurinervié, denté au sommet (à dents longues et peu nombreuses) ; onglets blancs, glabres, trinerviés, avec 2 crêtes longitudinales. Etamines à filets filiformes, glabres ; 2 styles filiformes ; gynophore assez allongé (c. 3 mm long.), glabre. Capsule un peu plus courte que le calice, cylindrique, lisse, luisante, membraneuse à la base, coriace au sommet, s'ouvrant par 4 dents obtuses ; colonne placentaire = 1/2-2/3 de la capsule. Graines peltées, ovales. Floraison : mai-juin.

Rocailles calcaires des collines. — Cyr. Cyrène, Ouadi Bou Nabekh (PAMPANINI).

Aire géographique. — Grèce.

Observations. — Nous n'avons pas vu la plante de Cyrénaïque. La description ci-dessus a été établie d'après les spécimens de Grèce.

1224. **D. Caryophyllus** L., Sp. p. 410 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 345 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. p. 146, et Fl. Syn. p. 61 ; B. et B., Cat. Tun. p. 48 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 238, 990 ; M., C. 363, 466, 777, 969, 1956, 2393, 2930. — 2↓. Herbe ± glauque ou verte, lâchement ou densément cespiteuse, ordinairement glabre, pouvant atteindre 90 cm de hauteur, à souche ± ligneuse, rameuse, portant des tiges florifères et des rejets stériles ± nombreux. Tiges florifères dressées ou ascendantes, simples ou rameuses, cylindriques ou tétragones. Feuilles linéaires ou linéaires-lancéolées, aiguës ou subobtuses, lisses ou serrulées-scabres sur les marges, ordinairement canaliculées en dessus, obtusément carénées sur la face inférieure, 5-7-nerviées, à nervures latérales grêles, non ou peu saillantes, connées à la base avec la feuille opposée en gaine membraneuse, ordinairement plus longue que large, à marge glabre ou ciliolée ; feuilles caulinaires supérieures plus courtes, ordinairement à marge scarieuse dans leur partie inférieure. Fleurs solitaires ou fasciculées par 2-6 au sommet de la tige et des rameaux. Calicule à 2-6 paires de squames, = 1/4-1/2 du calice ; squames ovales-lancéolées à largement ovales-arrondies, acuminées à tronquées et même émarginées et mucronées. Calice 20-35 mm long., cylindrique, ordinairement ± atténué au sommet, ordinairement lisse ou à peine strié inférieurement, nettement strié supérieurement, à stries lisses ; dents calicinales 7-10-nerviées, triangulaires-lancéolées à linéaires-lancéolées, aiguës ou obtusiuscules, brièvement mucronées, à marges

étroitement scarieuses, glabres ou ciliolées. Corolle 1,5-5,5 cm diam., purpurine, rose, blanche, souvent jaune ou bigarrée de blanc, de jaune, de rouge dans les formes cultivées ; limbe des pétales étalé, plurinervié, obovale ou obovale-cunéiforme, ± denté au sommet, imberbe ; onglets blancs, non ou ± exserts, glabres, 3-nerviés, portant sur la face interne 2 crêtes longitudinales. Etamines à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, c. 2,5 mm long. Ovaire oblong, à stylopode jaune, long et conique, glabre, lisse ; 2 styles filiformes ; gynophore court et épais, glabre, 2-2,5 mm long. Capsule plus courte que le calice, oblongue-cylindrique, lisse et luisante, membraneuse inférieurement, coriace supérieurement, s'ouvrant par 4 dents obtuses ; colonne placentaire grêle, = c. 3/4 de la capsule. Graines peltées, ovales, mucronées par la radicule saillante, très finement papilleuses sous une forte loupe, 2-3 mm long. n = 15, 45. Floraison : mars-août. Espèce extrêmement polymorphe dans la nature et encore plus dans les cultures.



FIG. 118. — *Dianthus Caryophyllus* ; var. *longicaulis*.

A. Squames caliculaires brusquement arrondies, tronquées ou émarginées, mucronées, ou brièvement atténuées en pointe courte.

B. Squames caliculaires 2-6, apprimées.

C. Plante lâchement cespiteuse, à tiges rameuses, bien feuillées. Herbe glauque, 30-90 cm de hauteur. Feuilles à marges lisses ou à peine scabres vers la base. Fleurs odorantes, ordinairement doubles dans les formes cultivées :

ssp. **coronarius** (L.) Maire. — *D. Caryophyllus* L. var. *coronarius* L., Sp. p. 410 (1753), incl. β, γ, δ.

CC. Plantes densément cespiteuses, atteignant 80 cm.

D. Tiges ± grêles, cylindriques ou peu anguleuses ; feuilles étroites, non charnues ; plantes ne dépassant pas 60 cm de hauteur :

ssp. **virgineus** (L.) Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 195 (1896). — *D. virgineus* L., Sp. p. 412 (1753) ; Godron in G. G., Fl. Fr. 1, p. 238 (1847).

E. Tige élevée, rameuse. Squames caliculaires tronquées ou émarginées, mucronées. Calice 30-35 cm long. Limbe des pétales 10-12 mm long. Feuilles ordinairement 3-nerviées :

var. ***longicaulis*** (Ten.) Briq., Fl. Cors. 1, p. 574 (1910). — *D. longicaulis* Ten., Cat. Hort. Neap. ed. 2, p. 77 (1818).

EE. Tige plus basse, simple ou un peu rameuse seulement au sommet. Fleurs ordinairement plus petites ; calice 25-28 mm long. ; limbe des pétales ordinairement 7-8 mm long. (rarement 10-12 mm). Feuilles ordinairement 5-nerviées.

F. Tige glabre.

G. Tige très grêle, atteignant à peine 1 mm diam. Feuilles très étroites. Squames caliculaires brièvement atténuées en pointe herbacée, large :

var. ***tenuicaulis*** Maire in M., C. 2930 (1939).

GG. Tige plus épaisse ; feuilles moins étroites ; squames caliculaires à acumen étroit.

H. Limbe des pétales inclus jusqu'au milieu dans le calice :

var. ***Boissieri*** (Willk.) Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 991 (1941). — *D. Boissieri* Willk., Icon. et Descr. p. 22, tab. 13 (1852).

HH. Limbe des pétales nettement exsert. Squames caliculaires ordinairement non tronquées au sommet :

var. **Godronianus** (Jord.) Briq., Fl. Cors. 1, p. 574. — *D. Godronianus* Jord., Pugill. p. 30 (1852). — *D. virgineus* G. G., l. c., sensu stricto. — *D. laricifolius* Boiss. et Reut., f. *africanus* Pau, Bol. Soc. Iber. C. Nat. 31, p. 99, nomen nudum. — *D. lari-*

cifolius Boiss. f. *maroccanus* Pau et Sennen in Sennen, Pl. Espagne, n° 8713, nomen nudum. — *D. Caryophyllus* var. *puberulus* Faure et Maire f. *brevifolius* Sennen, Pl. Espagne, n° 9292, nomen nudum. — *D. Caryophyllus* f. Herrioti S. et Ma., Cat. Rif, p. 19, nomen nudum.

I. Squames caliculaires striées seulement au sommet.

J. Feuilles courtes, ⩽ 1/4 de la tige florifère :

f. **brevifolius** Rouy, Obs. Dianthus France, p. 3 (1882), ut var. — *D. Caryophyllus* f. *emancipatus* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1927, n° 195 (1928), nomen nudum.

JJ. Feuilles longues, > 1/3 de la tige florifère, pouvant atteindre 23 cm long.

K. Pétales à limbe de 10-12 mm long. :

f. **longifolius** Rouy, l. c., p. 3 (1882), ut var. ; Maire in M., C. 777, ut var. — *D. Caryophyllus* f. *grandiflorus* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1928, n° 102 (1929), nomen nudum.

KK. Pétales à limbe de 7-8 mm :

f. **Charmeli** (Sennen et Maur.) Maire in M., C. 1956 (1936). — *D. Charmeli* Sennen et Maur. in Sennen, Pl. Espagne, n° 9638, nomen nudum. — *D. virgineus* L. var. baborensis Batt. in Reverchon, Pl. Alg. n° 7 (1896), nomen nudum. — *D. siculus* Batt. in B. et T., Fl. Alg. p. 145, et Fl. Syn. p. 61 ; non Presl. — *D. siculus* var. *genuinus* Pau in Caball., Trab. Mus. Cienc. Nat. Ser. Bot. 11, p. 22 (1917).

II. Squames caliculaires striées jusqu'à la base.

L. Feuilles longues ; feuilles caulinaires supérieures largement scarieuses aux bords, à marges se recouvrant :

f. **mogadorensis** Maire in M., C. 466 (1929), ut var.

LL. Feuilles plus courtes ; les caulinaires supérieures à marges moins scarieuses, ne se recouvrant pas :

f. **transiens** Maire in M., C. 466 (1929), ut var.

FF. Tige brièvement et densément pubescente :

var. ***puberulus*** Faure et Maire in M., C. 969 (1931).

DD. Plante robuste, 50-80 cm de hauteur. Feuilles un peu charnues, glauques, larges (3-4 mm), longues (atteignant 15 cm long.), lisses ou à peine scabres sur les marges. Tiges grosses, tétragones, noueuses. Calicule à 4-6 squames pruineuses, striées au sommet seulement, larges, ovales, brusquement contractées en pointe verte, apprimée, $\geqslant$ 1/3 du calice. Calice cylindrique, strié presque jusqu'à la base, c. 3 cm long., à dents lancéolées, aiguës, 10-12 nerviées. Limbes des pétales largement obovés, c. 12 mm long., rose ou purpurin. Fleurs ordinairement fasciculées par 5-8 au sommet des tiges et des rameaux, inodores :

ssp. **Aristidis** Batt. in B. et T., Fl. Alg. Append. 2, p. v (1890), et Fl. Syn. p. 61.

BB. Squames caliculaires étalées-dressées, non apprimées, courtes et largement ovales, brusquement arrondies et brièvement mucronées au sommet. Feuilles serrulées-scabres sur les marges. Port du ssp. virgineus :

ssp. **Arrostii** (Presl) Maire. — *D. Arrostii* Presl, Del. Prag. p. 60 (1822).

AA. Squames caliculaires ovales-lancéolées, acuminées en pointe $\pm$ allongée.

M. Squames caliculaires $\leqslant$ 1/3 du calice, 6-10 mm long., jaune-paille, acuminées en pointe courte, $\pm$ apprimée :

ssp. **siculus** (Presl) Arcang., Comp. Fl. Ital. ed. 2 (1894) ; Rouy et Fouc., Fl. Fr. 3, p. 193 (1896). — *D. siculus* Presl, Del. Prag. p. 59 (1922) ; non B. et T., Fl. Alg. p. 145, et Fl. Syn. p. 61. — *D. Kremeri* Boiss. et Reut., Pugill. p. 21 (1852) (descr. petalorum e specimine anomalo) ; B. et T., Fl. Alg. p. 145, et Fl. Syn. p. 61.

N. Dents calicinales glabres :

f. **Kremeri** (Boiss. et Reut., l. c.) Maire. — *D. Kremeri* var. *eu-Kremeri* Maire in M., C. 2928 (1939). — Type de la sous-espèce.

NN. Dents calicinales ciliées :

f. **trichodontus** Faure et Maire in M., C. 2928 (1939), ut var. *D. Kremeri.*

MM. Squames caliculaires 4-6, lancéolées ou ovales-lancéolées, ⩾ 1/2 calice, herbacées, acuminées en pointe longue, étalée-dressée :

ssp. **longibracteatus** Maire in M., C. 363 (1927). — *D. siculus* Presl var. *lanceolatus* Pau in Caballero Trab. Mus. Cienc. Nat. Ser. Bot. 11, p. 22 (1917). — *D. Caryophyllus* ssp. *longibracteatus* var. *lanceolatus* (Pau) Maire et var. *volubilitanus* Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 238 (1932).

Rochers et rocailles calcaires et siliceux, forêts claires, broussailles et pâturages depuis le littoral jusque vers 2.700 m, dans les régions bien arrosées et semiarides.

Ssp. *coronarius*. — Cultivé comme plante d'ornement sous d'innombrables formes horticoles, ordinairement à fleurs doubles (Œillet des fleuristes).

Ssp. *virgineus* var. *longicaulis*. — C. Montagnes au-dessus de Djidjelli ! (Batt.). — A. Atlas de Blida ! (Batt.). — O. Monts de Tlemcen ! et de Daya ! ; Atlas saharien !.

Var. *tenuicaulis*. — M. Moyen Atlas au-dessus d'Azrou ! (Faurel)

Var. *Boissieri*. — M. Montagnes du Rif (S. et Ma.).

Var. *Godronianus* f. *brevifolius*. — T. Commun dans les montagnes du Nord et du Centre. — Alg. Commun dans les montagnes du Tell ; Aurès ; Atlas saharien. — M. Commun dans les montagnes depuis le Rif jusqu'à l'Atlas saharien.

F. Charmeli. — Alg. çà et là dans le Tell, surtout sur les collines littorales. — M. çà et là dans les collines du Nord et de l'Ouest.

F. longifolius. — M. Beni Hosmar (M.) ; Mont Kalâa au-dessus de Chaouen ! (F.-Q.).

F. mogadorensis. — M. Callitriaies près de Mogador (M.).

F. transiens. — M. Beni-Snassen ! (A. Faure).

Var. *puberulus*. — C. Mont Bou-Arif près de Batna (M.). — O. Monts de Tlemcen ! et de Daya !, Mont Filaoucen ! (A. Faure).

Ssp. *Aristidis*. — C. Rochers maritimes : Cap de Garde ! (Batt.) ; Stora (M.) ; Sahel de Collo ! (Faurel et Feldmann).

Ssp. *Arrostii*. — O. Mont Filaoucen ! (Bourgeau). — M. Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Ssp. *siculus*. — T. Littoral à l'Ouest de l'Oued Barka (B. et B.). — O. Collines du littoral oranais.

F. trichodontus. — O. Environs d'Oran, çà et là avec le type.

Ssp. *longibracteatus*. — M. Melilla, Mont Gourougou ! (CABALLERO) ; Mont Zerhoun (M.) ; Mehedia à l'embouchure du Sebou (M.).

Aire géographique. — Europe méridionale.

Observations. — *D. virgineus* G. G. var. *mauritanicus* Ball in Williams, Journ. Linn. Soc. 29, p. 445 (1893), que nous n'avons pas vu, paraît d'après la description sommaire (« Folia multum contorta ») qu'en donne l'auteur une forme ou même un simple état d'une des variétés du ssp. *virgineus*.

VACCARIA MEDIK. (1798)

Herbes ①, à tige dichotomiquement rameuse, à feuilles planes. Fleurs en dichases. Pas de calicule. Calice entièrement herbacé, renflé inférieurement, rétréci au sommet, à 5 angles très marqués, à la fin ailés ; dents calicinales 5 ; tube calicinal multinervié, à nervures rameuses et anastomosées au sommet. Corolle sans coronule. Etamines 10 ; anthères oblongues, dorsifixes. Styles 2, filiformes. Gynophore très court. Capsule ovoïde, courte, à péricarpe formé d'une couche externe, parcheminée, et d'une couche interne, membraneuse, qui se sépare de l'externe à maturité, s'ouvrant par 4 dents courtes, très brièvement biloculaire à la base, polysperme. Graines réniformes ou subglobuleuses, à hile latéral, peu enfoncé ; embryon annulaire. Espèce type : V. *pyramidata* Medik. (= *Saponaria Vaccaria* L.).

1225. **V. pyramidata** Medik., Phil. Bot. 1, p. 96 (1789) ; Pamp., Pl. Trip. p. 85, et Fl. Ciren. p. 201 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 236, 878. — *Saponaria Vaccaria* L., Sp. p. 409 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 142, et Fl. Syn. p. 60. — *V. parviflora* Moench, Meth. p. 63 (1794) ; B. et B., Cat. Tun. p. 49. — ①. Herbe glabre et glauque, à racine grêle, pivotante. Tige ordinairement unique, dressée, 20-60 cm long., très rameuse supérieurement, cylindrique, lisse, ± fortement renflée aux nœuds. Feuilles ovales-lancéolées, oblongues-lancéolées ou lancéolées, pouvant atteindre 11 cm long. et 4 cm larg., aiguës, lisses ou à peine scabres sur les marges, les inférieures atténuées à la base en gaine sub-

membraneuse, très courte, les autres arrondies et connées-subperfoliées à la base, les supérieures passant progressivement aux bractées, toutes plurinerviées, à nervures rameuses, anastomosées en réseau lâche, la médiane forte et un peu saillante en dessous, les autres grêles, visibles seulement par transparence. Bractées petites, linéaires-lancéolées, membraneuses, 1-nerviées, à nervure verte ou pourpre. Inflorescences en dichases lâches, formant dans leur ensemble une panicule étalée. Pédoncules floraux longs, grêles, dressés. Calice 1,2-1,6 cm long., blanchâtre, à 5 bandes vertes, saillantes, puis ailées, ovoïde-oblong puis ové-pyramidal après l'anthèse, presque globuleux à la maturité de la capsule, multinervié, glabre et lisse, à 5 nervures principales, ailées ; nervures intermédiaires grêles, visibles seulement par transparence, toutes rameuses, s'anastomosant avec les nervures principales en formant dans la partie supérieure du tube un réseau serré qui se prolonge dans les dents ; dents calicinales ovales, courtes (c. 2 mm long.), acuminées en pointe courte, à marges largement scarieuses, blanchâtres et glabres. Pétales à limbe étalé-dressé, rose, rarement blanc, brusquement atténué en onglet, plurinervié, obovale-cunéiforme, irrégulièrement denticulé et ± tronqué au sommet, 4-7 mm long. ; onglets blancs, glabres, trinerviés, ± exserts. Etamines à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, c. 1 mm long. Ovaire ovoïde, glabre, lisse, à stylopode peu différencié ; 2 styles blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne dans leurs 2/3 supérieurs ; gynophore très court, plus large ou aussi large que long, glabre. Capsule subglobuleuse, un peu plus courte que le calice, jaune-ocracé, très finement ponctuée sous une forte loupe, luisante, s'ouvrant par 4 dents ogivales ; colonne placentaire courte (c. 1/2 de la capsule), assez épaisse, à placentas courts ; partie membraneuse interne du péricarpe blanche,

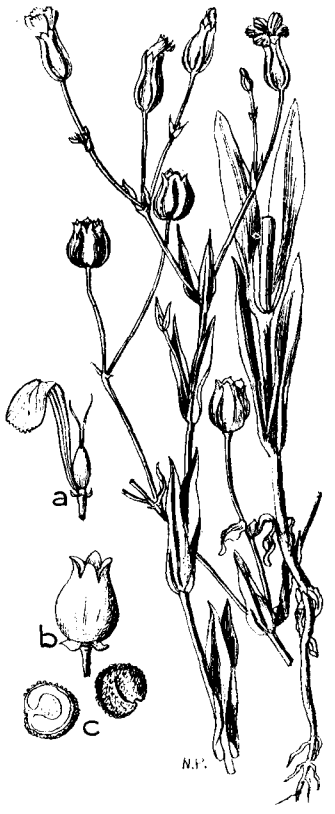

FIG. 119. — *Vaccaria pyramidata* : A, Détails floraux ; B, Capsule après déhiscence, C, Graines.

très fragile. Graines noires, globuleuses, c. 2,25 mm diam., mates, très finement et densément verruqueuses, à hile arrondi, ponctiforme. n = 15. Floraison : avril-juin.

A. Fleurs petites ; limbe des pétales 3-4 mm long., < 1/2 calice ; onglets non ou peu exserts :

var. ***typica*** Beck, Fl. Nied. Oesterr. p. 375 (1890), sub. *V. parviflora* ; Hegi ex Schinz et Keller, Fl. Schweiz, ed. 3, 2, p. 101 (1914). — Type de l'espèce.

AA. Fleurs plus grandes ; calice atteignant 1,6 mm long. ; limbe des pétales 6-7 mm long., ordinairement = 1/2 calice ; onglets assez longuement exserts :

var. ***grandiflora*** Fisch. in D. C., Prodr. 1, p. 365 (1824), sub *Saponaria* ; Celak., Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. p. 490 (1889).

B. Pétales blancs :

f. **albiflora** Murr. in A. B. Z. 6, p. 21 (1900), sub. *V. grandiflora.*

Champs cultivés et incultes, graviers des torrents dans les plaines et les montagnes des régions bien arrosées et semiarides. — Cyr. Derna (Vaccari). — Tr. Tripoli ! (Letourneux) ; Garian (Pamp.). — T. Assez commun dans le Nord, le Centre et dans les oasis du Sud. — Alg. Commun dans le Tell, assez commun dans les Hauts-Plateaux. — M. Assez commun dans le Nord, l'Ouest, l'Est, le Centre ; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Anti-Atlas.

Var. *grandiflora* çà et là de la Tunisie au Maroc.

F. albiflora. — M. El Hajeb (M.).

Aire géographique. — Europe centrale et méridionale. Asie occidentale et centrale. Egypte. Canaries.

VELEZIA L. (1753)

Herbes ①, raides, dichotomiquement rameuses, à feuilles étroites, linéaires. Fleurs petites, sans calicule. Calice cylindrique, 5-15-nervié, entièrement herbacé, à 5 dents aiguës. Corolle à coronule très petite ou nulle. Etamines 5-10. Capsule longuement et étroitement cylin-

drique, oligosperme, s'ouvrant par 4 dents, à gynophore très court. Styles 2. Graines peltées, sessiles, lisses, à marges involutées, à hile oblique, à radicule saillante. Espèce type : V. *rigida L.*

1226. **V. rigida** L., Sp. p. 332 (1753) ; Desf., Fl. Atlant. 1, p. 221 ; B. et T., Fl. Alg. p. 146, et Fl. Syn. p. 62 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 238, 878, 991 ; M., C. 1598. — ①. Herbe raide, verte ou ± teintée de pourpre, ± poilue-glanduleuse, 1-pluricaule. Tiges dressées ou ascendantes, 10-30 cm long., fortement renflées aux nœuds, rameuses souvent dès la base, cylindriques, ± poilues-glanduleuses ou parfois glabrescentes inférieurement, à rameaux ± étalés ou même divariqués. Feuilles basales oblongues-linéaires ou linéaires-lancéolées, disparaissant de bonne heure; feuilles caulinaires étroitement linéaires-lancéolées ou linéaires, toutes un peu atténuées à la base, aiguës, ciliées-scabres sur les marges, planes ou un peu canaliculées sur la face supérieure, 3-5-nerviées, à nervure médiane fortement saillante en dessous en carène obtuse, nervures marginales presque aussi fortes et saillantes, nervures intermédiaires nulles ou grêles et courtes, peu saillantes. Fleurs solitaires ou géminées sur les nœuds de la tige et des rameaux, alternes, à pédoncule épais, très court, atteignant au plus 1/6 de la fleur, parfois presque nul. Calice ordinairement lavé de pourpre, étroitement cylindrique, à peine anguleux, raide, ressemblant à un entrenœud caulinaire, 10-13 mm long., à 15 nervures égales, saillantes ; dents calicinales courtes (1,5-2 mm long.), subulées, 3-nerviées, à nervures confluentes au sommet, à marges très étroitement scarieuses et glabres. Pétales à limbe étalé-dressé, court (c. 2 mm long.), purpurin, trinervié, oblong, brusquement atténué en onglet à la base, bilobé au sommet, à lobes subaigus, barbu et pourvu

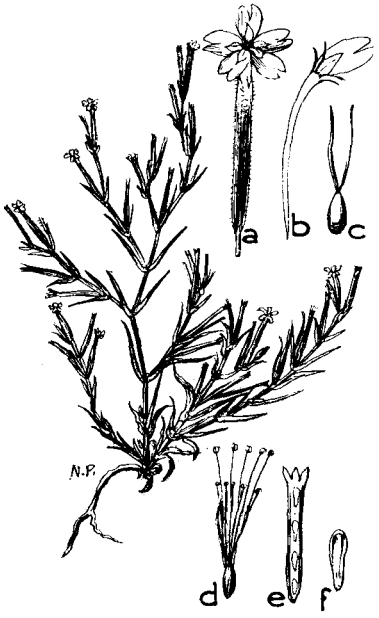

FIG. 120. — *Velezia rigida* : A, Fleur; B, Pétale ; C, Ovaire et styles ; D, Androcée et gynécée ; E, Capsule (coupe longitud.) ; F, Graine (coupe long.).

d'une squamule ligulaire, très petite, à la gorge ; onglets non ou à peine exserts, blancs, glabres, trinerviés. Etamines 5 ou 10, ordinairement très inégales ; filets capillaires, blancs, glabres ; anthères ovoïdes, c. 0,4 mm long. Ovaire cylindrique ou claviforme, glabre, lisse ; 2 styles filiformes ; stylopode peu différencié ; gynophore glabre, très court. Capsule un peu plus courte que le calice, étroitement cylindrique, lisse, membraneuse, s'ouvrant au sommet par 4 dents coriaces, courtes et obtuses ; colonne placentaire très grêle, = c. 1/3-1/2 capsule, se désarticulant à maturité, à articles restant adhérents à chaque graine. Graines peu nombreuses, noires, mates, oblongues, 1,5-1,7 mm long., mucronées par la saillie de la radicule, aplaties et peltées, à bords latéraux involutés, très finement ponctuées-verruqueuses sous une forte loupe. Floraison : avril-juillet.

A. Calice poilu-glanduleux ; fleur nettement pédonculée :

var. ***typica*** Regel, Isv. O-va. Lioub. Estv. Antrop. i Etnogr. 34, 2, p. 13 (1882).

AA. Calice poilu-glanduleux ; fleur subsessile :

var. ***sessiliflora*** Williams, Journ. of Bot. 37, p. 28 (1899).

AAA. Calice glabre :

var. ***glabrata*** Regel, Descr. Pl. Fedtchenko, p. 13, in Bull. S. Nat. Petersb. (1882).

Clairières des forêts, pâturages pierreux et sablonneux des plaines et des montagnes calcaires et siliceuses, jusque vers 2.200 m, dans les régions bien arrosées et semiarides. — T. Indiqué en Tunisie par BATTANDIER, Fl. Syn. p. 62. N. v. — Alg. Assez commun dans le Tell ; Aurès et Bellezma ; Atlas saharien à Djelfa. — M. Assez commun dans le Nord et le Centre ; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas.

Var. *sessiliflora*. — O. Ghar-Rouban ! (POMEL).

Var. *glabrata*. — Paraît rare. — M. Gorges du Bou-Regreg (E. et M.) ; Grand Atlas, Reraya ! (LINDBERG).

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

SAPONARIA L. (1753)

Herbes 2↓ ou ①. Tiges ordinairement ± rameuses, à feuilles entières, Fleurs en dichases, rarement solitaires. Calicule nul. Calice tubuleux.

cylindrique ou oblong, à 15-25 nervures, sans nervures commissurales. Pétales 5, tordus-dextrorses dans le bouton ; onglets linéaires, ⩾ calice ; limbe ± distinct de l'onglet, nu ou pourvu d'appendices ligulaires à la gorge. Etamines 10, libres, à filets filiformes. Ovaire uniloculaire, multiovulé ; colonne placentaire cylindrique ou subglobuleuse ; styles ordinairement 2, filiformes, stigmatifères sur leur face interne. Gynophore très court ou ± allongé. Capsule cylindrique, oblongue ou obovée, uniloculaire, s'ouvrant au sommet par des dents en nombre double de celui des styles. Graines réniformes, ordinairement comprimées, rugueuses ou granuleuses, à hile marginal. Embryon presque annulaire, à radicule non saillante. Espèce type : *S. officinalis* L.

Clé des espèces

1. Plante ②, herbe entièrement poilue-glanduleuse, glutineuse, à corolles purpurin foncé, petites (c. 10 mm diam) .... 1228. *S. glutinosa* M. B.
   Plantes 2↳ ; herbes non entièrement poilues-glanduleuses, non glutineuses ; corolles roses ou purpurin clair, grandes (> 15 mm diam.) 2

2. Plante à tiges élevées, bien feuillées, formant des touffes lâches. Fleurs en panicule multiflore ; pétales entiers ou légèrement émarginés ..... *S. officinalis* L.
   Plante densément cespiteuse, à tiges courtes et peu feuillées, s'élevant d'un coussinet de rejets stériles. Fleurs en dichases réunis en un fascicule pauciflore au sommet de la tige ; pétales nettement bilobés ..... 1227. *S. sicula* Raf.

Tableau des sous-genres, sections et sous-sections

A. Plantes ordinairement 2↳, à calice longuement cylindrique, toujours nettement strié par des nervures parallèles (non veiné-réticulé). Limbe des pétales nettement distinct de l'onglet, pourvu d'appendices ligulaires à la gorge ; onglets non exserts :

Subgen. *Saponariella* Simmler.

B. Pétales entiers ou légèrement émarginés, à onglets exserts. Fleurs nombreuses, en panicules ± lâches de dichases :

Sect. *Bootia* (Neck.) Simmler.

C. Tiges élevées ; feuilles larges, trinerviées, aiguës :

Subsect. *Latifoliae* Simmler.

BB. Calice étroitement cylindrique, long, ordinairement densément poilu-glanduleux et visqueux, à commissures blanchâtres. Pétales profondément bilobés :

Sect. *Kabylia* Simmler.

D. Limbe des pétales petit $\leqslant$ 8 mm long. ; onglets non exserts, inflorescence en panicule de dichases, $\pm$ pyramidale et multiflore.

Subsect. *Glutinosae* Simmler.

DD. Limbe des pétales grand $>$ 10 mm long., cordiforme, onglets un peu exserts :

Subsect. *Grandiflorae* Simmler.

Subgen. ***Saponariella*** Simmler (1910)

Sect. **BOOTIA** (Necker) Simmler (1910)
= *Bootia* Necker (1768), *ut genus*

Subsect. **Latifoliae** Simmler (1910)

S. officinalis L., Sp. p. 408 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. p. 142. — 2|. Herbe verte, presque entièrement glabre, pluricaule. Rhizome rampant, rameux, cylindrique, blanchâtre, émettant des tiges florifères dressées ou arquées-ascendantes puis redressées, formant des touffes lâches. Tige cylindrique, assez fortement renflée aux nœuds, 30-80 cm long., glabre, légèrement scabre, simple ou peu rameuse, bien feuillée. Feuilles elliptiques à oblongues-lancéolées, pouvant atteindre 15 $\times$ 5 cm, ogivales ou aiguës et mucronées au sommet, glabres ou portant quelques poils épars, scabres sur les marges, nettement trinerviées, à nervures rameuses, les 3 principales seules saillantes, les autres très fines, visibles seulement par transparence, anastomosées en réseau avec des terminaisons libres dans les mailles ; feuilles inférieures atténuées à la base en une partie pétiolaire courte, les supérieures peu atténuées ou $\pm$ arrondies et subsessiles à la base ; toutes connées avec la feuille opposée en une gaine très courte, plus large que longue. Inflorescence formée de dichases terminaux et axillaires, multiflore. Dichases $\pm$ denses, fasciculés. Fleurs 2,5-4 cm diam., à corolle blanche ou rose-pâle, odorantes, brièvement pédonculées, pourvues à la base du pédoncule de 2 petites bractées herbacées, lancéolées. Calice cylin-

drique, c. 2,5 cm long., blanc-verdâtre, souvent lavé de rouge, lâchement poilu, à nervures non saillantes, peu visibles par réflexion ; dents calicinales courtes, ovales, acuminées en pointe subsétacée, très étroitement scarieuses et très brièvement pubescentes sur les marges. Pétales à limbe obovale, atténué-cunéiforme à la base, plurinervié, étalé, légèrement émarginé au sommet, glabre, portant à la gorge 2 appendices ligulaires, étroits, linéaires, aigus; onglets ordinairement ± exserts, glabres. Etamines à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères gris-bleu, oblongues, 1,5-2 mm long. Ovaire glabre et lisse, oblong, à stylopode court; 2 styles; gynophore épais, court et glabre. Capsule ovée-oblongue. Graines brun-noir, réniformes, couvertes de verrues très fines, disposées en lignes et très serrées. n = 14. Floraison : juin-juillet.



FIG. 121. — *Saponaria officinalis* : A, Détails de la fleur ; B, Capsule après déhiscence ; C, Graines.

Originaire de l'Europe moyenne ; cultivé comme plante d'ornement, souvent sous des formes à fleurs doubles (Saponaire).

Sect. **KABYLIA** SIMMLER (1910)

Subsect. **Grandiflorae** SIMMLER (1910)

1227. **S. sicula** Rafinesque, Specchio, 2, p. 7 (julio 1814) ; Fiori, Fl. Anal. Ital 1, p. 502. — *S. depressa* Biv., Stirp. rar. Sic. Marip. 2, p. 6 (fin 1814) ; B. et T., Fl. Alg. p. 142, et Fl. Syn. p. 60 ; Cosson, Illustr Flor. Atlant. p. 122, tab. 77. — *S. aetnensis* Raf., Statist. Gen. Sicil. p. 27 (1810) ; non D. C., Rapp. Voyage, 2, p. 78 (1808). — 2. Herbe ± glauque, glabre, sauf dans l'inflorescence, poilue-glanduleuse et visqueuse dans celle-ci, parfois acaule. Souche ligneuse, très rameuse, se terminant inférieurement en racine épaisse et pivotante, à rameaux courts, vêtus au sommet de vestiges foliaires, produisant des tiges

florifères et de nombreuses pousses stériles, courtes, dont l'ensemble forme un coussinet appliqué sur le sol, pouvant atteindre 20-30 cm diam. Tiges florifères couchées ou ascendantes, 1-30 cm long., cylindriques,

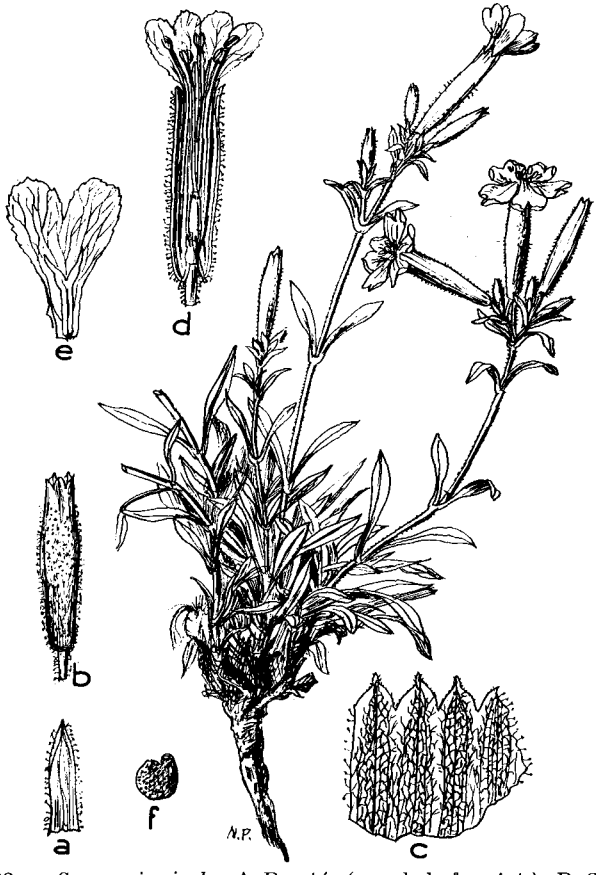

FIG. 122. — *Saponaria sicula* : A, Bractée (vue de la face int.) ; B, Calice ; C, Portion du calice ; D, Fleur (sect. vert.) ; E, Pétale (port. supér.) ; F, Graine.

glabres ou parfois couvertes de poils très courts et apprimés (sous la loupe) jusqu'au voisinage de l'inflorescence, ± renflées aux nœuds, lisses, naissant du centre d'une rosette de feuilles très serrées, peu feuillées au-dessus, simples jusqu'à l'inflorescence. Feuilles des rosettes stériles et fertiles linéaires-spatulées ou lancéolées, ou oblongues-lancéolées, ogivales ou aiguës au sommet, atténuées-subpétiolées et canaliculées en dessus vers la base, planes au-dessus, bordées d'une marge cartilagineuse, très étroite et scabre, pourvues d'une nervure médiane forte et un peu saillante en dessous, surtout dans la partie

inférieure, et de nervures latérales très grêles, visibles seulement par transparence, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible par transparence, avec des terminaisons libres dans les mailles ; feuilles caulinaires peu nombreuses, distantes, semblables aux autres mais plus courtes et moins atténuées, souvent ciliées à la base ; toutes connées par paires en une gaine ± cyathiforme, ± coriace, plus large que longue. Feuilles florales ± bractéiformes, courtes, lancéolées, ou ovales-lancéolées, herbacées, villeuses par des poils glanduleux. Fleurs odorantes, peu nombreuses, en dichases triflores ou 1-2 flores par avortement, contractés en un fascicule ± dense, presque ombelliforme, au sommet de la tige ; pédoncules courts, couverts de poils articulés, non glanduleux ou mélangés de poils glanduleux. Calice cylindrique, 22-32 mm long., devenant bientôt un peu renflé d'un côté dans sa moitié inférieure, et parfois ± pentagone, souvent un peu arqué, ombiliqué à la base, ± purpurescent, à commissures blanchâtres dans leur partie supérieure, multinervié, à 15 nervures principales au milieu de nombreuses nervures grêles, toutes parallèles et anastomosées, couvert extérieurement de poils étalés, serrés, articulés, inégaux, tous ou presque tous glanduleux, atteignant et même dépassant 1 mm long. ; dents calicinales dressées, courtes (3-4 mm long.), brusquement acuminées en une pointe verte ou rouge, finement pubescente, à marges étroitement scarieuses, densément et brièvement pubescentes. Pétales dépassant le calice d'environ 1/3 de sa longueur, à limbe obcordé, bilobé jusqu'à 1/3-1/2, à lobes arrondis au sommet, entiers ou légèrement érodés-denticulés, plurinervié, glabre, étalé, rose-clair ou blanc-rosé intérieurement, jaune-verdâtre extérieurement, étalé, portant à la gorge 2 appendices ligulaires, linéaires, aigus, divergents, c. 2 mm long. ; onglets blanchâtres, glabres, un peu exserts, 2-3- nerviés, portant intérieurement sur la nervure médiane une lamelle aplatie à bords libres, prolongée au sommet par les appendices ligulaires. Etamines à filets blancs, glabres, filiformes, concrescents à la base en anneau avec les onglets ; anthères dorsifixes, oblongues, c. 2 mm long. Ovaire oblong-cylindrique, glabre et lisse, vert, à stylopode peu différencié ; 2 styles blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne au sommet légèrement claviforme ; gynophore épais, très court et glabre. « Capsule dépassant un peu le 1/3 du calice, ne remplissant pas le tube calicinal renflé, cylindrique, à 4 côtes, à péricarpe mince, membraneux, brièvement stipité, à stipe libre à l'intérieur de l'anneau formé par les bases connées des onglets et des filets, uniloculaire, polysperme, ordinairement à nombreuses graines avortées ; colonne placentaire cylindrique-subfili-

forme ; capsule s'ouvrant au sommet par 4 dents loculicides. Graines lenticulaires-comprimées, suborbiculaires, réniformes vers le hile par la saillie de la radicule, couvertes de gros tubercules » (Cosson). Floraison : juin-août.

Rochers et rocailles des montagnes calcaires et siliceuses bien arrosées, de 1.600 à 2.300 m. — C. Aurès, Monts Chélia et Mahmel (M.) ; chaîne des Babors : Monts Tababort ! (Cosson), Adrar Amellal ! (Cosson), Takoucht (M.). — A. Hauts sommets du Djurdjura central et oriental (Battandier, etc.).

Aire géographique. — Sicile. Des espèces vicariantes très affines, qui ne sont peut-être que des sous-espèces, croissent en Grèce (*S. Haussknechtii* Simmler, *S. intermedia* Simmler), à Chypre (*S. cypria* Boiss.) et en Asie Mineure (*S. pamphylica* Boiss. et Heldr.).

Observations. — Nous n'avons pu trouver aucun caractère permettant de séparer du type la plante décrite par Chabert (B. Soc. Bot. France, 36, p. 20, 1889) sous le nom de *S. depressa* var. *Djurdjurae* Chabert. La plante nord-africaine a en général le calice plus long que celle de Sicile, cependant nous avons trouvé des calices de 30 mm long. dans des spécimens de l'Etna.

Nous n'avons pas vu les fruits et les graines de la plante nord-africaine ; nous avons reproduit ci-dessus ce qu'en dit Cosson, l. c.

Subsect. **Glutinosae** Simmler (1910)

1228. **S. glutinosa** M. B., Fl. Taur.-Caucas. 1, p. 322 (1808) ; B. et T., Fl. Alg. p. 142, et Fl. Syn. p. 60 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 238. — ②. Herbe verte, couverte dans toutes ses parties de poils glanduleux, étalés, très visqueuse, agglutinant le sable et les insectes qui se posent sur elle ; souche ordinairement assez grosse et non rameuse, produisant la première année une rosette de feuilles, au centre de laquelle s'élève la seconde année la tige florifère. Tige florifère dressée, ordinairement unique (parfois plusieurs tiges ascendantes dans les spécimens broutés), 20-50 cm long., bien feuillée, rameuse dans sa partie supérieure, cylindrique, fistuleuse, ordinairement rougeâtre. Feuilles de la rosette obovales ou oblongues, atténuées à la base en une portion pétiolaire, longue (= 1/2-3/4 du limbe), obtuses au sommet, entières, à 3 nervures saillantes en dessous ; ces feuilles sont ordinairement desséchées à l'anthèse. Feuilles caulinaires ovales-oblongues ou oblongues, pouvant atteindre 8 cm long. et 3 cm larg., ± aiguës au sommet, les

inférieures atténuées-subpétiolées à la base, connées avec la feuille opposée en gaine membraneuse, très courte, à marge poilue, ± éta-

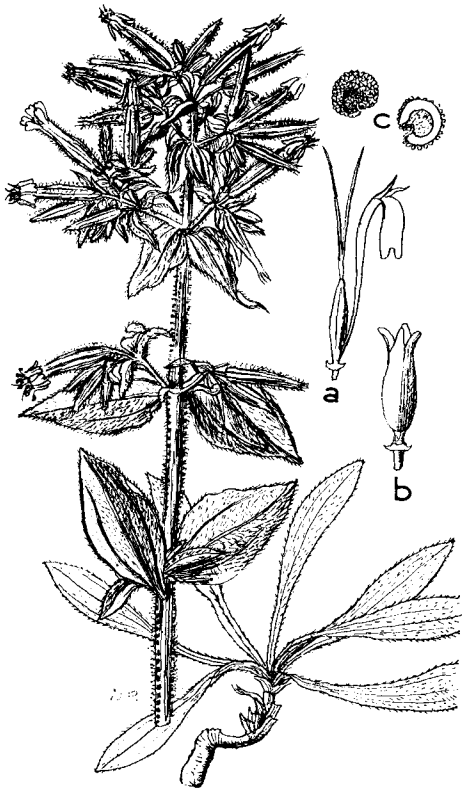

FIG. 123. — *Saponaria glutinosa* : A, Détails de la fleur ; B, Capsule mûre ; C, Graines.

lées, entières ; nervure médiane ± saillante en dessous jusqu'au sommet, les latérales plus faibles, un peu saillantes dans la partie inférieure de la feuille seulement, toutes rameuses et anastomosées en réseau, visible seulement par transparence, avec des terminaisons libres dans les mailles. Bractées semblables aux feuilles caulinaires supérieures, mais réduites, plus aiguës ou acuminées, plus densément poilues-glanduleuses. Inflorescence formée de dichases ± denses, terminaux sur la tige et les rameaux, formant dans son ensemble une panicule subpyramidale, ± allongée. Calice 20-25 mm long., étroitement cylindrique, tronqué-subombiliqué à la base, densément villeux par des poils articulés, glanduleux, étalés, inégaux, atteignant 1 mm long., à 5 champs neuraux, formés chacun de 3 nervures ramifiées et anasto-

mosées, séparés par les commissures submembraneuses et non nerviées ; dents calicinales c. 3 mm long., acuminées en pointe verte, étroite, à marges à peine scarieuses à la base, densément pubescentes par des poils articulés, courts, la plupart non glanduleux. Pétales dépassant le calice de 3-4 mm ; limbe très étalé et même réfléchi, c. 3,5 mm long., étroitement oblong-cunéiforme, glabre, plurinervié, purpurin-foncé sur les deux faces, brièvement bilobé au sommet, à lobes obtus, pourvu à la gorge de 2 appendices ligulaires subulés, c. 1 mm long. ; onglets non ou à peine exserts, glabres, blanchâtres, 1-nerviés, portant intérieurement une lamelle longitudinale, adnée à la nervure, à bords libres. Etamines à filets blancs, filiformes, glabres ; anthères oblongues, médifixes, c. 1,25 mm long. Ovaire oblong-cylindrique, vert, glabre, lisse, à stylopode bien différencié, jaune, déprimé ; 2 styles blancs, filiformes, stigmatifères sur la face interne au sommet non épaissi ; gynophore court, épais et glabre. Filets et onglets concrescents à la base en anneau entourant la base de l'ovaire. Capsule un peu plus courte que le calice, jaunâtre, cylindrique ou oblongue-cylindrique, membraneuse, luisante, finement striolée-réticulée sous la loupe, s'ouvrant par 4 dents coriaces, obtuses, subsessile dans le calice et dans l'anneau formé par la concrescence des filets et des onglets ; colonne placentaire grêle et courte (c. 1/3 de la capsule). Graines brun-noir, suborbiculaires-réniformes, comprimées, 1,7-2 mm diam., couvertes de grosses verrues denses, à radicule un peu saillante. n = 14. Floraison : mai-juillet.

Forêts claires, rocailles des montagnes calcaires et siliceuses, de 1.400 à 2.500 m, dans les régions bien arrosées et semiarides. — C. Chaînes des Babors ; Youkous près de Tébessa ; Aurès ; Bellezma ; Mont Refâa ; Monts du Hodna. — A. Monts de Djelfa. — O. Atlas saharien d'Aflou à Figuig ; Monts de Tlemcen et de Daya. — M. Commun dans les montagnes : Debdou ; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Atlas saharien.

Aire géographique. — Péninsule ibérique. Europe austro-orientale. Asie Mineure et Transcaucasie.

Observations. — Le *Saponaria ocymoides* L. a été indiqué vaguement « in Atlante » par DESFONTAINES (Flora Atlantica, 1, p. 343), indication reproduite in B. et T., Fl. Alg. p. 142. Il n'a jamais été retrouvé et n'existe d'ailleurs pas dans l'Herbier du Flora atlantica. Cette plante de l'Europe austro-occidentale doit donc être éliminée de notre Flore.

INDEX GÉNÉRIQUE ET SPÉCIFIQUE

	Pages
AGROSTEMMA L.	5
A. Githago L.	5
DIANTHUS L.	287
D. Balbisii Ser.	291
— *barbatus* L.	290
— *Caryophyllus* L.	316
— *chinensis* L.	304
— *crinitus* Sm.	297
— *gaditanus* Boiss.	305
— *lusitanus* Brot.	309
— *plumarius* L.	296
— *rupicola* Biv.	293
— *serratifolius* S. et Sm.	315
— *serrulatus* Desf.	300
— *subacaulis* Vill.	313
— *tripunctatus* S. et Sm.	311
GYPSOPHILA L.	269
G. elegans M. B.	271
— *paniculata* L.	270
— *porrigens* (L.) Boiss.	272
LYCHNIS L.	7
L. chalcedonica L.	8
— *coronaria* (L.) Desr. in Lamk	9
— *Flos-Jovis* (L.) Ders. in Lamk	13
— *Lagrangei* Coss.	11
MELANDRIUM Roehl	14
M. album (Mill.) Garcke	17
— *diurnum* (Sibth.) Fr.	15
SAPONARIA L.	326
S. glutinosa M. B.	332
— *officinalis* L.	328
— *sicula* Raf.	329
SILENE L.	20
S. apetala Willd.	107
— *arenarioides* Desf.	171
— *argillosa* Munby.	193
— *Aristidis* Pomel	238
— *articulata* Viv.	126
— *atlantica* Coss.	131
— *ayachica* Humb.	137
— *barbara* Humb. et Maire	90
— *Barrattei* Murb.	173
— *Behen* L.	232
— *bellidifolia* Jacq.	49
— *biappendiculata* Ehrenb.	80
— *Boryi* Boiss.	139
— *cerastioides* L.	56
— *Choulettii* Coss.	134
— *cinerea* Desf.	163
— *cirtensis* Pomel.	68
— *Claryi* Batt.	179
— *coeli-rosa* (L.) A. Br.	42
— *colorata* Poiret	112
— *conica* L.	36
— *conoidea* L.	38
— *corrugata* Ball.	71
— *Cuatrecasasii* Pau et F. Q.	216
— *Cucubalus* Wib	33
— *cyrenaica* Maire et Weiller	110
— *dichotoma* Ehr.	46
— *dissecta* Lit. et Maire	144
— *disticha* Willd.	47
— *divaricata* Clem.	195
— *Dyris* Maire	156
— *echinata* Otth.	234
— *filipetala* Lit. et Maire	147
— *fruticosa* L.	242
— *fuscata* Link	183
— *gallica* L.	52
— *ghiarensis* Batt.	191
— *glaberrima* Faure et Maire	122
— *glabrescens* Coss.	119
— *heterodonta* Williams.	150
— *Ibosii* Emb. et Maire	203
— *imbricata* Desf.	101
— *inaperta* L.	214
— *italica* L.	260
— *Kiliani* Maire	100
— *Kremeri* S-W et Godr.	165
— *laeta* (Ait) R. Br.	40
— *laxiflora* Brot.	92

	Pages
S. littorea Brott.	105
— *longicaulis* Pourr.	128
— *longipetala* Vent.	247
— *marmarica* Bég. et Vacc.	253
— *Martyi* Emb. et Maire	211
— *maurorum* Batt. et Pitard	245
— *mekinensis* Coss.	200
— *mentagensis* Coss.	142
— *mesatlantica* Maire	158
— *mollissima* (L.) Pers.	265
— *muscipula* L.	226
— *neglecta* Ten.	61
— *nicaeensis* All.	168
— *nocturna* L.	64
— *obtusifolia* Willd.	78
— *oropediorum* Coss.	87
— *pendula* L.	89
— *Pomeli* Batt.	74
— *portensis* L.	219
— *pseudo-Atocion* Desf.	186
— *pseudovestita* Batt.	104
— *ramosissima* Desf.	181
— *Reeseana* Maire in M.	258
— *reticulata* Desf.	222
— *Reverchoni* Batt.	175
— *rhiphaena* Pau et F. Q.	177
— *rosulata* S.-W. et Godr.	254
— *Rouyana* Batt.	236
— *rubella* L.	205
— *scabrida* Soyer-Will. et Godr.	85
— *secundiflora* Otth. in D.C.	123
— *sedoides* Poiret.	224
— *sessionis* Batt.	241
— *setacea* Viv.	81
— *stricta* L.	230
— *succulenta* Forsk.	161
— *tridentata* Desf.	59
— *tuberculata* (Ball.) Maire et Weiller	95
— *tunetana* Murbeck	189
— *velutinoides* Pomel	250
— *Vidaliana* Pau et F. Q.	154
— *villosa* Forsk.	97
— *virescens* Coss.	198
— *vobubilitana* Br.-Bl. et Maire.	209
TUNICA Boehm in Ludw.	274
T. Davaeana Coss.	284
— *illyrica* (L.) Fisch et Mey.	281
— *prolifera* (L.) Scop.	276
— *rhiphaea* Pau et F.-Q.	286
— *scoparia* Pamp.	285
— *thessala* Boiss.	279
VACCARIA Medik	322
V. *pyramidata* Medik	322
VELEZIA L.	324
V. *rigida* L.	325