

COMMELINALES (= Farinosae)

JUNCINEAE (1).

Fleurs homochlamydées sépaloïdes, régulières, hypogynes, anémophiles. Feuilles jonciformes ou graminiformes.

JUNCACEAE

Herbes, rarement arbustes, à feuilles spiralées, jonciformes ou graminiformes, engainantes à la base. Préfeuille des rameaux vaginiforme. Fleurs en anthèles dont les dernières ramifications portent souvent des glomérules. Périanthe \pm glumacé, vert ou brun, rarement blanc, jaune ou pourpre. 6 étamines, ou 3 par avortement du verticille interne ; pollen en tétrades. Ovaire supère, 3-loculaire à placentation axile ou 1-loculaire à placentation pariétale ; style à 3 stigmates filiformes et longuement papilleux. Capsule uni ou triloculaire, loculicide. Ovules anatropes dressés. Graines ordinairement ovoïdes, souvent scobiformes ; embryon droit voisin du hile, axile dans l'albumen amylicé. Fleurs anémophiles ordinairement protogynes.

CLÉ DES GENRES.

- Feuilles jonciformes glabres, à graine ordinairement ouverte.
 Capsule complètement ou incomplètement septée, rarement non septée, toujours polysperme..... *Juncus* L.
 Feuilles graminiformes à marges \pm ciliées, à gaine tubuleuse non fendue. Capsule 1-loculaire 3-sperme.....
 *Luzula* D. C. in Lamk et D. C.

JUNCUS L. (1753).

Herbes $\frac{2}{4}$ ou ①. Rhizome formé par les articles inférieurs des tiges (la plupart florifères). Tiges portant à leur base des feuilles squamiformes imbriquées. Feuilles linéaires subulées ordinairement cylin-

(1) Les Juncineae, incluses par Engler dans les Liliales, nous paraissent mieux placées, en raison de leur albumen farineux, à la base des Commelinales, qu'elles relient aux Glumiflores. Il vaudrait peut-être mieux les ranger, comme l'a fait HUTCHINSON, dans un ordre spécial, Juncales.

driques, plus rarement comprimées, glabres. Fleurs en anthèle, dont les rameaux présentent à leur base une bractée bien développée (souvent foliacée pour les rameaux inférieurs) et une préfeuille vaginante. Pièces du périanthe un peu connées à la base. Capsule loculicide polysperme. Graine à tégument ordinairement étroitement appliqué sur l'albumen, non appendiculées. Espèce type : *J. acutus* L.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Plantes ① à racines fibreuses 2
Plantes \neq cespitueuses ou à rhizome rampant..... 7
2. Feuilles cloisonnées, unitubulaires, \pm noueuses ; tépales subégaux, ou les internes un peu plus longs ; fleurs en anthèle de glomérules subglobuleux..... 3
Feuilles non cloisonnées. Fleurs en glomérule unique, ou solitaires ou par 2-5 et en ce cas tépales externes $>$ internes..... 4
3. Tépales subégaux obtusiuscules ou subaigus ; anthères ovées-oblongues $<$ filets. Fleurs en glomérules de 2-5, rarement 6-9, étalées-dressées. Capsule oblongue, brièvement contractée au sommet 583. *J. pygmaeus* Rich.
Tépales longuement subulés, les internes nettement $>$ externes ; anthères linéaires $>$ filets. Fleurs en glomérules de 5-15, divariquées. Capsule obclavée, longuement atténuée au sommet : 584. *J. fasciculatus* Schousb.
4. Fleurs en glomérule à l'aisselle d'une bractée foliacée. Tiges filiformes nues au-dessus d'une rosette de feuilles basales : 595. *J. capitatus* Weig.
Fleurs en anthèle. Tiges feuillées..... 5
5. Tépales petits, oblongs aigus, 2-4 mm long. Capsule subglobuleuse ou largement ovée. Rameaux de l'anthèle étalés-divariqués..... 573. *J. tenageia* Ehrh.
Tépales plus grands, 4-6 mm long., acuminés, apprimés sur la capsule, les internes $>$ externes. Capsule oblongue. Rameaux de l'anthèle dressés ou dressés-étalés.... 574. *J. bufonius* L.
7. Tiges aphylls, non noueuses. Feuilles toutes basales, réduites à des gaines, ou semblables aux tiges, terminées en pointe piquante 8
Tiges noueuses et feuillées, au moins dans leur moitié inférieure. Feuilles nettement différentes des tiges..... 14

8. Feuilles basales réduites à des gaines. Fleurs toutes bractéolées. Graines non appendiculées. Inflorescence paraissant latérale 9
 Feuilles basales cylindriques piquantes. Fleurs non bractéolées disposées en glomérules entourés de bractées. Graines appendiculées, grosses (0,7-1,5 mm long.)..... 13
9. Moëlle des tiges interrompue par des lacunes (sauf dans l'hybride $\times J. diffusus$). Gainés basales luisantes. Tiges \pm nettement striées sur le vif..... 10
 Moëlle continue ou résorbée et alors tiges fistuleuses. Gainés basales mates. Tiges lisses sur le vif, \pm striées sur le sec.. 12
10. Moëlle formée de larges cellules hexagonales, non étoilées. Tiges vertes, à peine striées sur le vif. Etamines 3. Tépales internes obtusiuscules, les externes longuement aigus.....
 578. *J. depauperatus* Ten.
 Moëlle formée de cellules étoilées. Tiges glauques nettement striées sur le vif. Etamines 6. Tépales tous lancéolés subulés 11
11. Moëlle interrompue. Fleurs fertiles ; capsule égalant le périanthe, à graines petites et nombreuses..... 577. *J. inflexus* L.
 Moëlle continue. Fleurs stériles.....
 $\times J. diffusus$ Hoppe et $\times J. Ruhmeri$ Asch. et Gr.
12. Style inséré dans une dépression apicale de la capsule. Tiges robustes, 0,4-1,2 m long., 4-8 mm diam. vers le 1/3 inférieur, peu striées sur le sec. Tépales verdâtres... 579. *J. effusus* L.
 Style inséré sur un mamelon apical de la capsule. Tiges moins robustes, 30-60 cm long., 2-3 mm diam. vers le 1/3 inférieur. Tépales bruns ou roussâtres. Anthèle ordinairement contractée, dense 580. *J. conglomeratus* L.
13. Gainés luisantes. Souche cespiteuse. Tépales internes rétus. Capsule incomplètement 3-loculaire, dépassant fortement le périanthe. Anthères roussâtres..... 581. *J. acutus* L.
 Gainés mates. Rhizome rampant. Tépales internes subobtus. Capsule complètement 3-loculaire ne dépassant pas le périanthe. Anthères jaunes..... 582. *J. maritimus* Lamk.
14. Feuilles cylindriques ou à face supérieure canaliculée, non cloisonnées-noueuses, ni filiformes. Fleurs solitaires, toutes bractéolées. Graines non appendiculées. Anthèle ordinairement multiflore 15

- Feuilles (au moins les supérieures) cloisonnées-noueuses ou
feuilles filiformes non cloisonnées..... 17
15. Feuilles cylindriques fistuleuses. Tiges robustes, 0,5-1 m. Anthèle
dépassant la bractée inférieure qui paraît continuer la tige....
..... 572. *J. subulatus* Forsk.
Feuilles non fistuleuses, canaliculées ou subplanes en dessus.
Tiges moins robustes 16
16. Tiges feuillées. Tépales très obtus. Rhizome rampant.....
..... 576. *J. compressus* Jacq.
Tiges nues au-dessus d'une rosette de feuilles basales, très dense.
Souche cespiteuse. Tépales lancéolés aigus.....
..... 575. *J. squarrosus* L.
17. Capsule 3-loculaire dépassant peu les tépales subégaux. Feuilles
pluritubulaires (en coupe transversale). Anthèle à rameaux
latéraux souvent réfléchis 18
Capsule 1-loculaire ou incomplètement 3-loculaire. Feuilles uni-
tubulaires (en coupe transversale). Anthèle à rameaux non
réfléchis 19
18. Tépales tous obtus, à sommet infléchi sur la capsule aiguë. Glo-
mérules petits à 4-12 fleurs. Feuilles non piquantes.....
..... 585. *J. subnodulosus* Schrank.
Tépales tous subaigus, à sommet non infléchi. Glomérules gros.
10-30-flores. Feuilles piquantes.... 586. *J. punctorius* L. fil.
19. Feuilles toutes filiformes. Capsule ovoïde, obtuse ou tronquée,
mucronée 588. *J. bulbosus* L.
Feuilles supérieures non filiformes, noueuses. Capsule ±
aiguë 20
20. Feuilles dimorphes, les inférieures submergées filiformes, non
cloisonnées, les supérieures grosses, cylindriques, cloisonnées-
noueuses. Capsule longuement atténuée.....
..... 587. *J. heterophyllus* Dufour
Feuilles toutes conformes, cloisonnées-noueuses..... 21
21. Tiges stériles nombreuses, rampantes, stoloniformes ; tiges
fertiles dressées. Capsule atténuée en long bec.....
..... 590. *J. Fontanesii* J. Gay
Pas de tiges stériles stoloniformes (ou parfois quelques-unes,
mais en ce cas capsule contractée en pointe courte : *J. arti-
culatus*). Rhizome souterrain robuste..... 22

22. Tiges, feuilles et surtout gaines striées et scabres, même sur le vif 592. *J. striatus* Schousb.
 Tiges, feuilles et gaines non scabres, finement striées sur le sec 23
23. Glomérules gros, 10-50-flores, réunis en 1-6 capitules globuleux très denses. Tépales lancéolés subégaux..... 24
 Glomérules petits, 4-12-flores (rarement plus ou moins), disposés en anthèle rameuse 25
24. Capitules 1-2. Capsule contractée en un bec court dépassé par les tépales (chez nous)..... 589. *J. valvatus* Link.
 Capitules 2-6 en anthèle au sommet de la tige et des rameaux. Capsule atténuée en bec assez long égalant à peu près les tépales × *J. fallax* Trabut.
25. Tépales tous obtus < 3 mm. Feuilles et bases des tiges comprimées 593. *J. anceps* Laharpe.
 Tépales tous (ou seulement les externes) aigus. Tiges et feuilles cylindriques (rarement légèrement comprimés : *J. articulatus* v. *Clausionis*) 26
26. Capsule stérile, contractée en pointe courte, dépassant peu les tépales tous aigus..... × *J. rusguniensis* Trabut.
 Capsule fertile dépassant les tépales..... 27
27. Tépales tous acuminés subulés, les internes plus longs..... 591. *J. acutiflorus* Ehrh.
 Tépales internes ± obtus, plus courts.. 594. *J. articulatus* L.

Subgen. ***Subulati*** BUCHEN. (1890).

Pédoncule floral bractéolé \neq . Tiges feuillées sur toute leur longueur
 Feuilles à limbe cylindrique, à moëlle formée de cellules étoilées à la fin évanescence. Anthèle très rameuse. Fleurs à 6 étamines. Capsule triloculaire à graines grosses, peu nombreuses, apiculées.

572. ***J. subulatus*** Forsk., Fl. Aeg. Arab. p. 75 (1775) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 82, et Fl. Syn. p. 338 ; B. et B., Cat. Tun. p. 423 ; Pamp., Pl. Trip. p. 46, et Fl. Ciren. p. 148 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 111 ; Maire, Sahara central, p. 73. — *J. multiflorus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 313, tab. 91 (1798) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 262. — \neq . Herbe verte
 Rhizome horizontal assez épais (c. 5 mm diam.), souterrain, à entrenœuds allongés, brun roux. Tiges raides, dressées, pouvant atteindre 1 m et plus, 2-5 mm diam., cylindriques, glabres, légèrement striées

sur le sec, à moëlle continue formée de cellules étoilées, bientôt arachnoïde, vêtues à la base de gaines brun roux, feuillées sur une grande partie de leur longueur. Feuilles caulinaires glabres, longuement engainnantes ; gaine striée sur le sec, un peu auriculée au sommet, à oreillettes petites, arrondies ; limbe cylindrique atténué en pointe non



FIG. 703. — *Juncus subulatus*.

piquante, non septé ni noueux, sillonné à la base, et \pm strié sur le sec, à moëlle semblable à celle des tiges, bientôt évanescence, de sorte que la feuille est fistuleuse, facilement compressible. Inflorescence en anthèle terminale, grande (pouvant atteindre 20 cm long.), à rameaux dressés, allongés, multiflore. Bractées inférieures \pm foliacées, dressées, un peu piquantes, bien $<$ anthèle ; bractées supérieures scarieuses, apprimées ; bractéoles ovales, scarieuses, bien $<$ fleurs. Tépales égaux ou les extérieurs un peu plus longs, c. 3,5 mm long., verdâtres à brunâtres, les extérieurs lancéolés, aigus, les intérieurs largement marginés-scarieux, obtus ou subaigus, mucronés. Etamines 6, dépassant peu la moitié des tépales, à anthère oblongue-linéaire jaunâtre, c. 1,5 mm long., sur un filet court. Style $<$ $1/2$ ovaire, à 3 stigmates longs et tordus. Capsule \ll périlanthe, ovée-trigone, subobtuse et \pm apiculée, luisante, brun rougeâtre, 3 loculaire. Graines brun-rouillé, 0,6-0,7 mm long., oblongues, apiculées, un peu striées longitudinalement. Floraison : mai-juillet.

A. Plante robuste ; feuilles nettement fistuleuses, capsule \ll périlanthe :

f. **normalis** Maire et Weiller, n. nom. — Type de l'espèce.

AA. Plante plus grêle, ne dépassant guère 0,60 m. Feuilles plus étroites, moins fistuleuses ; anthèle moins rameuse ; capsule $>$ périlanthe :

f. **salinus** Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 263, pro subvar. — *J. salinus* Dur., Expl. Sc. Alg. tab. 43, f. 2.

Marais, sables humides, bords des eaux douces et saumâtres. — Cyr. Bengasi (PETROVICH). — Tr. Tarhouna (Pampanini). — T. Assez commun dans le Nord, rare dans le Sud : Zarzis (B. et B.). — Alg. Assez commun dans le Tell et les Hauts-Plateaux. Atlas Saharien. Oasis du Sahara septentrional. — M. Assez commun dans le Nord et l'Ouest.

F. salinus. — O. Bords de la Sebka d'Oran à Misserghin (DURIEU) ; Sud Oranais (TRABUT). — Sahara central : Hoggar à Imarera (MAIRE).

Aire géographique. — Régions méditerranéenne et irano-touranienne.

Subgen. **Poiophylli** Buchen. (1890).

☞ ou ①. Feuilles planes ou canaliculées. Inflorescence en anthèle ordinairement composée. Capsule complètement ou incomplètement 3-loculaire. Graines ordinairement petites et apiculées. Fleurs à pédoncules bractéolés.

Ser. **Annui**

573. **J. tenageia** Ehrh. in L. fil., Suppl. Pl. p. 208 (1781), et Beitr. 1, p. 181 (1787) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 273 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 89, et Fl. Syn. p. 339 ; B. et B., Cat. Tun. p. 425 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 114. — ①. Herbe ± glaucescente, souvent rougeâtre à la base, glabre. Tiges fasciculées, rarement solitaires, dressées, cylindriques, lisses, 5-40 cm long., 0,4-1 mm diam., portant ordinairement une feuille au milieu ou un peu au-dessous. Feuilles à gaine lâchement apprimée, largement scarieuse sur les marges, ± tronquée ou auriculée au sommet ; limbe linéaire très étroit (0,5-1 mm), canaliculé sur la face supérieure, aigu, bien < tige. Anthèle terminale composée,

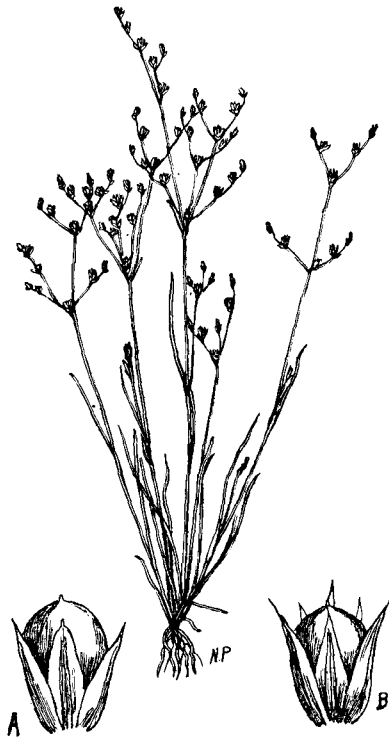


FIG. 704. — *Juncus tenageia* : A, ssp. *eu-tenageia* ; B, ssp. *sphaerocarpus*.

à rameaux grêles, les premiers dressés ou dressés-étalés, les suivants étalés et même divariqués ; fleurs solitaires, 2-4 mm long., distantes, brièvement pédonculées. Bractées inférieures foliacées, les supérieures courtes et scarieuses ; bractéoles ovales ou lancéolées < fleurs. Tépales ovales-lancéolés à lancéolés, scarieux aux bords, mucronés, les internes un < externes, ceux-ci dépassant \pm la capsule. Style très court ; stigmates tordus ou droits. Capsule luisante, brune, subglobuleuse, triloculaire. Graines jaunes, apiculées, brun rouge au sommet, ou entièrement brun roux, 0,35-0,45 mm long., un peu striées en long. Floraison : avril-juillet.

A. Gaines portant à leur gorge 2 oreillettes arrondies au sommet. Bractéoles largement ovales, brunes, étroitement marginées-scarieuses. Fleurs 2-2,5 mm long. Tépales ovales-lancéolés, scarieux-bruns, avec la nervure médiane verte, subégales, dépassant peu ou pas la capsule ; stigmates tordus. Graines jaunes très petites, c. 0,35 mm long., jaunes avec l'apicule brun rouge :

ssp. **eu-tenageia** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 114 (1931). — *J. tenageia* Ehrh. sensu stricto.

AA. Gaines simplement arrondies ou tronquées, non auriculées. Bractéoles ovales-lancéolées, scarieuses-blanchâtres. Fleurs 3-3,5 mm long. Tépales lancéolés, scarieux-blanchâtres avec la nervure médiane verte, les externes plus longs, dépassant nettement la capsule. Stigmates peu ou pas tordus. Graines brun roux, c. 0,4-0,45 mm long. :

ssp. **sphaerocarpus** (Nees) Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 90 (1895) ; M. C. 923 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 114 (excl. var. *hiphaeno*). — *J. sphaerocarpus* Nees in Funck, Flora, 1, p. 521 (1818).

Marais, lieux humides, dayas des plaines et des montagnes, en terrain siliceux.

Ssp. *eu-tenageia*. — T. Assez fréquent en Kroumirie. — C. A. Assez commun dans le Tell ; Aurès. — O. Forêt d'Afir dans les Monts de Tlemcen ! (TRABUT). — M. Assez commun dans le Nord et l'Ouest ; Moyen et Grand Atlas.

Ssp. *sphaerocarpus*. — C. Philippeville !, Timgad ! (H. DE LA PERRAUDIÈRE). — A. le Hamiz !, Berrouaghia ! (TRABUT). — O. Tiaret ! (BOUSQUET). — M. Settât (PITARD) ; Volubilis (MAIRE).

Aire géographique. — Europe centrale et méridionale. Asie occi-

dentale et Sibérie. Ethiopie. Ssp. *sphaerocarpus* : Europe centrale et méridionale. Asie occidentale et centrale.

574. **J. bufonius** L., Sp. p. 328 (1753); Desf., Fl. Atl. 1, p. 314; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 274; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 90, et Fl. Syn. p. 339; B. et B., Cat. Tun. p. 425; Pamp., Pl. Trip. p. 46, et Fl. Ciren. p. 148; J. et M., Cat. Maroc, p. 114, 869, 953; Maire, Sahara central, p. 73, 413. — ①. Herbe verte puis souvent jaunâtre, souvent rougeâtre à la base, glabre. Tiges fasciculées, dressées ou ascendantes lisses, 2-30 cm, feuillées. Feuilles planes, linéaires, étroites, lisses, aiguës, à gaine non auriculée. Anthèle ± composée, à rameaux terminaux formant souvent des cymes unipares drépaniformes. Fleurs espacées et solitaires, ou fasciculées, chasmogames ou cleistogames, 3-7 mm long. Tépalés pâles, blanchâtres avec une bande dorsale verte, largement scarieux aux bords, les externes ordinairement bien plus longs, étroitement lancéolés très aigus et même subulés au sommet, les internes subaigus à obtus. Etamines 6, rarement 3, égalant $1/3-1/2$ des tépalés; anthères linéaires égalant ordinairement le filet. Style court à longs stigmates ± tordus. Capsule oblongue-trigone, 3,5-5 mm long., triloculaire; graines nombreuses, 0,35-0,5 mm long., obovées jaunes ou brun rouillé, faiblement striées longitudinalement, arrondies ou tronquées et un peu mamelonnées au sommet. $n = 30, 60$. Floraison: mars-août.

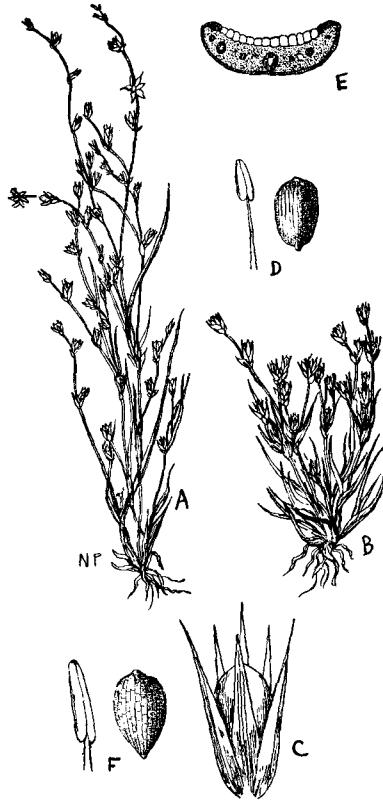


FIG. 705. — *Juncus bufonius*: A, B, Port; C, Capsule et périanthe du ssp. *eu-bufonius*; D, Graine et étamine du ssp. *eu-bufonius*; E, Coupe de la feuille; F, Graine et étamine du ssp. *foliosus*.

A. Graines mûres faiblement striées longitudinalement. Anthères égalant leur filet ou à peine plus longues. Feuilles ordinairement sé-

tacées, 0,5-0,75 mm larg., rarement plus larges. Tépales sans ligne brune de chaque côté de la nervure médiane :

ssp. **eu-bufonius** Briq. ex J. et M., Cat. Maroc, p. 114 (1931) ; ampl. Maire et Weiller.

B. Fleurs solitaires, ou solitaires et gémées, espacées.

C. Rameaux de l'anthère raides, \pm dressés.

D. Gaines inférieures ordinairement pâles ou à peine rougeâtres ; tépales dépassant longuement la capsule. Fleurs solitaires :

var. **laxus** Celak., Prodr. Fl. Böhm. p. 83 (1869).

— *J. bufonius* ssp. *eu-bufonius* Briq. ex J. et M., Cat. Maroc, p. 114 (1931). — *J. b.* var. *genuinus* P. Cout., Bull. Soc. Brot. 8, p. 102 (1890).

D'. Bractée inférieure dépassant longuement l'inflorescence même à maturité :

f. **bracteatus** Pamp., Arch. Bot. 12, p. 21 (1936).

DD. Gaines inférieures roux vif ; tépales internes < capsule ; tépales externes un peu plus longs que la capsule ou l'égalant. Fleurs en partie gémées :

var. **ambiguus** (Guss.) Husnot, B. Soc. Bot. France, 55, p. 49 (1908). — *J. ambiguus* Guss., Fl. Sic. Prodr. 1, p. 435 (1827). — *J. ranarius* Perr. et Song. in Billot, Annot. p. 192 (1859), an Nees, Linnæa, 20, p. 243 (1847) ?

CC. Rameaux de l'anthère \pm flasques, les supérieurs divariqués. Fleurs courtes (c. 4 mm). Tépales peu inégaux, les externes dépassant légèrement la capsule, les internes l'égalant, un peu plus courts ou à peine plus longs qu'elle. Anthère un peu plus courte que le filet. Plante critique se rapprochant du *J. tenageia* ssp. *sphaerocarpus* par son inflorescence divariquée, ses bractéoles blanchâtres, ses fleurs pâles et courtes, mais appartenant au *J. bufonius* par sa capsule allongée, par ses graines obovées, par ses tépales apprimés sur la capsule :

var. **rhypaenus** (Pau et Font-Quer) Maire et Weiller, comb. nov. — *J. rhypaenus* Pau et Font-Quer in F.-Q., Iter marocc. 1929, n° 64 (1930). — *J. tenageia* ssp. *sphaerocarpus* var. *rhypaenus* (Pau et F.-Q.) Maire in Cavanillesia, 4, p. 97 (1931) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 114.

BB. Fleurs fasciculées, en glomérules \pm gros.

E. Fleurs longues (5-9 mm), à tépales externes longuement atténués-subulés, dépassant \pm longuement la capsule ; graines brunes.

F. Fleurs en nombreux petits fascicules de 4-6 fleurs, ne dépassant pas 7 mm long. ; bractées inférieures foliacées ordinairement < inflorescence :

var. **congestus** Wahlb., Fl. Goth. p. 38 (1820). — *J. mutabilis* Savi, Fl. Pis. 1, p. 364 (1798) ; non Lamk (1789). — *J. hybridus* Brot., Fl. Lus. 1, p. 513 (1804). — *J. insulanus* Viv., Fl. Cors. Diagn. p. 5 (1824). — *J. bufonius* ssp. *insulanus* (Viv.) Briq. ex J. et M., Cat. Maroc, p. 114. — *J. b.* var. *fasciculatus* Koch, Syn. p. 732 (1837). — *J. b.* ssp. *mutabilis* (Savi) Lindberg, Itin. Med. p. 31 (1932).

FF. Fleurs en gros fascicules de 6-20 fleurs, peu nombreux (1-2, rarement 3-5). Fleurs 8-9 mm long. Bractées inférieures foliacées \pm étalées et dépassant longuement l'inflorescence :

var. **condensatus** P. Cout., B. Soc. Brot. 8, p. 103 (1890). — *J. Sorrentinii* Parl., Fl. Ital. 2, p. 356 (1857). — *J. b.* var. *Sorrentinii* (Parl.) Husnot. B. Soc. Bot. France, 55, p. 51, tab. 2 (1908).

EE. Fleurs courtes (4,5-5 mm), celles des sommets de rameaux en fascicules assez lâches \pm racémiformes. Tépales externes brièvement atténués, un peu plus longs que la capsule. Graines jaunes :

var. **mogadorensis** (Lindberg) Maire et Weiller, comb. nov. — *J. bufonius* ssp. *mogadorensis* Lindberg, Itin. Med. p. 31, fig. 11 (1932) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 869 ; M., C. 2152.

AA. Graines mûres fortement striées-côtelées longitudinalement, avec des stries transversales. Anthères 2-3 fois aussi longues que leur filet. Feuilles planes, 1-2,5 mm larg. Tépales souvent pourvus de chaque côté de la ligne verte médiane d'une ligne brune plus foncée :

ssp. **foliosus** (Desf.) Maire et Weiller, comb. nov. — *J. foliosus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 315, t. 92 (1798) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 275, tab. 43, fig. 4 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 90, et Fl. Syn. p. 339 ; B. et B., Cat. Tun. p. 425. — *J. bufonius* v. *foliosus* (Desf.) Buchen. in Engl. Bot. Jahrb. 7, p. 157 (1885), et in Pflanzenreich, 25, p. 105

(1906). — *J. b. v. major* Boiss., Voyage Esp. 2, p. 624 (1839-1845).

G. Rameaux de l'inflorescence dressés ou étalés-dressés ; tépales dépassant longuement la capsule :

var. **major** Boiss., Voyage Esp. 2, p. 624 (1839-1845) ; non Parl., Fl. Ital. 2, p. 553 (1857). — *J. foliosus* Desf., sensu stricto. — Type de la sous-espèce.

GG. Rameaux de l'inflorescence \pm flasques, étalés-divariqués ; tépales dépassant peu ou pas la capsule. Port du var. *rhiphænus*, dont il diffère par les fleurs un peu plus longues et les graines striées-côtelées longitudinalement avec des stries transversales du ssp. *foliosus* :

var. **flaccidus** Maire.

Lieux humides, dayas, bords des eaux douces des plaines et des montagnes, jusque vers 2.500 m.

Var. *laxus* et var. *congestus* très communs. — Cyr. Tr. T. C. A. O. M. Sahara occidental et central.

F. *bracteatus*. — Cyr. El Abrug ; Beda ; Ain Mara (PAMP.).

Var. *ambiguus*. — Algérie (test. ASCHERSON et GRAEBNER).

Var. *rhiphaenus*. — M. Bétulaies des Ketama dans le Rif ! (F.-Q.).

Var. *condensatus*. — C. La Calle ! (DURIEU).

Var. *mogadorensis*. — M. Mogador ! (LINDBERG) ; Sous (MAIRE).

Ssp. *foliosus* var. *major*. — T. Fréquent en Kroumirie. — C. Assez commun dans le Tell. — A. Kabylie ! ; Berrouaghia ! (TRABUT) ; Alger !, Mitidja (DURIEU). — M. Assez répandu dans l'Atlas rifain, la péninsule tingitane et l'Ouest ; Moyen Atlas ; Monts des Zaïan.

Var. *flaccidus*. — T. Kroumirie : Fedj-es-Saha ! (COSSON, Soc. Dauph. n° 4428).

Aire géographique. — Ssp. *eu-bufonius* : cosmopolite. Ssp. *foliosus* : Péninsule ibérique. Sardaigne.

Ser. **Perennes**

575. **J. squarrosus** L., Sp. p. 327 (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 111. — ζ . Herbe verte, glabre, formant des touffes très denses de 15-20 cm de hauteur (sans les tiges), périssant au centre et s'accroissant à la périphérie, de sorte qu'elles donnent finalement des anneaux comparables aux ronds de sorcière. Rhizome court, dressé, cespiteux.

Tiges florifères peu nombreuses, dressées, 15-60 cm, raides, un peu anguleuses, feuillées à la base seulement, du reste nues ou rarement pourvues d'une feuille vers le milieu. Feuilles ordinairement toutes basales, très nombreuses et très serrées, toutes < tiges, dressées-étalées ; gaines dilatées, ± auriculées à la gorge ; limbe linéaire subulé,

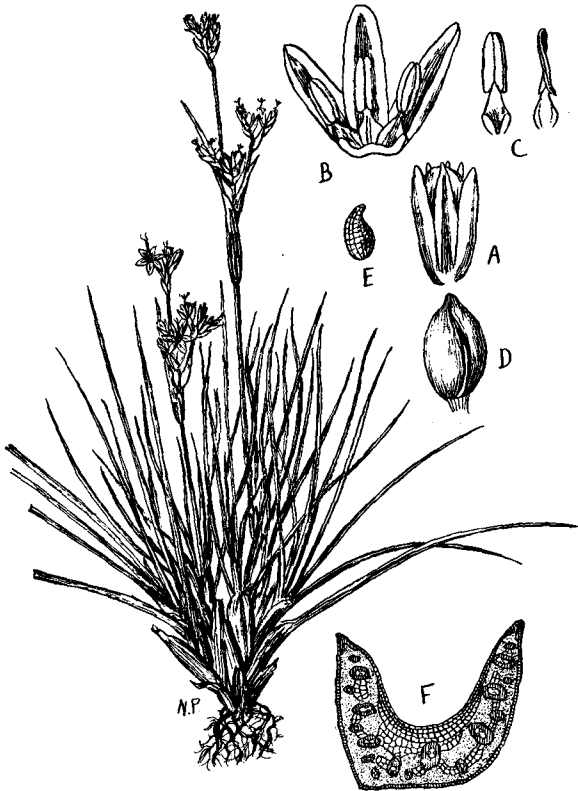


FIG. 706. — *Juncus squarrosus* : A, B, Fleur ; C, Etamines ; D, Capsule et périanthe ; E, Graine ; F, Coupe de la feuille.

profondément canaliculé, lisse, raide, ± arqué, aigu mais non piquant au sommet, à marges aiguës. Inflorescence en anthèle terminale composée, 3-10 cm long. Bractées non foliacées, ou parfois l'inférieure avec un limbe court. Fleurs solitaires, espacées ou ± rapprochées, c. 6 mm long., ordinairement brun marron, subsessiles ou ± longuement pédonculées. Tépales égaux ou à peu près, ovales-lancéolés, aigus ou obtus, fortement carénés, luisants, assez largement scarieux-blanchâtres sur les marges. Etamines 6, égalant environ la moitié des tépales, à

anthère environ 4 fois aussi longue que le filet. Capsule égalant le périanthe, brun marron, luisante, ovale-oblongue subtrigone, obtuse, mucronée, trilobulaire. Style court à 3 longs stigmates bruns tordus. Graines brun-marron, fortement réticulées, \pm arquées, obovées, tronquées au sommet, $0,6-0,7 \times 0,45-0,5$ mm. Floraison : juin-juillet.

Prairies un peu humides des terrains siliceux acides des montagnes, très rare. — M. Rif, vallée d'Isagen, 1.400-1.600 m (F.-Q. ; E. et M.).

Aire géographique. — Europe moyenne et septentrionale. Sibérie occidentale jusqu'au lac Baïkal. Groenland méridional. Une sous-espèce dans les montagnes de l'Espagne centrale.

Observations. — La plante marocaine appartient au type de l'espèce (ssp. *eu-squarrosus* Maire et Weiller, n. nom.) et non, comme on aurait pu s'y attendre, à la sous-espèce ibérique [ssp. *Ellmanii* (Hubb., Sandw. et Turr.) Maire et Weiller, comb. nov. = *Juncus Ellmanii* Hubb., Sandw. et Turr. in Kew Bull. 1928, p. 153]. Cette sous-espèce

se distingue par ses feuilles un peu glaucescentes, plus fines et moins raides, à gaines plus étroites, à section du limbe sans tissu incolore entre les faisceaux libéro-ligneux ; par les tiges florifères ordinairement pourvues d'une feuille caulinaire médiane, et par la capsule plus courte que le périanthe.

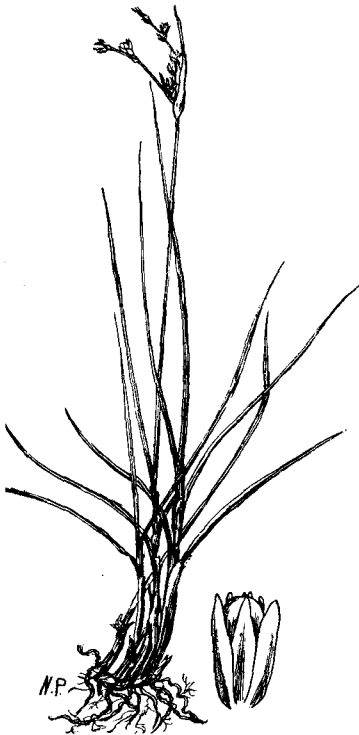


FIG. 707. — *Juncus compressus*.

576. **J. compressus** Jacq., Enum. Stirp. p. 60 et 235 (1762) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 111, 952. — *J. bulbosus* L., Sp. ed. 2, p. 466 (1762) ; non L., Sp. ed. 1, p. 327 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 272. — φ . Rhizome horizontal ou oblique, rameux. Herbe glabre, verte ou \pm glaucescente, formant des touffes assez lâches, parfois \pm denses. Tiges dressées, 10-60 cm, lisses, ordinairement \pm comprimées, souvent pourvues d'une feuille vers le milieu, rarement de deux. Feuilles

la plupart basales ou subbasales, longuement engainantes ; gaines tubuleuses non fendues, auriculées à la gorge, à oreillettes arrondies ; limbe linéaire subulé, plan, \pm canaliculé, 0,75-1 mm larg., ordinairement $<$ tige, ni septé ni noueux. Inflorescence en anthèle composée, à bractée inférieure foliacée \pm longue, égalant parfois et même dépassant l'inflorescence. Fleurs solitaires, brun marron, rarement verdâtres, c. 3 mm long., subglobuleuses, rapprochées ou \pm espacées ; tépales subégaux, ovales-lancéolés, luisants, arrondis sur le dos, très obtus, souvent verts au milieu du dos, bruns sur les côtés, à marges scarieuses. Etamines 6, un peu $<$ tépales ; anthères linéaires, c. 1,5 mm, 1,5-3 fois aussi longues que leur filet. Capsule égalant ou dépassant le périanthe, brun marron, ovée ou subglobuleuse, luisante, peu anguleuse, mucronée, 3-loculaire. Graines brunes, striées-côtelées longitudinalement, ellipsoïdales ou subovées, mamelonnées au sommet obtus ou tronqué, 0,35-0,6 mm long. Floraison : mai-juillet.

A. Anthères 3 fois aussi longues que le filet ; style long (égalant presque l'ovaire) ; capsule ovée, égalant à peine ou dépassant très peu le périanthe. Bractée inférieure ordinairement $<$ inflorescence. $n = 40$.

ssp. **Gerardi** (Lois.) Rouy, Fl. Fr. 13, p. 248 (1912) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 111, 952. — *J. bulbosus* L. var. *Gerardi* (Lois.) Godr., Fl. Lorr. 3, p. 76 (1844) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 273. — *J. Gerardi* Lois., Journ. Bot. 2, p. 284 (1809) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 83, et Fl. Syn. p. 338.

B. Herbe verte, à tiges ordinairement élevées ; capsule dépassant un peu le périanthe ou l'égalant. Anthèle multiflore :

var. **eu-Gerardi** Lit. et Maire, L. et M., n° 172 (1931). — *J. Gerardi* var. *typicus* Buchen., Monogr. p. 187 (1890).

BB. Herbe glaucescente, à feuilles sétacées courtes, à tiges courtes (3-10 cm) ordinairement plus courtes que les feuilles ou les égalant. Anthèle pauciflore (2-10-flore). Capsule nettement $<$ tépales (d'un tiers environ) :

var. **Cristoflei** Lit. et Maire, l. c. (1931).

Marais, lieux humides, bords des eaux saumâtres, plus rarement des eaux douces, dans les plaines et les montagnes jusque vers 2.300 m.

Var. *eu-Gerardi*. — C. Assez fréquent dans le Tell, les Hauts Pla-

teaux, l'Atlas Saharien et les Aurès. — A. Alger ! (Clauson) ; Maison-Carrée (COSSON). — M. Moyen Atlas, vallée du Senoual, terrains salés (J. et M.), Ari Hayan (M.) ; Grand Atlas : lac Tislit ! (E.) ; Tazida ! au Sud des Monts Bani près de Foum el Hassan (OLLIVIER).

Var. *Cristoflei*. — Moyen Atlas : Enjil, pâturages humides et salés (L. et M.).

Aire géographique. — L'espèce (ssp. *eu-compressus* Maire et Weiller, n. nom.) : Europe. Asie extratropicale. Inconnu jusqu'ici en Afrique. — Ssp. *Gerardi* : Europe. Asie extratropicale. Amérique septentrionale. — Var. *Cristoflei* jusqu'ici spécial au Maroc.

Subgen. **Genuini** BUCHEN. (1890).

Herbes ζ . Tiges scapiformes, feuillées seulement à la base. Feuilles les plus inférieures ordinairement réduites aux gaines. Limbe foliaire ordinairement semblable aux tiges, cylindrique ou un peu comprimé latéralement, à moëlle continue ou interrompue. Inflorescence pseudolatérale, ordinairement dépassée par la bractée inférieure qui semble continuer la tige. Capsule complètement ou incomplètement trilobulaire. Graines ordinairement petites. Fleurs à pédoncule bractéolé.

Ser. **Valleculati** BUCHEN. (1906).

Tiges sillonnées sur le sec, à faisceaux de sclérenchyme sous-épidermiques.

577. **J. inflexus** L., Sp. p. 326 (1753) ; Duval-Jouve, Mém. Acad. Montpellier, 7, p. 471 (1871) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 110, 952 ; L. et M., n° 170. — *J. glaucus* Ehrh., Calam. n° 85, et Beitr. 6, p. 83 (1791) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 258 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 81, et Fl. Syn. p. 337 ; B. et B., Cat. Tun. p. 422. — *J. effusus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 312 (1798) ; non L. (1753). — ζ . Herbe glauque à tiges en touffes denses entourées à la base de gaines foliaires brun rouge à noir pourpre luisantes. Rhizome oblique ou horizontal très rameux. Tiges dressées, tenaces, étroitement sillonnées, glabres et lisses, 0,30-1,5 m, 1-3 mm diam., cylindriques, à moëlle interrompue, formée de cellules étoilées, nues. Gainés basales mucronées, ordinairement noir pourpre à la base, brun rouge au-dessus et pâles, blanchâtres au sommet. Inflorescence pseudolatérale en anthèle composée multiflore à rameaux dressés ; bractée inférieure paraissant prolonger la tige, dépassant

ordinairement longuement l'inflorescence. Fleurs c. 3 mm long., gris verdâtre, brunes ou rousses, solitaires. Tépales rigides, étroitement lancéolés, les intérieurs plus courts ou parfois subégaux, tous ordinairement pourvus d'une bande verte sur le dos, à marges scarieuses brunes ou blanchâtres, longuement atténués-aigus au sommet. Etamines 6,

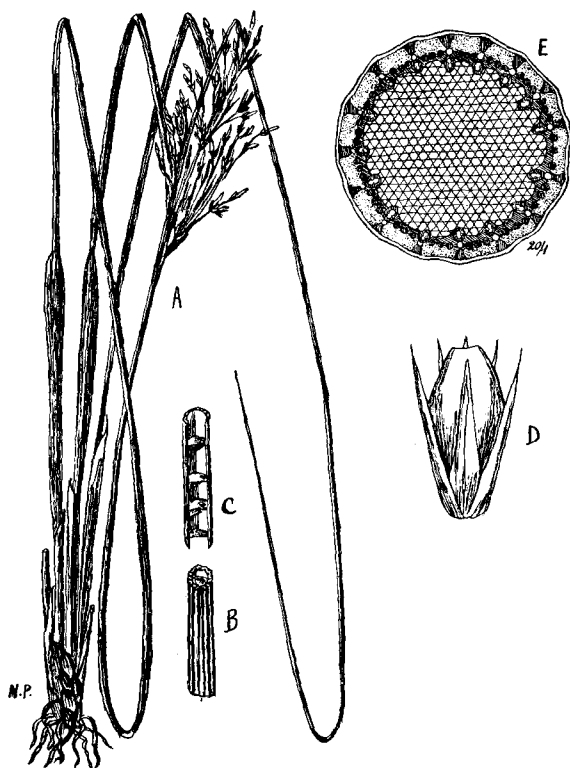


FIG. 708. — *Juncus inflexus* : A, Port ; B, Fragment de tige ; C, Fragment de tige (en coupe longitudinale) ; D, Capsule et périanthe ; E, Coupe transversale de la tige.

dépassant peu la moitié des tépales, à anthères linéaires, à peine > filet. Ovaire à style allongé, égalant à peu près les stigmates. Capsule ovée-trigone, obtusiuscule ou subaiguë, égalant à peu près le périanthe, mucronée, brun marron ou brun noir, luisante. Graines c. 0,5 mm long., ovées, ellipsoïdales ou obliquement obovées, brun roux, très finement réticulées à un fort grossissement, ± longuement apiculées à apicule ordinairement hyalin. $n = 20$. Floraison : mai-août.

A. Tiges ne dépassant guère 60 cm. Inflorescence courte (5-8 cm), raide, peu lâche. Fleurs ordinairement brunes ; capsule brun noir :

var. *typicus* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 448 (1904),
sub *J. glauco* ; Briq., Fl. Cors. 1, p. 256 (1910) ;
J. et M., Cat. Maroc, p. 110. — Type de l'espèce.

AA. Tiges pouvant atteindre 1,5 m. Inflorescence plus longue, pouvant atteindre 15 cm, très multiflore ; fleurs gris vert ; capsule plus pâle :

var. *longicornis* (Bast.) Grognot, Mém. Soc. Eduenne, 1, p. 198 (1865), sub *J. glauco* ; Briq., Fl. Cors. 1, p. 256 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 110. — *J. longicornis* Bast., Journ. Bot. 3, p. 20 (1814). — *J. paniculatus* Hoppe in E. Mey., Syn. Junc. p. 4 (1822). — *J. glaucus* Ehrh. ssp. *paniculatus* (Hoppe) Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 81 (1895).

Lieux humides, marais, bords des eaux douces des plaines et des montagnes jusque vers 2.500 m, en terrains calcaires, siliceux et argileux, commun dans les régions bien arrosées, plus rare dans les régions semi-arides. — T. Commun dans la Tunisie septentrionale. — Alg. Commun dans le Tell, assez commun dans les Hauts Plateaux, l'Atlas Saharien, les Aurès. — M. Commun jusqu'au Grand Atlas et à l'Atlas saharien, plus rare dans le Sous et l'Anti-Atlas.

Var. *longicornis* çà et là. — C. Laverdure ; Babors (M.) ; Aurès (TRABUT). — A. Boufarik (TRABUT). — O. Bedeau (TRABUT). — M. Grand Atlas (L. et M.).

Aire géographique. — Europe ; Asie occidentale jusqu'à l'Inde et à la Mongolie. Atlantides. Afrique australe (probablement introduit). Nouvelle Zélande (introduit).

578. **J. depauperatus** Ten., Atti Accad. Nap. 1, p. 208 (1830-1832) ; Parl., Fl. Ital. 2, p. 325 (1852) ; Trabut, B. Soc. Bot. France, 74, p. 893 (1927). — *J. glaucus* Ehrh. var. *depauperatus* (Ten.) Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 448 (1904). — γ . Herbe verte, non glauque, à tiges formant des touffes denses. Rhizomes courts, obliques, très rameux. Tiges dressées, tenaces, 40-50 cm, vert foncé, finement sillonnées, entourées à la base de gaines mucronées, les plus inférieures noires et luisantes, les autres rougeâtres. Moëlle de la tige interrompue par des lacunes transversales très rapprochées et formée de grandes cellules

hexagonales non étoilées ; faisceaux de sclérenchyme sous-épidermique très étroits. Inflorescence pseudolatérale, 5-7 cm long., en anthèle composée multiflore assez dense, \pm longuement dépassée par la bractée inférieure qui semble prolonger la tige de 5-20 cm. Fleurs solitaires, c. 3 mm long., brunâtres pâles ; tépales subégaux, étroitement lancéolés, tous très aigus et subaristés au sommet, ou les internes parfois moins aigus, tous pourvus d'une marge scariose hyaline étroite, verts sur la bande médiane, brunâtres de chaque côté. 3 étamines oppositépales égalant environ les $\frac{2}{3}$ du périanthe, à anthères linéaires courtes (0,5 mm) portées par un filet environ 2 fois aussi long (c. 1 mm). Style presque nul ; stigmates insérés sur un apicule de l'ovaire. Ovaire 3-loculaire, à loges 8-ovulées. Capsule oblongue-trigone apiculée, dépassant longuement le périanthe (1,5-2 fois aussi longues). Graines 16-24, assez grosses (c. $0,7 \times 0,35$ mm), obliquement obovées, brièvement apiculées, brun roux, réticulées à un fort grossissement. Floraison : mai-juillet.

Ruisselets et lieux humides des forêts des montagnes gréseuses bien arrosées. — A. C. Forêts de l'Akfadou de Tala Kitan à Agoulmin Aberkan, 1.300-1.500 m (MAIRE).

Aire géographique. — Italie.

Observations. — Le *J. depauperatus* Phil., Reise Atacama, p. 53 (1860) du Chili, postérieur au *J. depauperatus* Tem., doit être nommé *J. Mandoni* Buchen., Abh. Nat. Ver. Brem. 4, p. 121 (1874).

579. **J. effusus** L., Sp. p. 326 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 259 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 80, et Fl. Syn. p. 337 ; B. et B., Cat. Tun. p. 422 ; J. et M., Cat Maroc, p. 110. — γ . Herbe verte en touffes assez denses. Rhizome oblique ou horizontal, court, très rameux, cespiteux. Tiges dressées, cylindriques, 0,30-1,20 m long., 1-

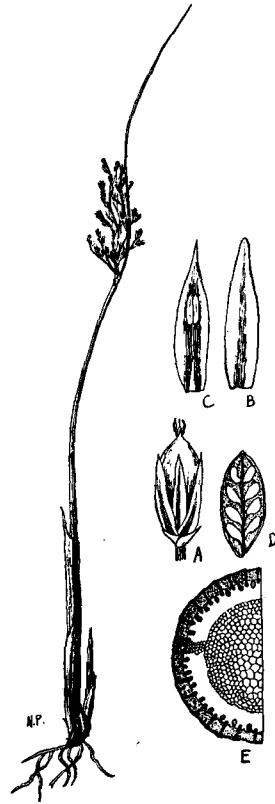


FIG. 709. — *Juncus depauperatus* : A, Capsule et périanthe ; B, Division interne ; C, Division externe du périanthe avec étamine ; D, Valve de la capsule avec les graines ; E, Coupe de la tige.

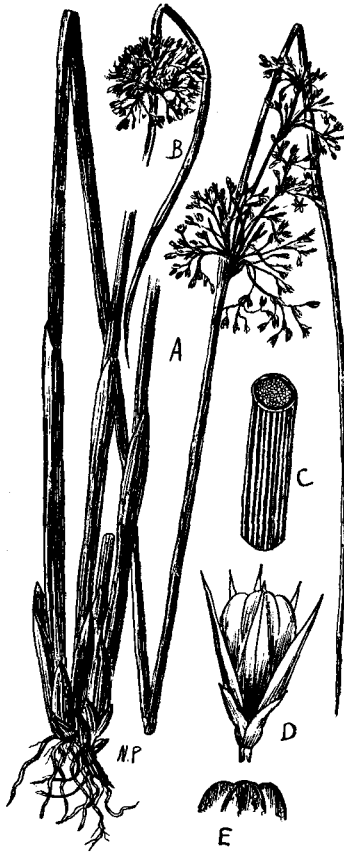


FIG. 710. — *Juncus effusus* : A, Port du var. *typicus* ; B, Inflorescence du var. *compactus* ; C, Fragment de tige ; D, Capsule et périanthe ; E, Sommet de la capsule.

4 mm diam., lisses sur le vif, \pm striées sur le sec, à moëlle continue formée de cellules étoilées, parfois bientôt évanescente ; tiges stériles simulant des feuilles ; tiges toutes aphyllées, entourées à la base de gaines rousses ou brunes, mates, apprimées, dont la supérieure peut atteindre 25 cm long. et est mucronée. Inflorescence pseudolatérale, longuement dépassée par la bractée inférieure qui semble continuer la tige, en anthèle composée multiflore, lâche ou rarement \pm condensée, 5-25 cm long., à rameaux très nombreux et inégaux, les uns dressés, les autres étalés ou même parfois réfractés. Fleurs petites, 1,5-2,5 mm long., gris verdâtre, roussâtres ou brunâtres, solitaires. Tépales subégaux ou les externes un peu plus longs, linéaires-lancéolés, longuement atténués subulés au sommet, à marge scariée étroite, avec une bande verte sur le dos. Etamines 3, oppositisépales, plus courtes que le périanthe de $1/3$ à $1/2$; anthères linéaires égalant le filet ou un peu plus longues. Ovaire à style très court portant 3 stigmates tordus. Capsule égalant presque le périanthe, obovée-

trigone, rétuse au sommet, avec le style inséré dans la concavité, luisante, triloculaire. Graines oblongues $0,3-0,5 \times 0,2-0,25$ mm, fauves, brun foncé aux 2 bouts, un peu apiculées, faiblement et irrégulièrement striées longitudinalement. Floraison : mai-juin.

A. Anthèle lâche.

B. Moëlle des tiges persistante.

C. Tiges ne dépassant guère 50 cm, minces. Inflorescence 3-8 cm long. Tépales apprimés à maturité :

var. *typicus* P. Cout., B. Soc. Brot. 8, p. 93 (1890).

— Type de l'espèce.

CC. Tiges épaisses, atteignant 1,2 m. Inflorescences très grandes, 10-25 cm, à rameaux minces. Tépales \pm étalés à maturité :

var. *canariensis* (Willd.) Buchen., Krit. Verz. Junc. p. 11, 62 (1880). — *J. canariensis* Willd. in E. Mey., Syn. Luzul. p. 29 (1823).

BB. Moëlle des tiges bientôt évanescence, de sorte que les tiges adultes sont fistuleuses :

var. *fistulosus* (Guss.) Buchen., Krit. Verz. Junc. p. 20, 83 (1880). — *J. fistulosus* Guss., Prodr. Fl. Sic. 1, p. 431 (1827).

AA. Anthèle contractée, dense, semblable à celle du *J. conglomeratus* L. :

var. *compactus* Lej. et Court., Comp. Fl. Belg. 2, p. 23 (1831). — *J. conglomeratus* L., Sp. p. 326 (1753), pro parte.

Lieux humides, marais, ruisselets des plaines et des montagnes sili- ceuses, dans les régions bien arrosées.

Var. *typicus*. — T. Assez fréquent en Kroumirie. — Alg. Assez fréquent dans le Tell constantinois et algérois oriental. — O. Tlemcen (Cosson). — M. Assez fréquent dans le Nord, l'Ouest et le Centre.

Var. *canariensis*. — C. La Calle (M.). — A. Forêts de l'Akfadou (M).

Var. *fistulosus*. — C. El Kantara (DUVAL-JOUVE, teste TRABUT in schedulis) ; Djurdjura au col de Tirourda ; Ain Abessa (TRABUT in schedulis). — N. v. (1).

Var. *compactus*. — C. Senhadja (M.). — M. Gharb ; Monts des Zaïan (M.) .

Aire géographique. — Europe, Asie et Amérique du Nord tempérées. Atlantides. Madagascar.

580. *J. conglomeratus* L., Sp. p. 326 (1753), pro parte ; emend. Leers, Fl. Herb. p. 87 (1789) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 81, et Fl. Syn. p. 337 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 110. — *J. effusus* L. var. *conglomeratus* (L.) Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 260 (1867) ; B. et B., Cat. Tun. p. 422. — *J. communis* var. *conglomeratus* (L.) E. Mey., Junc. Gen. Mon. p. 20 (1819). — *J. Leersii* Marsson, Fl. Neuvorpommern, p. 451 (1869) ; Buchenau, Pflanzenreich, 25, p. 138. — ζ . Herbe verte. Rhizome comme dans le précédent. Tiges dressées, sillonnées sur le

(1) Une partie des Juncus de Trabut n'a pu être retrouvée dans son herbier.

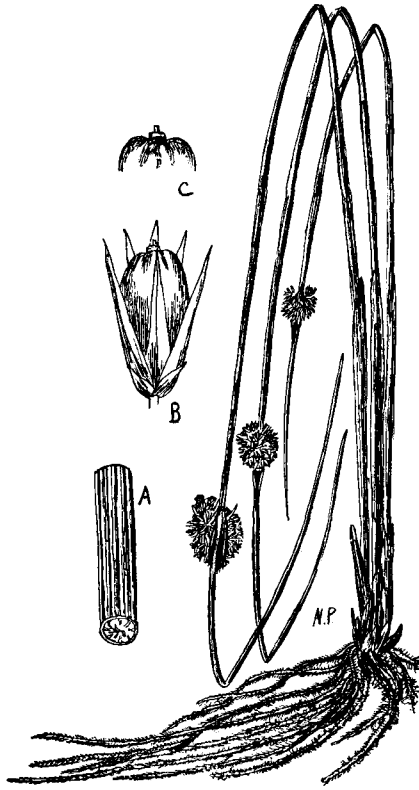


FIG. 711. — *Juncus conglomeratus* : A, Fragment de tige ; B, Capsule et péricarpe ; C, Sommet de la capsule.

sommet, avec le style inséré sur le mamelon. Graines fauves, un peu apiculées au sommet, c. 0,5 mm long., oblongues subfusiformes, faiblement et irrégulièrement striées longitudinalement par des stries plus foncées, très finement striées transversalement par des stries concolores. Floraison : mai-juin.

A. Inflorescence très compacte, subglobuleuse :

var. *typicus* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 445 (1904).

Type de l'espèce.

AA. Inflorescence \pm lâche, allongée :

var. *laxus* (Beck) Asch. et Gr., l. c. (1904). — *J.*

Leersii var. *laxus* Beck, Fl. N. Oest. p. 153 (1890).

Lieux humides, marais, ruisselets, bords des eaux douces dans les

vif sous l'inflorescence, lisses vers la base, 30-75 cm long., 1-3 mm diam. à moëlle continue formée de cellules étoilées, entourées à la base de gaines étroitement apprimées, mates ou les inférieures \pm luisantes, brun-rouillé, la supérieure mucronée, pouvant atteindre 15 cm long. Inflorescence en anthère très composée, multiflore, contractée, subglobuleuse, dense, rarement lâche, pseudolatérale, 1-5 cm long. Bractée inférieure semblant continuer la tige, dépassant longuement l'inflorescence. Fleurs 2-3 mm long., brunes. Tépales comme chez *J. effusus*, mais ordinairement plus foncés. Etamines 3, égalant environ $2/3$ du péricarpe; anthères linéaires égalant à peu près leur filet. Style très court. Capsule égalant presque le péricarpe, brun rouillé, luisante, ovée-trigone, obtuse et légèrement mamelonnée au

plaines et les montagnes des régions bien arrosées. — T. çà et là en Kroumirie. — Alg. Assez commun dans le Tell constantinois et algérois, plus rare dans le Tell oranais : Tlemcen (Cosson). — M. Assez commun dans le Nord et l'Ouest.

Var. *laxus* rare. — C. Lac Oubeira (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et Sibérie. Terre-Neuve.

× **J. diffusus** Hoppe, Flora, 2, p. 186 (1819) ; M. C. 4153. — *J. effusus* L. × *inflexus* L. — Diffère du *J. effusus* par ses gaines basales brun foncé à brun noir, luisantes, et par son anthèle semblable à celle du *J. inflexus*. Diffère du *J. inflexus* par les tiges plus épaisses, vertes, à moëlle non interrompue, plus faiblement striées. Etamines 6 ou 3 à pollen ordinairement abortif. Capsule ordinairement avortée, parfois obovée arrondie au sommet, mucronée. Hybride polymorphe croissant entre les parents. Nous lui avons rapporté une plante de La Calle à 3 étamines, verte, à gaines basales ± brillantes, plus grêle que les spécimens européens, que nous n'avons pu étudier à fond, nos spécimens n'étant que des fleurs en bouton.

× **J. Ruhmeri** Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 451 (1904). — *J. conglomeratus* L. × *inflexus* L. — *J. conglomerato* × *glaucus* Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 81, et Fl. Syn. p. 337. — Très semblable au × *J. diffusus*, en diffère par les tiges ± glauques, par l'anthèle ± condensée, souvent subglobuleuse. Capsule rarement développée, portant le style sur un mamelon. 6 étamines.

Avec les parents. — C. Ain Abessa ; col de Tirourda (TRABUT). N.

Observations. — D'après une note manuscrite de TRABUT datant de 1922, ses plantes seraient hybrides du *J. effusus* var. *fistulosus* et du *J. inflexus* et auraient l'anthèle lâche, de sorte qu'elles devraient rentrer dans le × *J. diffusus* Hoppe. Malheureusement les spécimens de TRABUT n'ont pu être retrouvés dans son herbier.

Subgen. **Thalassii** BUCHEN. (1890).

Fleurs à pédoncule non bractéolé. Herbes ʒ, très densément cespitueuses, tenaces, piquantes. Tiges à moëlle formée de cellules non étoilées, feuillées à la base seulement. Limbes foliaires semblables à la tige, à moëlle continue ; gaines non auriculées. Inflorescence ter-

minale ou pseudolatérale en anthèle très composée, multiflore. Etamines 6 ; anthères > filets dilatés à la base. Style cylindrique. Capsule complètement ou incomplètement trilobulaire. Graines \pm longuement apiculées.

581. *J. acutus* L., Sp. p. 325 (1753), pro parte (var. α) ; Sp. ed. 2, 1, p. 463 (1763) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 311 ; Coss. et Dur., Expl. Sc.

Alg. p. 260 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 81, et Fl. Syn. p. 337 ; B. et B., Cat. Tun. p. 422 ; Pamp., Fl. Trip. p. 45, et Fl. Ciren. p. 147 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 111. —

α . Herbe glabre vert foncé. Rhizome épais, cespiteux. Tiges densément cespiteuses, dressées, 0,25-1,5 m, très raides, cylindriques, légèrement striées sur le sec, entourées à la base par des gaines brun-roux luisant, la plupart pourvues d'un limbe. Limbes ordinairement < tiges, très raides, cylindriques, piquants, à moëlle dense et continue. Inflorescence pseudolatérale, en anthèle très composée, compacte ou \pm diffuse, à rameaux dressés et étalés, parfois quelques-uns rétractés. Bractée inférieure égalant ou dépassant l'inflorescence, paraissant continuer la tige, très piquante. Fleurs brun-marron, 5-6 mm long., solitaires ou réunies en glomérules de 2-5. Tépales subégaux, rigides, les externes lancéolés, aigus, très étroitement marginés-scarieux, les internes oblongs, largement marginés-sca-



FIG. 712. — *Juncus acutus*.

rieux, obtus et émarginés au sommet, \pm mucronés dans le sinus. Etamines 6, un peu plus courtes que les tépales ; filets connés avec le périanthe ; anthères c. 4 fois aussi longues que leur filet. Capsule brun rouillé ou marron, luisante, très dure, ordinairement 1,5-2 fois aussi

longue que le périanthe, ovée-subglobuleuse, subtrigone, brièvement mucronée, incomplètement trilobulaire. Graines ovées ou oblongues, 0,8-1,3 mm long., fauves, terminées en longue queue blanchâtre au sommet, atténuées à la base en un pédicelle hyalin court, à peine striées longitudinalement à un fort grossissement. Floraison : mai-juillet.

A. Capsule grande, 4-5 mm long.

B. Anthèle contractée, dense, ovée ou subglobuleuse.

C. Bractée inférieure courte, égalant ou dépassant peu l'inflorescence :

var. **conglobatus** Trautv., Act. Hort. Petrop. 5, p. 480 (1878). — *J. a.* var. **conglomeratus** Buchen., Mon. Junc. p. 250 (1890). — *J. a.* var. **typicus** P. Cout., B. Soc. Broter. 8, p. 96 (1890). — Type de l'espèce.

CC. Bractée inférieure atteignant 25-28 cm, paraissant continuer la tige et dépassant longuement l'inflorescence, qui paraît latérale. Deuxième bractée égalant l'inflorescence :

var. **longibracteatus** Buchen in. Boiss., Fl. Or. 5, p. 354 (1882).

BB. Anthèle grande, ± diffuse, à rameaux primaires allongés :

var. **decompositus** Guss., Fl. Inazim. p. 345 (1854). — *J. a.* var. **effusus** Buchen., l. c. (1890). — *J. a.* var. **paniculatus** P. Cout., l. c., p. 97 (1890). — *J. a.* var. **multibracteatus** (Tineo) Trabut in B. et T., Fl. Syn p. 337 (anomalie ± vivipare).

AA. Capsule petite, c. 3 mm. long Anthèle ± diffuse :

var. **Tommasinii** (Parl.) Arcang., Comp. Fl. Ital. p. 715 (1882). — *J. Tommasinii* Parl., Fl. Ital. 2, p. 315 (1852). — *J. a.* ssp. **Tommasinii** (Parl.) Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 82 (1895), et Fl. Syn. p. 337.

D. Plante robuste atteignant 1,5 m, à feuilles épaisses (3 mm), à gaines jaune brun. Inflorescence ± lâche, à glomérules ± distants :

subv. **eu-Tommasinii** Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 455 (1904).

DD. Plante plus grêle, atteignant 1 m, à feuilles plus minces (1,5 mm) à gaines brunes ou brun noir. Inflorescence souvent très grande à

rameaux primaires pouvant atteindre 20 cm, à glomérules souvent \pm agglomérés :

subv. *gallicus* Asch. et Gr., l. c. (1904).

Sables et vases salés du littoral, bords des rivières et des dayas \pm saumâtres des plaines et des basses montagnes. — Cyr. et Tr. Assez commun. — T. Assez commun surtout sur le littoral. — Alg. Commun sur le littoral, moins fréquent dans l'intérieur, jusque sur les Hauts Plateaux. — M. Commun sur le littoral ; çà et là dans l'intérieur, jusque dans le Moyen Atlas et le Grand Atlas. — Sahara occidental : Seguiet-el-Hamra (E. d'ALMONTE).

Var. *decompositus* Guss. — çà et là avec le type. — Cyr. Aïn Mara ; Derna (PAMP.). — A. Harrach ! ; Réghaïa ! (BATTANDIER). — O. Ghar-Rouban ! (POMEL).

Var. *longibracteatus*. — Cyr. Bengasi à Coeffia (PAMP.).

Var. *Tommasinii* subvar. *eu-Tommasinii*. — A. Embouchure de l'Oued Réghaïa (TRABUT).

Subvar. *gallicus*. — Cyr. Hania (PAMP.).

Aire géographique. — Europe. Atlantides. Afrique australe. Asie occidentale. Californie. Amérique du Sud. Iles Juan Fernandez.

582. **J. maritimus**. Lamk, Encycl. 3, p. 264 (1789) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 258 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 81, et Fl. Syn. p. 337 ; B. et B., Cat. Tun. p. 423 ; Pamp., Pl. Trip. p. 46, et Fl. Ciren. p. 147 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 114, 869, 952 ; Maire, Sahara central, p. 73 ; M. C. 1341 ; L. et M., n° 172 bis. — *J. acutus* L., Sp. p. 325 (1753), pro parte (var. β). — *J. rigidus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 312 (1798). — α .
Herbe glabre, verte. Rhizome horizontal, épais, 3-8 mm diam., à entrenœuds très courts ou \pm allongés, rameux. Tiges dressées, lâchement cespiteuses, raides, 0,5-1 m, lisses sur le vif, finement striées sur le sec, cylindriques, entourées à la base de gaines brun rouillé à brun marron, luisantes, la plupart sans limbe, mucronées. Feuilles à limbe cylindrique, dressé $<$ tige, toutes basales, piquantes, à moëlle non interrompue, formée de cellules non étoilées, dense et dure. Inflorescence pseudolatérale, en anthèle très composée, dépassée par la bractée inférieure qui semble continuer la tige, ou égalant celle-ci, ou plus longue qu'elle, pourvue d'une 2^e bractée piquante plus courte. Fleurs ordinairement verdâtres, 3-4 mm long., solitaires ou fasciculées par 2-3, très nombreuses. Tépales fermes, scarieux-hyalins sur les bords, les externes lancéolés, aigus, un peu plus longs, les internes un peu plus

courts, ± obtus, plus largement scarieux. Etamines 6, parfois 3 par avortement des 3 internes, un peu < tépales ; anthères linéaires 2-3 fois aussi longues que leur filet. Style assez allongé, pourpre, à 3 stigmates dressés. Capsule égalant le péricarpe ou le dépassant peu, olivâtre, ové ou elliptique ± trigone, obtuse ou subaiguë, mucronée, peu luisante. Graines 0,75-1,2 mm long., oblongues-fusiformes ou obliquement obovées, brun rouillé, prolongées au sommet en queue hyaline pouvant égaler 1/2 du corps de la graine, atténuées à la base en pédicelle hyalin, un peu striées longitudinalement à un fort grossissement, parfois subréticulées. $n = 20$. Floraison : mai-août.

A. Capsule subobtusé égalant le péricarpe, 3-4 mm. long. Tiges ≤ 1 m ≤ 3 mm diam. Anthères 2 fois aussi longues que leur filet :

var. **typicus** Fiori, Fl. Anal. Ital. p. 230 (1923), ampl. Maire et Weill. (incl. var. *rigidus*).

B. Bractée inférieure un peu plus courte que l'inflorescence, l'égalant ou la dépassant :

f. **normalis** Maire et Weiller, n. nom. — Forme typique.

BB. Bractée inférieure longuement dépassée par l'inflorescence très allongée et ± lâche :

f. **rigidus** (Desf.) Maire et Weiller. — *J. rigidus* Desf., l. c. — *J. m.* v. *laxiflorus* Sennen, Pl. Esp. n° 7722, nom. nudum.

AA. Capsule allongée subconique, progressivement atténuée au sommet, c. 5 mm long. Tiges atteignant 2 m long. et 6 mm diam. Anthères 3 fois aussi longues que leur filet :

var. **arabicus** Asch. et Buchen. in Boiss., Fl. Or. 5, p. 354 (1882).

Marais saumâtres du littoral, des plaines et des montagnes, plus rare dans les marais d'eau douce, monte jusque vers 2.200 m.



FIG. 713. — *Juncus maritimus* : Port du var. *typicus*. Détails du var. *arabicus* : A, Capsule et péricarpe ; B, Tépales avec Etamines ; C, Capsule mure ; D, Diagramme ; E, Graine mure.

Var. *typicus* commun : Cyr. Tr. T. C. A. O. M. Sahara central. Sahara occidental.

F. *rigidus* çà et là avec la forme typique dans toute son aire.

Var. *arabicus*. — T. Zaghouan ! (KRALIK). — C. Lac Oubeira (M.). — Sahara central : Silet ! CHUDEAU) ; Mouydir à Tadjmout (M.) ; Tadmayt à Ain-Gettara ! (JOLY).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale. Egypte. Afrique australe. Atlantides. Amérique du Nord (Coney Island et Bermudes). - Brésil. Australie, Tasmanie et Nouvelle Zélande.

Var. *arabicus* : Egypte. Palestine. Iran.

Observations. — BATTANDIER a récolté à l'embouchure de l'oued Réghaïa à l'Est d'Alger des spécimens à fleurs vivipares.

Subgen. *Septati* Buchen. (1890).

Herbes \approx , rarement ①. Inflorescence en anthèle de glomérules capituliformes, \pm composée. Tiges ordinairement feuillées. Feuilles à limbe cylindrique ou \pm comprimé latéralement, à lacunes le rendant uni ou pluritubuleux, interrompues par des cloisons qui rendent la feuille noueuse extérieurement sur le sec. Capsule ordinairement uniloculaire, rarement incomplètement ou complètement triloculaire. Graines petites, rarement pourvues d'une queue.

Ser. *Annui*

583. **J. pygmaeus** Rich. in Thuill., Fl. Paris, p. 178 (1799) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 270 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 89, et Fl. Syn. p. 339 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 113 ; M. C. 2844. — ①. Herbe glabre. Tiges 1-12 cm, \pm fasciculées, dressées ou ascendantes, filiformes, lisses, vertes ou d'un rouge pourpre \pm intense inférieurement, portant une feuille au-dessous du milieu. Feuilles à limbe 0,3-0,5 mm diam., vert ou rougeâtre, sétacé, souvent comprimé latéralement, un peu canaliculé à la base sur la face supérieure ; gaine à oreillettes scarieuses, longues, aiguës. Feuilles plus courtes que la tige, parfois l'égalant ou un peu plus longues. Inflorescence terminale, formée de 1-14 glomérules disposés en ombelle ou en anthèle. Glomérules subsessiles ou pédonculés ; bractée inférieure foliacée, longue ; bractées supérieures courtes, scarieuses. Fleurs 3-8 mm long., vertes ou rougeâtres, étroitement coniques ou subcylindriques, serrées, s'écartant à la fin, s'ouvrant un peu le matin, fermées ensuite. Tépalés linéaires-lancéolés,

égaux, progressivement atténués, subobtus, rarement aigus, obscurément 3-nerviés, étroitement marginés-scarieux. Etamines 6, parfois 3-5 par avortement, n'atteignant pas le milieu du périanthe ; anthères ovées ou oblongues = $1/2-1/3$ du filet filiforme. Style à peu près nul ;

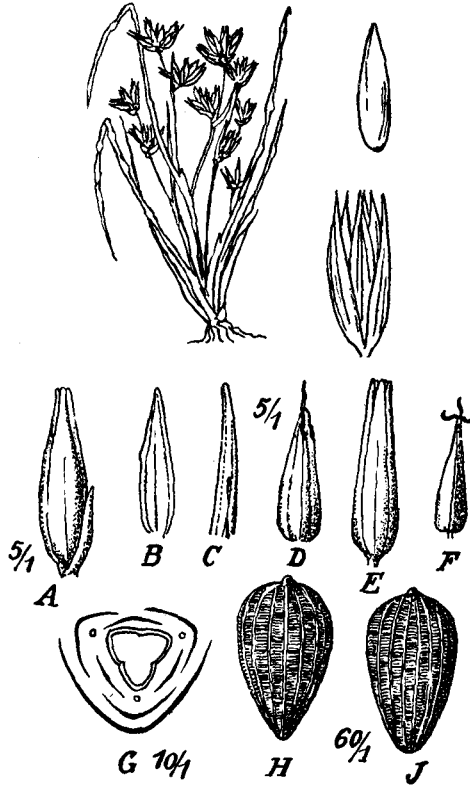


FIG. 714. — *Juncus pygmaeus* : A, Fleur cleistogame ; B, Tépale interne ; C, Tépale externe ; D, Pistil ; E, Fleur cleistogame avec fruit ; F, Fruit mur ; G, Diagramme ; H, J, Graines mures.

stigmates étalés ou étalés-dressés. Capsule c. $2/3$ du périanthe, fauvâtre, étroitement oblongue-trigone ou obclaviforme, luisante, à peine mucronée, uniloculaire. Graines 0,3-0,35 mm long., très brièvement apiculées, brun rouillé à brun marron, oblongues subfusiformes ou obovées, striées-côtelées longitudinalement, finement striées transversalement. Floraison : avril-juin.

A. Glomérules ± hémisphériques, 1-14, ordinairement à 2-5 fleurs. Fleurs 3-6 mm long. :

var. *genuinus* Briq., Fl. Cors. p. 259 (1910), sub
J. mutabili Lamk.

Sables humides en hiver, dayas, bords des eaux douces dans les plaines et les montagnes jusque vers 2.200 m, dans les régions bien arrosées, plus rarement dans les régions semi-arides. — Cyr. Dayas près de Barce (M. et WE). — C. La Calle ! (LEFRANC) ; Tobeika (LETOURNEUX) ; Senhadja ; Constantine au Djebel Ouach (M.). — A. Maison-Carrée !, Cheragas ; Daya de Chaiba (DUVAL-JOUVE) ; Bouzarré ! (TRABUT) ; Castiglione ! (CLAUSON). — O. Oran, dayas (BALANSA). — M. Assez fréquent dans le Nord et l'Ouest ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

Observations. — 1^o Nous avons conservé le nom de *J. pygmaeus* Rich. in Thuill. (1799) au lieu d'adopter, comme l'ont fait BRIQUET, L. C. et BRITTON et RENDLE le nom plus ancien de *J. mutabilis* Lamk (1789), Encycl. 3, p. 270. En effet ce dernier nom est un nom mort-né ; comme il englobe avec le *J. pygmaeus* les *J. capitatus* Weig. (1772) et *J. bulbosus* L. (1753), c'est ce dernier nom qui aurait été valable pour l'espèce collective.

2^o Nous n'avons vu de l'Afrique du Nord aucun spécimen bien caractérisé du var. *bicephalus* (Viv.) Buchen., Pflanzenreich, 25, p. 165.

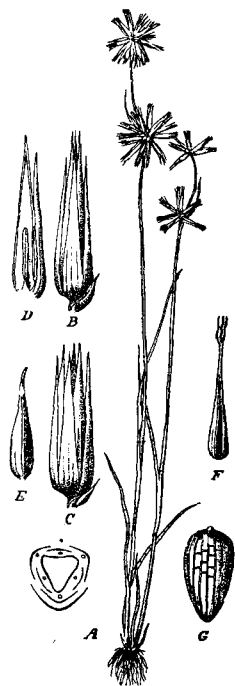


Fig. 715. — *Juncus tingitanus* : Port et détails : A, Diagramme ; B, C, Fleur contenant un fruit mur ; D, Tépales et Etamines ; E, Fruit mur ; F, Pistil ; G, Graine mure.

584. *J. tingitanus* Maire et Weiller, n. nom. — *J. fasciculatus* Schousb. in E. Mey., Syn. Junc. p. 28 (1822) ; Coss. et Dur., Expl. Ss. Alg. p. 271 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 89 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 114 ; Buchen., Pflanzenreich, 25, p. 165 ; non Schrank, Baier. Fl. 1, p. 616 (1789). — *J. acuminatus* Salzm., Pl. Tingit. exs. fasc. 3, et in Kunth, Enum. 3, p. 330 (1841) ; non Michx., Fl. Bor. Amer. 1, p. 192 (1803). — ①. Herbe glabre, verte ou ± rougeâtre à la base, très semblable au *J. pygmaeus* comme port. Tiges ± fasciculées, 5-20 cm, dressées, simples ou ramifiées inférieurement, lisses, portant une feuille caulinaire ordinairement au-dessous du milieu. Gaines à longues oreil-

lettres scarieuses aiguës ; limbe linéaire un peu canaliculé sur la face supérieure, septé et obscurément noueux. Inflorescence ordinairement plus longue que la bractée inférieure foliacée, formée de 2-5 glomérules en anthèle simple, \pm espacés ; bractées supérieures courtes, scarieuses. Fleurs vertes ou rougeâtres, 5-15 dans chaque glomérule, divariquées, subcylindriques, 6-9 mm long. Tépales inégaux, les internes un peu plus longs, tous linéaires, longuement subulés, nettement 3-nerviés, très étroitement marginés-scarieux. Etamines 6, égalant à peu près $1/3$ du périanthe ; anthères linéaires 3-4 fois aussi longues que leur filet. Ovaire oblong subconique et \pm trigone, atténué au sommet en un style long (un peu $>$ ovaire), à 3 stigmates longs, \pm saillants à l'anthèse, dressés. Capsule obclavée subtrigone $<$ périanthe, progressivement atténuée en long bec au sommet, uniloculaire. Graines obovées pyriformes, brun marron, c. 0,4 mm long., à peine apiculées, striées en long, et plus légèrement en travers. Floraison : avril-juillet.

Dépressions sablonneuses inondées l'hiver. — M. Collines gréseuses de la péninsule tingitane ! (SCHOUSBOE).

Aire géographique. — Espagne méridionale.

Ser. *Pcrennes*

585. *J. subnodulosus* Schrank, Baier. Fl. 1, p. 616 (1789) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 952. — *J. obtusiflorus* Ehrh., Calam., et Beitr. 6, p. 82 (1791) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 265 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 83, et Fl. Syn. p. 338 ; L. et M., n° 171 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 112. — φ . Herbe glabre, verte. Rhizome horizontal, long, épais (jusqu'à 9 mm diam.), à entrenœuds ordinairement courts. Tiges 0,4-1 m long., 1,5-3 mm diam., dressées, cylindriques, lisses, à moëlle continue, à

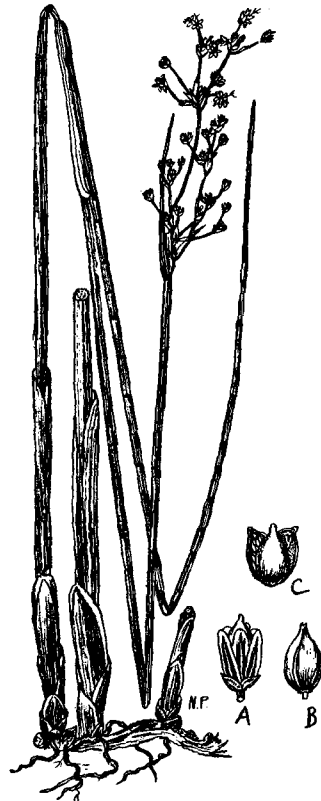


FIG. 716. — *Juncus subnodulosus* : A, Capsule et périanthe ; B, Capsule mure ; C, Capsule ouverte.

la fin arachnoïde (à cellules non étoilées), entourées à la base de gaines squamiformes, jaunes ou brunâtres, un peu luisantes, \pm lâchement apprimées, arrondies et \pm mucronées au sommet, la supérieure pouvant atteindre 10 cm long. Feuilles caulinaires 1-2, longuement engainantes ; gaines pourvues à la gorge de 2 oreillettes \pm allongées, arrondies au sommet ; limbe cylindrique, septé noueux, pluritubulé < tige. Inflorescence terminale, dépassant la bractée inférieure foliacée, en anthère très composée, diffuse, à rameaux primaires dressés, à rameaux secondaires étalés, puis divariqués et même réfractés à maturité ; fleurs en glomérules 4-12-flores, petits (3-5 mm diam.), hémisphériques. Fleur 2-2,5 mm long., pâle, verdâtre ou \pm rougeâtre. Tépales subégaux, oblongs, obtus, largement marginés-scarieux, connivents. Etamines 6 un peu < tépales ; anthère linéaire = filet. Style allongé. Capsule brun marron, dépassant peu le périanthe ovée trigone, atténuée et brièvement rostrée au sommet, triloculaire. Graines 0,4-0,5 mm long., obovées-pyriformes, brunes, très brièvement apiculées, réticulées. Floraison : mai-août.

Prairies marécageuses, bords des ruisselets des plaines et des montagnes, jusque vers 2.500 m. — A. Maison-Carrée (DUVAL-JOUBE) ; Mitidja ! (JAMIN) ; Koléa !, Castiglione ! (CLAUSON). — M. Montagnes du Rif ; Moyen Atlas à Bekrit ! (J.) ; Grand Atlas : Mont Aouljdid (M.) ; Tizi-n-Tichka (L. et M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale.

586. **J. punctorius** L. fil., Suppl. Pl. p. 208 (1781) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 83, et Fl. Syn. p. 338 ; M. C. 331 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 112, 952 ; Maire, Sahara central, p. 413. — γ . Herbe glabre, vert foncé. Rhizome horizontal à entrenœuds courts, épais (5-10 mm diam.). Tiges cylindriques, dressées, lisses, 0,8-1,20 m long., 2,5-4 mm diam., à moëlle continue, à la fin parfois évanescence, formée de cellules non étoilées ; base de la tige entourée de gaines squamiformes assez lâchement apprimées, jaunes, un peu luisantes, la supérieure atteignant 10 cm et plus, toutes arrondies au sommet, mutiques ou la supérieure mucronée ou aristée par un limbe rudimentaire. Feuille caulinaire unique, insérée vers le milieu de la tige ou au-dessus, dépassant ordinairement l'inflorescence ; gaine à oreillettes obtuses ; limbe septé-noureux, pluritubulé, \pm piquant au sommet, cylindrique, épais (c. 4 mm). Inflorescence terminale (paraissant parfois \pm pseudolatérale lorsque elle est courte et à bractée inférieure longue), pouvant at-

teindre et dépasser 20 cm long., en anthèle très composée, à rameaux \pm divariqués, même les inférieurs, portant des glomérules de fleurs très nombreux. Bractée inférieure foliacée, piquante, paraissant continuer la tige, ordinairement bien $<$ inflorescence. Glomérules fauves ou bruns, à 10-30 fleurs, globuleux et compacts, 6-9 mm diam. Fleurs 2,5-3 mm long. ; tépales subégaux, brun rouillé à brun marron, avec une marge étroite scarieuse hyaline, étroitement lancéolés, les externes concaves intérieurement, aigus et \pm mucronés, les internes plans, aigus ou subaigus. Etamines 6 = c. $\frac{2}{3}$ périanthe ; anthères linéaires un peu $<$ filet. Style allongé. Capsule oblongue ou ovée-trigone, fauve ou brun marron, luisante, dépassant un peu le périanthe, 3-loculaire. Graines brunes, ellipsoïdales ou subobovées, finement réticulées, un peu apiculées et brun foncé au sommet, $0,4-0,45 \times 0,23-0,25$ mm. Floraison: juin-août.

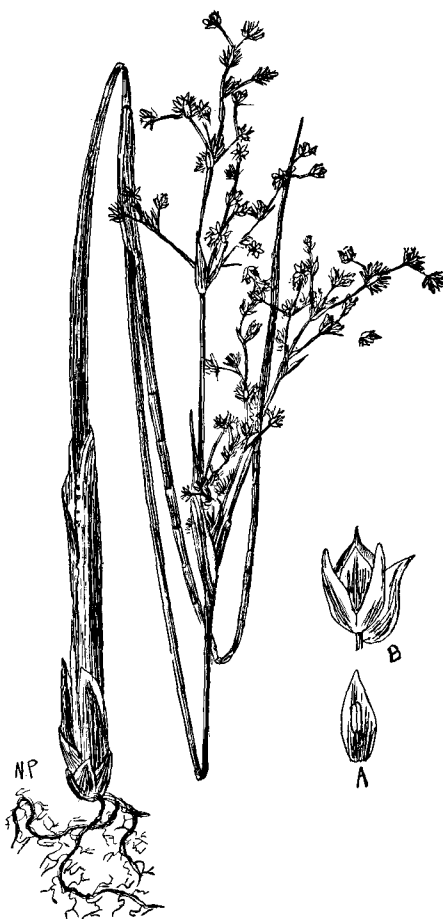


FIG. 717. — *Juncus punctorius*: A, Tépale et Etamine; B, Capsule avec périanthe et bractée.

A. Capsule ovée trigone, à faces nettement concaves, atténuée au sommet en un bec assez long (oblongue-trigone à sommet peu atténué très brièvement apiculé dans le type) :

var. **mauritanicus** (Trabut) Buchen. et Trabut in Buchen., Monogr. p. 278 (1890). — *J. mauritanicus* Trabut, B. Soc. Bot. France, 35, p. 395 (1887); B. et T., Pl. d'Algérie, n° 294. — *J. obtusiflorus* Ehrh. var. *latifolius* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1927, n° 112.

Marais, bords des lacs d'eau douce et légèrement saumâtre dans les montagnes, jusque vers 2.200 m. — C. Batna (BALANSA, n° 789). — O. Ain-el-Hadjar ! (B. et T.) ; Atlas saharien : Oued Ouaren près Aflou ! (CLARY) ; Mont Mzi ! (B. et T.). — M. Rif à Badou ! (F.-Q.) ; Moyen Atlas (M.) ; Grand Atlas : lac de Ouiouane (M.) ; vallée du Senoual ! (FAUREL), etc. ; Grant Atlas : Mont Anremer (L. et M.) ; Midelt. (M. et WE.). — Sahara central : Fezzan, oasis de Serdeles (CORTI).

Aire géographique. — Le type (var. *Schimperi* (Hochst.) Buchen.) : Afrique australe. Ethiopie. Arabie pétrée et Iran.

Var. *mauritanicus* endémique.

587. **J. heterophyllus** Dufour, Ann. Sc. Nat. 5, p. 88 (1825) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 264 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 86, et Fl. Syn. p. 338 ; B. et B., Cat. Tun. p. 423 ; M. C. 1152 ; J. et M., Cat.

Maroc, p. 113, 953. — \neq . Herbe glabre, verte ou \pm glaucescente dans les parties émergées. Tiges rampantes sur la vase ou flottantes, à partie supérieure dressée et émergée, rameuses, radicales aux nœuds ; racines fasciculées, les unes filiformes, les autres portant un tubercule fusiforme. Partie émergée de la tige cylindrique, lisse sur le vif, à moëlle continue, formée de cellules non étoilées. Feuilles dimorphes ; les inférieures submergées, disparaissant souvent de bonne heure, filiformes, molles, souvent très longues, vertes, peu ou pas noueuses ; les supérieures émergées, dressées, beaucoup plus grosses (3-6 mm diam.), cylindriques, raides, dressés, 10-20 cm long., atteignant souvent le sommet de l'inflorescence, nettement septées et fortement noueuses ; gaine à oreillettes scarieuses obtuses, \pm allongées. Inflorescence terminale, dressée,

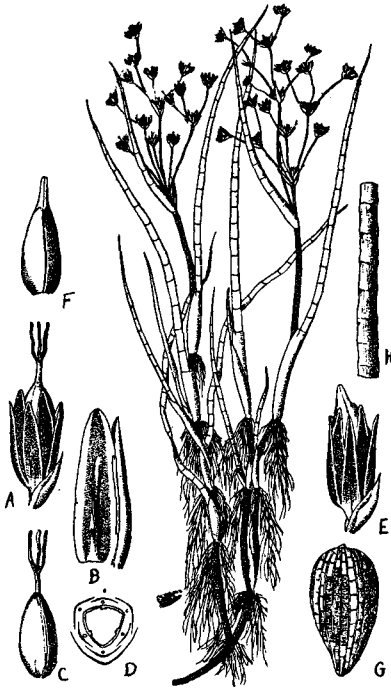


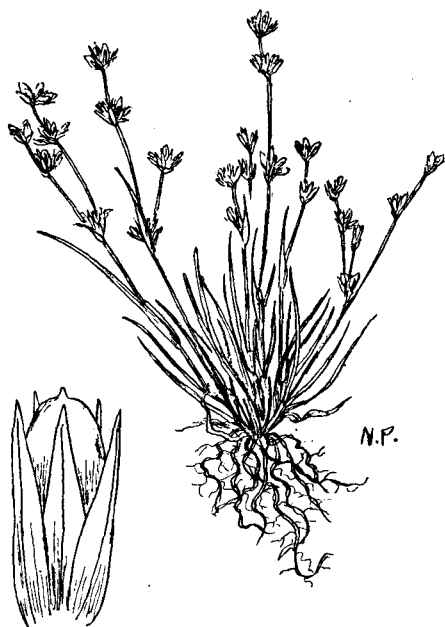
FIG. 718. — *Juncus heterophyllus* : A, Fleur à l'anthèse ; B, Deux tépales avec les étamines ; C, Pistil ; D, Diagramme ; E, Fleur avec fruit mur et bractée ; F, Fruit mur ; G, Graine mûre ; H, Fraction de feuille.

en anthèle \pm composée, à bractée inférieure foliacée $<$ anthèle ou l'égalant et même parfois la dépassant un peu ; rameaux de l'inflorescence ordinairement allongés, de sorte que l'anthèle est lâche. Glomérules 4-15, formés chacun de 2-6 fleurs brun roux, grandes (5-6 mm). Tépales inégaux, lancéolés, les externes plus courts, souvent mucronés, subaigus, les internes plus longs, acuminés, très aigus, tous à marges assez largement scarieuses hyalines. Etamines 6 = c. $\frac{2}{3}$ du périanthe ; anthères linéaires, 2-3 fois aussi longues que leur filet élargi à la base. Style long, dépassant le périanthe, à 3 stigmates dressés. Capsule luisante, rousse, 6-7 mm long., dépassant un peu le périanthe, ovée-trigone, assez brusquement atténuée en un long bec exserte formé par le style induré, uniloculaire. Graines obovées-pyriformes, 0,5-0,6 \times 0,3-0,4 mm, brun marron, arrondies ou subtronquées à peine apiculées au sommet, striées-côtelées en long, finement striées transversalement. Floraison : avril-août.

Marais, mares, ruisselets, eaux acides stagnantes ou à cours lent dans les terrains siliceux des régions bien arrosées. — T. Assez fréquent en Kroumirie. C. Commun dans les environs de La Calle ; Senhadja ; Collo ; Djidjelli. — A. Akfadou. — M. Péninsule tingitane ; montagnes gréseuses du Rif ; Monts des Zaïan.

Aire géographique. — Europe austro-occidentale.

588. **J. bulbosus** L., Sp. p. 327 (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 113, 953 ; non L., Sp. ed. 2, p. 466 (1762) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 272. — *J. supinus* Moench, Enum. Pl. Hass. 1, p. 167, tab. 5 (1777) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 263 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 87, et Fl. Syn. p. 338 ; B. et B., Cat. Tun. p. 423. — \approx , fleurissant souvent la première année. Herbe glabre, verte ou \pm rougeâtre. Tiges grêles, rameuses, cylindriques, flottantes ou émergées et dressées, ordinairement rampantes à la base et radieantes aux nœuds, souvent renflées-tubéreuses à la base, 10-40 cm long. ; racines filiformes non tubérisées. Feuilles inférieures réduites à des gaines, les suivantes et les caulinaires peu nombreuses (1-2) à limbe cylindrique, grêle, capillaire bitubuleux dans les basales, un peu plus épais, 2-pluritubuleux et \pm septé noueux dans les caulinaires, légèrement canaliculé sur la face supérieure vers la base ; gaines à oreillettes longues membraneuses, obtuses. Inflorescence terminale, dressée, simple et ombelliforme, ou en anthèle \pm composée, lâche, irrégulière, à rameaux les uns étalés, les autres dressés ; bractée inférieure \pm foliacée bien $<$ inflorescence ; glomérules

FIG. 719. — *Juncus bulbosus*.

ordinairement 2-6-flores, rarement 7-15-flores. Fleurs brun roux, 3-4 mm long., souvent vivipares. Tépales subégaux ou les externes un peu plus longs, tous à marge scarieuse hyaline assez large, les externes lancéolés, carénés, naviculaires, aigus, 1-nerviés, les internes plans, oblongs, obtus, distinctement 3-nerviés. Etamines 3, oppositépales, rarement 6, égalant $2/3$ - $3/4$ du périanthe; anthère oblongue-linéaire égalant à peu près le filet filiforme. Style assez court, à partie persistante ordinairement courte. Capsule dépassant peu le périanthe, brune, mate, ovée ou oblongue trigone, \pm obtuse ou aiguë, \pm longuement mucronée, uniloculaire.

Graines brun clair ou rousses, brun noir aux 2 bouts, obovées à obovées-oblongues, un peu apiculées, striées longitudinalement et transversalement, $0,5-0,575 \times 0,24-0,27$ mm. $n^{\circ}=20$. Floraison: mai-juillet.

Plante très variable suivant les conditions du milieu, tantôt flottante ou submergée avec l'inflorescence seule émergée, tantôt dressée sur le sol humide, à tiges tubéreuses à la base ou non, etc.

A. Etamines 3, à anthères longues égalant leur filet. Capsule \pm atténuée au sommet. Tépales internes obtus :

var. *eu-supinus* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 461 (1904). — Type de l'espèce.

AA. Etamines 6, à anthères courtes, égalant environ la moitié du filet. Capsule égalant le périanthe :

var. *Kochii* (Schulz) Syme, Journ. of Bot. 9, p. 271 (1871). — *J. Kochii* Schulz, Pollichia, 13, p. 32 (1855).

B. Capsule plus allongée :

f. *maroccanus* Font-Quer, Cavanillesia, 6, p. 57 (1934), pro var.

Marais et lieux humides, mares et lacs d'eau douce acide ou neutre, dans les terrains siliceux des plaines et des montagnes des régions bien arrosées. — T. Assez fréquent en Kroumirie. — C. Fréquent dans les environs de La Calle, dans la plaine des Senhadja. — M. Montagnes gréseuses du Rif ; Mont Outka ; péninsule tingitane.

Var. *Kochii* f. *maroccanus*. — M. Mont Sougna (F.-Q.), dans une Sphagnaie.

Aire géographique. — Europe. Madère. Açores. Terre-Neuve.

589. **J. valvatus** Link in Schrad., Journ. Bot. 2, p. 316 (1799) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 269 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 85, et Fl. Syn. p. 338 ; B. et B., Cat. Tun. p. 424.

— *J. echinuloides* Brot., Fl. lusit. 1, p. 518 (1804). — α . Herbe glabre verte. Rhizome court, cespiteux ou un peu rampant, horizontal ou oblique. Tiges \pm densément fasciculées, dressées, \pm raides, cylindriques, lisses, 10-50 cm long., c. 2 mm diam., à moëlle continue, fistuleuse, formée de cellules non étoilées. Feuilles basales inférieures réduites à des gaines brunes ou noirâtres peu nombreuses ; les suivantes et les 2-4 caulinaires à limbe cylindrique, subcomprimé $<$ tige, fistuleux, septé noueux, non piquant ; gaine lâchement apprimée, ou même écartée supérieurement, à oreillettes membraneuses, longues, obtuses ou subaiguës. Inflorescence terminale, formée de 1-5 glomérules subsessiles fasciculés en un pseudocapitule, ou parfois l'un d'eux \pm longuement pédonculé ; bractée inférieure foliacée égalant ou dépassant l'inflorescence. Glomérules multiflores subsphériques. Fleurs c. 4,5 mm long., verdâtres ou brunâtres. Tépales subégaux, ou les externes un peu plus longs, les externes 1-nerviés, carénés, les internes plans, obscurément 3-nerviés, tous linéaires, longuement atténués subulés, presque spinescents, non ou à peine marginés-scarieux. Etamines 3-6, = $2/3$ du périclype ; anthères oblongues à oblongues-linéaires ; filet filiforme 1,5-2 fois aussi long que l'anthère. Style court à 3 longs stigmates dressés. Capsule oblongue triquètre, contractée ou \pm atténuée en bec au sommet



FIG. 720. — *Juncus valvatus* : A, Capsule et périclype ; B, Graine.

luisante, jaune brun, un peu plus courte que le périanthe ou l'égalant et même le dépassant. Graines ellipsoïdales subobovées, jaune brun, brun foncé au sommet et à la base, légèrement apiculées au sommet, finement réticulées à un fort grossissement, $0,3-0,5 \times 0,25$ mm. Floraison : mai-juillet.

A. Etamines 6, rarement 3, capsule < périanthe, contractée en bec court (étamines 3, capsule atténuée en long bec et dépassant le périanthe dans le type, var. *echinuloïdes* Coss.) :

var. *caricinus* Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 269 (1867). — *J. caricinus* Dur., ibidem, tab. 43, fig. 1.

Bords des eaux douces, prairies humides des montagnes calcaires et siliceuses, jusque vers 2.000 m. — T. Entre Souk-el-Djemaa et Maktar (LETOURNEUX). — C. Constantine ! (DURIEU) ; Guelma ! (PERROT) ; Monts Babors ! ; Aurès ! (COSSON) ; Monts Dréat (TRABUT). — A. Djurdjura ! ; Atlas de Blida !, Médéa !, Aumale !, Ouarensenis !, Ben Chicao ! ; Bellefontaine !, etc. (COSSON, TRABUT, etc.).

Aire géographique. — Le type (var. *echinuloïdes* (Brot.) Coss.) : Portugal. Var. *caricinus* endémique.



FIG. 721. — *Juncus fallax*.

× *J. fallax* Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 86 (1895), et Fl. Syn. p. 338. — *J. striatus* Schousb. var. *macrocephalus* Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 269 (1867). — *J. Fontanesii* × *valvatus* var. *caricinus* Buchen., Pflanzenr. 25, p. 192 (1906). — ♀. Herbe glabre verte. Rhizome oblique ou horizontal, court. Tiges dressées, fasciculées, 30-60 cm long., c. 2,5 mm diam., lisses, à moëlle continue, formée de cellules non étoilées. Feuilles basales réduites à des gaines mates ou peu luisantes, brunâtres pâles, les supérieures allongées, les caulinaires inférieures parfois réduites à une gaine pouvant atteindre 9 cm, pourvue d'un limbe rudimentaire, les caulinaires supérieures semblables à celles de *J. valvatus*, mais à limbe plus nettement noueux,

toutes < tige (inflorescence comprise). Inflorescence terminale, constituée par une anthèle de pseudocapitules dont chacun est constitué par plusieurs glomérules fasciculés ; pseudocapitules 2-10 ; bractée inférieure foliacée bien < anthèle. Fleurs verdâtres à brunâtres, c. 4 mm long. Tépales subégaux, les externes carénés 1-nerviés, acuminés un peu excurvés au sommet, les internes plans, 3-nerviés, très aigus. Etamines 6 = $1/2$ - $2/3$ périanthe ; filet \geq anthère oblongue-linéaire. Style court à 3 longs stigmates dressés. Capsule oblongue-lancéolée trigone, progressivement atténuée en long bec atteignant presque la longueur du périanthe, uniloculaire, à graines ordinairement avortées. Pollen abortif. Floraison : mai-juillet.

Prairies humides des montagnes, entre les parents, rare. — C. Constantine au Djebel Ouach ! (TRABUT) et au Mansoura (COSSON) ; Aurès à Sgag ! ; Aïn Abessa ! (TRABUT). — A. Dra-el-Mizan ! (COSSON).

Observations. — Cette plante diffère du *J. valvatus* principalement par ses pseudocapitules 2-10 en anthèle lâche, par les fleurs un peu plus courtes, les tépales un peu plus larges, non subulés subspinescents, par la capsule atténuée, non contractée ; du *J. Fontanesii* par la souche non stolonifère, par les glomérules multiflores fasciculés en pseudocapitules peu nombreux, par la capsule incluse, par les étamines plus longues à filet \geq anthère.

590. **J. Fontanesii** J. Gay in Laharpe, Mon. Jonc. p. 130 (1827) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 84, et Fl. Syn. p. 338 ; B. et B., Cat. Tun. p. 424 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 113, 953 ; M. C. 332. — *J. articulatus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 313 (1798) ; non L., Sp. p. 327 (1753). — *J. repens* Req. in Guérin, Font. Vaucluse, ed. 2, p. 253 (1813) ; non Michx., Fl. Bor. Amer. 1, p. 191 (1803). — *J. lagenarius* J. Gay in Laharpe, Mon. Jonc. p. 130 (1827) (planta capsulis morbidis). — *J. striatus* Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 268 (1867) ; non Schousb. in E. Mey., Junc. p. 27 (1822). — *J. pyramidatus* Laharpe, Mon. Jonc. p. 128 (1827). — *J. Duvalii* Loret, Rev. Sc. Sc. Nat. 4, p. 56 (1875) ; B. et T., Fl. d'Alger, p. 139 (1884). — φ . Herbe glabre, verte. Souche courte, fibreuse, émettant des tiges dressées solitaires ou \pm fasciculées et de longs stolons rampants, pouvant atteindre 2 m, radicans aux nœuds où ils donnent de nouvelles tiges dressées et de nouveaux stolons. Tiges dressées 10-50 cm long., lisses, cylindriques, 1-2 mm diam., émettant souvent des rameaux stériles axillaires, à moëlle continue formée de cellules non étoilées. Feuilles basales et caulinaires inférieures réduites à des gaines brunâtres mates, les caulinaires supérieures 2-4 à limbe cylin-

drique ou légèrement comprimé, nettement septé noueux, atteignant l'inflorescence ou plus court. Inflorescence terminale dressée ou à rameaux en partie \pm étalés ; glomérules 6-20-flores, hémisphériques ou subglobuleux, disposés en anthèle \pm composée, pâles ou brun \pm foncé. Bractée inférieure foliacée $<$ anthèle ; bractées florales ovales, hyalines, 3-nerviées, aiguës, atteignant à peu près le milieu du périanthe. Fleurs 3-4 mm long. Tépales subégaux ou un peu inégaux, les

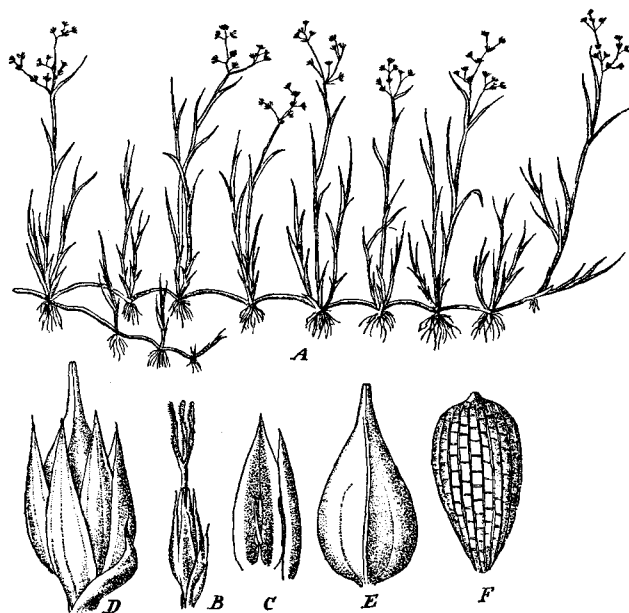


FIG. 722. — *Juncus Fontanesii* : A, Port ; B, Fleur à l'anthèse avec sa bractée ; C, Deux tépales avec les étamines ; D, Périanthe avec bractée et capsule mure ; E, Capsule à maturité ; F, Graine mure.

externes lancéolés, obscurément 3-nerviés, un peu carénés, les internes plans, ordinairement un peu plus longs, lancéolés, nettement 3-nerviés, tous à marge scariée hyaline étroite, acuminés très aigus. Etamines 6 atteignant environ la moitié du périanthe ; anthères oblongues-linéaires, 2-3 fois aussi longues que leur filet. Style \pm allongé, à 3 stigmates dressés. Capsule fauve, c. 4-4,5 mm, dépassant le périanthe, fauve, luisante, oblongue ou ovée-lancéolée, atténuée en long bec, uniloculaire. Graines ellipsoïdales-fusiformes, fauves, à apicule très court brun noir, réticulées à un fort grossissement, 0,5-0,6 \times 0,3 mm. Floraison : mai-août.

A. Fleurs 4 mm long. ; tépales à marge scarieuse étroite, atténués en un long mucron. Capsule non ventrue. Style assez long :

ssp. **eu-Fontanesii** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 113 (1931).

B. Glomérules souvent hémisphériques, 8-10 mm diam. Capsule progressivement atténuée en bec ± exserte :

var. **typicus** Buchen., Pflanzenreich, 25, p. 192 (1906). — Type de l'espèce.

AA. Fleurs plus petites, 2,5-3 mm long. ; tépales à marge scarieuse large, les externes peu aigus, les internes subobtus, tous brièvement mucronés ; capsule ventrue contractée en bec long. Style court :

ssp. **brachyanthus** Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 86 (1895), et Fl. Syn. p. 338.

C. Fleurs c. 3 mm, pâles ; inflorescence multicapitée :

var. **eu-brachyanthus** Maire et Weiller, n. nom. — J. F. ssp. *brachyanthus* Trabut, sensu stricto.

CC. Fleurs 2,5-3 mm, à périanthe noir pourpre, au moins au sommet ; inflorescence à glomérules ordinairement très petits (5-8 mm diam.), peu nombreux (1-6). Plante basse, à stolons souvent souterrains, formant ordinairement un gazon dense :

var. **melanocephalus** Trabut in J. et M., Pl. Marocc. nov. n° 1 (1923) ; M. C. 332 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 113, 953.

Bords des eaux douces, ruisselets, dayas, lacs, pozzines, dans les plaines et les montagnes jusque vers 3.500 m, très commun dans les régions bien arrosées et semi-arides sur tous les terrains.

Var. *typicus*. — Cyr. Ain Mara (PAMP.). — T. Commun depuis le Nord jusqu'à Gafsa. — Alg. Très commun dans le Tell, les Hauts Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Très commun depuis le Nord jusqu'à l'Anti-Atlas.

Ssp. *brachyanthus* var. *eu-brachyanthus*. — O. Bords de la Mekerra à Bedeau ! (TRABUT). — M. Taourirt, Oued Za ! (DUCELLIER).

Var. *melanocephalus*. — M. Commun dans les montagnes : Beni-Snassen ; Rif ; Moyen Atlas ; Grand Atlas dans les pozzines et au bord des rivières jusque dans les plaines adjacentes ; Anti-Atlas au Siroua.

Aire géographique. — Ssp. *eu-Fontanesii* : Région méditerranéenne jusqu'à l'Iran. Egypte. Ethiopie. Kenia. Ssp. *brachyanthus* endémique.

Observations. — Certaines formes du var. *typicus* à gros glomérules globuleux passent au var. *pyramidatus* (Laharpe) Buchen., plante d'Orient qui se rattache au ssp. *eu-Fontanesii*, mais s'en séparent cependant par leur capsule atténuée et non contractée en bec.

Le var. *melanocephalus* est une race très remarquable, spéciale aux montagnes marocaines, qui paraît au premier abord très distincte du *J. Fontanesii* par son mode de végétation en gazons denses, avec des stolons courts souterrains, par son inflorescence très appauvrie, ordinairement réduite à une anthèle simple de glomérules peu nombreux, pauciflores, petits, noirs. Le mode de végétation change lorsque la plante descend sur les grèves des torrents ; elle développe alors les longs stolons rampants et radicants du type, tout en gardant ses autres caractères. Des formes réduites à glomérules \pm noirs s'observent parfois dans les montagnes d'Algérie (Aurès), mais elles ont les caractères du var. *typicus*.

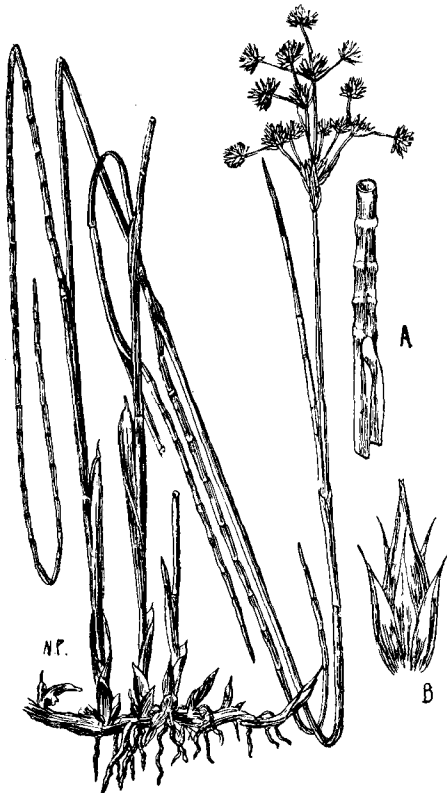


FIG. 723. — *Juncus acutiflorus* : A, Base d'une feuille ; B, Capsule mure et périlanthe.

591. **J. acutiflorus** Ehrh., Calam. n° 66, et Beitr. 6, p. 83 (1791) ; M. C. 1725 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 952. — *J. sylvaticus* Roth, Tent. Fl. Germ. 2, p. 405 (1789), et auct. plur. ; non Reich., Fl. Moen.-Franc. 2, p. 181 (1772). — ♀. Herbe glabre, verte. Rhizome allongé, horizontal. Tiges 30-90 cm, dressées, un peu comprimées inférieurement feuillées, entourées à la base de gaines fauves, un peu luisantes, \pm mucronées. Feuilles caulinaires à gaines longues munies à la gorge de 2 oreillettes membraneuses obtuses ; limbe ne dépassant pas l'inflorescence, cylindrique ou un peu comprimé, nettement septé-noueux, 1-2 mm diam. Inflorescence terminale, dépassant la bractée inférieure folia-

cée, en anthèle très composée, lâche ou \pm condensée, à rameaux primaires dressés, les supérieurs \pm étalés et même divariqués. Glomérules petits, c. 5 mm diam., subhémisphériques, 3-12-flores. Fleurs brunes, rarement pâles verdâtres, c. 3 mm long. Tépales externes lancéolés, cuspidés, les internes plus longs, plus largement lancéolés, longuement cuspidés, tous souvent un peu récurvés au sommet, obscurément 3-nerviés à la base, 1-nerviés au sommet. Etamines 6, égalant $1/2$ - $2/3$ des tépales ; anthères linéaires $>$ filet. Capsule brun rouillé à brun marron, luisante, ovée-trigone progressivement atténuée en long bec, c. 3,5 mm long., dépassant fortement le périanthe, uniloculaire. Graines obovées pyriformes, 0,45-0,65 \times 0,3 mm, brun rouillé, très finement réticulées à un fort grossissement (1). Floraison : juin-juillet.

Prairies humides, bords des ruisselets des montagnes gréseuses bien arrosées, très rare. — M. Rif : Souk-et-Tleta de Ketama !, 1.400-1.600 m (S. et MA.).

Aire géographique. — Europe.

Observations. — La plante marocaine appartient au type de l'espèce : var. *typicus* (Willk.) Maire et Weiller in M., C. 1725 (1934) = *J. silvaticus* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 1, p. 185 (1861) = *J. a.* var. *microcephalus* Husnot, Jonc. p. 14 (1908).

592. **J. striatus** Schousb. in E. Mey., Syn. Junc. p. 27 (1822) ; Duval-Jouve, Rev. Sc. Nat. p. 117, tab. 5, fig. 4, 5, 6, tab. 6, fig. 17-22 (1872) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 85, tab. 2, et Fl. Syn. p. 338 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 112 ; non Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 268 (1867). — φ . Herbe glabre, verte. Rhizome horizontal, épais, 3-5 mm diam., à entrenœuds \pm courts. Tiges dressées, peu serrées, cylindriques, 30-70 cm long., 2-4 mm diam., fortement striée-côtelée, à côtes souvent \pm scabres, entourées à la base de 1-2 gaines sans limbes, brun \pm foncé, mates, feuillées au-dessus. Feuilles caulinaires 2-3 $<$ tige ; gaine longue, fortement striée-côtelée et \pm scabre, lâche, portant à la gorge 2 oreillettes membraneuses obtuses \pm allongées ; limbe nettement septé noueux, strié et \pm scabre. Inflorescence terminale, dépassant la bractée inférieure foliacée et dressée, formée de glomérules réunis en anthèle \pm composée, lâche, à rameaux dressés, les supérieurs parfois \pm étalés. Glomérules 8-20-flores, hémisphériques ou subglobuleux,

(1) Nos spécimens marocains ayant été égarés, la description ci-dessus a été rédigée d'après des spécimens d'Europe.

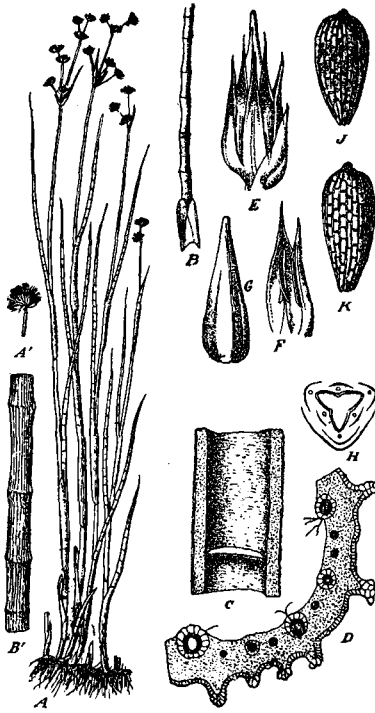


FIG. 724. — *Juncus striatus*: A, Port; A', Glomérule; B, Base d'une feuille; B', Fragment de feuille; C, Section longitudinale de feuille; D, Partie d'une coupe transversale de feuille; E, Capsule mure et périanthe; F, Deux tépales avec les étamines; G, Capsule mure; H, Diagramme; J, K, graines mures.

7-10 mm diam. Fleurs brunes, c. 4 mm long., à bractée membraneuse longuement acuminée, souvent même aristée. Tépales un peu inégaux, les externes un peu plus courts, \pm carénés, obscurément 3-nerviés à la base, très aigus et longuement mucronés subaristés, les internes plans plus nettement 3-nerviés, très aigus et subaristés, tous verts à la base et brun pourpre au sommet. Étamines 6 = $2/3-3/4$ du périanthe, à anthères linéaires, 1,5-2 fois aussi longues que leur filet aplati. Style très court à 3 stigmates dressés. Capsule uniloculaire ovée-trigone, acuminée en un long bec qui dépasse un peu le périanthe, brun rouillé, luisante. Graines 0,5-0,55 \times 0,25 mm, oblongues-obovées, arrondies et très brièvement apiculées au sommet, brièvement atténuées à la base, brun rouillé clair, finement réticulées à un fort grossissement, Floraison : mai-juillet.

Dayas, lieux humides, bords des ruisseaux d'eau douce, depuis les collines littorales jusque dans les basses montagnes, en terrain siliceux et calcaire. — A. Castiglione ! (CLAUSON) ; Sersou ! (TRABUT). — O. Aïn-el-Hadjar !, Doualia ! (TRABUT) ; Monts de Tlemcen ! (POMEL). — M. Assez commun dans la péninsule tingitane, dans l'Ouest, plus rare dans le Centre et le Moyen Atlas.

Aire géographique. — Europe méridionale.

593. **J. anceps** Laharpe, Mon. Junc. p. 126 (1827) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 84, et Fl. Syn. p. 338 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 952. — *J. sylvaticus* Reich. var. *anceps* (Laharpe) Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 266 (1867) ; B. et B., Cat. Tun. p. 424. — φ . Herbe glabre, verte.

Rhizome long, horizontal, assez épais (3-4,5 mm), à entrenœuds ± courts. Tiges dressées, 20-80 cm long., 1-2,5 mm diam., très comprimées surtout dans la partie inférieure où elles ont ordinairement une ou deux marges aiguës, lisses, faiblement striées sur le sec. Feuilles basales réduites à des gaines brunes et mates. Feuilles caulinaires 2-3, plus courtes que la tige; gaines lâches, portant à la gorge deux oreillettes membraneuses courtes, arrondies; limbe comprimé latéralement, strié et un peu papilleux, fistuleux et septé noueux. Inflorescence terminale dressée > bractée inférieure foliacée, formée de glomérules 3-8-flores, petits (3-5 mm diam.) disposés en anthèle ± composée, lâche ou ± contractée, à rameaux dressés; glomérules ± hémisphériques, brun marron à brun bistre. Fleurs petites, 2-2,5 mm long. Tépales subégaux, lancéolés, les externes à marge scarieuse étroite, carénés, obscurément 3-nerviés à la base, aigus, ± mucronés; les internes obscurément 3-nerviés, plans, ± obtus, à marge scarieuse assez large. Etamines 6, un peu plus courtes que les tépales; anthères linéaires, égalant 1,5-2 fois leur filet. Style assez allongé à 3 stigmates dressés, Capsule oblongue trigone, à angles aigus, dépassant le périanthe, assez brusquement atténuée en bec court, uniloculaire, brun marron, luisante. Graines oblongues ou subfusiformes, c. 0,5-0,6 × 0,25 mm, jaune brun avec un apicule très court brun noir, striées longitudinalement avec des stries transversales plus fines. Floraison: mai-août.



FIG. 725. — *Juncus anceps*: A, Fleur avec sa bractée; B, Capsule; C, Tépale et Etamine; D, Feuille (coupe transversale).

A. Tige très comprimée à la base, subcylindrique au sommet; gaines

foliaires comprimées carénées, limbe comprimé latéralement. Anthèle à ramules plus longs que les glomérules :

var. *genuinus* Buchen., Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1, p. 493 (1883).

AA. Tige peu comprimée et à la base seulement ; gaines peu comprimées, à peine carénées ; limbes peu comprimés. Anthèle plus composée, ± dense, à ramules égalant ou dépassant peu les glomérules. n = 20 :

var. *atricapillus* (Drejer) Buchen., l. c., p. 493 (1883). — *J. atricapillus* Drejer, Kroyer's Tidsskrift, 2, p. 182 (1838).

Lieux humides, marais d'eau douce dans les plaines et les montagnes siliceuses des régions bien arrosées. — T. Assez fréquent en Kroumirie. — C. Assez commun dans le Tell. — A. Maison-Carrée! (DUVAL JOUVE); La Réghaïa! (TRABUT). — M. Rif, monts des Ketama (S. et MA.).

Var. *atricapillus*. — C. La Calle (M.). — A. Blida! (CLAUSON).

Aire géographique. — Europe occidentale.

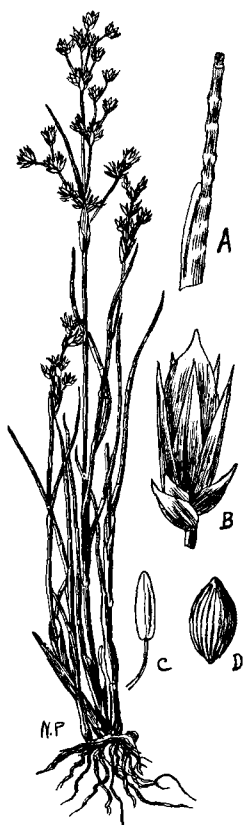


FIG. 726. — *Juncus articulatus* : A, Base d'une feuille ; B, Capsule, péricarpe et bractée ; C, Etamine ; D, Graine mure.

594. *J. articulatus* L., Sp. p. 327 (1753) ; M., C. 924 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 112, 952. — *J. lampocarpus* Ehrh., Calam. n° 126 (1791), nom. nudum ; Mey., Syn. Junc. p. 23 (1822) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 267 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 84, et Fl. Syn. p. 338 ; B. et B., Cat. Tun. p. 424 ; Maire, Sahara central, p. 73. — ♀. Herbe glabre, verte. Rhizome horizontal ou oblique, ordinairement court, assez épais (3-4 mm), à entrenœuds très courts. Tiges 10-70 cm long., lisses, dressées ou ascendantes, cylindriques ou un peu comprimées. Feuilles inférieures réduites à des gaines brunes, mates ; feuilles caulinaires 2-3 < tige ; gaines ± apprimées, à oreillettes allongées obtuses ; limbe cylindrique ou un peu comprimé, fistuleux, septé noueux, lisse. Inflorescence terminale

dépassant la bractée inférieure foliacée, formée de glomérules 4-12-flores \pm hémisphériques disposés en anthèle \pm composée, lâche, à rameaux primaires dressés, à rameaux secondaires étalés-dressés. Fleurs ordinairement brunes, c. 3,5 mm. Tépales subégaux, lancéolés, les externes très étroitement marginés-scarieux, carénés, aigus, \pm mucronés, obscurément 3-nerviés ; les internes largement marginés-scarieux, nettement 3-nerviés, plans, \pm obtus. Etamines 6, égalant $1/2$ - $2/3$ des tépales ; anthères oblongues à oblongues-linéaires, égalant leur filet capillaire ou à peine plus longues. Style court à 3 longs stigmates dressés. Capsule dépassant un peu le périanthe, ovée-trigone, luisante, brun rouillé à brun marron, à angles aigus, \pm brusquement contractée au sommet en bec court, uniloculaire. Graines 0,35-0,5 mm long., oblongues subfusiformes ou \pm obovées, apiculées, brun rouillé à apicule brun noir, finement côtelées longitudinalement et striées transversalement. $n = 30$. Floraison : mai-août. Espèce polymorphe.

A. Glomérules petits (5-8 mm), 4-10-flores. Fleurs petites, 2,5-3,5 mm long.

B. Capsule brusquement contractée en bec court.

C. Plante élevée à fleurs pâles ou brunes, à feuilles \pm épaisses. Inflorescence très composée, à nombreux glomérules ; capsule brune.

D. Capsule dépassant nettement le périanthe ; tépales internes largement marginés-scarieux non mucronés :

var. *genuinus* (P. Cout.) Briq., Prodr. Fl. Cors. p. 265 (1910). — *J. lamprocarpus* var. *genuinus* P. Cout., B. Soc. Brot. 8, p. 109 (1890). — *J. l. f. pauciflorus* Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 84 (1895) ; non Sonder, Fl. Hamb. p. 193 (1851) ut var.

DD. Capsule ne dépassant pas le périanthe, très brusquement contractée ; tépales internes plus étroitement scarieux, mucronés :

var. *brachycarpus* Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 84, ut forma.

CC. Plante basse (10-25 cm) à port de *J. alpinus* Vill. Feuilles minces. Fleurs noir pourpre, anthèle appauvrie, à glomérules peu nombreux ; capsule presque noire :

var. *nigritellus* (Don.) Maire in M. C. 924 (1931).

BB. Capsule progressivement acuminée longuement exserte. Tépales externes très aigus, les internes mucronés. Passe au *J. acutiflorus* Ehrh. :

var. *cuspidatus* Brenner, Bot. Centr. 40, p. 374 (1889), sub *J. lampocarpus*. — *J. lampocarpus* ssp. *Clausonis* Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 84 (1895).

AA. Glomérules gros (10-15 mm diam.), 8-25-flores, peu nombreux (2-5). Fleurs 3,5-4,5 mm long. :

var. *macrocarpus* (Döll) Briq., Prodr. Fl. Cors. p. 265 (1910). — *J. lamprocarpus* var. *macrocarpus* Döll, Rhein. Fl. p. 179 (1843). — *J. macrocephalus* Viv., Fl. Cors. Diagn. p. 5 (1824). — *J. l.* var. *macrocephalus* (Viv.) Parl., Fl. Ital. 2, p. 340 (1852).

Marais d'eau douce, bords des ruisseaux et des lacs, lieux humides des plaines et des montagnes.

Var. *genuinus*. — T. çà et là dans le Nord. — Alg. Assez commun dans le Tell, rare dans l'Atlas Saharien : Aïn Sefra ! (TRABUT). — M. Assez commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre, le Moyen Atlas et le Grand Atlas.

Var. *brachycarpus*. — A. Cherchell ! (TRABUT).

Var. *nigritellus*. — M. Grand Atlas, Mont Gedrouz ! vers 2.000 m (BRAUN-BLANQUET) ; Rif à Tizi Ifri ! (S. et MA.).

Var. *cuspidatus*. — A. Maison-Carrée ! (DURIEU) ; Bouzaréa ! (BATTANDIER) ; La Réghaïa (M.) ; Brazza ! (TRABUT) ; Aïn Taya ! (B. et T.). — O. Daya ! (Clary). — M. Rif. Monts des Ketama ! (F.-Q.). — Sahara central : Hoggar à Tazerouk (M.).

Var. *macrocarpus*. — Algérie (TRABUT).

Aire géographique. — Europe. Asie. Afrique australe. Atlantides. Amérique du Nord et Nouvelle-Zélande (naturalisé).

× *J. rusguniensis* Trabut mss. — *J. articulatus* L. × *Fontanesii* Gay. — *J. Fontanesii* × *lampocarpus* Buchen., Pflanzenreich, 25, p. 192 (1906). — ♀. Herbe glabre et verte. Diffère du *J. Fontanesii* par l'absence de stolons, par les glomérules ordinairement plus petits et les fleurs moins longues ; par les tépales plus larges, moins longuement acuminés. Diffère du *J. articulatus* L. par les tépales tous acu-

minés aigus et les anthères bien $>$ filet. Capsule ne dépassant pas le périanthe, atténuée au sommet, à graines avortées. Pollen avorté. Floraison : mai-août.

Entre les parents. — A. Marais de Fort de l'Eau ! (TRABUT).

Subgen. *Graminifolii* BUCHEN. (1890).

Fleurs sans bractéoles. Herbes ① ou ʒ. Inflorescence en glomérule ordinairement unique capituliforme. Feuilles à limbe plan ou canaliculé. Etamines 3-6. Capsule 1-3-loculaire. Graines apiculées ou mucronées.

Ser. *Annui*

595. *J. capitatus* Weig., Obs. Bot. p. 28, tab. 2, fig. 5 (1772) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 271 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 89, et Fl. Syn. p. 339 ; B. et B., Cat. Tun. p. 424 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 114, 953. — ①. Herbe glabre, verte ou rougeâtre, à racines fibreuses. Tiges fasciculées, rarement solitaires, dressées, filiformes, 3-12 cm, lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles \leq tiges ; gaines larges, subplanes, à marge scarieuse hyaline, atténuées au sommet, non auriculées ; limbe très étroitement linéaire, canaliculé, non septé. Glomérule ordinairement solitaire, parfois 2-3 glomérules ; bractée inférieure foliacée dépassant l'inflorescence, dressée, 2^e bractée souvent foliacée, dépassant \pm le glomérule. Glomérules ordinairement 3-8-flores, 5-9 mm diam. Bractées la plupart terminées par une pointe verte, les supérieures seules entièrement scarieuses, mucronées. Fleurs c. 3,5 mm long. ; ordinairement cleistogames. Tépales très inégaux, largement lancéolés ; les externes acuminés subulés, carénés, 1-nerviés, à carène et acumen verts, du reste scarieux-hyalins ; les internes bien plus courts (c. 2/3 des externes), plans, entièrement scarieux-hyalins, \pm aigus ou subobtus mucronés, 1-nerviés. Etamines 3, oppositisépales = c. 1/2 des tépales externes ; anthères oblongues ; filets filiformes environ 2 fois aussi longs que leur anthère. Style court à 3 longs stigmates réfléchis. Capsule égalant à peu près la moitié du périanthe, ovée-subglobuleuse, subtrigone, triloculaire, brun roux, brièvement mucronée. Graines c. 0,3 \times 0,15 mm, ellipsoïdales ou obovées, jaune brunâtre, obscurément striées en long, et très finement striées en travers à un fort grossissement. Floraison : avril-juillet.

A. Glomérules pluriflores, solitaires ou 2-3 ± distants :

var. *typicus* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 489 (1904). —
Type de l'espèce.

Bords des dayas, pâturages sablonneux sur les points où l'eau séjourne un peu l'hiver, depuis le littoral jusque vers 2.100 m. — Cyr.

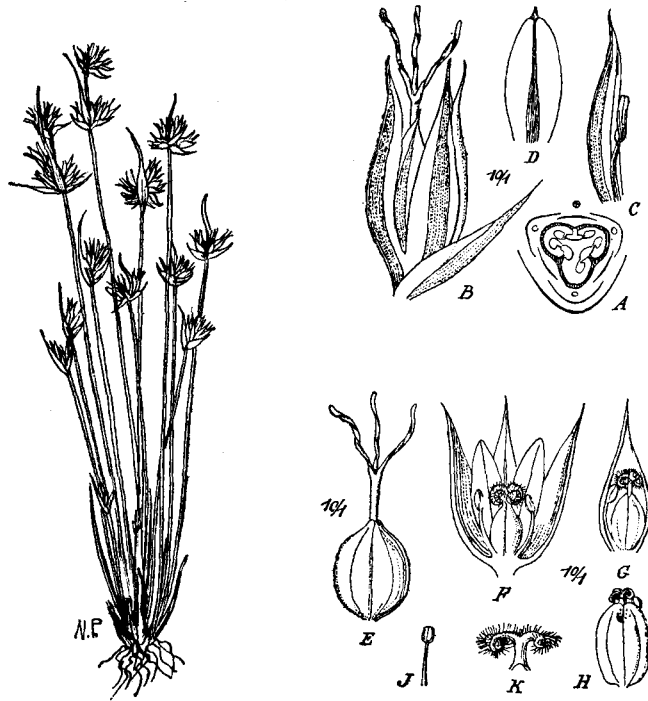


FIG. 727. — *Juncus capitatus* : A, Diagramme ; B, Fleur et sa bractée ; C, Tépale externe et Etamine ; D, Tépale interne ; E, Capsule ; F, Coupe de fleur chasmogame ; G, Coupe de fleur cleistogame ; H, Capsule de fleur cleistogame ; J, Etamine ; K, Style et stigmate.

Dans une daya près de Barce (SANDWITH et SIMPSON). — T. Kroumirie et presque île du Cap Bon, çà et là. — Alg. Assez commun dans le Tell. — M. Assez commun dans le Nord, le Centre et l'Ouest jusqu'au Sous ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

Aire géographique. — Europe. Ethiopie. Mont Cameroun. Atlantides. Terre-Neuve. Naturalisé en Australie.

Observations. — En dehors des fleurs normales, cleistogames, décrites ci-dessus, on trouve rarement des fleurs chasmogames, à anthères

linéaires à peine plus courtes que leur filet, à style allongé (mais < ovaire), à stigmates dressés plus longs.

LUZULA D. C. in LAMK. et D. C. (1805), *nomen conservandum*
= **JUNCOIDES** ADANS. (1763).

Herbes ♀, rarement ♂ (*L. purpurea* Masson). Tiges feuillées. Feuilles à gaine tubuleuse non fendue, non auriculée, à limbe graminiforme ± cilié sur les marges, plan ou ± canaliculé. Inflorescence terminale. Fleurs protogynes, bractéolées. Tépalés glumacés souvent ± dentés sur les marges, ordinairement subégaux. Etamines 6, rarement 3 oppositisépales. Ovaire uniloculaire à 3 carpelles ; 3 stigmates ; ovules 3 insérés sur le fond de l'ovaire. Capsule loculicide à 3 valves. Graines 3, jamais scobiformes, souvent pourvues d'un appendice blanchâtre au sommet ou à la base ; embryon petit, droit, intraire à la base d'un albumen farineux. Espèce type : *L. nivea* (L.) D. C.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Fleurs solitaires et distantes en anthèle corymbiforme. Graines pourvues d'un appendice apical très développé 596. *L. Forsteri* (Sm.) D. C.
Fleurs glomérulées formant une anthèle lâche ou serrée, ou un épi composé 2
2. Glomérules formant un épi ± lobulé ou interrompu 599. *L. spicata* (L.) D. C.
Glomérules en anthèle lâche 3
3. Tépalés 6-7 mm long. Graines non appendiculées 598. *L. nodulosa* (Chaub. et Bory) E. Mey.
Tépalés 2-3 mm long. Graines pourvues d'un petit appendice. 4
4. Anthèle à glomérules brun marron, densément agglomérés. Graines à appendice basal conique 600. *L. campestris* (L.) D. C.
Anthèle très composée, lâche à glomérules pâles, rougeâtres. Graines à appendice apical très petit : 597. *L. atlantica* Br.-Bl.

Subgen. **Pterodes** GRISEB. (1845).

Herbes ♀. Feuilles calleuses au sommet. Inflorescence simple ou composée, ± ombelliforme ou corymbiforme, à fleurs solitaires.

Graines pourvues d'un appendice apical en forme de crête très développé.

596. *L. Forsteri* (Sm.) D. C., Syn. Pl. Fl.-Gall. p. 150 (1806) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 255 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 78, et



FIG. 728. — *Luzula forsteri* : A, Fleur ; B, Capsule, péricarpe et bractée ; C, Capsule ; D, Graine (après immersion dans l'eau).

Fl. Syn. p. 337 ; B. et B., Cat. Tun. p. 421 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 115. — *Juncus Forsteri* Sm., Fl. Brit. 3, p. 1395 (1804). — ♀. Herbe verte. Souche cespiteuse. Tiges 20-40 cm, dressées, grêles. Feuilles basales inférieures réduites à la gaine, les suivantes foliacées ; gaines rouge pourpre, striées, glabres, un peu luisantes ; limbe bien < tige, plan, linéaire, 1,5-5 mm larg., portant sur les marges de longs poils blancs soyeux nombreux vers la base, rares vers le sommet. Feuilles caulinaires plus courtes, engageantes. Inflorescence en anthèle lâche composée, dressée ou ± nutante, à rameaux dressés ou étalés-dressés.

Bractée inférieure foliacée < inflorescence. Bractées supérieures et bractéoles scarieuses, ovales-lancéolées, acuminées \pm aristées < fleur. Fleurs solitaires, espacées, 4 mm long., brun marron. Tépales égaux ou les internes à peine plus longs, largement marginés-scarieux, lancéolés, aigus, mucronés ou subaristés, 3-nerviés. Etamines 6 < périanthe ; anthères linéaires, jaunâtres > filet cylindrique. Style cylindrique égalant l'ovaire, exsert, à 3 stigmates longs et dressés. Capsule fauve, luisante, égalant à peu près le périanthe ou le dépassant légèrement, ovée trigone, aiguë, mucronée. Graines grosses, 2-2,5 mm long., ovées ou obovées, parfois subglobuleuses, brun marron, très finement réticulées, un peu brillantes, portant au sommet un appendice jaunâtre en forme de crête obtuse (c. 0,75 mm long.). Floraison : janvier-mai.

Forêts et broussailles depuis les plaines jusque vers 1.800 m, dans les régions bien arrosées, surtout sur les terrains siliceux. — T. Assez commun en Kroumirie. C. A. Commun dans le Tell. — M. Assez commun dans le Nord et le Moyen Atlas.

Aire géographique. — Europe occidentale et méridionale. Asie occidentale jusque'à la Transcaucasie. Canaries.

Subgen. *Anthelaea* GRISEB. (1845).

Herbe φ , très rarement ① (*L. purpurea* Masson). Feuilles aiguës et même parfois subulées au sommet. Inflorescence très composée en anthèle souvent corymbiforme. Fleurs solitaires ou \pm fasciculées. Graines brièvement apiculées au sommet, ordinairement fixées à leur base par des fibrilles très fines.

597. *L. atlantica* Br.-Bl., Beibl. 153, Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, 73, p. 347 (1928) ; L. et M., n° 169 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 115, 953. — *L. spadicea* Lit. et Maire in L. et M., n° 37 (1924) ; non (All.) D. C. (1805). — *L. graeca* Jah., Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 4, p. 111 (1923) ; non (Bory et Chaubard) Kunth (1841). — φ . Herbe verte. Souche cespiteuse. Tiges dressées, 15-40 cm, grêles, 0,5-1 mm diam., \pm flasques, glabres, striées. Feuilles basales toutes pourvues d'un limbe, sauf les écailles des bourgeons qui donneront les innovations. Gaines \pm membraneuses, ciliées à la gorge, du reste glabres et blanchâtres ; limbe linéaire, plan, très mince, flasque, 4-6 mm larg., atteignant 16 cm long. < tige, longuement atténué aigu, presque

subulé au sommet, glabre ou portant quelques rares cils longs et blancs sur les marges. Feuilles caulinaires plus courtes, ne dépassant pas 9 cm long. Anthèle \pm composée, lâche, ordinairement plus longue que la bractée inférieure foliacée, 2,5-5 cm long., à rameaux filiformes



FIG. 729. — *Luzula atlantica* : A, Capsule et périanthe ; B, Graines.

les uns dressés, les autres étalés. Bractées raméales scarieuses blanchâtres, luisantes, engainantes, linéaires-lancéolées, \pm aristées ; bractées florales et bractéoles ovales-lancéolées, aristulées $<$ fleur, 1,75-2 \times 0,5 mm. Fleurs en glomérules 2-7-flores, 4-5 mm diam. Tépales un peu inégaux, uninerviés, c. 2-3 \times 0,5 mm, scarieux ; les externes

lancéolés, acuminés, aristulés, blanchâtres ou \pm teintés de fauve incarnat sur le dos, à aristule fauve ou brune ; les internes un peu plus courts, lancéolés, mucronés à mucron court, entièrement blanchâtres. Etamines 6, égalant environ les $2/3$ du périanthe ; anthères très petites, oblongues, 0,37-0,43 mm ; filets filiformes 2-3 fois aussi longs que leur anthère. Capsule pourpre ou brun pourpre, luisante, ovée trigone, c. $2 \times 1,5$ mm. Graines ellipsoïdales arrondies, 0,8-1 \times 0,8 mm, fauve-orangé, brillantes, très lisses, très brièvement et très obtusément appendiculées au sommet. Floraison : mai-juin.

Forêts et fissures ombreuses des rochers des moyennes montagnes siliceuses, de 1.500 à 2.800 m. — M. Grand Atlas : Glaoua au Mont Gedrouz ! (BRAUN-BLANQUET) ; Reraya (J., L. et M.) ; Ourika (M.) ; Anti-Atlas au Mont Kest (M. et Wl.).

Aire géographique. — Endémique.

Subgen. **Gymnodes** GRISEB. (1845).

Herbes φ . Feuilles calleuses-obtuses ou aiguës au sommet. Inflorescence en anthère composée, parfois condensée, capituliforme ou spiciforme. Graines \pm distinctement appendiculées à la base, parfois fixées par des fibrilles très fines.

598. **L. nodulosa** (Bory et Chaub.) E. Mey., Linnæa, 22, p. 410 (1849) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 115, 953 ; M. C. 1151 ; E. et M., n° 234. — *L. graeca* (Bory et Chaub.) Kunth, Enum. 3, p. 310 (1841) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 257 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 79, et Fl. Syn. p. 337. — *Juncus nodulosus* Bory et Chaub., Exp. Morée, 3, p. 105 (1832). — *J. graecus* Bory et Chaub., Fl. Pélop. p. 23, tab. 12, fig. 1 (1838). — φ . Herbe verte \pm cespiteuse. Rhizome tantôt court, tubériforme, tantôt allongé noueux ou moniliforme, couvert d'un revêtement fibreux dense provenant des bases des feuilles mortes, oblique ou presque horizontal, rameux, atteignant 7-8 mm d'épaisseur. Tiges florifères (ordinairement accompagnées d'innovations stériles) dressées, 20-70 cm long., 1-2 mm diam., glabres, striées, feuillées. Feuilles à gaines très longuement et abondamment ciliées à la gorge, du reste glabres, striées, mates ; limbe plan, pouvant atteindre 15 cm \times 5 mm dans les feuilles basales, plus court dans les feuilles caulinaires, densément et longuement velues-ciliées sur les marges, à la fin souvent \pm glabrescentes, progressivement atténuées au sommet calleux \pm obtus

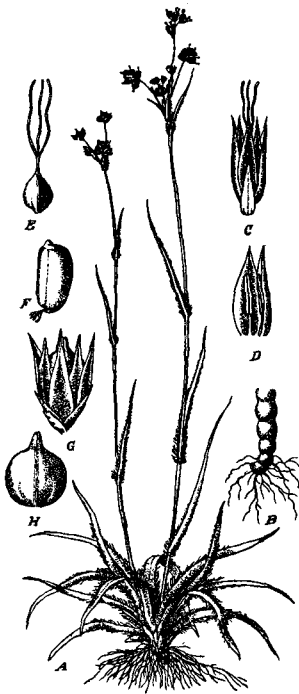


FIG. 730. — *Luzula nodulosa*: A, Port ; B, Rhizome moniliforme ; C, Fleur à l'anthèse avec sa bractée ; D, Deux tépales avec les étamines ; E, Capsule et style ; F, Graine mure ; G, Capsule avec péricarpe et bractée ; H, Capsule mure.

Inflorescence terminale à 2-14 glomérules en anthèle corymbiforme, les uns sessiles, les autres pédonculés à pédoncules \pm longs et grêles, dressés. Bractée inférieure foliacée $<$ inflorescence ; bractées raméales scarieuses, linéaires-lancéolées, brunes à la base, longuement aristées, à marges ciliées ; bractées florales et bractéoles ovales-lancéolées, scarieuses, blanchâtres, \pm ciliées sur les marges $<$ fleurs. Glomérules 2-6-flores, peu nombreux (2-7, rarement 7-14), solitaires, rarement géminés. Fleurs 5-7 mm long., brun marron clair ou foncé. Tépales subégaux, lancéolés, 1-nerviés, à marges scarieuses blanchâtres, acuminés-cuspidés au sommet, dépassant \pm la capsule ; les externes carénés ; les internes plans. Etamines 6, égalant environ $1/2$ - $2/3$ du péricarpe ; anthères linéaires, jaunâtres, 2-4 fois aussi longues que leur filet. Style exsert, allongé \leq ovaire, à 3 stigmates très longs, dressés. Capsule subglobuleuse trigone, \pm acuminée au sommet, brun marron \pm foncé, luisante. Graines 1,5-2 \times 1,2-1,5 mm, gris brun, brièvement ellipsoïdales subobovées, tronquées au sommet non ou à peine apiculé, fixées à

la base par des fibrilles très fines. Floraison : avril-juillet.

A. Fleurs 5 mm long. ; filets staminaux c. 1 mm, anthères 1-2,5 mm ; bractées florales peu ciliées ; style $<$ ovaire :

var. *graeca* (Bory et Chaubard) Maire in M. C. 1151 (1931). — Type de l'espèce.

AA. Fleurs 6-7 mm long., filets staminaux c. 0,5-0,8 mm ; anthères 3-3,5 mm ; bractées florales longuement ciliées ; feuilles ordinairement plus larges (atteignant 6 mm larg.) ; style = ovaire :

var. *mauretana* Maire et Trabut in M. C. 1151 (1931).

Forêts des montagnes dans les régions bien arrosées, de 1.000 à 2.000 m.

Var. *graeca*. — C. Commun dans les montagnes du Tell ; Mont Dréat ! (TRABUT), Bou Taleb (M.), Nechar ! (OLIVIER et REBOUD) ; Monts du Bellezma (M.). — A. Commun dans les montagnes du Tell.

Var. *mauretana*. — O. Monts de Tlemcen ! (TRABUT). — M. Assez commun dans les montagnes du Rif et dans le Moyen Atlas.

Aire géographique. — Grèce. Asie-Mineure.

599. **L. spicata** (L.) D. C., Fl. Franç. 3, p. 161 (1805) ; M. C. 39 ; L. et M., n° 168 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 115. — *Juncus spicatus* L., Sp. p. 330 (1753). — ♀. Herbe verte. Rhizome cespiteux, court, vêtu de fibres provenant des anciennes feuilles. Tige florifère accompagnée de nombreuses innovations stériles, dressée, 2-30 cm, glabre, ± striée, feuillée. Feuilles basales à limbe 4-6 cm × 1-3 mm, ± plan à la base du reste canaliculé, atténué progressivement au sommet calleux, obtusiuscule ou subaigu, à marges portant vers la base de longs cils blancs ± abondants ; gaines glabres, striées, longuement et abondamment ciliées à la gorge. Feuilles caulinaires plus courtes, à gaine et limbe souvent sans cils. Inflorescence terminale, formée de glomérules disposés en épi ou en panicule spiciforme, dense, ± lobulée, ou parfois ± interrompue, nutante, oblongue, 1,5-2 cm long. (chez nous). Bractées inférieures foliacées << inflorescence. Glomérules souvent ± allongés, spiculiformes. Bractées florales (souvent > fleurs) et bractéoles scarieuses, ovales-lancéolées, acuminées ± aristulées, ± ciliées sur les marges. Fleurs brunes ou brun noir, c. 2,5 mm long. Tépales subégaux,

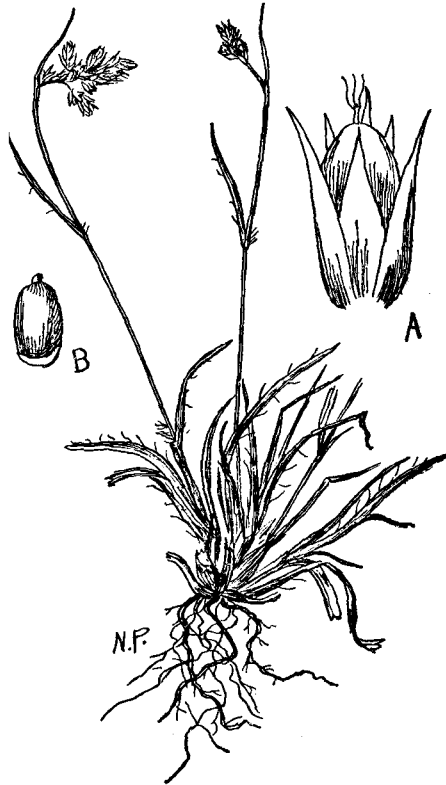


FIG. 731. — *Luzula spicata* : A, Capsule et périanthe ; B, Graine.

lancéolés, bruns à marge scariose blanchâtre, ± aigus et mucronés ou aristulés, souvent denticulés sous le sommet, les externes carénés, 1-nerviés, les internes plans, obscurément 3-nerviés. Étamines 6, égalant 1/2 du périanthe ou un peu plus courtes ; anthères jaunâtres, oblongues ou linéaires-oblongues, un peu plus courtes ou un peu plus longues que le filet. Style très court à 3 longs stigmates. Capsule égalant ou dépassant légèrement le périanthe, subglobuleuse-trigone, brun noir ou noire, luisante, ± aiguë et très brièvement mucronée au sommet. Graines brunes, c. 1,25 mm long., ellipsoïdales ou obovées, lisses, brun marron, à sommet gris à peine mamelonné, à peine appendiculées à la base. Floraison : juin-août.

Nardaies des hautes montagnes siliceuses, de 2.800 à 3.500 m. — M. Grand Atlas : pozzines du Massif du Toubkal, Reraya, Ourika (M.), Tifenout, Goundafa (L.) ; Mont Aouljdid (L. et M.).

Aire géographique. — Zone arctique ; hautes montagnes de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord.

Observations. — La plante du Grand Atlas appartient au var. *typica* Buchen., Englers Bot. Jahrb. 7, p. 174 (1885), type de l'espèce, et se présente le plus souvent sous des formes naines se rapportant ± au f. *italica* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 517 (1904), ou demi-naines se rapportant ± au f. *compacta* E. Mey., Syn. Luzul. p. 19 (1823), ut var

600. **L. campestris** (L.) D. C., Fl. Fr. 3, p. 161 (1805) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 257 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 79, et Fl. Syn. p. 337 ; B. et B., Cat. Tun. p. 422 ; E. et M., n° 235 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 116, 953. — *Juncus campestris* L., Sp. p. 329 (pro parte). — %. Herbe verte. Souche cespiteuse ou émettant des stolons courts. Tiges dressées, 10-50 cm, glabres, lisses, feuillées. Feuilles à gaine striée, longuement et abondamment ciliée à la gorge, du reste glabre ; limbe linéaire, pouvant atteindre 20-25 cm long. dans les innovations, 2-7 mm larg., plan, longuement cilié sur les marges, à la fin glabrescent, atténué au sommet calleux obtusiuscule ou ± aigu. Inflorescence terminale dressée, formée de glomérules en anthèle ± composée, lâche ou contractée ; glomérules ordinairement 5-10-flores, sessiles ou à pédoncules dressés ou arqués. Bractée inférieure foliacée < inflorescence ; bractées florales scarioles, ± ciliées sur les marges. Fleurs brunes, 2-4 mm long. ; tépales ± inégaux, lancéolés, 1-nerviés ; les externes carénés, acuminés-aristulés ; les internes un peu plus courts, plans, aigus ou subobtus, mucronés, souvent denticulés sous le som-

met. Etamines 6 = $1/2-2/3$ du péri-anthe ; anthères jaunâtres linéaires, 1 à 5 fois aussi longues que le filet. Style court à 3 longs stigmates dressés. Capsule subglobuleuse ou ovée, \pm trigone, ordinairement un peu < péri-anthe, fauve à brun marron, luisante, très brièvement mucronée ou mutique. Graines 1,2-2,5 mm long., brun noir, \pm obovées appendiculées pâles à la base, à peine mamelonnées au sommet. n = 7. Floraison : février-juin.

A. Rhizome émettant des stolons courts. Inflorescence à pédoncules arqués à maturité. Etamines à anthères 3-5 fois aussi longues que leur filet. Glomérules ordinairement 1-6 :

ssp. **vulgaris** (Gaudin) Buchen. in Englers Bot. Jahrb. 7, p. 175 (1886). — *Juncus campestris* L. α . — *L. campestris* var. *vulgaris* Gaudin, Fl. helv. 2, p. 572 (1828). — Type de l'espèce.

AA. Rhizome cespiteux non stolonifère. Inflorescence à rameaux dressés. Etamines à anthères 1 à 1,5 fois aussi longues que leur filet. Glomérules ordinairement nombreux (jusqu'à 10) :

ssp. **multiflora** (Ehrh.) Buchen., l. c., p. 176 (1886). — *Juncus multiflorus* Ehrh., Calam. n° 127, et in Hoffm., Deutschl. Fl. 1, p. 169 (1800). — *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej., Fl. Spa, 1, p. 160 (1814) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 79 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 116.

Forêts des plaines et des montagnes siliceuses jusque vers 2.000 m, dans les régions bien arrosées.



FIG. 732. — *Luzula campestris* : A, Capsule et péri-anthe ; B, Etamine ; C, Graine.

Ssp. vulgaris. — Algérie (BUCHENAU). N. v.

Ssp. multiflora. — C. La Calle ! (DURIEU) ; Mont Edough ! (LETOURNEUX). — M. Rif : Mont Tiziren (E. et M.) ; Mont Tidighin (E., F.-Q. et M.).

Aire géographique. — Régions tempérées des deux hémisphères et montagnes tropicales.

BROMELIINAE

Fleurs hétérochlamydées épigynes ou hypogynes. Androcée normal. Embryon petit, voisin du hile. Ovules anatropes.

BROMELIACEAE

Plantes herbacées souvent acaules ; inflorescence terminale sessile ou pédonculée, en épi ou en panicule. Fleurs ♂ ordinairement régulières ; calice et corolle trimères bien différenciés, à pièces libres ou ± soudées. 3 + 3 étamines. Ovaire infère, semi-infère ou supère, 3-loculaire ; ovules anatropes à placentation axile ; style long à 3 stigmates. Baie ou capsule entourées ou couronnées par le calice persistant ; graines petites, à embryon petit, situé près du hile dans un albumen abondant et farineux.

CLÉ DES GENRES.

1. Feuilles ± spinuleuses sur les marges ; fruit charnu (baie) ; ovaire infère ; graines ni ailées ni plumeuses 2
 Feuilles inermes ; fruit sec capsulaire ; ovaire supère ; graines plumeuses *Tillandsia* L.
2. Fleurs zygomorphes ; grains de pollen pourvus d'un sillon longitudinal *Billbergia* Thunb.
 Fleurs régulières ; grains de pollen sans sillon 3
3. Grains de pollen sans pores ; pétales sans ligules *Bromelia* L.
 Grains de pollen pourvus de pores ; pétales ligulés 4
4. Baies connées entre elles et avec l'axe et les bractées en un fruit composé charnu *Ananas* Adans.
 Baies libres ; sépales ± longuement mucronés *Aechmea* Ruiz et Pav.

BROMELIOIDEAE HARMS

Ovaire infère ; fruit bacciforme ; graines nues ; pollen de formes variées ; feuilles à marges spinuleuses.

Trib. **ARCHAEOBROMELIEAE** MEZ.

emend. (*Archaeobromeliae* Mez = *Integrae* Mez).

Grains de pollen sans pores ni sillons.