

**ENCYCLOPÉDIE
BIOLOGIQUE**



LIII

**FLORE DE L'AFRIQUE
DU NORD**

par le

† D^r René MAIRE

VOLUME IV

ÉDITIONS PAUL LECHEVALIER

PARIS - VI^e — 12, RUE DE TOURNON, 12 — PARIS - VI^e

1957

FLORE DE L'AFRIQUE DU NORD

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

PAR LE

† D^r René MAIRE

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

publiée par les soins de

Marcel GUINOCHET

Professeur à l'Université d'Alger

PRÉFACE

de

Louis EMBERGER

Correspondant de l'Institut
Professeur à l'Université de Montpellier

VOLUME IV

MONOCOTYLEDONAE :

Glumiflorae : Cyperaceae, Principes, Spathiflorae,
Commelinales

170 figures



ÉDITIONS
PAUL LECHEVALIER

12, RUE DE TOURNON, 12

PARIS (VI^e)

—
1957

CYPERACEAE

Herbes \neq , rarement ①, ordinairement cespitueuses ou à rhizome rampant. Tiges pleines, rarement creuses, souvent triquètres, ordinairement simples au-dessous de l'inflorescence. Feuilles à gaine ordinairement entière, à limbe étroit graminiforme ; rarement une ligule. Fleurs ordinairement \char"26 ou monoïques, rarement dioïques, disposées en épillets (qui sont en réalité des sympodes des types rhipidium et bostryx), chacune ordinairement solitaire à l'aisselle d'une bractée glumacée ; bractées distiques, tristiques ou spiralées ; épillets disposés en ombelles, en panicules, rarement en épis. Inflorescence présentant à sa base une ou plusieurs feuilles bractéales. Périanthe réduit à des écailles, des soies ou des poils, ou souvent nul. Etamines 3 ou moins (très rarement plus nombreuses), hypogynes, à filets libres, à anthères basifixes. Ovaire supère, uniloculaire ; style 2-3-fide ou 2-3-denté ; ovule solitaire, dressé, inséré sur la base de l'ovaire, anatrope. Akène aplati ou triquètre. Graine dressée, avec un embryon petit et un albumen farineux très développé.

CLÉ DES GENRES.

1. Fleurs \char"26 ; pas d'utricule 2
 Fleurs dichlines (monécie ou rarement diécie). Akène enfermé dans un utricule *Carex* L.
2. Glumes nettement distiques (rarement spiralées), \pm carénées.
 Stigmates papilleux ou brièvement pubescents 3
 Glumes spiralées non distiques, ordinairement non carénées.
 Stigmates plumeux 4
3. Epillets multiflores à glumes toutes fertiles. Pas de périgone ..
 *Cyperus* L.
 Epillets pauciflores à 5-7 glumes dont 1-2 supérieures seules fertiles. Périgone formé de 0-6 soies *Schoenus* L.
4. Epillet nettement terminal unique 5
 Epillets ordinairement plusieurs, ou un épillet pseudolatéral. 6
5. Feuilles toutes réduites à des gaines ; feuilles involuocrales réduites à des glumes stériles courtes *Eleocharis* R. Br.

- Feuilles supérieures avec un limbe \pm développé; feuilles involucrales non entièrement glumacées, égalant l'épillet
 *Scirpus* L. (subgen. *Baeothryon*).
6. Epillets agglomérés en épi dense distique *Blysmus* Panz.
 Epillets autrement disposés 7
7. Epillets pauciflores à 1-2 glumes supérieures seules fertiles . . 8
 Epillets multiflores à glumes toutes fertiles 9
8. Pas de soies hypogynes; plante élevée à feuilles dentées
 *Cladium* Boehm.
 Des soies hypogynes; feuilles non dentées. *Rhynchospora* Vahl.
9. Pas de soies ni de squames hypogynes. Style renflé à la base,
 tombant avec ce renflement *Fimbristylis* Vahl.
 Ordinairement des soies ou des squames hypogynes. Style fili-
 forme 10
10. Des soies hypogynes (sans squames), ou parfois ni soies ni
 squames *Scirpus* L.
 Des squames hypogynes parfois accompagnées de soies
 *Fuirena* Rottb.

SYNOPSIS DES SOUS-FAMILLES ET TRIBUS.

- A. Fleurs unisexuées (monécie, rarement diécie), ordinairement
 nues *Caricoideae* Pax.
- AA. Fleurs hermaphrodites, parfois avec quelques rares fleurs σ ,
 souvent périanthées *Scirpoideae* Pax.
- B. Epillets à glumes stériles 2-3 et plus. Inflorescence capitée ou
 paniculée *Rhynchosporaeae* Nees.
- BB. Epillets sans glumes stériles, souvent avec 1-2 bractées à leur
 base. Inflorescence en ombelle ou anthèle, ou capitée.
- C. Epillets à glumes distiques (rhipidium), ou parfois tristiques . .
 *Cypereae* Kunth.
- CC. Epillets à glumes spiralées, non distiques (bostryx)
 *Scirpeae* Kunth.

SCIRPOIDEAE PAX (1886).

CYPEREAE KUNTH (1837).

CYPERUS L. (1753).

Herbes ① ou ②; feuilles ordinairement nettement tristiques sur une
 tige souvent \pm triquète. Feuilles supérieures souvent disposées en

faux verticille involucrant l'inflorescence. Épillets ordinairement multiflores, \pm comprimés, disposés en anthèles, en ombelles ou en capitules. Rameaux de l'anthèle souvent très inégaux. Rachéole des épillets à entrenœuds souvent ailés, tenace. Glumes souvent caduques à maturité. Fleurs supérieures des épillets souvent σ , rudimentaires ou complètement avortées. Pas de périanthe. 3, plus rarement 1 ou 2 étamines. Style 2-3-fide, filiforme. Akène trigone ou parfois comprimé-lenticulaire, souvent mucroné par la base persistante du style. — Espèce type : *C. esculentus* L.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Glumes terminées en pointe ou long mucron squarreux, 3-7-ner-
viées. Tiges très courtes ; inflorescence réduite à un capitule
ou à une anthèle très dense, \pm capitée..... 2
Glumes non squarreuses. Tiges ordinairement bien développées
..... 3
2. Glumes verdâtres ou jaunâtres contractées en un long mucron
récurvé. Akènes \pm trigones. 3 stigmates. Capitules 1-5,
agregés..... 492. *C. aristatus* Rottb.
Glumes progressivement atténuées en pointe \pm étalée. Akènes
biconvexes. Stigmates 2 Capitules solitaires.....
..... 486 *C. Michelianus* (L.) Del.
3. Stigmates 2. Akènes \pm comprimés. Rachéole non ou peu ailée ..
..... 4
Stigmates 3. Akènes \pm trigones..... 8
4. Epillets peu nombreux (2-10) en anthèle dense pseudolatérale.
Face plane des akènes tournée vers la rachéole. Plantes \sphericalangle à
rhizome rampant 487. *C. laevigatus* L.
Epillets nombreux en capitules ou anthèles terminaux. Akènes
à marge tournée vers la rachéole 5
5. Epillets disposés en capitule ou en anthèle dense globuleuse.
Tiges trigones, feuillées seulement à la base. Akènes étroite-
ment ovés 6
Epillets en anthèle lâche, rarement réduite à un fascicule non
globuleux. Akènes ovés-subglobuleux, courts (c. 1/2 longueur
de la glume) 7
6. Capitule globuleux sessile dans l'involucre. Feuilles égalant ou
dépassant les tiges. Glumes obtuses et mutiques, brunes à
marges plus pâles..... 488. *C. globosus* All.
Anthèle très dense formant un fascicule globuleux presque sessile.

- Feuilles < tiges. Glumes très obtuses ou émarginées, mucronées, jaunâtres 489. *C. polystachyos* Rottb.
7. ①. Glumes jaunâtres à carène verte. Feuilles étroites, non ou à peine carénées. 2-3 feuilles involucrales dépassant longuement l'anthèle 491. *C. flavescens* L.
- ‡. Rhizome allongé émettant des tiges distantes couvertes au moins dans leur 1/3 inférieur par des gaines foliaires. Feuilles larges, carénées, nettement tristiques. 3-8 feuilles involucrales dépassant peu ou pas l'anthèle. Glumes brunes ou brun rouillé : 490. *C. Mundtii* (Nees) Kunth.
8. Anthèle à rayons très nombreux (jusqu'à une centaine). Plantes à tiges élevées (1-4 m.) 9
- Anthèles à rayons moins nombreux 10
9. Feuilles involucrales lancéolées 3-10, bien < rayons de l'anthèle. Anthèle à une centaine de rayons *C. Papyrus* L.
- Feuilles involucrales linéaires, 15-25, bien > rayons de l'anthèle. Anthèle à 20-25 rayons *C. alternifolius* L.
10. ①. Epillets courts, 3-5 mm. Anthèle à 3-7 rayons courts. Feuilles ligulées 482. *C. fuscus* L.
- ‡ à rhizome ou à souche bulbiforme. Epillets ordinairement plus grands. Feuilles non ligulées 11
11. Rachéole non ailée. Tiges ± arrondies. Epillets nombreux en capitule ou en ombelle très courte, subglobuleuse 12
- Rachéole ailée, à ailes décurrentes. Tiges souvent ± triquètres (sauf chez *C. corymbosus*). Anthèle terminale rarement réduite à un fascicule d'épillets 14
12. Capitule globuleux terminal involucre par 3-6 feuilles longues et étalées. Rhizome squameux longuement rampant 483. *C. Kalli* (Forsk.) Murb.
- Anthèle dense subglobuleuse pseudolatérale. Rhizome non squameux, court 13
13. Glumes blanchâtres à verdâtres. Akènes subglobuleux, c. 1,8 mm diam. Feuilles dures, fortement canaliculées, piquantes 485. *C. conglomeratus* Rottb.
- Glumes brunâtres. Akènes ovés, c. 1,3 × 0,7 mm. Feuilles non piquantes, à la fin presque planes 484. *C. Cadamosti* Bolle.
14. Souche bulbiforme ovoïde, à tuniques brunes acuminées et ± laciniées au sommet. Feuilles ordinaires et involucrales très étroites, atténuées, sétacées. Anthèle réduite à un ou quelques épillets linéaires 481. *C. bulbosus* Vahl.

- Souche non bulbiforme. Plantes plus robustes à feuilles largement linéaires, à anthère bien développée..... 15
15. Rhizome longuement rampant, épais, non renflé en tubercules. Epillets sublinéaires..... 16
- Rhizome grêle, renflé en tubercules noirâtres. Epillets ordinairement \pm lancéolés 17
16. Tiges nettement triquêtes, pourvues d'aculéoles antrorses. Feuilles longues à marges denticulées-scabres. Feuilles involucales 3-5 fois aussi longues que l'anthère 478. *C. longus* L.
- Tiges obscurément trigones, à faces convexes lisses. Feuilles courtes, décroissant des involucales jusqu'aux inférieures réduites aux gaines. Feuille involucale la plus longue dépassant peu l'anthère 477. *C. corymbosus* Rottb.
17. Rhizomes à renflement terminal arrondi. Epillets < 1 cm ; glumes d'un roux doré multinerviées 480. *C. esculentus* L.
- Rhizomes à renflements intercalaires. Epillets dépassant souvent 1 cm ; glumes brun-rougeâtre à carène verte, 3-5-nerviées vers la carène 479. *C. rotundus* L.

SYNOPSIS DES SOUS-GENRES.

- A. Rachéole des épillets continue. Glumes tombant séparément et progressivement de la base au sommet.
- B. Stigmates 3. Akène trigone.... *Eucyperus* (Griseb.) Clarke.
- BB. Stigmates 2. Akène lenticulaire.
- C. Akène comprimé dorsalement, regardant la rachéole par une face *Juncellus* (Griseb.) Clarke.
- CC. Akène comprimé latéralement, regardant la rachéole par une marge..... *Pycreus* (P. B.) Clarke.
- AA. Rachéole articulée. Glumes persistantes, tombant avec la rachéole *Mariscus* (Gaertn.) Clarke.

Subgen. ***Eucyperus*** (Griseb. 1844, ut sect.)
Clarke (1884).

SYNOPSIS DES SECTIONS.

- A. Epillets disposés en épis sur des rachis allongés.
- B. Rachéole nettement ailée par les marges des glumes décurrentes. Style \pm long.

- C. Epis cylindriques dans leur contour, très nombreux. Ailes de la rachéole ordinairement colorées, larges. Epillets \pm cylindriques. Tiges \pm aphyllés. Glumes obtuses... *Papyrus* Clarke.
- CC. Epis largement ovés ou turbinés dans leur contour, peu nombreux. Ailes de la rachéole hyalines. Rhizome longuement rampant ou stolonifère.
- D. Tiges robustes aphyllés ou à gaine supérieure pourvue d'un limbe court. Feuilles involucales ordinairement courtes. Epillets linéaires. Glumes étroitement elliptiques, à marges \pm involuées multinerviées..... *Brevifoliati* Clarke.
- DD. Tiges plus grêles, feuillées. Feuilles involucales longues. Epillets lancéolés linéaires. Glumes ovées ou ovées-elliptiques à marges non involuées.
- E. Rhizome rampant. Stolons indurés. Glumes carénées à nervures peu nombreuses et peu apparentes..... *Rotundi* Clarke.
- EE. Souche fibreuse à stolons très grêles. Glumes à peine carénées à nombreuses nervures bien apparentes.
- F. Stolons terminés par des tubercules. Epillets oblongs ou linéaires-oblongs \pm obtus et \pm comprimés.... *Esculenti* Kükenth.
- FF. Stolons terminés par des bulbes. Epillets lancéolés-linéaires aigus, \pm arrondis..... *Tunicati* Clarke.
- AA. Epillets digités ou fasciculés sur un rachis très court.
- G. Anthèle \pm diffuse.
- H. ζ . Rhizome court induré. Glumes droites, non articulées, 3-5 nerviées, aiguës. Epillets comprimés. Tiges \pm cylindriques, aphyllés. Feuilles involucales ordinairement nombreuses et sub-égales..... *Vaginati* Boeck.
- HH. ①. Glumes petites 3-nerviées sur la carène, membraneuses, à 2 sillons, obtusiuscules. Tiges feuillées 1-2 étamines. Akène = 1/2-4/5 de la glume, trigone à angles aigus, finement punctué..... *Fusci* Kunth.
- GG. Anthèle contractée \pm capituliforme ou avec quelques rayons assez apparents.
- I. Epillets \pm renflés. Glumes à peine carénées au sommet. Akène concave sur la face ventrale, convexe anguleux sur la face dorsale..... *Bobartia* (L.) Clarke.
- II. Epillets \pm comprimés. Glumes naviculaires carénées, prolongées, en mucron bien développé, à disposition distique souvent peu nette. Etamines 1-2, Tiges courtes. Style très court à 2-3 stigmates..... *Dichostylis* (P. B.) Baillon.

Observations. — Dans les descriptions ci-dessous la structure anatomique du limbe est donnée d'après DUVAL-JOUVE, Etude histotaxique des *Cyperus* de France, Mém. Acad. Montpellier (1874), sauf pour *C. conglomeratus* où la description de cette structure est originale. Pour plus de détails consulter l'excellent mémoire de DUVAL-JOUVE.

Section **PAPYRUS** CLARKE
(1908).

C. Papyrus L., Sp. p. 47 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 96. — ♀. Rhizome très épais, court, ligneux. Tiges 2-5 m, robustes, épaisses (1-2 cm diam.), ± trigones, lisses et glabres, aphyllés, épaissies à la base couverte de gaines coriaces lancéolées acuminées, brunes. Innovations portant des feuilles vertes, linéaires, c. 8 mm larg. Feuilles involucales 4-10, bien < anthèle, coriaces, brunes, subégales, à base large (jusqu'à 1,5 cm), lancéolées acuminées. Anthèle composée subombelliforme très ample, à rayons très nombreux (une centaine) subégaux, 10-30 cm long., grêles, ± étalés, obtusément trigones, entourés à la base par des préfeuilles bicarénées, tubuleuses, brunes, scabres sur les

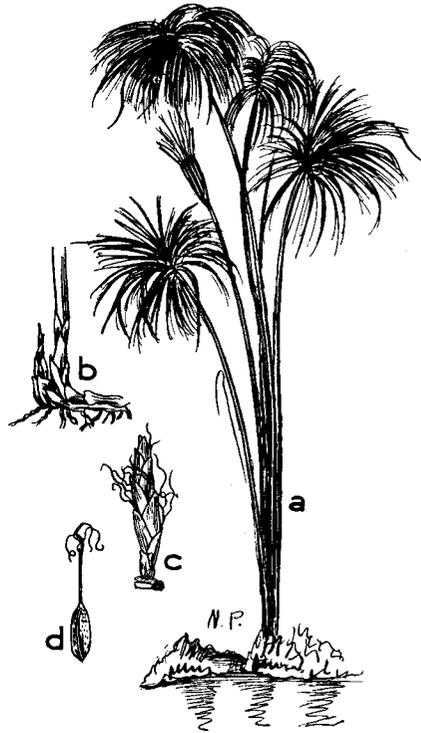


FIG. 575. — *Cyperus Papyrus* :
A, Port ; B, Rhizome ; C, Epillets ;
D, Akène et style.

carènes, atteignant 3 cm long. Anthélules appauvries à 3-5 rayons pourvus à la base de bractéoles étalées, planes ou canaliculées, à marges scabres ; rayons sétacés ordinairement courts portant un épi unique. Epis cylindriques, 1-2 cm long., 6-10 mm larg., à nombreux épillets. Epillets linéaires, subdistiques, 6-10 mm long., 0,8-1 mm larg., à 6-10 fleurs, divariqués. Rachéole ailée ; ailes grandes, lancéolées, aiguës, jaunes, rapidement caduques. Glumes ± densément imbriquées ovées à oblongues, obtuses, ocracées sur les côtés, à carène verte tri-

nervée et marquée de petites lignes brun marron. 3 étamines ; anthères linéaires à connectif rouge ou blanchâtre \pm saillant au sommet. Style long et mince à 3 stigmates exsertes. Akène = $1/2-3/5$ de la glume, oblong-trigone, obtus, gris brun, finement ponctué. $n = 51$. Floraison : été.

A. Connectif des anthères dépassant fortement les loges. Epis presque sessiles. Epillets 8-20 mm long. ; glumes assez étroitement elliptiques ; ailes de la rachéole aiguës :

ssp. **siculus** (Parl.) Chiov., Del. sem. Hort. Bot. Catinensis (1927), Kükenthal, Pflanzenr., fasc. 110, p. 48 (1935). — *Papyrus siculus* Parl. in Hook., Kew Journ. Bot. 3, p. 189 (1851). — *C. syriacus* Parl., Fl. Ital. 2, p. 43 (1852), pro parte.

Cultivé comme plante ornementale dans les bassins des jardins sur le littoral.

Aire géographique. — L'espèce : Afrique tropicale. Ssp. *siculus* : Sicile.

Section **BREVIFOLIATI** CLARKE (1908).

477. **C. corymbosus** Rottb., Descript. et Icon., p. 42, tab. 7, fig. 4 (1773) ; Kükenth., Pflanzenr. fasc. 101, p. 80, fig. 10. — *C. pallescens* Desf., Fl. Atlant. 1, p. 45, tab. 9 (1798) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 93, et Fl. Syn. p. 340 ; non Boiss. (1884) ; nec Loscos et Pardo (1866). — *C. longus* L. var. *pallescens* (Desf.) Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 249 (1867). — \neq . Herbe verte. Rhizome épais, rampant. Tiges dressées, glabres et lisses, obtusément trigones, à faces convexes, 0,8-1,25 m, à base entourée de gaines, dont les supérieures passent insensiblement à un limbe bien développé, pouvant atteindre $1,30 \times 5$ mm, mais ordinairement très court, extérieurement strié et caréné, intérieurement \pm sillonné sur le sec, partout glabre et lisse, sauf les marges denticulées-scabres, atténué au sommet en pointe aiguë. Tige aphyllé au-dessus de ces feuilles basales. Feuilles involucreales 2-4, inégales, étalées-dressées, vertes, dont une seule dépasse un peu l'anthère composée, à rayons grêles (une dizaine environ) très inégaux, lisses et glabres, enfermés à la base dans une préfeuille tubuleuse brunâtre. Epis courts \pm lâches, à rachis anguleux, solitaires ou disposés en anthélule à involucelle oligophylle, formé de bractées courtes et scarieuses. Epillets étalés, linéaires, aigus, comprimés, 5-15 mm long.,

sessiles. Rachéole à ailes hyalines tronquées. Glumes ovées ou ovées-oblongues, à carène verte, couvertes de linéoles brunes, scabieuses aux bords, glabres et lisses, obtuses, 5-7-nerviées, c. 3 mm long. Anthères 3, linéaires, c. 1 mm, à connectif prolongé en appendice ové au-dessus des loges, brun-rouge. Style long à 3 stigmates exserts. Akène noir =



FIG. 576. — *Cyperus corymbosus*.

2/5 glume, oblong-trigone, très finement ponctué par les cellules épidermiques un peu saillantes, ± brillant, apiculé, c. 1,5 mm long. Floraison : mai-octobre.

Bords des lacs d'eau douce des plaines sublittorales, rare. — C. Lac Oubeira près La Calle ! (DEFONTAINES) ; Lac dit Feid-el-Mais (LETOURNEUX).

Aire géographique. — Mésopotamie. Afrique et Asie tropicales. Australie tropicale. Amérique tropicale.

Observations. — La plante algérienne appartient au type de cette espèce assez polymorphe (var. *genuinus* Maire et Weiller, n. nom.).

Section **ROTUNDI** CLARKE (1893).

478. **C. longus** L., Sp. p. 45 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 43 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 248 (pro parte) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 93, et Fl. Syn. p. 340 ; B. et B., Cat. Tun. p. 439 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 142 ;



FIG. 577. — *Cyperus longus* ssp. *eu-longus* : A. Rhizome et base des chaumes ; B. Anthèle ; C, Epillet ; D, le même avec les glumes inférieures enlevées ; E, Glume ; F, Akène et style.

J. et M., Cat. Maroc, p. 92, 948. — φ . Herbe verte. Rhizome longuement rampant, induré, robuste, noueux, parfois rameux. Tige 0,40-1 m, triquètre, glabre et lisse, portant un petit nombre de feuilles à la base un peu épaissie et entourée de gaines brunâtres. Feuilles < tige fertile, à limbe plan, caréné sur le dos, pouvant atteindre 30 cm long., 4-7 mm larg., longuement atténué en pointe aiguë, glabre et lisse, sauf les marges et la carène scabres. Section transversale : épiderme supérieur à énormes cellules bulliformes en face de la nervure médiane. Sclérenchyme à faisceaux externes nombreux, à faisceaux

internes peu nombreux. Chlorenchyme en couronne autour des nervures ; grands canaux aërifères entre les nervures et l'épiderme externe. Feuilles involucreales 3-6 dépassant beaucoup l'anthèle, étalées-dressées. Anthèle \pm composée \pm ample, à 6-10 rayons primaires inégaux, pouvant atteindre 20 cm et plus, dressés-étalés, triquètres, entourés à la base de préfeuilles tubuleuses brunâtres. Anthélules



FIG. 578. — *Cyperus longus* ssp. *badius*.

corymbiformes, à rayons sétacés \pm inégaux, étalés-dressés, rarement divisés. Epis assez denses de 3-12 épillets, largement obovés. Epillets étalés-dressés, subdistiques, linéaires, aigus, $0,7-2,5 \times 1-1,5$ mm, un peu comprimés, 8-32-flores ; rachéole ailée, à ailes hyalines lancéolées, longtemps persistantes, aiguës. Glumes \pm densément imbriquées, membraneuses, 1,5-2,5 mm long., ovales, obtuses, parfois mucronulées,

brun roux à carène verte, 5-7-nerviées, ± hyalines ou non sur les marges, glabres et lisses. Anthères 3, linéaires, jaunes, à connectif prolongé en appendice ové rougeâtre. Style long, longuement trifide. Akène = $1/3-1/2$ glume, noir ou brun roux, oblong ou oblong-obové, c. 1,2-1,5 × 0,5-0,6 mm, finement ponctué par les cellules épidermiques saillantes. — Floraison : avril-septembre.

A. Anthèle lâche à rayons allongés nombreux, très inégaux, les plus allongés portant des anthélules à rayons dépassant beaucoup l'épi médian. Glumes ordinairement rousses, à marge hyaline bien développée :

ssp. **eu-longus** Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 283 (1903) ;
Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 92. — *C. longus*
L. sensu stricto.

AA. Anthèle moins lâche, à rayons peu nombreux (2-5) courts (dépassant rarement 5 cm), moins inégaux. Anthélules denses, à rayons ne dépassant pas l'épi médian. Glumes ordinairement brun marron à marge hyaline nulle ou peu développée :

ssp. **badius** (Desf.) Murb., Contr. Fl. Tun. 3, p. 27
(1899) ; Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 283 (1903). —
C. badius Desf., Fl. Atl. 1, p. 45 (1798). — *C. longus*
f. *microstachya* Pau in F.-Q., Iter marocce. 1928,
n° 45.

Bords des eaux douces, lieux humides des plaines et des montagnes jusque vers 2.400 m.

Ssp. *eu-longus* rare et ordinairement assez peu typique dans l'Afrique du Nord. — C. Bône ! (LETOURNEUX) ; Collo, Oued Zhouh ! (TRABUT). — M. Kenitra, Oued Fouarat (M.) ; Monts des Zaïan à Harcha (M.).

Ssp. *badius* très commun. — Cyr. Cyrène ; Ouadi Tsenedi (MAUGINI). — T. Commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Très commun dans le Tell et les Aurès, commun dans les Hauts Plateaux et l'Atlas saharien. — M. Très commun jusque dans le Sous et l'Oued Noun.

Aire géographique. — Ssp. *eu-longus* : Europe centrale et méridionale. Asie occidentale et centrale. Inde. Afrique tropicale. — Ssp. *badius* : Europe méridionale. Asie occidentale. Ethiopie. Macaronésie.

479. **C. rotundus** L., Sp. p. 45 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 247 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 93, et Fl. Syn. p. 340 ; B. et B.,

Cat. Tun. p. 439 ; Pamp., Pl. Trip. p. 42, et Fl. Ciren. p. 142 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 92 ; Maire, Sahara central, p. 71, 412. — *C. tetras-tachyos* Desf., Fl. Atl. 1, p. 45, tab. 8 (1798). — *C. olivaris* Targ.-Tozz., Mem. Soc. Ital. Sc. 13, 2, p. 338 (1807). — ♀. Herbe verte. Rhizome grêle, stolonifère, longuement et profondément rampant, renflé çà et là en tubercules intercalaires noirâtres ovoïdes ou subglo-

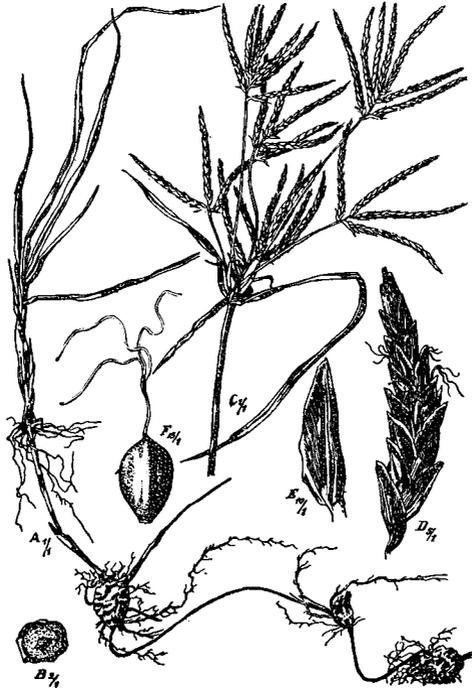


FIG. 579. — *Cyperus rotundus* : A, Rhizome avec tubercule intercalaire et base de la tige ; B, Coupe transversale d'un tubercule ; C, Anthèle ; D, Epillet ; E, Glume ; F, Akène et style.

buleux. Tiges assez grêles, rigides, 15-60 cm, triquètres, glabres et lisses, feuillées seulement à la base un peu épaissie et entourée de gaines marcescentes, brunâtres, se déchirant longitudinalement. Feuilles ordinairement < tige, parfois égales ou plus longues, assez raides, 2-6 mm larg., atténuées en pointe aiguë, planes, glabres, extérieurement carénées, scabres sur les marges et la carène au sommet, du reste lisses. Section transversale : épiderme interne à cellules très grandes, très hautes (occupant presque la moitié de l'épaisseur du limbe) ; faisceaux de sclérenchyme externes en face des nervures prin-

cipales, faisceaux internes 4-6, opposés aux nervures les plus fortes ; chlorenchyme en couronne autour des nervures ; canaux aérifères entre l'épiderme externe et les nervures. Feuilles involucreales 2-8, \pm étalées $>$ anthèle. Anthèle simple ou composée, lâche, à 3-8 rayons inégaux pouvant atteindre 8 cm, engainés à leur base par une préfeuille tubuleuse pâle ou brunâtre parfois bicuspidée postérieurement. Anthélules corymbiformes à rayons courts et peu nombreux. Epis ovés denses ou \pm lâches. Epillets 3-10, subdistiques, étalés-dressés, linéaires à linéaires lancéolés, aigus, $10-60 \times 1,5-3$ mm, comprimés, 12-100-flores ; rachéole largement ailée ; ailes hyalines obtuses. Glumes assez densément imbriquées, ovales, 3-4 mm long., 7-nerviées, brun rouge ou jaune sale, étroitement ou largement hyalines sur les marges, à carène \pm verte, \pm obtuses, parfois légèrement mucronulées. Anthères 3, linéaires, jaunes, c. 1,2-2 mm, à connectif prolongé en appendice ové rougeâtre. Style long, grêle, à 3 stigmates longuement exsertes. Akène = $2/3$ glume, obové-subglobuleux à obové-oblong, trigone, c. $1,2-1,5 \times 0,8-0,9$ mm, brun roux puis noirâtre, très brièvement apiculé, très finement ponctué par la saillie des cellules épidermiques. $n = 54$. Floraison : mai-décembre.

A. Epillets linéaires atteignant à peine 2 mm larg. Glumes obtuses brun rouge. Akène obové à obové oblong. Tiges 15-40 cm :

ssp. **eu-rotundus** Maire et Weiller. — Type de l'espèce.

B. Epillets très longs, atteignant 6 cm, souvent flexueux, multi-flores (jusqu'à 100-flores) :

f. **comosus** (S. et Sm.) Kükenth., Pflanzenreich, 101, p. 112 (1935). — *C. comosus* S. et Sm., Fl. Gr. Prodr. 1, p. 30, tab. 44 (1806). — *C. rotundus* var. *major* Parl., Fl. Ital. 2, p. 37 (1852). — *C. r.* var. **comosus** (S. et Sm.) Trabut in B. et T., Fl. Alg. p. 124 (1884).

BB. Epillets ne dépassant guère 2 cm.

C. Anthèle composée.

D. Anthèle composée à rayons primaires atteignant 5-6 cm, à rayons secondaires courts, 0,5-1,5 cm. Feuilles involucreales 3-5, dont 2-3 dépassent longuement l'anthèle :

f. **genuinus** Trabut, l. c. (1884), ut var.

DD. Diffère du f. *genuinus* par les glumes à marge hyaline très large ; épillets pâles brunâtres :

f. **latimarginatus** Kükenth., l. c., p. 112 (1935).

CC. Anthèle simple.

E. 3-5 épillets sur chaque rayon de l'anthèle ; 3-4 feuilles involucrales dont la plus grande dépasse peu ou pas l'anthèle ; feuilles étroites (1 mm) :

f. **tetrastachyos** (Desf.) Trabut, l. c. (1884), ut var. — *C. tetrastachyos* Desf., l. c.

EE. Plante grêle ; feuilles involucrales 2-4, dépassant longuement l'anthèle à 3-4 rayons portant 4-6 épillets courts (c. 0,5 cm) et pauciflores :

f. **debilis** Trabut, l. c. (1884), ut var.

AA. Epillets lancéolés-linéaires, 2-3 mm larg. Glumes ovales obtuses, brun rougeâtre pâle ou jaune sale. Akène obové-arrondi. Tiges 30-60 cm :

ssp. **tuberosus** (Rottb.) Kükenth., l. c. p. 113 (1935).
— *C. tuberosus* Rottb., Deser. et Icon. p. 28, tab. 7, fig. 1 (1773).

Terrains sablonneux humides, cultures arrosées, sables des rivières, commun. Mauvaise herbe redoutable dans les cultures.

Ssp. *eu-rotundus*. — Cyr. Bengasi, Derna !, etc. — T. Commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Commun dans le Tell et dans les oasis du Sahara septentrional. — M. Commun, jusqu'à l'Oued Drâa. — Sahara occidental : Dayas humides jusque dans l'Adrar ! (MURAT). — Sahara central : oasis du Touat (CHUDEAU) ; Mouydir à Ti-n-Djeuloulet, Oued Iris (GRAM.)

F. *genuinus* partout dans l'aire de l'espèce.

F. *comosus*. — A. Castiglione ! (CLAUSON).

F. *latimarginatus*. — C. Biskra ! (CHEVALLIER, Pl. Sahar. alg. n° 244). — M. Oasis d'Assa ! (OLLIVIER).

F. *tetrastachyos*. — A. Oued Fodda ! (Desf.) ; bords de l'Harrach et du Mazafran ! (TRABUT).

F. *debilis*. — Alger ! (TRABUT).

Ssp. *tuberosus*. — Sahara septentrional : oasis d'El Goléa (CHEVALLIER, test KÜKENTHAL).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale. Régions paléo-et néo-tropicales.

Section **ESCULENTI** Kük. (1935).

480. *C. esculentus* L., Sp. p. 45 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 246 ; B. et B., Cat. Tun. p. 439. — *C. aureus* Ten., Fl. Nap. Prodr. 1, p. VIII (1811) et Fl. Nap. 3, p. 45, tab. 101 (1824-29) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 94, et Fl. Syn. p. 340. — φ . Herbe verte. Rhi-



FIG. 580. — *Cyperus esculentus* : A, Epillet ; B, Extrémité d'un épillet ; C, Akène et style ; D, Tubercule jeune ; E, Tubercule mûr.

zome court à nombreuses racines fibreuses, émettant de nombreux stolons souterrains grêles, couverts de squames espacées, renflés au sommet en un tubercule subglobuleux ou ovoïde, zoné transversalement au moins dans sa jeunesse, \pm couvert à l'état adulte d'un tomentum grisâtre. Tiges 10-40 cm, raides, triquêtes, glabres et lisses, portant de nombreuses feuilles à leur base un peu épaissie et entourée de gaines mortes brunâtres, parfois à la fin un peu déchirées en fibres grossières. Feuilles ordinairement un peu plus courtes que la tige,

parfois la dépassant, étalées ou dressées et récurvées, 3-8 mm larg., planes, un peu raides, carénées extérieurement, à marges révolutes, lisses et glabres partout sauf au sommet scabre sur les marges et la carène et atténué en pointe aiguë. Section transversale : structure analogue à celle de *C. rotundus*, mais cellules de l'épiderme supérieur n'occupant guère qu'1/3 de l'épaisseur du limbe, nervures plus petites ; des cellules incolores non sclérifiées de chaque côté des faisceaux scléreux externes. Feuilles involucreales 3-6, étalées, dont les 1-2 inférieures plus longues que l'anthèle. Anthèle simple ou composée, lâche, à 5-10 rayons grêles, 2-10 cm long., engainés à leur base par une prophyllé tubuleuse parfois allongée sur le dos en un limbe court. Epis largement ovés, lâches, à 5-15 épillets. Epillets distiques, \pm divariqués, linéaires ou linéaires-oblongs, assez obtus au sommet, 5-12 \times 2 mm, à 8-16 fleurs ; rachéole largement ailée ; ailes hyalines à sommet atténué ordinairement complètement concrescent avec la glume supérieure. Glumes membraneuses peu densément imbriquées, à la fin étalées au sommet, ovales, obtuses ou tronquées au sommet, parfois un peu mucronulées, un peu déprimées sur le dos, non ou à peine carénées, 7 nerviées, jaunâtres, dorées, ou rousses, hyalines sur les marges, surtout au sommet. Anthères 3, linéaires, c. 1,2 mm, jaunes, à connectif prolongé en appendice ové, court, rougeâtre. Style long et grêle à 3 longs stigmates très exserts. Akène = 1/2 glume, obové trigone, obtus, à peine apiculé, gris-brun, brillant, très finement ponctué, c. 1,2-1,5 \times 1-1,2 mm. n = 54. Floraison : avril-décembre.

A. Plante fleurissant normalement, à tubercules petits subglobuleux zonés seulement dans leur jeunesse, ordinairement \pm amers :

var. **aureus** (Ten.) Richter, Pl. Europ. 1, p. 135 (1890). — *C. aureus* Ten. sensu stricto.

AA. Plante fleurissant rarement, à tubercules plus gros, ovés ou ovés-oblongs, zonés même à l'état adulte, doux :

var. **sativus** Beek., Linnæa, 36, p. 290 (1870).

Prairies sablonneuses humides sublittorales et cultures.

Var. *aureus*. — C. La Calle ! (LETOURNEUX) ; plaine de Mafrag ! (COSSON) ; Mers Zitoun ! (ROUX). — A. Alger ! (TRABUT).

Var. *sativus*. — Assez rarement cultivé. Les tubercules, riches en sucre et en huile, de goût agréable, sont comestibles et servent à la préparation d'un orgeat connu en Espagne sous le nom de *horchata de chufas*.

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Régions paléo — et néotropicales. Amérique du Nord tempérée. Macaronésie.

Section **TUNICATI** CLARKE (1902).

481. **C. bulbosus** Vahl, Enum. Pl. 2, p. 342 (1806) ; M.C. 1730 ; Maire, Sahara central, p. 412. — γ . Herbe verte. Bulbe émettant des



FIG. 581. — *Cyperus bulbosus* :
A, Anthèle ; B, Bulbe.

racines grêles fibreuses et des stolons souterrains capillaires formant un bulbe à leur extrémité. Bulbe souvent \pm épigé, ové, 6-10 mm larg., à tunique dure et noire côtelée, bientôt éclatant en lanières lancéolées connées à la base et s'écartant au sommet. Bulbe produisant une ou plusieurs tiges florifères ; celles-ci très grêles, 6-20 cm, triquètres, lisses et glabres, portant de nombreuses feuilles à la base. Feuilles égalant ou dépassant la tige, grêles, dressées ou \pm récurvées, 1-2 mm larg., \pm enroulées, atténuées en pointe \pm aigüe, glabres, lisses inférieurement, scabres au sommet sur les marges et la carène, à gaines longues brun roux. Feuilles involucrales 2-3, étalées — dressées, étalées ou même réfléchies, toutes ou l'inférieure seulement plus longues que l'anthèle. Anthèle simple à 3-7 rayons, ou réduite à un épi d'épillets. Epillets en épi assez lâche, étalés, dressés ou

à la fin \pm divariqués, linéaires ou linéaires — lancéolés, aigus, 7-12 \times 1,5-2 mm, 8-14 — flores. Rachéole largement ailée, à ailes hyalines entièrement concrescentes au sommet avec la glume supérieure. Glumes densément imbriquées, puis \pm étalées au sommet,

largement ovales, obtuses ou les supérieures subaiguës, parfois mucronulées, rouge brun, à carène verte et à marge étroitement hyaline, \pm brillantes, 9-12 nerviées, c. 1,5 mm, à connectif très brièvement saillant et rouge au sommet. Style long et grêle à 3 longs stigmates. « Akène = $2/3$ glume, obové-elliptique, ou elliptique, trigone, à la fin gris noir, finement et densément ponctué, brièvement apiculé » (teste Kükenthal). Floraison : été.

A. Anthèle réduite à un épi d'épillets ; les 3 épillets inférieurs solitaires à l'aisselle d'une feuille bractéale très longue ; feuilles involucales inférieures dépassant très longuement l'anthèle, dressées ou étalées-dressées, la 3^e dépassant brièvement ou égalant l'anthèle. Epillets 6-8 flores, à glumes mutiques :

f. **depauperata** Maire in M., C. (1942).

Lits sablonneux humides des torrents désertiques, très rare. — Sahara central : Hoggar, à l'Est du Mont Hadrian ! (LAURIOL).

Aire géographique. — Egypte. Iles du Cap Vert. Nubie. Arabie. Afrique et Asie tropicales. Insulinde. Australie.

Section VAGINATI BEECK. (1868).

C. alternifolius L., Mant. 2, p. 28 (1771) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 96. — γ . Herbe verte. Rhizome court, épais. Tiges fasciculées, 0,45-1 m, subcylindriques, striées, glabres et lisses, aphyllées, un peu épaissies à la base vêtue de gaines longues et brunes \pm élargies. Feuille involucales 10-20, subégales, environ deux fois aussi longues que l'anthèle, planes, c. 6-10 mm larg., étalées-dressées, à la fin \pm réfléchies, acuminées au sommet, carénées scabres sur les marges et sur la carène à son sommet seulement, du reste lisses, glabres. Anthèle composée, ample, à rayons primaires nombreux, 4-8 cm long., assez grêles, lisses, à la fin arqués et pendants, engagés à la base par une préfeuille tubuleuse. Rayons secondaires \pm divariqués, atteignant 1,5 cm, sortant d'une préfeuille tubuleuse un peu renflée à la base. Epis ovés ou arrondis à 3-7 épillets serrés divergents. Epillets linéaires-oblongs obtusiuscules, 5-10 \times 1,5-2 mm, comprimés, 12-30 flores ; rachéole droite, raide, non ailée. Glumes densément imbriquées, à la fin divergentes au sommet, largement lancéolées, blanchâtres ou paille, lavées de brun rouillé, 3-5 nerviées, \pm aiguës et mucronées. Anthères 3, jaunes, linéaires. Style court à 3 longs stigmates. Akène =

2/3 glume, oblong trigone, atténué aux 2 bouts, brun noir, apiculé au sommet, très finement ponctué. $n = 16$. Floraison : été.

Cultivé comme plante d'ornement, a été trouvé naturalisé au confluent du Rummel et du Bou-Merzou ! (JULIEN).



FIG. 582. — *Cyperus alternifolius* : A, Fragment d'anthème ; B, Fleur.

Section **FUSCI** KUNTH (1837).

482. **C. fuscus** L., Sp. p. 46 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 47 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 243 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 94, et Fl. Syn. p. 341 ; B. et B., Cat. Tun. p. 439 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 93, 948. — ①. Racines fibreuses rouge purpurin vif. Tiges fasciculées, nombreuses, 5-20 cm, triquêtes, portant peu de feuilles et à la base seulement, glabres et lisses. Feuilles plus courtes ou plus longues que la tige, pouvant atteindre 18 cm \times 2-4 mm, molles, planes, atténuées en pointe au sommet, carénées, glabres, lisses inférieurement, un peu scabres au sommet, à gaine brune ou brun rouge ; ligule membraneuse, courte,

arrondie. Section transversale : carène très saillante ; épiderme supérieur à cellules très grosses en face de la carène ; sclérenchyme réduit sur la face interne à deux faisceaux paramarginaux ; faisceaux scléreux externes hypodermiques très petits en face de la plupart des nervures ; nombreux canaux aérifères ; chlorenchyme sous l'épiderme et autour des canaux aérifères, séparé des nervures par des cellules incolores. Feuilles involucales 3-4, étalées ou à la fin réfléchies, >



FIG. 583. — *Cyperus fuscus* : A, Epillet ; B, Fleur ; C, Akène.

anthèle. Anthèle simple ou composée, à 3-8 rayons primaires, \pm dense subcapitée, ou lâche ; rayons inégaux, souvent très courts, parfois atteignant 2 cm, sortant d'une préfeuille tubuleuse courte ; rayons secondaires nuls ou courts et divariqués. Epis à 5-15 épillets fasciculés. Epillets linéaires-lancéolés, 4-6 \times 1,5 mm, étalés, un peu comprimés, multiflores, \pm obtus ; rachéole droite, comprimée, non ailée. Glumes densément imbriquées, à la fin un peu étalées, membraneuses, largement ovales, 1,2-1,5 mm, obtuses \pm mucronulées ou mutiques, \pm vertes et 3 nerviées au milieu, brun-noir ou plus pâles sur les côtés,

glabres et lisses, à marges \pm largement hyalines. Anthères 2, brièvement linéaires, jaunes, mutiques, c. 0,3 mm. Ovaire à style long, avec 3 stigmates plus courts. Akène c. 0,8-1 mm long., 0,6-0,8 glume, oblong-trigone, atténué à la base et au sommet apiculé, gris-jaunâtre, non ou à peine ponctué. Floraison : mai-septembre.

A. Epillets brun foncé :

- f. **genuinus** P. Cout., Fl. Port. p. 102 (1913) ut var. ;
Rothm. et Silva, Agron. Lus. 1, 2, p. 249 (1939).
— *C. fuscus* L. sensu stricto.

AA. Epillets verts lavés de brun (glumes largement vertes, \pm brunâtres sur les côtés) :

- f. **virescens** (Hoffm.) Kükenth., Pflanzenreich, fasc. 101, p. 236 (1935). — *C. virescens* Hoffm., Deutschl. Fl. 1, p. 21 (1791). — *C. fuscus* var. *virescens* (Hoffm.) Vahl, Enum. 2, p. 336 (1806).

Sables humides, bords des marais dans les plaines et les montagnes jusque vers 1.600 m. — T. Assez rare dans la Tunisie septentrionale et centrale. — Alg. Assez commun dans le Tell, moins fréquent dans les Hauts-Plateaux, les Aurès, l'Atlas saharien et les oasis au pied de ce dernier. — M. Assez commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre, le Moyen Atlas et le Grand Atlas.

F. *virescens* çà et là, presque aussi répandu que le type en Algérie, plus rare au Maroc. Supporte des températures très élevées (38°-40°) dans les ruisselets des sources thermales de Hammam-es-Skoutin.

Aire géographique. — Europe centrale et méridionale. Asie tempérée et sub-tropicale. Madère. Egypte. Naturalisé dans l'Amérique du Nord orientale.

Section **BOBARTIA** (L.) CLARKE (1884).

= *Bobartia* L., Fl. ZEYL. p. 17 (1747) ut genus.

483. **C. Kalli** (Forsk.) Murbeck, Contr. Fl. Tun. 3, p. 24 (1899) ; B. et T., Fl. Syn. p. 341 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 94. — *C. schoenoides* Griseb., Spicil. Fl. Rumel. 2, p. 421 (1844) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 242 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 96. — *C. capitatus* Vand., Fasc. Pl. p. 5 (1771) ; B. et B., Cat. Tun. p. 438 ; non Burm., Fl. Ind. p. 21 (1768) ; nec Retz (1786) ; nec Poiret (1806). — *C. aegyptiacus* Clox., Obs. Bot. p. 20, tab. 3 (1785) ; Pamp., Pl. Trip. p. 42. — *C.*

mucronatus (L.) Mabilie, Rech. Fl. Corse, 1, p. 27 (1867) ; Pamp., Fl. Ciren, p. 141 ; non Rottb., Descr. et 1 c., p. 19, tab. 8, fig. 4 (1773) ; nec S. et Sm., (1806) ; nec Liebm. (1851). — *Schoenus mucronatus* L., Sp. p. 42 (1753). — *Scirpus Kalli* Forsk., Fl. Aeg.-Arab. Descr. p. 15 (1775) (*Kalli* z. *Alpini*). — ♀. Herbe glauque, Rhizome long, oblique, assez grêle, renflé en tubercules recouverts de grandes squames brunes aux points où naissent une tige florifère, une innovation stérile ou une ramification du rhizome, rameux au sommet et émettant de longs stolons couverts de gaines brunes, rampants ; racines ± laineuses par la persistance des poils absorbants. Tiges ordinairement solitaires, 10-40 cm, épaisses, obtusément triquêtes, dressées ou ± courbées, rigides, ± sillonnées, glabres et lisses, aphyllés sauf à la base ± épaissie. Feuilles ordinairement < tige, parfois plus longues (jusqu'à 20 cm), ordinairement récurvées, 3-6 mm larg., semicylindriques canaliculées ou ± planes, longuement atténuées en pointe ± piquante, rigides, glabres et lisses sur les faces, un peu striées intérieurement, à marges denticulées-scabres. Section transversale du limbe : épiderme interne à cellules ± bulliformes, sans lignes de stomates ; épiderme externe présentant des lignes de stomates ; sclérenchyme en faisceaux séparés, marginaux et externes ; chlorenchyme en anneau autour des nervures ; pas de canaux aérifères ; gaines larges, un peu dilatées, brun roux, marcescentes, perdant à la fin leur limbe et se dissociant en fibres grossières. Feuilles involucrales 3-4, étalées, dilatées à la base, dépassant très longuement l'anthèle, pouvant atteindre 15 cm long. Anthèle simple, contractée, dense, hémisphérique



FIG. 584. — *Cyperus Kalli* :
A, Epillet ; B, Akène et style.

ou subconique, ne dépassant guère 2 cm long. et 2, 5 cm larg., formée d'épillets nombreux (jusqu'à 35) très serrés, subsessiles, à l'aisselle de bractées lancéolées acuminées, égalant ou dépassant un peu l'épillet, à sommet peu ou pas foliacé. Epillets oblongs-lancéolés, aigus, 8-15 × 3-4 mm, 4-11-flores, peu comprimés ; rachéole rigide non ailée. Glumes 4-8 mm long., densément imbriquées, membraneuses, rigides au sommet, largement ovales, obtuses ou ± aiguës, carénées au sommet seulement, mucronées à mucron robuste, 0,5-1 mm, rouge brun à la base, paille au sommet, 11-nerviées, ± largement hyalines sur les marges. Anthères 3, linéaires, jaunes, c. 2,5 mm, à connectif prolongé en apicule court et ± rouge. Style long un peu comprimé, à 3 longs stigmates très exserts. Akène = 1/2-2/3 glume, c. 2,5-3 × 1,5 mm obové ou obové-oblong, trigone, brillant, gris à gris-brun, pâle à la base légèrement apiculé, très finement ponctué. Floraison : avril-septembre.

Sables littoraux où il contribue à la fixation des dunes ; commun. — Cyr. Tr. T. C. A. O. M. Sahara océanique jusqu'au Cap Blanc.

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Canaries.

484. **C. Cadamosti** Bolle, Engl. Bot. Jahrb. 14, p. 400 (1892). — *C. olivetorum* Murb., Contr. Fl. Tun. 3, p. 25, fig. 2, tab. 12, fig. 5-6 (1899) ; B. et T., Fl. Syn. p. 341 (1902). — γ . Rhizome épais, court, un peu ligneux, vêtu des gaines des feuilles mortes, dont les plus anciennes sont dissociées en fibres, émettant des innovations feuillées dressées et des tiges florifères. Racines minces, portant des poils très courts épars (et non laineuses-tomenteuses). Tiges 8-10 cm, égalant les feuilles ou les dépassant à peine, grêles mais assez fermes, subcylindriques, feuillées à la base. Feuilles linéaires ou linéaires-sétacées, 5-10 cm × 1-3 mm, assez raides, un peu scabres sur les marges, les plus jeunes canaliculées ou ± pliées en long, ± dressées, les autres planes, concaves sur la face interne, ± étalées, toutes glaucescentes comme les tiges. Epillets agglomérés au sommet des rayons de l'anthèse simple, celle-ci à 3-4 rayons courts ou capituliforme ; épillets un peu comprimés, oblongs, 8-15-flores ; rachéole anguleuse, non ailée. Feuilles involucriales 3-4, linéaires-sétacées, très inégales, la plus longue ordinairement beaucoup plus longue que l'anthèse, paraissant continuer la tige. Glumes assez étroitement imbriquées, largement ovales, multinerviées, vertes sur le dos, du reste brun-cannelle, brièvement mais distinctement mucronées par l'excurrence de la nervure médiane. Etamines 3, à filets à la fin allongés, étroits et aplatis, inférieurement

0,11-0,15 mm larg., supérieurement 0,22-0,26 mm larg. ; anthères linéaires obtusiuscules, 1,6-1,9 mm. Style trifide au dessous du milieu, à lanières à la fin longuement exsertes. Akène obové, obtusément trigone, c. $1,3 \times 0,7$ mm, légèrement concave sur la face interne, convexe



FIG. 585. — *Cyperus Cadamosi* : A, Fragment d'anthère ; B, Akène avec épillet et style.



FIG. 586. — *Cyperus conglomeratus* : A, Epillet ; B, Glume, vue de dos ; C, Fleur ; D, Akène.

sur le dos. Floraison : mai-juin (Description d'après Murbeck, n. v.).

Olivettes et steppes sablonneuses, rare. — T. Entre le Fondouk Sidi el Hadj Ali et l'Oued Zabbès (MURBECK) ; Ain Cherichira (COSSON).

Aire géographique. — Iles du Cap Vert.

485. *C. conglomeratus* Rottb., Descr. et Icon. p. 21, tab. 15, fig. 7 (1773) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 244 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 94 ; B. et T., Fl. Syn. p. 341 ; B. et B., Cat. Tun. p. 438 ; J. et

M., Cat. Maroc, p. 92 ; Maire, Sahara central, p. 71, 412. — φ . Herbe vert-jaunâtre \pm glaucescente ou glauque. Rhizome court \pm ligneux, émettant des innovations stériles peu nombreuses, des tiges florifères, et des racines très longues et laineuses sur toute leur longueur par la persistance des poils absorbants. Tiges florifères fasciculées, 10-30 cm, \pm robustes, dressées, plus rarement courbées, obtusément triquètres ou irrégulièrement anguleuses et subcomprimées au sommet, souvent sillonnées, glabres et lisses, vêtues à leur base de gaines brun-rouge luisantes, portant quelques feuilles à la base, du reste aphyllées. Feuilles plus courtes ou plus longues que les tiges, dressées ou récurvées, pouvant atteindre 36 cm \times 4 mm (étalées), canaliculées ou \pm enroulées, longuement atténuées en pointe \pm piquante, extérieurement striées, intérieurement obscurément côtelées, glabres et lisses partout, sauf les marges scabres ; gaines dilatées, ordinairement roussâtre, puis brun rouge ; section transversale du limbe : épiderme interne à cellules subbulliformes, sans lignes de stomates ; épiderme externe avec des lignes de stomates ; pas de canaux aérifères ; sclérenchyme en faisceaux séparés, marginaux et externes, avec 1-3 petits faisceaux internes ; chlorenchyme en anneau autour des nervures. Feuilles involucreales 2-4, rigides, dépassant l'anthèle, l'inférieure dressée, semblant continuer la tige, les autres très étalées. Anthèle simple, \pm lâche, à 1-7 rayons pouvant atteindre 2 cm et \pm étalés, ou souvent contractée-capituliforme, subglobuleuse, atteignant 2,5 cm diam. Epillets densément fasciculés par 1-6 et plus, oblongs-lancéolés, aigus, 9-45 \times 2-6 mm, un peu comprimés, étalés, 8-46-flores ; rachéole rigide non ailée. Glumes \pm densément imbriquées, un peu étalées au sommet, rigides, ovales ou ovales-oblongues, obtuses, à peine carénées au sommet, 13-15-nerviées, blanc-verdâtre, paille, ou brun \pm foncé, largement hyalines sur les marges, mucronées, à mucron droit ou un peu excurvé. Anthères 3, linéaires, apiculées, c. 3,5 mm. Style long et grêle à 3 longs stigmates exserts. Akène = 1/3-2/3 glume, obové, atténué à la base, comprimé \pm trigone, à face ventrale concave, à face dorsale carénée, brun, arrondi au sommet faiblement apiculé, 2-2,5 \times 1,8-2 mm, très finement ponctué par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : mars-juin et après les pluies dans le Sahara central.

A. Epillets courts, atteignant au plus 15 mm, 8-16-flores, à glumes pâles ou brun pâle.

B. Epillets nombreux dans chaque fascicule (c. 20), à la fin brun pâle, subcylindriques, assez larges (3-4 mm) :

var. **conglomeratus** (Rottb.) Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 244 (1867), exclusis descriptione et patria. — *C. c.* var. *effusus* Coss. et Dur., l. c., quoad descript. et patriam. — Type de l'espèce.

C. Tiges 10-30 cm, dressées ou courbées ; feuilles ± courbées :

f. **normalis** Maire et Weiller, n. nom.

CC. Tiges naines, 4-10 cm. Epillets peu nombreux et courts :

f. **pumilus** (Boeck) Kükenth., l. c. (1935). — *C. proteinolepis* var. *pumilus* Boeck., Linnæa, 35, p. 523 (1868).

CCC. Tiges robustes atteignant 60 cm, dressées ainsi que les feuilles :

f. **strictus** Kükenth., l. c. (1935).

BB. Epillets peu nombreux dans chaque fascicule (12 au plus), à la fin paille ; anthère à 5-8 rayons atteignant 4 cm, feuilles et feuilles involucreales plus grêles, dépassant l'anthère. Epillets plus étroits (2-3 mm) :

var. **multiculmis** (Boeck.) Kükenth., Pflanzenreich, 101, p. 274 (1936). — *C. pungens* var. *multiculmis* Boeck., Linnæa, 35, p. 538 (1868). — *C. cruentus* Clarke in Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. 5, p. 555 (1895) et in Fl. of Trop. Africa, 8, p. 325 (1902).

AA. Epillets longs (2,5-4 cm), 30-40-flores, brillants. Feuilles minces, subulées, peu piquantes :

var. **Aucheri** (Jaub. et Spach) Clarke in Dur. et Schinz, l. c. (1868). — *C. Aucheri* Jaub. et Spach, Illustr. Pl. Or. 2, tab. 101 (1844-46).

Sables désertiques, commun. — Cyr. Tr. T. Alg. S'avance en Algérie jusque dans les dunes des Hauts-Plateaux oranais. — M. Sahara occidental. — Sahara central.

F. *normalis* partout.

F. *pumilus*. — Sahara central : Tassili-n-Ajjer ! (Laperrine).

F. *strictus*. — çà et là : O. Taoussera ! (KRALIK) ; Ain Sefra ! (CHEVALLIER). — A. Laghouat ! (GESLIN). — C. Negrine ! (JULIEN). — Sahara occidental : Hassi el Moekh ! (ESTIVAL).

Var. *multiculmis*. — Sahara occidental méridional : sur nos limites dans le Tasiast ! (MURAT).

Var. *Aucheri*. — Sahara central : Oued Tameskassem entre le

Tefedest et le Tassili-n-Ajjer (M.) ; In Ezzan ! (SÉROLE). — Sahara occidental : Tabelbala ! (TRIPEAU).

Aire géographique. — Egypte, Nubie, Ethiopie. De l'Arabie au Sind. Sénégal. Soudan. Madagascar.

Section **DICHOSTYLIS** (P. B.) BAILLON (1893).

= *Dichostylis* P. B. in Lestib. (1819), ut genus.

486. **C. Michelianus** (L.) Link, Hort. Bot. Berol. 1, p. 303 (1827).
— *Scirpus Michelianus* L., Sp. p. 52 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc.

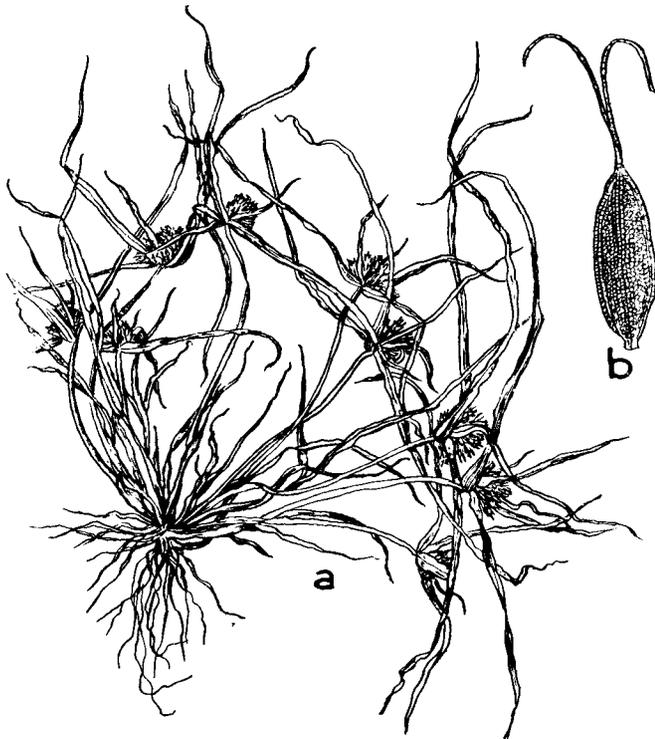


FIG. 587. — *Cyperus Michelianus* : A, Port ; B, Akène et style.

Alg. p. 311 ; B et T., Fl. Alg. Mon. p. 98, et Fl. Syn. p. 342. —
① Herbe verte. Tiges fasciculées nombreuses, en touffe ordinairement dense, 2-15 cm, droites ou flexueuses, triquètres, glabres et lisses, portant quelques feuilles à la base seulement. Feuilles ordinairement un

peu plus longues que les tiges, parfois plus courtes, 1-2 mm larg., planes ou pliées longitudinalement, atténuées en pointe aiguë, carénées, glabres et lisses, à gaines souvent rougeâtres. Feuilles bractéales 3-8, dilatées à la base, très étalées, dépassant très longuement l'anthèle, pouvant atteindre 6 cm long. Anthèle à nombreux épillets, contractée, capituliforme, très dense, ovée ou subglobuleuse, 6-15 mm diam. Epillets oblongs-lancéolés, \pm comprimés, c. $4 \times 1-2$ mm, à 8-16 fleurs. Glumes c. 2 mm long., assez densément imbriquées, spiralés ou \pm distiques, membraneuses inférieurement, un peu indurées supérieurement, lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées, terminées par un mucron vert robuste \pm excurvé et obtusiuscule, 3-5-nerviées, blanchâtres ou blanc verdâtre. Etamines 1-2; anthères oblongues-linéaires, jaune clair, c. 0,3 mm. Style assez allongé \pm papilleux, à 2 rarement 3 longs stigmates. Akène = $1/3-1/2$ glume, oblong-trigone ou plan-convexe, apiculé, brun, très finement ponctué par les cellules épidermiques saillantes, c. $1-1,3 \times 0,3-0,4$ mm. Floraison : janvier-août.

A. Glumes étroitement lancéolées spiralées (divergence = $3/8$), ordinairement 3-nerviées; akène pâle à cellules des angles hyalines dilatées formant une marge sur toute la longueur. Rachéole non ailée :

ssp. **eu-Michelianus** Maire et Weiller, n. nom. —
S. Michelianus L. sensu stricto.

AA. Glumes largement lancéolées, distiques ou subdistiques, 4-7-nerviées; akène brun marron, à cellules des angles formant marge hyaline au sommet seulement. Rachéole un peu ailée :

ssp. **pygmaeus** (Rottb.) Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 273 (1903); Kükenth., Pflanzenreich, 101, p. 312 (1935). — *C. pygmaeus* Rottb., Descr. et Ic., p. 20, tab. 14, f. 4-5 (1773); Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 252; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 96, et Fl. Syn. p. 341; M., C. 1495.

Dayas des terrains sablonneux, rivages des lacs et des cours d'eau dans les plaines sublittorales, rare.

Ssp. *eu-Michelianus*. — C. La Calle à Bou Merchen ! (LETOURNEUX).

Ssp. *pygmaeus*. — C. Lacs Tonga ! et Oubeira !; Bône, Garaet-ed-Djemmal chez les Beni-Ourjin ! (LETOURNEUX); Lac Fetzara; Senhadja !; Seba (LETOURNEUX); Oued Safsaf près Philippeville (COSSON). — A. Dayas dans la forêt de l'Alma (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie tempérée, subtropicale et tropicale. Ssp. pygmaeus, même aire et de plus Insulinde et Australie.

Subgen. **Juncellus** (Griseb.) Clarke (1884).

= Sect. *Juncellus* Griseb. (1864).

= *Acorellus* Palla (1905).

= *Duvaljouvea* Palla (1905).

Section **LAEVIGATI** KÜKENTH. (1936).

Plantes γ . Epillets oblongs ou oblongs-lancéolés. Glumes non carénées, sans nervures sur les côtés. Etamines 3 à anthères linéaires. Anthèle contractée, capituliforme, pseudolatérale.



FIG. 588. — *Cyperus laevigatus* : A, Port ; B, Anthèle ; C, Fragment d'épillet et rachéole ; D, Rachéole avec un akène ; E, Akène.

487. *C. laevigatus* L., Mant. 2, p. 179 (1771) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 250 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 95, et Fl. Syn. p. 341 ; B. et B., Cat. Tun. p. 440 ; Pamp., Pl. Trip. p. 42, et Fl. Ciren. p. 142 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 93 ; Maire, Sahara central, p. 71. γ . Rhizome rampant, subligneux, vêtu de gaines brunes, émettant de rares innovations stériles et de nombreuses tiges fertiles tantôt espacés, tantôt \pm densément cespitueuses, vêtues à la base de 2-3 gaines brunes. Tiges 10-50 cm, dressées ou un peu courbées, raides, comprimées trigones, vertes ou glaucescentes, striées, glabres et lisses. Feuilles ordinairement réduites aux gaines de la base de la tige et aux feuilles involucales ; gaines basales parfois prolongées en un mucron vert ou même en un limbe pouvant atteindre 7 cm, convoluté, brièvement atténué en pointe peu aiguë, glabre et lisse. Section transversale du

limbe (dans ssp. *distachyos*) semicirculaire ; face supérieure plane très réduite à cellules bulliformes très petites ; sclérenchyme en faisceaux externes petits, nombreux, avec 2-3 faisceaux internes ; chlorenchyme

en couronne autour des nervures ; 5-6 canaux aérifères au-dessus des nervures. Feuilles bractéales 2, l'inférieure dressée paraissant continuer la tige et dépassant très longuement l'inflorescence, la supérieure \pm étalée, dépassant peu l'anthèle ou plus courte. Anthèle pseudolatérale, contractée-capituliforme, à 1-40 épillets subsessiles. Epillets étalés, oblongs-lancéolés ou linéaires, 4-20 \times 2 mm, pâles ou brun noirâtre, non ou peu comprimés, 12-30-flores ; rachéole droite, tétragone, noueuse, non ailée. Glumes densément imbriquées, largement ovales, obtuses ou un peu aiguës, rarement mucronulées, blanchâtres ou brunes 9-13-nerviées, c. 2 mm long. Etamines 3, à filets aplatis, anthères oblongues linéaires, à connectif prolongé en un long apicule rougeâtre lancéolé, c. 1 mm (apicule compris). Style assez court, papilleux à 2 stigmates peu allongés, un peu exserts. Akène = 1/2-2/3 glume, ové ou ové-oblong ou \pm obové, plan-convexe ou concave-convexe, légèrement apiculé au sommet, gris à gris-brun, très finement ponctué ou réticulé par les cellules épidermiques, 0,75-1,5 \times 0,5-0,9 mm. Floraison : presque toute l'année.

A. Epillets ordinairement assez nombreux (5-40), ovés-lancéolés ou oblongs, ne dépassant guère 1 cm ; glumes très largement ovales, pâles, blanchâtres ou paille, parfois avec quelques linéoles brun-rouillé, concolores au milieu et sans nervures saillantes :

ssp. **albidus** Maire et Weiller, comb. nov. —
C. laevigatus var. *albidus* Vahl, Enum. 2, p. 306
 (1806). — *C. l.* var. *laevigatus* Coss. et Dur.,
 Expl. Sc. Alg. p. 251. — *C. laevigatus* L. sensu
 stricto. — Type de l'espèce.

AA. Epillets ordinairement 2, moins souvent 1 ou 3-6, linéaires ou linéaires-lancéolés, plus longs (atteignant 2 cm) ; glumes moins largement ovales, noir-pourpre ou brun-rouge très foncé sur les côtés, vertes au milieu avec 3 nervures saillantes, ordinairement plus aiguës et un peu mucronulées :

ssp. **distachyos** (All.) Maire et Weiller, comb.
 nov. — *C. distachyos* All., Fl. Ped. Auct., p. 48,
 tab. 2, fig. 5 (1789) ; B. et T., Fl. Syn., p. 341 ;
 J. et M., Cat. Maroc, p. 94. — *C. junciformis* Cav.,
 Icon. et Descr. 3, p. 2, tab. 204, fig. 1 (1794) ;
 Desf., Fl. Atl. 1, p. 42, tab. 7, fig. 1 (1798). —
C. laevigatus L. var. *distachyos* (All.) Coss. et Dur.,
 Expl. Sc. Alg., p. 251 (1867) ; B. et T., Fl. Alg.

Mon. p. 96 ; B. et B., Cat. Tun., p. 440 ; Pamp.,
Pl. Trip., p. 42, et Fl. Ciren. p. 142.

Lieux humides un peu salés ou non, depuis le littoral jusque dans les montagnes sahariennes.

Ssp. *laevigatus* — Cyr. Bengasi (ZANON). — Tr. Tripoli (KRAUSE) ; Dahara (SPIGAI). — C. Biskra ! (JAMIN), Ngoussa (COSSON). — M. Assez commun dans le sud-Ouest. — Sahara occidental : Ain-Chegga ! (ROLLAND). — Sahara central : assez commun dans le Hoggar, le Mouydir et le Tassili-n-Ajjer (M.) ; Abelessa ! (CHUDEAU) ; Fezzan (CORTI).

Ssp. *distachyos* bien plus fréquent. — Cyr. Derma ! (DAVEAU). — Tr. Tripoli (KRAUSE) ; Leptis Magna (VACCARI) ; Tarhouna, Garian, etc. (PAMP.). — T. Assez commun. — Alg. Commun du littoral aux oasis sahariennes. — M. Commun du littoral méditerranéen et atlantique jusqu'au Sahara. — Sahara occidental : Segiet-el-Hamra ! (MURAT).

Aire géographique. — Ssp. *albidus* : Pantellaria. Egypte. Afrique tropicale et australe. Asie occidentale jusqu'au Sind. Macaronésie. Amérique tropicale. Australie. Ssp. *distachyos* : même aire, moins l'Afrique tropicale et australe, et en plus Europe méridionale.

Subgen. ***Pycreus*** (P. B.) CLARKE (1884)

= *Pycreus* P. B. (1807) *ut genus*.

SYNOPSIS DES SECTIONS.

- A. Cellules épidermiques de l'akène isodiamétriques, hexagonales.
Akène réticulé ou ponctué au milieu.
- B. Glumes non sillonnées. Epillets linéaires ou linéaires-oblongs.
- C. Glumes brun foncé ; 2 étamines..... *Globosi* Clarke.
- CC. Glumes fauves ou fauve rouillé, très étroitement hyalines aux bords ; 2-3 étamines..... *Polystachyi* Clarke.
- BB. Glumes profondément sillonnées de chaque côté. *Sulcati* Kük.
- AA. Cellules épidermiques de l'akène allongées, rectangulaires, à parois transversales saillantes ; akène transversalement ondulé ou rugueux. Epillets linéaires ou linéaires-oblongs ne dépassant guère 2 mm larg. *Flavescentes* Kük.

Section **GLOBOSI** CLARKE (1908).

488. *C. globosus* All., Fl. Pedem. Auct., p. 49 (1789). — \neq Rhizome très court. Tiges fasciculées, dressées, 20-40 cm, triquètres, \pm sillonnées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles les plus longues égalant ou dépassant les tiges, 1-2 mm larg., convolutées ou pliées en long, longuement atténuée en pointe subaiguë scabre, du reste lisses, glabres, striées sur la face externe. Section transversale : structure analogue à celle du *C. flavescens*, mais à canaux aérifères bien visibles, vastes et disposés au-dessus des petites nervures. Gaines longues, brun-rougeâtre, membraneuses et tronquées au sommet, marcescentes, à la fin lacérées en fibres grossières. Feuilles involucrales 2-4, très étalées, dépassant longuement l'anthèle, l'inférieure pouvant atteindre 15 cm. Anthèle simple à 2-5 rayons courts, le plus souvent capituliforme à rayons presque nuls, 2,5-3 cm diam. Epillets très nombreux, sessiles, fasciculés, rayonnants, linéaires-oblongs \pm obtus, 10-20 \times 2-2,5 mm, comprimés, multiflores ; rachéole comprimée droite, non ailée. Glumes glabres et lisses assez densément imbriquées, ovalès obtuses, brunes sur les côtés, à carène verte 3-5-nerviée, à marges hyalines. Anthères 2, courtes (c. 0,45 mm), oblongues à linéaires-oblongues, à connectif brièvement apiculé. Style long à 2 stigmates allongés, exserts. Akène = 1/3 glume, obové-oblong comprimé, brun marron foncé, mat, nettement apiculé, c. 1 \times 0,6 mm, très finement ponctué par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : été-automne.

Lieux humides, très rare. — A. Miliana ! (POMEL).

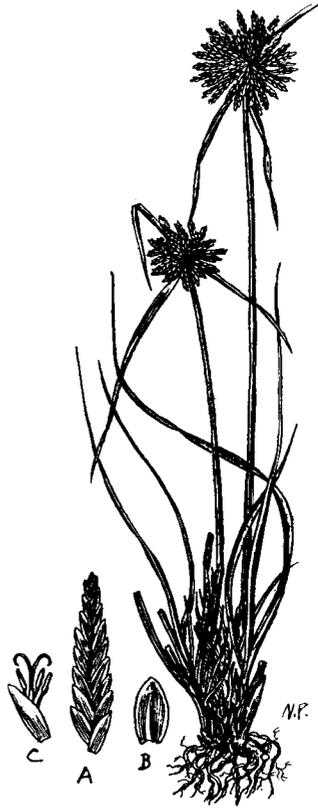


FIG. 589. — *Cyperus globosus* :
A, Epillet ; B, Glume vue de dos ;
C, Glume et fleur vues de côté.

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie tempérée et tropicale. Afrique australe et tropicale. Madagascar. Australie.

Section **POLYSTACHYI** CLARKE (1908).

489. **C. polystachyos** Rottb., Descr. et Icon. p. 39, tab. 11, fig. 1 (1773) ; Coss., Expl. Sc. Alg. p. 253 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 95, et Fl. Syn., p. 341 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 93, 948 ; M., C. 742 bis, 3232 bis. — *C. fascicularis* Poiret, Voyage Barb. 2, p. 88 (1789) ; Lamk, Illustr. 1, p. 144, tab. 38, fig. 2 (1791) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 44. — γ . Herbe verte. Rhizome court à racines fibreuses nombreuses. Tiges florifères solitaires ou fasciculées, 10-50 cm, dressées, triquètres, sillonnées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles < tige, 2-3 mm larg., planes, carénées extérieurement, assez raides, faiblement striées extérieurement, atténuées en pointe scabre obtuse ou subaigue, scabres sur les marges et la carène, sauf dans leur partie inférieure ; gaines pâles, brun rougeâtre ou purpurascents, membraneuses et tronquées supérieurement, \pm marescentes. Feuilles involucrales 3-6, dépassant longuement l'anthèle, \pm étalées, l'inférieure pouvant atteindre 10 cm. Anthèle composée, à rayons primaires ordinairement nombreux, courts, à rayons secondaires très courts, de sorte que l'anthèle est \pm capitée et compacte. Epillets fasciculés, dressés-étalés, linéaires à linéaires-lancéolés, aigus, $6-16 \times 1,25-1,5$ mm, comprimés, 20-40-flores ; rachéole mince, légèrement flexueuse, étroitement ailée dans la jeunesse. Glumes assez densément imbriquées, très largement ovales, pliées et carénées, \pm aigues de profil, obtuses et mucronulées lorsqu'elles sont étalées, à carène verte 3-nerviée, paille ou blanc verdâtre, ou brunâtre sur les côtés, largement marginées-hyalines. Anthères 2, linéaires, courtes (c. 0,7-0,8 mm), à connectif brièvement et



FIG. 590. — *Cyperus polystachyos* :
A, Epillet ; B, Akène et style.

et

obtusément apiculé. Style longuement exsert à 2 longs stigmates. Akènes = $1/2-2/3$ glume, oblongs, c. $0,9 \times 0,35$ mm, un peu comprimés, \pm tronqués au sommet très brièvement apiculé, gris noirâtres, mats, très finement ponctués ou plutôt réticulés par les cellules épidermiques. Floraison : mai-décembre.

Rivages des lacs et des cours d'eau, dayas, marais des plaines sablonneuses sublittorales. — C. La Calle ! (POIRET) ; Bône ! (LETOURNEUX). — M. Marais du Gharb près de Lalla Mimouna ! (M.) ; dans un daya près de Kenitra (M. et WE) ; dayas à Salé (M.).

Aire géographique. — Régions tropicales et subtropicales de l'ancien et du nouveau monde.

Section **SULCATI** KÜKENTH (1935).

490. **C. Mundtii** (Nees) Kunth, Enum. Pl. 2, p. 17 (1837) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 93, 948 ; Kükenth., Pflanzenreich, 101, p. 380 (1935). — *Pycneus Mundtii* Nees, Linnaea, 4, p. 283 (1834) (nomen nudum), et 10, p. 131 (1836). — *C. turfosus* Salzm., Plant. itin. hisp. ting. Index fasc. 3 (1827), nom. nudum, et in Boiss., Voyage Esp., p. 626 (1839) ; Daveau, B. Soc. Bot. France, 41, p. 279 et tab. 4. — γ . Herbe verte. Rhizome longuement rampant, grêle, à entrenœuds allongés, portant aux nœuds des écailles brun noir courtes, émettant des innovations stériles et des tiges florifères solitaires ou fasciculées en petit nombre. Tiges dressées ou ascendantes, ou souvent décombantes à la base et radicales aux nœuds puis ascendantes, 15-50 cm, comprimées trigones, triquètres au sommet, feuillées jusqu'au milieu et souvent au-delà, glabres et lisses. Feuilles nombreuses, nettement tristiques sur les innovations, subdistiques sur les tiges fertiles ; limbe étalé, plan, caréné extérieurement, longuement atténué en pointe obtusiuscule ou subaiguë, 5-10 cm \times 3-5 mm, denticulé-scabre au sommet sur les marges et la carène, du reste glabre et lisse ; gaines longues, membraneuses et tronquées au sommet, souvent \pm lavées de brun pourpre. Feuilles involucreales 3-7, inégales, égalant à peu près les rayons de l'anthèle, ou l'anthèle complète, ou l'inférieure parfois un peu plus longue que celle-ci, toutes étalées. Anthèle simple ou parfois composée, à 4-8 rayons primaires longs de 0,5-5 cm ; rayons secondaires ordinairement peu nombreux, grêles et étalés, tous sortant à leur base d'une préfeuille tubuleuse membraneuse et brune. Epis courts, \pm fasciculiformes, à 3-10 épillets divergents, étalés, serrés, oblongs-lancéolés

± aigus, $6-10 \times 2$ mm, comprimés, 10-18-flores ; rachéole droite, raide, non ailée. Glumes densément imbriquées, largement ovales, obtuses, pliées-carénées, à dos jaune-verdâtre pourvu de 3 nervures ± saillantes, accompagnées parfois de 2 nervures plus externes non saillantes, brun marron ± foncé sur les côtés. Anthères 3, linéaires,

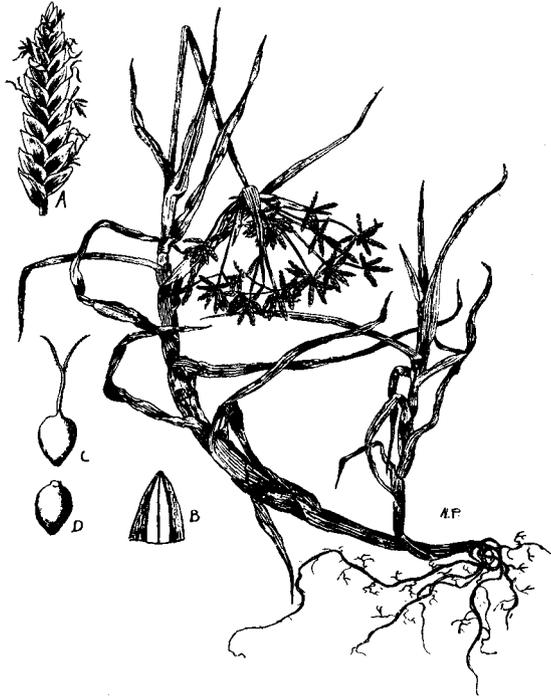


FIG. 591. — *Cyperus Mundtii* : A, Epillet ; B, Sommet d'une glume ; C, D, Akène.

0,8-1 mm, à connectif prolongé en un apicule rougeâtre obtus très court. Style allongé, grêle, à 2 longs stigmates exserts. Akène = $1/2$ glume, obové ou obové-oblong, brièvement apiculé, comprimé biconvexe brun, finement ponctué par la saillie des cellules épidermiques, c. $0,7-0,8 \times 0,5-0,6$ mm. Floraison : avril-novembre.

Marais, bords des cours d'eau et des mares des plaines sublittorales atlantiques, dans les terrains non calcaires. — M. Assez commun de Tanger au Sous.

Aire géographique. — Espagne méridionale. Egypte. Oasis du désert libyque. Afrique tropicale et australe. Cuba (naturalisé ?).

Section **FLAVESCENTES** KÜKENTH. (1935).

491. **C. flavescens** L., Sp., p. 46 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 46 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 254 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 95, et Fl. Syn., p. 341 ; B. et B., Cat. Tun., p. 440 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 93. — ① Racines fibreuses blanchâtres puis brunâtres, parfois un

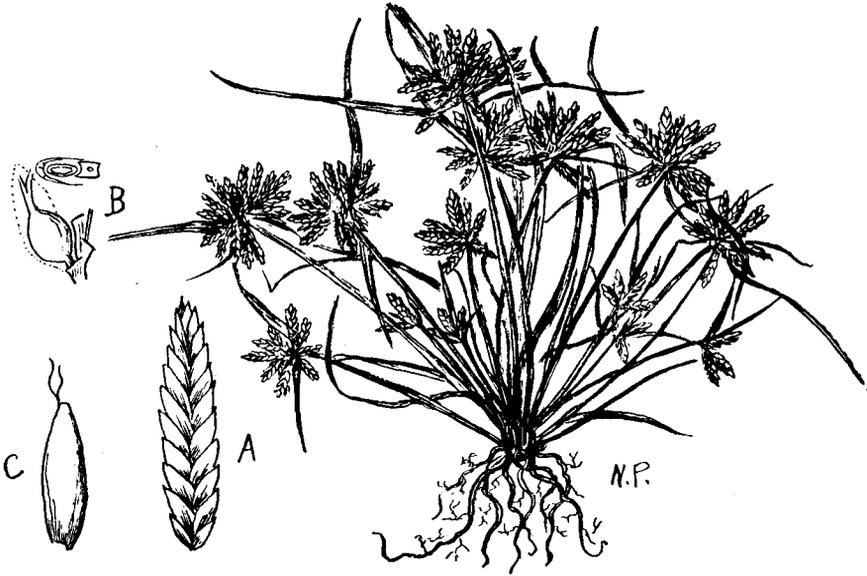


FIG. 592. — *Cyperus flavescens* : A, Epillet ; B, Glume, akène et rachéole en vue latérale et en coupe ; C, Glume en vue dorsale.

peu rougeâtres. Tiges fasciculées, ordinairement nombreuses, 5-30 cm, grêles, obtusément trigones, glabres et lisses, portant quelques feuilles à la base seulement. Feuilles ordinairement < tiges, planes, \pm flasques, étroites (1-1,8 mm), carénées sur le dos à carène ordinairement peu saillante, longuement atténuées en pointe aiguë, scabres sur la carène et les marges vers le sommet, du reste glabres et lisses. Section transversale : épiderme supérieur à cellules à peu près égales même en face de la carène peu saillante ; sclérenchyme à faisceaux petits, opposés aux nervures sur la face externe, moins nombreux sur la face interne ; canaux aérifères petits peu distincts ; chlorenchyme en couronne autour des nervures. Gaines striées \pm lavées de purpurin, membraneuses et tronquées, mais bientôt fendues au sommet. Feuilles

involucrales 2-3, dressées ou \pm étalées, $>$ anthèle. Anthèle simple, spiciforme ou capituliforme ou à rayons peu nombreux \pm allongés portant 2-10 épillets fasciculés divergents, \pm serrés. Epillets linéaires-oblongs, \pm aigus, $6-35 \times 2$ mm, comprimés, multiflores ; rachéole droite, rigide, \pm tétragone, non ailée. Glumes densément imbriquées, largement ovales, aiguës, souvent un peu mucronulées à dos vert trinervié, jaunâtre ou verdâtre sur les côtés, parfois rayées de linéoles brun acajou, c. 2,5 mm long. Anthères 2, linéaires ou linéaires-oblongues 0,6-0,7 mm, à connectif légèrement prolongé, obtus et rougeâtre. Style assez long à 2 très longs stigmates exserts. Akène = $1/3-1/2$ glume, $0,75-1 \times 0,6-0,7$ mm, obové, apiculé, brun \pm noirâtre, \pm rugueux transversalement. $n = 25$. Floraison : juin-novembre.

Lieux humides, bords des ruisseaux et des lacs dans les plaines sublittorales, plus rarement dans les basses montagnes. — T. Kroumirie (ROBERT). — C. La Calle ! (DESF.) ; Bône ! Senhadja ! (LETOURNEUX) ; île Cavallo ! (ROUX) ; Oued Ziama ! (ROUX). — A. Alluvions de la Chiffa (LEFEBVRE) ; Oued-el-Alleg ! (BATTANDIER). — M. Assez rare dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Grand Atlas près d'Azilal.

Aire géographique. — Cosmopolite.

Observations. — Cette espèce, bien moins fréquente chez nous que le *C. fuscus* L., ressemble beaucoup aux formes pâles de celui-ci. Elle s'en distingue, outre les caractères subgénériques, par les tiges obtusément trigones, à faces inégales, par les feuilles non ligulées, à carène ordinairement moins saillante, par les racines ordinairement non ou à peine rougeâtres, par les feuilles à peu près sans canaux aérifères, à chlorenchyme entourant les nervures, à face interne présentant quelques petits faisceaux de sclérenchyme hypodermique.

Subgen. *Mariscus* (Gaertn.) CLARKE (1884).

= *Mariscus* Gaertn. (1788).

Section **ARISTATI** KUNTH (1837).

Plantes ①. Tiges non épaissies à la base. Epillets ordinairement très comprimés. Glumes terminées en arête récurvée. Etamines ordinairement 1-2.

492. **C. aristatus** Rottb., Descr. et Icon., p. 23, tab. 6, fig. 1 (1773) ; M., C. 564 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 94. — ①. En petites touffes ; racines

fibreuses grêles odorantes (odeur d'*Apium graveolens* sur le sec). Tiges fasciculées, \pm nombreuses, 2-20 cm, grêles, dressées ou ascendantes, parfois \pm étalées, comprimées-triquètres, \pm striées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles $<$ ou $=$ tiges, molles, planes, c. 1-2 mm larg. à la base, longuement atténuées en pointe aiguë, à carène peu saillante, pourvues sur les marges de denticules très espacés et caducs, du reste glabres et lisses. Gainés élargies, striées, \pm purpurines, tronquées et bientôt fendues. Feuilles involucrales 2-5, \pm élargies à la base, dépassant l'anthèle, inégales (1-5 cm), assez abondamment denticulées sur les marges. Anthèle simple généralement contractée-capituliforme, parfois à 2-5 rayons \pm allongés (jusqu'à 3 cm). Epis ovés ou ovés-oblongs, très denses, 3-10 mm long. Epillets ovés-oblongs ou linéaires-oblongs, $3-6 \times 1,5-2$ mm, 8-16-flores ; rachéole non ou à peine ailée. Glumes \pm lâchement imbriquées, à la fin étalées, distiques ou spiralées, oblongues, 3-9-nerviées, à carène verte, brusquement contractées en une subule récurvée. Anthère unique, linéaire-oblongue, 0,4-0,6 mm, à connectif prolongé en apicule très court obtus. Style long et grêle à 3 stigmates courts. Akène = $1/3-2/3$ glume, obové à linéaire-oblong .

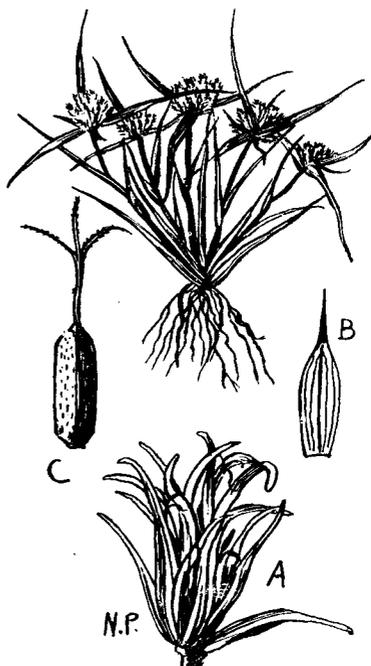


FIG. 593. — *Cyperus aristatus* :
A, Epillet ; B, Glume ; C, Akène et style.

trigone, très brièvement apiculé, densément ponctué par la saillie des cellules épidermiques, brun ou noirâtre. Floraison : avril-décembre.

A. Glumes spiralées ; épillets petits, à 8-12 fleurs, ovés-oblongs. Akène oblong à linéaire-oblong :

ssp. **hamulosus** (M. B.) Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 272 (1904) ; Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 94 (1934). — *C. hamulosus* M. B., Fl. taur. — caucas. 1, p. 35 (1808).

B. Akène linéaire-oblong trigone, $1-1,4 \times 0,3-0,4$ mm. Anthèle

capituliforme à rayons nuls ou très rarement un ou deux développés mais très courts, sortant d'une préfeuille campanulée hyaline très courte. Feuilles quelquefois > tiges :

var. **Pitardii** (Trabut) Maire in M. C. 564 (1929).
 — *Scirpus Pitardii* Trabut in Pitard, Contr. Fl. Maroc, p. 37 (1918). — *Cyperus pygmaeus* Cav., An. Scienc. Nat. 3, p. 7 (1801), et Icon. et Descr. 6, p. 65, tab. 588, f. 2 (1801) ; non Rottb. (1773). — *C. minutulus* Vahl, Enum. 2, p. 314 (1805).

Dayas, sables exondés des rivières dans les plaines sublittorales atlantiques. — M. Près du fleuve Sebou (BROUSSONET) ; dayas à Salé (M.), à Camp Monod ! (MOURET) ; grèves de l'Oued Cherrat ! (PITARD).

Aire géographique. — Ssp. *eu-aristatus* Maire et Weiller, n. nom. (type de l'espèce, à glumes distiques) Afrique et Asie tropicale. Amérique tropicale. Australie. Ssp. *hamulosus* var. *typicus* Maire in M. C. 564. Europe austro-orientale. Touran. Songarie. Var. *Pitardii* jusqu'ici spécial au Maroc.

Observations. — Cette plante, par ses glumes spiralées, se classerait dans le genre *Scirpus*, mais elle est si voisine du *C. aristatus* par l'ensemble de ses caractères qu'il est impossible de l'en éloigner. Elle est au *C. aristatus* ce que le *C. Michelianus* est au *C. pygmaeus*

SCIRPEAE KUNTH (1837).

SCIRPUS L. (1753).

Herbes \neq ou ① de port très variable. Feuilles à limbe plan ou \pm jonciforme ; tiges triquètres ou arrondies, souvent jonciformes. Inflorescence formée d'un ou de plusieurs épillets souvent réunis en anthèle simple ou composée. Epillets ordinairement multiflores ; glumes spiralées, les inférieures stériles. Périanthe ordinairement représenté par des soies hypogynes, rarement nul. Etamines ordinairement 3. Stigmates 2-3. Style filiforme entièrement caduc ; stigmates 2-3, plumeux. Akène ordinairement papilleux-apiculé au sommet. Espèce type : *S. sylvaticus* L.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Un seul épillet nettement terminal ; port d'*Heleocharis* 493. *S. caespitosus* L.

 Plusieurs épillets ou parfois un seul épillet paraissant latéral. 2

2. Epillets en anthère terminale. Feuilles à limbe bien développé. 3
 Epillets en anthère paraissant latérale, parfois réduite à un seul
 épillet. Feuilles ordinairement à limbe nul ou réduit. Plantes
 ordinairement jonciformes 4
3. Plantes ① à glumes contractées en une longue subule ± récurvée.
 — Voir *Cyperus aristatus* et *Michelianus*.
 Plantes ʔ à glumes sans subule récurvée. . . 494. *S. maritimus* L.
4. Epillets disposés en capitules globuleux denses. 495. *S. Holochoenus* L.
 Epillets non disposés en capitules globuleux 5
5. Anthère bien développée. Périanthe ordinairement représenté
 par des soies hypogynes, parfois nul. Plantes ʔ 6
 Epillets 1-3 sessiles. Périanthe nul. Plantes ordinairement ①
 8
6. Soies périgonales nulles ; glumes glabres aiguës. 502. *S. inclinatus* (Del.) Asch. et Schw.
 Soies périgonales 4-6 ; glumes ± ciliées sur les marges, émargi-
 nées ou bilobées, mucronées dans le sinus 7
7. Soies hypogynes munies sur toute leur longueur de longs aculéoles
 rétrorses. Tiges cylindriques. 500. *S. lacustris* L.
 Soies hypogynes à sommet longuement cilié plumeux, à cils
 antrorses. Tige obtusément trigone. . . 501. *S. littoralis* Schrad.
8. Akène à faces ridées transversalement. Feuille involucale pro-
 longeant longuement la tige. Tiges assez robustes, fistuleuses
 499. *S. supinus* L.
 Akène à faces non ridées transversalement. Tiges capillaires.
 Feuille involucale prolongeant brièvement la tige. 9
9. Akène à 3 angles bien nets, à faces concaves finement verru-
 queuses. 497. *S. pseudosetaceus* Daveau.
 Akène obtusément trigone, à faces convexes. 10
10. Akènes à verrues très fines ± disposées en files longitudinales,
 parfois presque lisses. 498. *S. cernuus* Vahl.
 Akènes à côtes longitudinales bien marquées, finement striés en
 travers dans les sillons. 496. *S. setaceus* L.

SYNOPSIS DES SOUS-GENRES.

- A. Epillet solitaire nettement terminal, sans feuilles involucales,
 à glumes inférieures non complètement glumacées, égalant
 environ l'épillet. *Baeothryon* (Dietr.).

- AA. Epillet solitaire pseudolatéral (une feuille involucrelle semble prolonger la tige), ou plusieurs épillets.
- B. Tige feuillée ; feuilles planes ; anthère terminale simple ; glumes bilobées..... *Phyllothryon* (Döll)...
- BB. Tiges aphyllées jonciformes ; inflorescence pseudolatérale.
- C. Epillets nombreux, réunis en capitules globuleux très denses..
..... *Holoschoenus* (Link).
- CC. Epillets non réunis en capitules globuleux.
- D. Epillets solitaires ou fasciculés par 2-8 ; pas de soies hypogynes..
..... *Isolepis* (R. Br.).
- DD. Epillets en fascicules disposés en anthère ; ordinairement des soies hypogynes..... *Schoenoplectus* (Rchb.).

Subgen. ***Baeothryon*** DIETR. (1833) *ut genus*

Sous-genre faisant transition vers les *Heleocharis*.

493. ***S. caespitosus*** L., Sp. p. 48 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 100, et Fl. Syn., p. 343. — ♀. Herbe verte, très densément cespiteuse, à rhizome court très ramifié. Tiges florifères dressées ou ascendantes, 10-30 cm, cylindriques, striées, glabres et lisses, couvertes à la base de gaines brunes densément imbriquées, ± dilatées, striées, glabres, lisses et luisantes, et un peu au-dessus d'une gaine plus allongée, verte, étroite et apprimée, tronquée obliquement à la gorge et surmontée d'un limbe court < 1 cm, dressé, canaliculé, glabre et lisse, très obtus et ± calleux au sommet. Les gaines sous-jacentes portent ordinairement un rudiment de limbe, sauf les plus inférieures. Epillet terminal 5-8-flore, oblong, obové-oblong, ou parfois subclaviforme, 5-7 mm long ; rachéole droite, raide, glabre, non ailée. Glumes toutes fertiles, les 2-3 inférieures en forme de gaines courtes portant au sommet un rudiment de limbe épais et très obtus, l'inférieure égalant souvent l'épillet, ou un peu plus courtes, la seconde un peu plus courte ; les 2 inférieures se désarticulant facilement à la base et embrassant complètement l'épillet, la première 6-8-nerviée, la deuxième 4-6-nerviée, la 3^e-1-3-nerviée, les suivantes 1-nerviées, entièrement membraneuses, ne se désarticulant pas, brun roux, largement ovales, très obtuses. Soies périgoniales 5-6, > akène, lisses ou très légèrement scabres à aspérités antrorsées. Etamines 2, à filets brun marron ; anthères exsertes, linéaires, apiculées au sommet, c. 3 mm. Style brun marron progressivement épaissi à la base, se brisant à la fin un peu au-dessus de

celle-ci, terminé par 3 longs stigmates papilleux exsertes. Akène obovée-trigone, c. $1,5 \times 1$ mm, apiculé, gris brun ou brun, lisse et brillant (akène décrit d'après des spécimens d'Europe). Floraison : avril.

Lieux humides, très rare. — O. Sebkhah de Misserghin ! (TRABUT).

Aire géographique. — Europe septentrionale, moyenne et occidentale. Corse. Amérique septentrionale. Jamaïque. Himalaya.

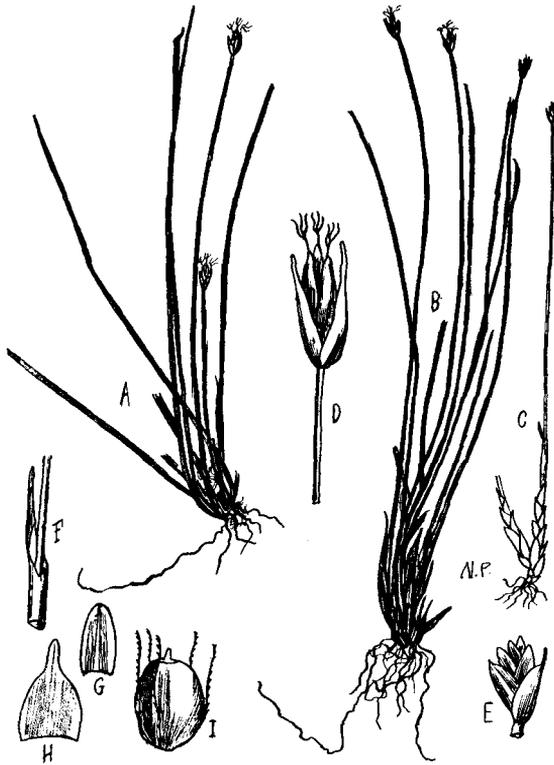


FIG. 594. — *Scirpus caespitosus* : A, B, C, Port ; D, E, Epillets ; F, Feuille supérieure ; G, Glume supérieure ; H, Glume inférieure ; I, Akène et soies périgoniales.

Observations. — La présence à Misserghin de cette plante acido-phile et septentrionale est tout-à-fait paradoxale. Les spécimens de TRABUT appartiennent incontestablement au *S. caespitosus* L. et se rattachent au var. *austriacus* (Palla) Asch. et Gr. par leurs soies périgoniales lisses ou à peu près. Ils sont étiquetés de la main de TRABUT avec l'indication « Misserghin, Oran, avril 1886 », et TRABUT a signalé la plante dès 1887 (Bull. Soc. Bot. France, 34, p. 395) avec l'indication :

Sebkha (Oran). TRABUT ne donne malheureusement aucune précision sur la station exacte de la plante dont la présence au bord de la Sebkha d'Oran, lac salé non permanent, est invraisemblable, sauf dans le voisinage de sources d'eau douce modifiant localement le milieu.

Subgen. *Phyllothryon* DÖLL (1857) ut sectio.

Section **BOLBOSCHOENUS** ASCH. (1864).

Anthèle bien < feuilles involucrales. Epillets de grande taille (1-2 cm et plus). Glumes émarginées, mucronées ou aristulées dans le sinus.

494. *S. maritimus* L., Sp., p. 50 (1753); Desf., Fl. Atl. 1, p. 50; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 237; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 97, et Fl. Syn., p. 342; B. et B., Cat. Tun., p. 437; Pamp., Pl. Trip., p. 43, et Fl. Ciren, p. 143; J. et M., Cat. Maroc, p. 94, 948; Maire, Sahara central, p. 72. — φ . Herbe verte. Rhizome rampant émettant des stolons souterrains renflés au sommet en tubercules qui émettent à leur tour des stolons nouveaux, de sorte qu'on trouve souvent des rhizomes grêles, noirs, nus avec des tubercules intercalaires parfois géminés. Tiges florifères dressées, 0,30-1 m, triquêtes, à faces souvent \pm concaves dans la partie supérieure, un peu striées, glabres, lisses inférieurement, un peu scabres supérieurement sur les angles, feuillées jusqu'à 1/3-1/2 de leur hauteur. Feuilles longues, dépassant ordinairement la tige, à limbe plan, caréné, 4-7 mm larg., longuement atténué en pointe fine, scabre sur les marges et la carène vers le sommet, du reste glabre et lisse; gaines longues, membraneuses et tronquées à la gorge, glabres et lisses, les inférieures brunes. Feuilles involucrales 2-4, dont l'inférieure au moins dépasse l'anthèle, étalées, dressées. Anthèle simple, rarement composée, à rayons latéraux ordinairement peu allongés, parfois très courts ainsi que les centraux, portant 2-5 épillets fasciculés. Epillets ovés à oblongs, parfois étroitement lancéolés ou linéaires-oblongs, 0,8-3 cm \times 4-5 mm, multiflores; rachéole droite non ailée. Glumes ovales, 1,5-2,5 mm long., brun roux à brun marron, pâles à la base et sur les marges, membraneuses, glabres ou finement pubérulentes, bifides au sommet avec les lobes ordinairement \pm aigus et laciniés, 1-nerviées, fortement carénées par la nervure excurrente dans le sinus en un long mucron ou une aristule dépassant les lobes. 3-6 soies périgoniales ordinairement un peu > ovaire, mais < akène, scabres à aspérités rétroscres. 3 étamines, à anthères exsertes, jaune pail-

le, linéaires, c. 3,5-4 mm, à connectif prolongé en un apicule subulé concolore. Style long à 2-3 longs stigmates exserts papilleux. Akène brun foncé ou noir, obové, arrondi et apiculé au sommet, 2,5-3 × 1,7-1,9 mm, plan-convexe subtrigone, lisse et brillant. n = 43, 52, 55, Floraison : mars-décembre.

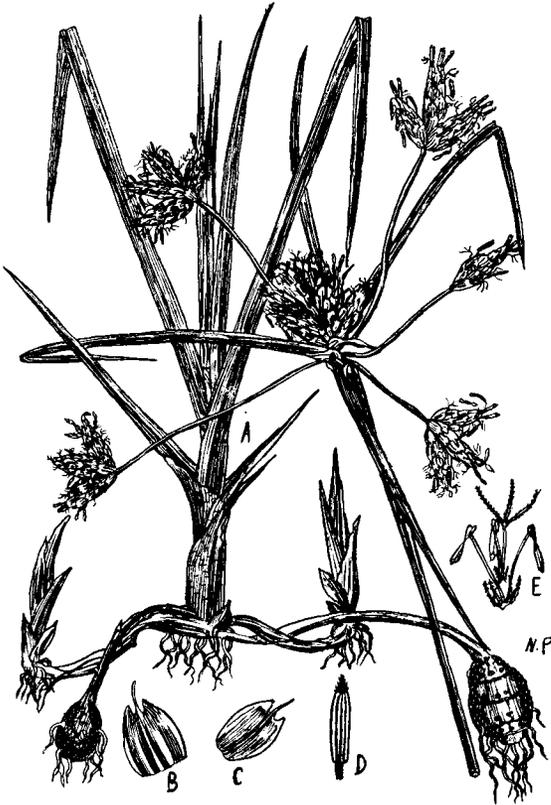


FIG. 595. — *Scirpus maritimus* : A, Port ; B, C, Glumes ; D, Anthère ; E, Fleur sans glumes.

A. Plusieurs épillets en anthèle ± compacte.

B. Anthèle à rayons latéraux ± allongés.

C. Epillets < 2 cm.

var. **typicus** Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 324 (1903).

CC. Epillets 2-3 cm :

var. **macrostachys** (Willd.) Vis., Fl. Dalm. 1, p. 109 (1842). — *S. macrostachys* Willd., Enum. Hort. Berol. 1, p. 78 (1909).

D. Epillets étroitement cylindriques :

f. **lanceolatus** Meyer, Chlor. Han. p. 603 (1836) ut
var., Asch. et Gr., l. c. (1903).

BB. Anthèle à rameaux tous très courts, capituliforme :

var. **compactus** (Hoffm.) Meyer, l. c., p. 603 (1836).
— *S. compactus* Hoffm., Deutschl. Fl. 2, p. 25
(1804).

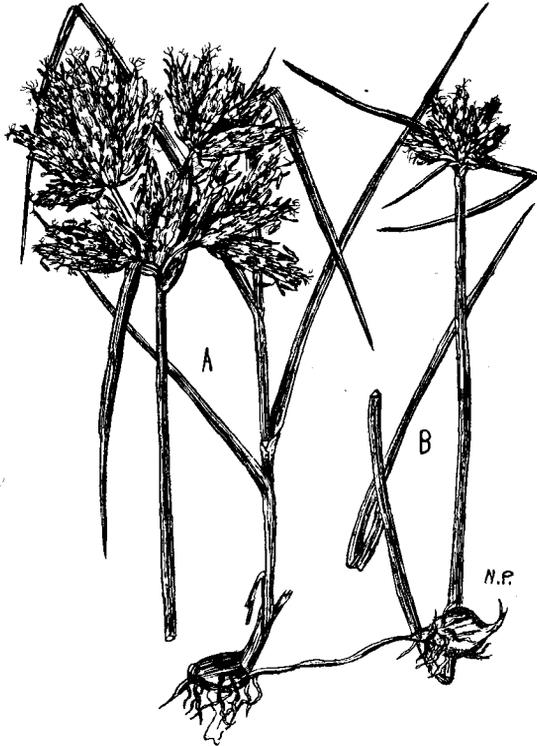


FIG. 596. — *Scirpus maritimus* : Port des variétés *macrostachys* (A)
et *compactus* (B).

AA. Un seul épillet, rarement 2 ; feuille involucrale ordinairement
dressée paraissant continuer la tige :

var. **monostachyus** Meyer, l. c., p. 604 (1836).

Bords des eaux douces et saumâtres, dayas des plaines et des mon-
tagnes jusque vers 2.100 m.

Var. *typicus* commun. — Cyr. Barce, Daya Garib (Cavara). — Tr.
Tripoli (Letourneux). — T. Commun dans le Nord, plus rare dans le

Sud. — Alg. Commun dans le Tell, plus rare dans les Hauts-Plateaux, l'Atlas saharien et les oasis du Sahara septentrional. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre, plus rare dans le Sud jusqu'à l'Oued Drâa. — Sahara central, rare : Tadmayt ! (JOLY).

Var. *macrostachyus* f. *lanceolatus* çà et là. — A. Alger ! (BATTANDIER) ; Affreville ! (POMEL). — O. Relizane ! (POMEL) ; Sig ! (DURANDO). — M. Sous au N de l'Oued Massa ! (M et WE.). — Sahara océanique : Ile d'Arguin ! (MURAT).

Var. *compactus*. — A. Oued Smar ! (ROUX). — M. Melilla ! (S. et MA.) ; Tanger !, Chaouia !, Rabat !, Oued Drâa !, Moyen Atlas !.

Var. *monostachyus* rare. — O. Misserghin ! (TRABUT). — M. Moyen Atlas (M. et WE.).

Aire géographique. — Cosmopolite, manque dans les régions arctique et antarctique.

Subgen. ***Holoschoenus*** LINK. (1827) ut genus.

495. **S. *Holoschoenus*** L., Sp., p. 49 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 49 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 236 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 100, et Fl. Syn., p. 343 ; B. et B., Cat. Tun., p. 436 ; Pamp., Pl. Trip. p. 42, et Fl. Ciren., p. 143 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 96, 868, 949 ; Maire, Sahara central, p. 72, 412 ; M. C. 928, 2846. — *Holoschoenus vulgaris* Link, Hort. Berol. 1, p. 293 (1827). — ζ . Herbe verte. Rhizome épais, rampant, émettant de nombreuses tiges très serrées, de sorte que la plante forme des touffes denses. Tiges dressées, 0,30-2,5 m, raides, jonciformes, cylindriques, finement striées, glabres et lisses, aphylls sauf à la base couverte de gaines. Gaines brunes, coriaces, striées, dilatées, \pm étroitement imbriquées, se dissociant en filaments réticulés surtout sur leur face ventrale, les inférieures ovales ou ovales-lancéolées, acuminées, les supérieures portant ordinairement un limbe \pm développé, dressé, canaliculé ou plié en long, raide, scabre sur les marges, du reste glabre et lisse, atténué en pointe \pm piquante, portant une ligne médiane claire ou blanchâtre sur la face ventrale. Feuilles involucreales ordinairement 2, l'inférieure dressée, piquante, paraissant continuer la tige et dépassant ordinairement l'anthèle ; la supérieure \pm étalée, plus courte que l'anthèle. Anthèle simple ou composée, parfois réduite à un glomérule d'épillets. Epillets réunis en glomérules capituliformes globuleux de 5-12 mm diam., ovés, multiflores ; rachéole droite, non ailée. Glumes naviculaires, carénées, obovales, arrondies et mucronées au

sommet, 7-nerviées, brunes avec les marges \pm hyalines et la carène verte, \pm denticulées-laciniées et brièvement ciliées sur les marges, brièvement hispides sur la partie supérieure de la carène. Pas de soies périgoniales. Etamines 3 ; anthères exsertes, jaunâtres, linéaires,



FIG. 597. — *Scirpus Holoschoenus* : A, Port du var. *vulgaris* ; B, Port du var. *romanus* ; C, Port du var. *australis* ; D, Anthèle du ssp *globiferus* ; E, à I, Détails.

1-2 mm, à connectif prolongé en apicule aigu \pm papilleux. Style grêle court, à 3 longs stigmates papilleux exserts, 1,5-3 mm. Akène 1-1,25 \times 0,8 mm, plan-convexe subtrigone, obové, apiculé, gris-noir, luisant, finement cristulé-rugueux transversalement. Floraison : mars-août.

A. Anthèle ordinairement simple, parfois un peu composée, à capitules assez nombreux (20 et plus), ou réduite à un seul capitule :

ssp. **eu-Holoschoenus** Briquet, Prodr. Fl. Cors. 1, p. 231 (1910); Becherer, Candollea, 4, p. 139 (1929).

B. Plantes robustes, dépassant ordinairement 80 cm, à capitules nombreux (10-25) assez gros (c. 1 cm diam.), égaux. Limbe des feuilles basales ordinairement très court.

C. Feuille involucrelle inférieure dépassant l'anthèle, parfois très longue :

var. **vulgaris** Koch, Syn. ed. 2, 2, p. 857 (1844). — *S. H.* var. *Linnaei* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 322 (1903); J. et M., Cat. Maroc, p. 868.

CC. Feuille involucrelle inférieure courte, ne dépassant pas l'anthèle :

var. **macrostachyus** Husnot, Cyper., p. 67 (1906) sub ssp. *globifero*; Becherer, l. c., p. 140 (1929); J. et M., Cat. Maroc, p. 868.

BB. Plantes moins élevées, ne dépassant guère 60 cm; à anthèle réduite, à capitules peu nombreux (rarement plus de 5). Feuilles basales souvent à limbe long, dépassant parfois la tige.

D. Un seul capitule gros (c. 1,5 cm diam.), rarement accompagné d'1-2 capitules latéraux bien plus petits :

var. **romanus** (L.) Koch, l. c. (1844). — *S. romanus* L., Sp., p. 49 (1753). — *Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch, Exs. Fl. Oesterr., p. 80 (1897); Palla in Koch, Syn. ed. 3, p. 2526.

DD. Anthèle à 2-5 capitules petits (0,5-0,9 mm); tige grêle :

var. **australis** (Murr.) Koch, l. c. (1844). — *S. australis* Murr. in L., Syst. Veg. ed. 13, p. 85 (1774).

E. Feuilles basales très longues; feuille involucrelle inférieure dépassant longuement l'anthèle :

subvar. **longifolius** Maire et Weiller.

EE. Feuilles basales très courtes; feuille involucrelle inférieure ne dépassant pas l'anthèle :

subvar. **brevifolius** Maire et Weiller.

AA. Anthèle très développée, très composée; capitules très nombreux (jusqu'à 200), petits < 1 cm; feuille involucrelle inférieure ne dépassant pas l'anthèle. Plante très robuste, pouvant atteindre 2,5 m :

ssp. **globiferus** (L. fil.) Husnot, Cypér., p. 67 (1906). — *S. globiferus* L. fil., Suppl., p. 104 (1781). — *S. H. var. Hayekii* Maire in M. C. 928 (1931). — *S. H. var. globifer* (L. fil.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 868 (1934).

Lieux humides, forêts sablonneuses, bords des eaux douces ou saumâtres, depuis le littoral jusque dans le Sahara, et dans les montagnes jusqu'au delà de 2.000 m.

Var. *vulgaris* : commun — Cyr. Tr. T. C. A. O. M. Sahara central et occidental.

Var. *macrostachyus* — A peu près aussi commun que var. *vulgaris* en T. C. A. O. M.

Var. *romanus* : rare — A. Blida ! (BATTANDIER). — M. Ceuta (F. — Q. et M.).

Var. *australis* subvar. *longifolius* — Cyr. Derna (M. et WE.). — M. Tanger ! (SCHOUSBOE) ; Larache (F. — Q. et M.) ; forêt de la Mamora (M.).

Subvar. *brevifolius* — C. La Calle (M.). — M. Rif à Souk-et-Tnin (E. et M.).

Ssp. *globiferus* : assez répandu — T. Gabès ! (KRALIK). — C. Aurès ! (CLASTRIER). — O. Oran (HAYEK). — M. Grand Atlas ; Anti-Atlas ; Sahara marocain (M.), Tanger (HAYEK). — Sahara central : Mouydir, Hoggar (M.).

Aire géographique. — L'espèce : Europe méridionale et atlantique. Asie occidentale et centrale. Canaries. Afrique australe (ssp. *Thunbergii*). Var. *australis* et *romanus* : région méditerranéenne. Ssp. *globiferus* : région méditerranéenne.

Subgen. ***Isolepis*** R. BR. (1810) ut genus.

496. ***S. setaceus*** L., Sp., p. 49 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 99, et Fl. Syn., p. 342 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 96, 868, 949 ; M., C. 1566, 3232 *ter.* — *Isolepis setacea* (L.) R. Br., Prodr. N. Holl. 1, p. 78 (1810). — γ . Herbe verte. Rhizome densément cespiteux ou un peu rampant, émettant des tiges fasciculées, dressées ou ascendantes, formant des touffes denses assez larges. Tiges sétacées, cylindriques, striées, glabres et lisses, 2-30 cm, entourées à la base de gaines \pm élargies souvent brun pourpre, dont les supérieures étroitement tubuleuses et

tronquées à la gorge portent un limbe dressé, pouvant atteindre et dépasser la longueur des tiges, à peu près aussi large qu'elles, canaliculé, calleux et obtus au sommet, glabre et lisse. Feuille involucrale ordinairement unique, engainant à sa base un épillet, et portant parfois à son aisselle une fleur, dressée et paraissant continuer la tige, ou un peu déjetée de côté, dépassant ordinairement l'anthèle, rarement plus



FIG. 598. — *Scirpus setaceus* : A, Glume ; B, Akène ; C, Anthèle.

courte que celle-ci. Rarement une 2^e feuille involucrale presque réduite à sa gaine. Anthèle réduite à 1-3 épillets sessiles, rarement plus (jusqu'à 10). Epillets ovés ou ovés-oblongs, rachéole droite non ailée. Glumes largement ovales, obtuses, naviculaires et carénées, mucronées ou mutiques, à carène verte, à côtés ordinairement brun marron foncé, rarement entièrement vertes, glabres et lisses, 7-nerviées. Pas de soies périgoniales. Etamines 2 ; anthères oblongues, c. 0,4-0,5 mm, jaune pâle, à connectif prolongé en apicule conique. Style assez court à 3 longs stigmates papilleux ± exserts. Akène = 1/2 glume, 1-1,2 × 0,75 mm, obové, plan-convexe subtrigone, arrondi et apiculé au sommet, fortement côtelé longitudinalement et finement strié transversalement par les cellules épidermiques, brillant, gris brun ou noir. n = 13. Floraison : avril-juillet.

Lieux humides, bords des ruisselets et des dayas, dans les montagnes siliceuses ou calcaires décalcifiées, jusque vers 2.700 m. — O. Daya (Bossuet) (CLARY). — M. Commun dans les montagnes du Rif, des Zaian, du Moyen Atlas et du Grand Atlas; Anti-Atlas dans le massif du Siroua (M.).



FIG. 599. — *Scirpus pseudosetaceus* : A, Anthèle ; B, Ecaille ; C, Section transversale de l'akène.

Aire géographique. — Europe. Açores. Madère. Ethiopie. Afrique australe. Asie occidentale et septentrionale. Inde septentrionale. Australie.

Observations. — Nous avons indiqué (M. C. 3232 *ter.*) le *S. setaceus* en plaine à l'Alma. Cette indication est à supprimer ; il s'agit en réalité du *S. pseudosetaceus* Daveau, que nous avons correctement déterminé, mais qui, par suite d'un lapsus, avait été inscrit dans nos notes sous le nom de *S. setaceus*.

497. **S. pseudosetaceus** Daveau, Cypér. Portugal, p. 33, Bol. Soc. Brot. 9 (1891) ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 99, et Fl. Syn., p. 342 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 96. — γ . Rhizome densément cespiteux. Herbe verte. Tiges florifères fasciculées en touffe dense, dressées ou ascen-

dantes, sétacées, striées, glabres et lisses, 2-15 cm, portant à la base des gaines membraneuses brun roux clair, dont la supérieure, longuement tubuleuse, tronquée à la gorge, porte un limbe court, sétacé, canaliculé, obtus, glabre et lisse. Feuilles involucales 1-2, l'inférieure sétacée, dressée, paraissant prolonger la tige, bien > anthèle, atteignant 15 mm, engainant souvent un épillet à sa base, la seconde courte, presque entièrement squamiforme, étalée ou réfléchie, caduque. Anthèle réduite à 1-3 épillets fasciculés, sessiles. Epillets ovés ou ovés-oblongs, ver-

dâtres à brun marron ; rachéole droite non ailée. Glumes membra-
neuses, pellucides, ovales-acuminées, naviculaires, fortement carénées,
à carène fortement courbée, presque coudée à angle droit vers le 1/3-
1/2 inférieur, glabres et lisses, ± aiguës et un peu mucronées au som-
met, 5-nerviées. Pas de soies périgoniales. Etamine unique ; anthère
jaune pâle, oblongue-linéaire, apiculée, c. 0,3 mm. Style grêle, peu
allongé, à 3 longs stigmates papilleux rougeâtres, exserts. Akène = 1/2-
3/3 glume, c. 0,9 × 0,8 mm, ové-arrondi dans son contour, trigone à
angles aigus et à faces un peu concaves, noir mat à maturité, finement,
densément et régulièrement verru-
culeux par des papilles s'élevant au
milieu des cellules épidermiques. Flo-
raison : avril-septembre.

Lieux humides des terrains sili-
ceux des plaines et des basses mon-
tagnes, jusque vers 1.100 m, assez
rare. — C. Collo, Mont Goufi (TRA-
BUT). — A. L'Alma (M.). — O. Tiaret!
(POMEL) ; Tlemcen, forêt d'Afir !
(TRABUT). — M. Tanger (DAVEAU) ;
Camp Boulhaut ; Kenitra (M.) ; forêt
de la Mamora ! (MOURET).

Aire géographique. — Portugal.
Espagne méridionale.

498. *S. cernuus* Vahl, Enum. 2,
p. 245 (1806) ; J. et M., Cat. Maroc.
p. 96. — *S. Savii* Seb. et Maur., Fl.
Rom., p. 22 (1808) ; Coss. et Dur.,
Expl. Sc. Alg., p. 234 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 99, et Fl. Syn., p. 342 ;
B. et B., Cat. Tun., p. 436 ; Pamp., Pl. Trip., p. 43. — *S. filiformis*
Savi, Fl. Pis. 1, p. 46 (1798) ; non Lamk, Illustr. 1, p. 138 (1791). —
♀. Herbe verte. Appareil végétatif très semblable à celui du *S. setaceus* ;
tiges flasques, 3-30 cm ; gaines jaune-brun à brun, les inférieures par-
fois lavées de purpurin. Feuille involucrale unique, engainant un épil-
let à sa base, paraissant prolonger la tige, courte, dépassant peu ou pas
l'anthère, rarement bien plus longue que celle-ci. Anthère ordinaire-
ment réduite à un épillet unique, parfois à 2-3 épillets. Epillets ovés,
1,5-5 mm long., à 4-20 fleurs, verdâtres ou bruns ; rachéole droite un

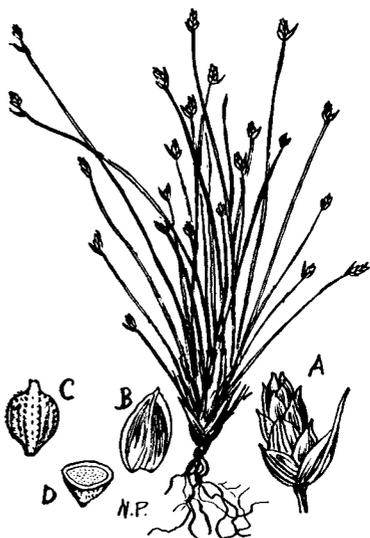


FIG. 600. — *Scirpus cernuus* :
A, Anthère ; B, Glume ; C, Akène ;
D, Section transversale de l'akène

peu ailée. Glume inférieure souvent prolongée en un court limbe vert, constituant une 2^e feuille involucrelle, mais portant une fleur à son aisselle. Glumes ovales arrondies, naviculaires, arrondies sur le dos à la base, carénées supérieurement, aiguës ou les supérieures obtuses, mutiques ou mucronulées, 9-11-nerviées, glabres et lisses. Soies périgonales nulles. Etamines 2 ; anthères jaune-pâle, linéaires-oblongues, c. 0,6 mm, à connectif prolongé en un apicule court conique. Style grêle, court, à 3 longs stigmates papilleux, brunâtres, exserts. Akène c. 0,75-0,9 × 0,6-0,75 mm, gris-brun clair, obtusément trigone, à faces légèrement convexes, un peu apiculé au sommet, finement et régulièrement verruculeux par des papilles s'élevant au milieu des cellules épidermiques. Floraison : mars-août.

Espèce assez variable dont les formes ci-dessous sont d'une valeur systématique souvent assez douteuse et mériteraient d'être soumises à l'épreuve de la culture.

A. Epillets bruns souvent 3, atteignant 5 mm et ayant jusqu'à 20 fleurs. 1 feuille involucrelle < ou = anthèle. Feuilles à limbe très court :

f. **macrostachyus** Maire et Weiller.

AA. Epillets petits, ne dépassant pas 2,5 mm, à 4-10 fleurs.

B. Akène à angles non ou à peine marqués, à faces très convexes, presque globuleux :

f. **sphaerocarpus** Maire et Weiller.

BB. Akène à angles nettement marqués, au moins ceux bordant la face ventrale, plans-convexes ± trigones, à faces faiblement convexes.

C. Feuille involucrelle inférieure à long limbe, dépassant longuement l'anthèle au moins sur la plupart des tiges :

f. **longibracteatus** Maire et Weiller.

CC. Feuille involucrelle inférieure à gaine très développée, à limbe très court, dépassant peu ou pas l'anthèle.

D. Tige à gaines sans limbe ou à limbe extrêmement court, à peine vert :

f. **Kochii** Rouy, Fl. Fr. 13, p. 381 (1912), pro var. *S. Savii*.

DD. Tiges à gaine supérieure pourvue d'un limbe bien développé.

E. Feuilles involucrelles 2 ; glumes mucronées :

f. **leptaleus** (Salzm.) Rouy, l. c. (1912), pro var. *S. Savii*.

EE. Une seule feuille involucale.

F. Feuilles à limbe court, tiges peu élevées, ne dépassant guère 15 cm :

f. **normalis** Maire et Weiller (type de l'espèce).

FF. Feuilles à limbe très allongé, pouvant égaler et dépasser les tiges très grêles ; celles-ci pouvant atteindre 30 cm ; épi pauciflore ; plante souvent ± stolonifère :

f. **gracillimus** (Kohts) Maire et Weiller, comb. nov.
— *S. Savii* var. *gracillimus* (Kohts) Rouy, l. c. (1912). — *Isolepis Savii* var. *stolonifera* Doumergue, Rev. de Bot., p. 352 (1890), nomen nudum.

Marais, bords des eaux douces, lieux humides des plaines et des basses montagnes, en terrains calcaires et siliceux. — Cyr. Ain Mara (PAMP.). — Tr. — T. Commun dans le Nord. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

F. *sphaerocarpus* — M. Tanger, Cap Spartel (M.).

F. *longibracteatus*. — M. Rif, Grand Atlas.

F. *Kochii*. — A. Sahel de Koléa ! (Clauson).

F. *leptaleus*. — çà et là avec le type.

F. *gracillimus*. — O. Falaises de Gambetta ! (DOUMERGUE).

F. *macrostachyus*. — A. Marais de Fort de l'Eau (M.).

Aire géographique. — Europe méditerranéenne et atlantique. Atlantides. Afrique australe. Madagascar. Asie occidentale. Amérique. Australie. Nouvelle Zélande.

499. **S. supinus** L., Sp., p. 49 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 100, et Fl. Syn., p. 342 ; M., C. 1341 bis, 1496. — ④. Herbe verte formant des touffes ± denses. Tiges 5-30 cm, dressées, ascendantes ou ± étalées, cylindriques, striées, glabres et lisses. Feuilles toutes basales à longue gaine brunâtre brièvement fendue à la gorge, striée, glabre et lisse, à limbe nul dans les inférieures, court, dressé, vert, glabre et lisse, ± canaliculé et ± aigu dans les supérieures. Feuilles involucales 1 (rarement 2), l'inférieure jonciforme, paraissant prolonger la tige, dressée, très longue (pouvant atteindre 15 cm), ± obtusiuscule, lacuneuse et septée intérieurement ; la supérieure courte, squamiforme. Anthèle à 1-10 épillets (ordinairement 3-5) sessiles, fasciculés, pseudo-latérale, paraissant située au milieu de la tige. Epillets ovés-oblongs,

5-7 mm long ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes c. 2,5-4 mm long., \pm largement ovales, ou ovales-lancéolées, verdâtres ponctuées ou lavées de brun-rouge avec le dos vert, naviculaires, arrondies sur le dos \pm carénées, obtuses ou aiguës \pm mucronées, glabres et lisses, ou très brièvement ciliolées-papilleuses sur les marges sous le sommet,

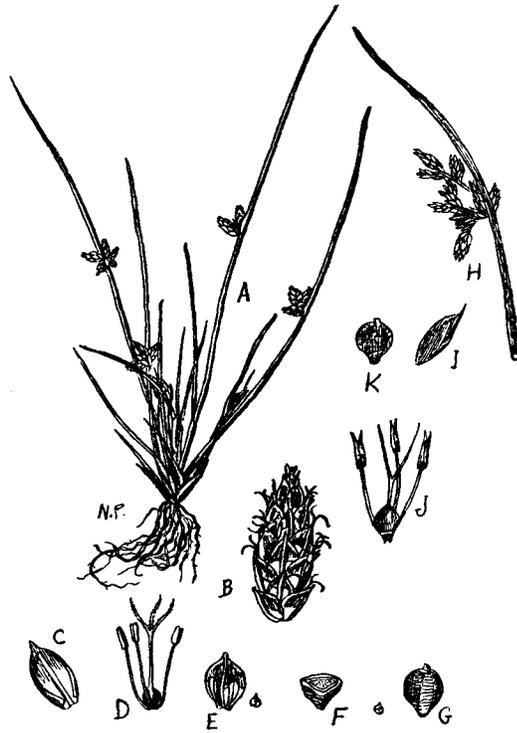


FIG. 601. — *Scirpus supinus* ssp. *eu-supinus* : A, Port ; B, Epillet ; C, Glume (face ventrale) ; D, Fleur ; E, Glume (face dorsale) ; F, Akène en coupe ; transversale ; G, Akène.

ssp. *uninodis* : H, Anthèle ; I, Glume, vue latéralement ; J, Fleur ; K, Akène.

les inférieures souvent prolongées en pointe verte, toutes plurinerviées, à 1-3 nervures fortes sur le dos vert et à 2-5 nervures très grêles, peu visibles sur les côtés. Soies périgoniales nulles ou rudimentaires. Etamines 3 ; anthères jaunâtres, oblongues à oblongues-linéaires, 0,45-1 mm, à connectif prolongé en apicule épais, conique, papilleux ou hispidule. Style long et grêle, à 2-3 longs stigmates papilleux exsertes. Akène brun-noir, obové, \pm trigone, arrondi et apiculé au sommet,

1,2-1,5 × 1-1,2 mm, orné de côtes transversales onduleuses grosses et saillantes. Floraison : mai-octobre.

A. Glumes ordinairement brun-marron avec le dos vert arrondi ou à peine caréné au sommet, largement ovales, obtuses ou largement ogivales au sommet, très brièvement mucronulées, 2,5-3 mm. Etamines courtes (c. 0,45-0,5 mm) à apicule à peine papilleux. Styles 3. Akène nettement trigone, à côtes très marquées même au milieu des faces :

ssp. **eu-supinus** Maire in M. C. 1496 (1933). —

Type de l'espèce.

AA. Glumes ordinairement pâles ponctuées ou linéolées de brun-rouge, ovales-lancéolées à lancéolées, aiguës et prolongées en un long mucron vert, 3-4,5 mm (mucron compris). Etamines longues (c. 1 mm), à apicule hispide par des poils courts, étalés, aigus spinuliformes. Akènes plans-convexes subtrigones, à face ventrale un peu convexe, à face dorsale fortement convexe très obtusément carénée, à côtes transversales nulles ou peu saillantes au milieu des faces :

ssp. **uninodis** (Del.) Trabut in B. et T., Fl. Alg.

Mon., p. 100 (1895) ; M., C. 1496. *Isolepis*,

uninodis Del., Fl. Egypte, p. 8, tab. 6, fig. 1,

(1813). — *S. supinus* L. var. *digynus* Boiss,

Fl. Or. 5, p. 380 (1884).

Bords des lacs, dayas des plaines sablonneuses sublittorales, rare.

Ssp. *eu-supinus* : A. Dayas dans la forêt de l'Alma (M.).

Ssp. *uninodis* : C. La Calle, Lac Tonga et Lac Oubeira ! (LETOURNEUX, TRABUT, M.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie. Afrique. Australie. Amérique du Nord. Ssp. *uninodis* : Egypte.

Subgen. **Schoenoplectus** RCHB. (1846), ut sectio.

500. **S. lacustris** L., Sp., p. 48 (1753) (1) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 48 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 235 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 98, et Fl. Syn., p. 342 ; B. et B., Cat. Tun., p. 436 ; Pamp., Pl. Trip., p. 43, et Fl. Ciren, p. 143 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 95 ; L. et M., no. 174 ; Maire, Sahara central, p. 72. — ♀. Herbe verte ou glauque. Rhizome épais, longuement rampant, émettant des tiges longuement aphyllés

(1) Certains auteurs modernes ont corrigé *lacustris* en *lacuster*. Cette correction ne s'impose pas, les adjectifs de ce type possédant une forme masculine en tris à côté de la forme plus classique en ter (p. ex. *terrester*, *terrestris*).

de 0,8 - 3 m, atteignant 1,5 cm diam., dressées ou un peu arquées, glabres et lisses, assez espacées, entourées à la base de gaines. Gainés inférieures brunes souvent teintées de pourpre, sans limbe, se déchirant en filaments réticulés, les supérieures verdâtres, portant un limbe court, plan ou canaliculé, étroit, glabre, longuement atténué en

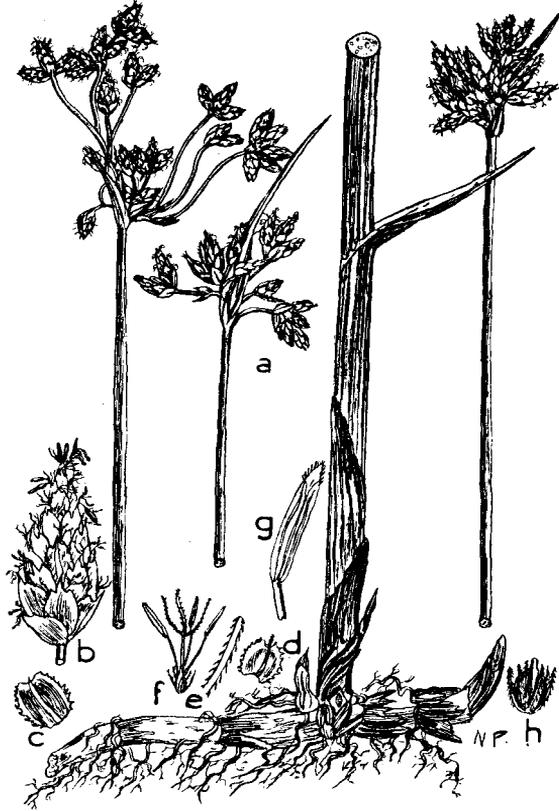


FIG. 602. — *Scirpus lacustris* : A, Port et anthèles ; B, Epillet ; C, D, Glumes ; E, Soie périgyniale (fragment) ; F, Fleur ; G, Anthère ; H. Akène et soies périgyniales.

pointe obtuse, parfois rubané très long et submergé. Feuilles involucrales 1-5, l'inférieure paraissant continuer la tige, engainante à la base, cylindrique, verte, \pm piquante au sommet, dépassant un peu l'anthèle ou plus courte qu'elle ; les supérieures \pm étalées-dressées, squamiformes avec une pointe foliacée très courte, souvent réduite à un mucron. Anthèle simple ou composée, à épillets agglomérés en

fascicules dont les centraux sont ordinairement sessiles et les périphériques \pm longuement pédonculés, l'ensemble pouvant atteindre 10 cm long. Epillets ovés ou oblongs, atteignant au plus 11 mm long, multiflores, à rachéole droite non ailée. Glumes brun rougeâtre ordinairement peu foncé, pâles aux bords, 1-nerviées, ovales, aiguës ou obtuses et même émarginées, mucronées, \pm carénées, fimbriées-ciliées sur les marges et parfois sur la carène, parfois poilues ou papilleuses sur le dos. Soies périgoniales 6, scabres à aspérités rétroscées, dépassant un peu l'akène ou plus courtes. Etamines 3; anthères jaune pâle, avec le connectif parfois brun-noir, prolongé en un apicule rougeâtre \pm papilleux ou hispidule. Style grêle, long, à 2-3 longs stigmates bruns, papilleux, exsertes. Akène un peu $<$ glume, 2-3 \times 1,2-2 mm, obové, apiculé, plan convexe souvent subtrigone, gris, mat, lisse. $n = 19, 21$. Floraison : mars-juillet.

A. 3 styles. Tiges vert sombre. Gaines minces, sans limbe ou à limbe court, scabre sur les marges (Lamotte). Glumes lisses et glabres sur la face dorsale. Anthères à appendice très court, très obtus, hispidule-spinuleux. Akène luisant, plan-convexe, à face convexe très élevée, obscurément carénée, de sorte que l'akène est subtrigone, 2,5-3 \times 1,5-2 mm. $n = 19$:

ssp. **eu-lacustris** Syme, Engl. Bot. ed. 10, 3, p. 63 (1870); Briq., Fl. Cors. (1910). — *S. lacustris* ssp. *lacustris* Hook., Stud. Flor. Brit. Isl., p. 399 (1870). — Type de l'espèce.

AA. 2 styles. Tiges vert glauque. Gaines portant un limbe \pm allongé à marges lisses (Lamotte). Glumes ponctuées-verruqueuses ou \pm pubescentes sur la face dorsale. Anthères à appendice allongé, aigu, à peine papilleux. Akène mat plan-convexe, à face convexe peu élevée, très obscurément carénée, 2-2,5 \times 1,2-1,5 mm. $n = 21$:

ssp. **glaucus** (Sm.) Hartm., Svensk Exc. Fl., p. 10 (1846); Becherer in Fedde, Repert. 25, p. 11 (1928). — *S. lacustris* ssp. *Tabernaemontani* (Gm.) Syme, l. c. (1870); Hooker, l. c. (1870). — *S. Tabernaemontani* Gm., Fl. Bad. 1, p. 101 (1805); Lamotte, A. F. A. S., Congrès de Clermont (1876). — *S. lacustris* Desf., Fl. Atl. 1, p. 48, et Herb. ! — *S. lacustris* L. var. *digynus* Godr., Fl. Lorr. 3, p. 90 (1844).

Bords des eaux douces et saumâtres, dayas à fond restant un peu humide en été, depuis le littoral jusque vers 2.100 m.

Ssp. *eu-lacustris*. — Cyr. Ain Mara (CAVARA). — Tr. Ain Zara (LETOURNEUX). — T. Menzel-Djemil ; lac Cejenan (B. et B.) (1). — C. La Calle ! ; Bône ! ; Constantine ! (COSSON, TRABUT, M.) ; Senhadja

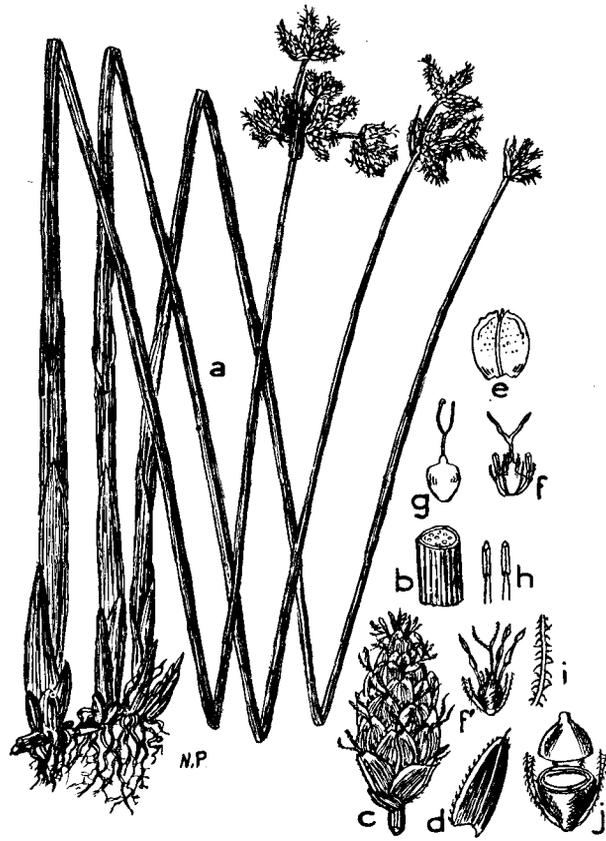


FIG. 602 bis. — *Scirpus lacustris* ssp. *Tabernaemontani* : A, Port ; B, Fragment et section de tige ; C, Epillet ; D, E, Glumes ; F, F', Fleurs ; G, Akène et style ; H, Etamine ; I, Soie périgoniaie (fragment), J, Akène.

(M.). — A. l'Alma ; Agoulmin Azem (M.) ; Castiglione ! (CLAUSON). — O. Oran (TRABUT). — M. Larache, lac El-Gedira ! (F.-Q.) ; rives du Sebou et merdjas du Gharb ; Moyen Atlas, lac Sidi-Ali-ou-Mohand (M.).

(1) Les plantes de Cyr., Tr. et T., que nous n'avons pas vues, pourraient appartenir au ssp. *glaucus*, plus commun chez nous que le ssp. *eu-lacustris*.

Ssp. *glaucus*. — Alg. Commun dans le Tell. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest, le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas ; Sous. — Sahara central : In Salah (M.).

Aire géographique. — Ssp. *eu-lacustris* : Europe. Asie. Afrique. Australie. Polynésie. Amérique septentrionale et centrale. — Ssp. *glaucus* : Europe occidentale, centrale et méridionale. Asie occidentale et Sibérie jusqu'à Sakhalin.

501. **S. littoralis** Schrad., Fl. Germ. 1, p. 142 (1806) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 235 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 99, et Fl. Syn., p. 342 ; B. et B., Cat. Tun., p. 436 ; Pamp., Pl. Trip., p. 43, et Fl. Ciren., p. 143 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 95, 948 ; M. C., 927 ; L. et M., no. 175. — *S. triqueter* G. G., Fl. Fr. 3, p. 375 (1856) ; non L., Mant. 1, p. 29 (1767). — φ . Rhizome épais rampant. Herbe ordinairement vert sombre. Tiges \pm espacées, dressées, 0,3-2 m, pouvant atteindre 1 cm diam., triquêtes, avec les faces légèrement convexes, glabres et lisses, nues sauf la base entourée de gaines. Gaines brunes, bientôt fendues, les inférieures sans limbe, les supérieures portant un limbe court, glabre et lisse, vert, plan un peu caréné, atténué et obtus au sommet, parfois toutes ou presque toutes pourvues d'un limbe rubané, long (jusqu'à 30 cm), submergé ou flottant, longuement atténué au sommet \pm aigu. Feuille involucale inférieure dressée, paraissant continuer la tige, triquète ou subcylindrique, glabre et lisse, aiguë et presque piquante, dépassant ordinairement un peu l'anthèle, parfois plus courte ; les autres bractéiformes. Anthèle composée, à épillets ordinairement tous pédonculés, solitaires, rarement avec quelques épillets sessiles fasciculés, presque dressée ou étalée et même en partie réfléchie, atteignant 10 cm long. Epillets oblongs à cylindracés, 0,6-3 cm \times 2,5-4 mm, \pm obtus ; rachéole droite, raide, non ailée. Glumes ovales, brun-marron, hyalines et blanchâtres aux bords, arrondies ou un peu émarginées au sommet, avec un mucron court et scabre dans le sinus, portant quelques cils très courts sur les marges ou tout-à-fait glabres, à dos arrondi avec une carène verte \pm saillante formée par la nervure unique. Soies périgoniales 4, brun clair, linéaires ou un peu élargies au sommet, égalant ou dépassant légèrement l'akène, longuement et densément plumeuses par des poils pluricellulaires dressés, plus longs et plus divergents vers le sommet. Etamines 3 ; anthères jaune pâle, linéaires, c. 1,8-2,3 mm, à connectif prolongé en un appendice court, ové subglobuleux, densément et assez

longuement hispidule par des poils aigus atteignant 120μ , à la fin rougeâtre. Style assez allongé, grêle, à 2 longs stigmates bruns exserts. Akène brun olive ou noir, lisse, brillant, c. $1,5-2 \times 1,2-1,7$ mm, éga-

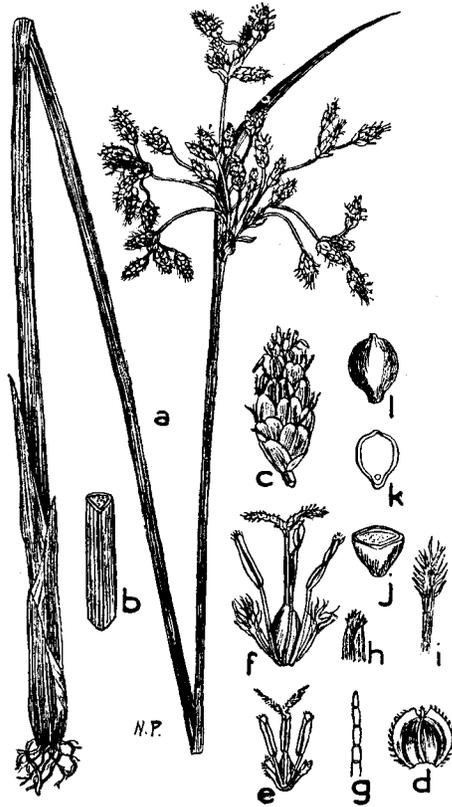


FIG. 603. — *Scirpus littoralis*: A, Port; B, Fragment et section de tige; C, Epillet; D, Glumes; E, F, Fleurs; G, Poil d'une soie périgyniale; H, Extrémité d'anthere; I, Soie périgyniale; J, Akène (coupe transversale); K, Akène (coupe longitudinale); L, Akène.

lant à peu près les $2/3$ de la glume, obové comprimé, arrondi et apiculé au sommet, biconvexe ou presque plan-convexe. Floraison: mars-août.

A. Tiges nettement triquêtes à faces peu convexes; plante robuste: var. ***genuinus*** Maire in M., C. 927 (1931).

B. Gaines basales à limbe court ou nul:

f. ***typicus*** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 95 (1931), ut var.

BB. Gaines basales portant un limbe allongé, rubané, flottant ou submergé :

f. **foliosus** Jah., Maire et Weiller in M., C. 927 (1931),
ut var.

AA. Tiges moins nettement triquètes à faces très convexes et angles très mousses, souvent presque cylindriques à la base, ordinairement ± glauques :

var. **thermalis** Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon.,
p. 99, et Fl. Syn., p. 342. — *S. littoralis* ssp.
thermalis (Trabut) Murb., Contr. Fl. Maroc, 1,
p. 18 (1922) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 95.

Bords des eaux douces ou légèrement saumâtres, dans les plaines et les basses montagnes, depuis le littoral jusque dans le Sahara.

Var. *genuinus* f. *typicus*. — Cyr. Environs de Bengasi (RUHMER, etc.). — Tr. Ain Zara (TAUBERT). — T. çà et là dans le Nord et le Sud. — Alg. Assez commun sur le littoral de La Calle à Nemours. — M. çà et là dans le Nord, l'Ouest et le Centre.

F. *foliosus*. — M. Ouezzan ! (JAH.) ; confluent du Sebou et de l'Innaouen ! (MOURET) ; Meski (M. et Wi.).

Var. *thermalis*. — C. Biskra, Fontaine chaude ! (TRABUT). — M. Marrakech ! (MURBECK) ; Oued Sous (M.). — Sahara central : In Salah ! (JOLY).

Aire géographique. — Europe méridionale. Afrique tropicale occidentale et australe. Asie occidentale et tropicale. Australie. — Var. *thermalis* jusqu'ici spécial au Sahara et au Sud marocain.

502. **S. inclinatus** (Del.) Asch. et Schweinf. in Boiss., Fl. Or. 5, p. 381 (1884) ; M., C. (1942). — *Isolepis inclinata* Del., Fl. Egypte, Illustr. p. 50, tab. 63, fig. 9 (1813). — *S. corymbosus* Heyne ex Roth, Nov. Plant. Sp., p. 28 (1821). — φ . Herbe verte. Rhizome épais rampant assez court, 4-8 cm long. Tiges ± fasciculées, dressées, cylindriques, glabres et lisses, 0,8-1 m, atteignant 7 mm à la base, nue sauf à la base couverte de gaines. Gaines inférieures brunes, squamiformes, les supérieures vertes, bientôt fendues et désagrégées en fibres réticulées sur la face ventrale, sans limbe ou à limbe rudimentaire. Feuille involucrelle inférieure paraissant continuer la tige, engainante à la base, puis cylindrique, ± piquante, dépassant un peu l'anthèle ou plus courte ; les autres scarieuses, bractéiformes. Anthèle simple ou composée, 3-10 cm long., souvent condensée, à épillets sessiles en fas-

picules sessiles ou pédonculés. Epillets ovés-oblongs, 0,8-1,2 cm, brun-roux, obtus ; rachéole droite non ailée. Glumes ovales à ovales-lancéolées, acuminées en un mucron court, non arrondies ni émarginées au sommet, entièrement glabres, naviculaires, 1-nerviées, \pm carénées,



FIG. 604. — *Scirpus inclinatus* : A, Port ; B, Glume ; C, Fruit ; D, Fleur ; E, Akène (coupe transversale).

pâles, marquées de nombreuses linéoles brunes, ou brunes avec les marges pâles, c. 3 mm long. Soies périgoniales nulles. Etamines 3 ; anthères jaune clair, linéaires, c. 1,5 mm, à connectif prolongé en apicule allongé conique, un peu papilleux-spinuleux au sommet, pâle. Style court à 3 longs stigmates papilleux, bruns, exserts. Akène obové trigone, égalant à peine 1/2 glume, noir, lisse ou obscurément

ondulé transversalement, brillant, obtusément pyramidal à peine apiculé au sommet, c. $1,5 \times 1$ mm (1). Floraison : juin-juillet.

Lacs d'eau douce des plaines sublittorales, très rare. — C. Lac des Canards dans la plaine des Senhadja (L.).

Aire géographique. — Afrique tropicale. Egypte. Asie tropicale.

BLYSMUS PANZER in SCHULT.

(1824), nom. conservandum.

= *Nomochloa* P. B. (1819).

Herbes ζ à tiges feuillées. Inflorescence formée d'un épi terminal distique d'épillets. Epillets inférieurs ordinairement à l'aisselle de bractées membraneuses. Glumes spiralées. Etamines 3 ; anthères à connectif prolongé en appendice spatulé denté. 3-6 soies périgoniales à poils courts rétroscées. Style insensiblement épaissi vers la base, persistant ; 2 stigmates. Akène biconvexe. — Espèce type : *B. compressus* (L.) Panz.

503. **B. compressus** (L.) Panz. in Link, Hort. Berol. 1, p. 278 (1827). — *Schoenus compressus* L., Sp., p. 43 (1753). — *Scirpus compressus* (L.) Pers., Syn. 1, p. 66 (1805) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 95 ; non Moench, Meth., p. 349 (1794). — *S. distichus* Peterm., Flora, 27, p. 343 (1844) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 948. — ζ . Herbe verte souvent glaucescente en séchant. Rhizome rampant, assez mince, vêtu d'écaillés brunes, rameux, émettant des tiges feuillées et des innovations formant des touffes assez denses. Tiges dressées, 8-40 cm, arrondies et comprimées à la base, \pm triquètres au sommet, striées, glabres et lisses, ou un peu scabres au sommet. Feuilles à limbe plan, plus court que la tige ou



FIG. 605. — *Blysmus compressus* : A, Port ; B, Epillet ; C, D, Fleurs ; E, Anthère ; F, G, Coupes de l'akène.

(1) Description faite pour le rhizome, les gaines et les akènes, d'après des spécimens d'Ethiopie et du Niger.

l'égalant, c. 2-3 mm larg., non ou à peine caréné, \pm strié, longuement atténué en pointe obtusiuscule, un peu scabre au sommet sur les marges du reste lisse ; ligule très courte, formant une marge membraneuse brunâtre ; gaines inférieures brunes, les supérieures vertes, toutes striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge, puis déchirées sur la face opposée au limbe. Epi 1,5-3 cm long., comprimé ; bractée inférieure dilatée et \pm squamiforme à la base, prolongée en un limbe vert dépassant l'épi ou parfois plus court, dressé ou dressé-étalé, pouvant atteindre 5 cm long ; deuxième bractée souvent aussi prolongée en un limbe vert, mais très court ; bractées supérieures semblables aux glumes, mucronées. Epillets distiques, oblongs, 3-12-flores, brun-roux, 5-7 mm long. ; rachéole droite, non ailée. Glumes largement lancéolées, acuminées, aiguës et parfois mucronées, à dos arrondi et \pm caréné, 5-9-nerviées, à carène verte, à côtés bruns \pm foncés. Soies périgoniales 3-6, longues et flexueuses, $>$ akène, scabres à aspérités rétrorses. Etamines 3 ; anthères (1) linéaires, 2,5-3 mm, jaune pâle, à connectif prolongé en appendice spatulé scabre, à aspérités étalées ou \pm rétrorses. Style long, progressivement épaissi vers la base, persistant, à 2 longs stigmates bruns exserts. Akène obové-arrondi, gris à brun marron, lisse, comprimé dorsalement, plan-convexe ou biconvexe, \pm arrondi au sommet et contracté en un rostre l'égalant à peu près (style persistant), c. $2 \times 1,5$ mm (rostre non compris), égalant environ $1/3-1/2$ de la glume (sans le rostre). $n = 22$. Floraison : avril-juillet.

Bords des ruisselets et prairies marécageuses des montagnes, très rare. — M. Grand Atlas : Mont Gadrouz au-dessus de Zerekten, vers 2.100 m (BRAUN-BLANQUET) ; bords de l'Acif Melloul entre Imilehil et Agoudal !, vers 2.300 m (EMBERGER).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale. Sibérie. Songarie. Himalaya.

FUIRENA ROTTB. (1773).

Herbes \neq ou ①, à tige feuillée ; feuilles ligulées. Epillets fasciculés ou parfois distants, disposés en anthèle ou en panicule irrégulière, \pm poilus, à fleurs ordinairement nombreuses, toutes \neq . Glumes imbriquées, les 1-2 inférieures stériles. Squamules périgoniales 3, larges, alternant parfois avec 3 soies. Etamines 3. Style non bulbeux à la base, caduc, à 3 stigmates. Akène trigone, brièvement mucroné. Espèce type : *F. umbellata* Rottb.

(1) D'après des spécimens d'Europe.

504. **F. pubescens** (Poiret) Kunth, Enum. 2, p. 132 (1837); B. et B., Cat. Tun., p. 437. — *Carex pubescens* Poiret, Voyage Barb., 2, p. 254 (1789). — *Scirpus pubescens* (Poiret) Lamk, Illustr. 1, p. 139 (1791); Desf., Fl. Atl. 1, p. 52, tab. 10; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 237; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 97, et Fl. Syn., p. 342; J. et M. Cat. Maroc, p. 94. — γ . Herbe verte. Rhizome rampant, rameux, émettant des innovations et des tiges feuillées \pm densément cespitueuses. Tiges dressées, 20-70 cm, triquètres à angles très aigus, \pm villeuses sous l'inflorescence et dans celle-ci, du reste glabres et lisses. Feuilles à limbe pouvant atteindre 12 cm \times 6 mm, plan, caréné, atténué ou acuminé en pointe \pm aiguë, strié longitudinalement surtout sur la face interne et finement réticulé transversalement par la saillie des cellules épidermiques, glabre, un peu scabre sur les marges au sommet, parfois pubescent au milieu de la face interne; ligule bien développée, membraneuse, jaune-brunâtre, tronquée ou émarginée, continue avec la gaine et formant une couronne complète au-dessus de l'insertion du limbe; gaines villeuses au sommet, un peu scabres sur les angles, du reste glabres et lisses, les inférieures brunes portant un petit limbe très court et villeux. Panicule \pm allongée, souvent réduite à une anthèle terminale, à rameaux portant des fascicules de 2-5 épillets sessiles sur un pédoncule \pm villeux. Feuille bractéale inférieure à limbe long, dépassant le rameau spiculifère né à son aisselle, les supérieures plus courtes ou presque sans limbe, toutes ordinairement réfléchies. Epillets bruns, ovés ou oblongs, multiflores, c. 8-10 \times 5 mm, villeux; rachéole droite pubescente, non ailée. Glumes gris-brun, vil-

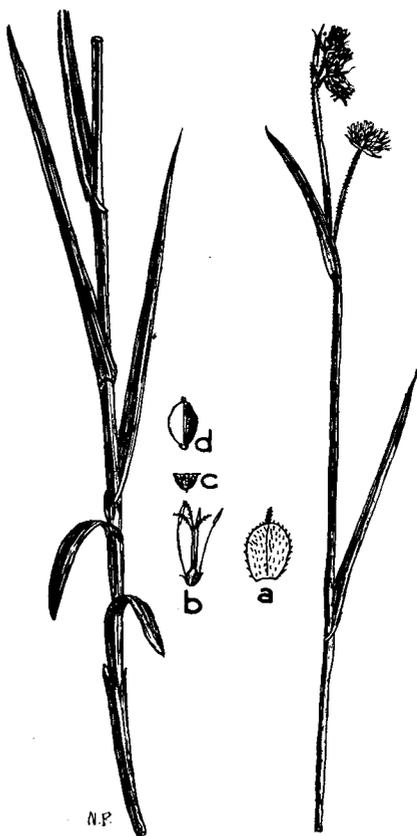


FIG. 606. — *Fuirena pubescens*: A, Glume; B, Fleur; C, Akène (coupe transversale); D, Akène.

leuses sur le dos, ovales, 3-nerviées, arrondies et \pm vertes sur le dos, \pm obtuses, c. 3 mm long., contractées en une aristule verte, brièvement pubescente de 1,5-2,5 mm. Bractée axillant l'épillet glumiforme à arête longue, subfoliacée, égalant ou dépassant un peu l'épillet. Squamules périgonales 3, linéaires sétiformes, courtes (c. 0,15 mm), hispides au sommet, glabres à la base. Etamines 3 ; anthères purpurascents, linéaires, 1,4-2 mm, très brièvement et étroitement apiculées, glabres. Style allongé, non épaissi à la base, à 3 stigmates bruns \pm plumeux. Akène $< 1/2$ glume, obové trigone, c. $1,25 \times 0,75$ mm, gris clair à fauve pâle, à angles très aigus, à faces légèrement convexes, lisses ou un peu ridées, luisant, noirâtre et obtusément apiculé au sommet. Floraison : mai-août.

Lieux humides, marais tourbeux \pm acides, dans les plaines sublitorales et les basses montagnes, rare. — T. Kroumirie à Bab Abrik et Fedj-es-Saha ! (COSSON). — C. La Calle ! (POIRET). — M. Péninsule tingitane ! (SCHOUSBOE, F.-Q.) ; Gharb septentrional (M.) ; Larache (F.-Q. et M.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Afrique tropicale et australe. Syrie. Inde.

HELEOCHARIS R. BR. (1810) (*Eleocharis*).

corr. Lestiboudois (1819), nomen conservandum.

Herbes \neq ou ①, cespitueuses ou à rhizome rampant, à tiges aphyllées vêtues à la base de gaines sans limbe. Epillet terminal solitaire, dressé, sans involucre foliacé, multiflore, rarement pauciflore, à fleurs toutes \char"26 . Glumes imbriquées, les 1-2 inférieures stériles. Soies périgonales 3-8, ordinairement 6, rarement nulles. Etamines 3, rarement 1-2. Style à base dilatée formant un stylo-pode persistant ordinairement bulbeux et reserré à son insertion sur l'ovaire, parfois non reserré mais nettement distinct par sa structure ; stigmates 2-3. Akène comprimé, lenticulaire ou trigone, couronné par le stylo-pode. Espèce type : *H. palustris* (L.) R. Br.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Stylo-pode non rétréci à la base, conique ; épillet pauciflore (à 2-7 fleurs) 505. *H. pauciflora* (Lightf.) Link.
- Stylo-pode bulbeux, rétréci à la base ; épillet souvent multiflore. 2

2. Akène trigone ; 3 stigmates 3
 Akène comprimé biconvexe 4
3. Tiges capillaires (diam. < 0,25 mm). Akène pourvu de côtes longitudinales et de fines stries transversales, à stylopede peu renflé. Rhizome filiforme rampant
 506. *H. acicularis* (L.) R. Br.
 Tiges plus épaisses (diam. 0,5-0,75 mm), longues et décombantes.
 Akènes sans côtes longitudinales, à stylopede très renflé.
 Rhizome cespiteux..... 507. *H. multicaulis* Sm.
4. 1. Glumes ovales-arrondies. Epillet subglobuleux.....
 510. *H. caribaea* (Rottb.) Blake.
 2. Glumes ovales oblongues. Epillets oblongs ou cylindriques.
 Rhizome rampant..... 5
5. Une seule bractée stérile embrassant la tige à la base de l'épillet.
 Epillet 25-30-flore, 7-10 mm long. Glumes disposées sur 2-3 spires ; intervalle alvéolaire (entre 2 points d'insertion homologues de 2 glumes successives d'une même spire) long de 2-3 mm. Stylopede conique contracté au-dessus de la base, bifide au sommet 508. *H. uniglumis* (Link) Schult.
 Deux bractées stériles à la base de l'épillet (rarement une seule) ; l'inférieure embrassant à demi l'épillet. Epillet 45-90-flore, 10-20 mm long. Intervalle alvéolaire 1,5-2 mm long. Stylopede subglobuleux ou conique, entier au sommet.....
 509. *H. palustris* (L.) R. Br.

SYNOPSIS DES SECTIONS.

- A. Akène comprimé biconvexe ; 2 stigmates (exceptionnellement 3 dans quelques fleurs apicales).
- B. Plantes annuelles, cespiteuses, sans stolons, à glumes ordinairement caduques *Annuae* Beauverd.
- BB. Plantes vivaces, à stolons pourvus de nœuds intercalaires produisant des racines et des tiges florifères. *Radicantes* Beauverd.
- AA. Akène trigone ; 3 stigmates.
- C. Stylopede conique non rétréci à la base ; stolons courts sans nœuds intercalaires, à bourgeon terminal unique.....
 *Pauciflorae* Beauverd.
- CC. Stylopede bulbeux ± rétréci à la base ; rhizome cespiteux ou rampant.

- D. Tiges capillaires, trigones ou tétragones ; rhizome et stolons grêles, filiformes *Capillares* Beauverd.
 DD. Tiges non capillaires ; rhizome cespiteux ou à stolons non filiformes *Multicaules* Beauverd.

Section **PAUCIFLORAE** BEAUVERD (1922)

= Ser. *Pauciflorae* SVENSON (1929).

505. **H. pauciflora** (Lightf.) Link, Hort. Berol. 1, p. 284 (1827). — *Scirpus pauciflorus* Lightf., Fl. Scot. 2, p. 1078 (1777) ; L. et M., n° 38 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 96, 949. —

z. Herbe verte. Rhizome rampant à stolons grêles dont les bourgeons sont souvent nettement renflés. Tiges dressées ou arquées, minces, 5-30 cm, striées, glabres et lisses. Gaines basales ordinairement 2, apprimées, longues (pouvant atteindre 2-3 cm), ± membraneuses, tronquées. Epillet brun, dressé, ové, 4-7 mm long., à 2-7 fleurs. Glume inférieure ordinairement stérile, largement ovale ou ovale-oblongue, embrassant la base de l'épillet, 3-5-nerviée, la deuxième fertile, semblable à la première, toutes deux plus grandes que les suivantes ; celles-ci ordinairement uninerviées ; toutes obtuses et mutiques, arrondies sur le dos, brunes, à dos souvent ± verdâtre et à marges étroitement hyalines. Soies périgoniales 4-6 dépassant un peu l'akène ou plus

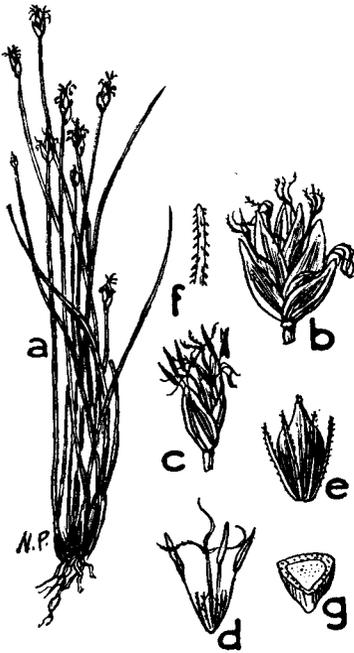


FIG. 607. — *Heleocharis pauciflora* : A, Port ; B, C, Epillets ; D, Fleur ; E, Akène ; F, Soie périgoniale ; G, Coupe transversale de l'akène.

Etamines 3 ; anthères linéaires jaune clair, c. 1,7-1,8 mm, brièvement apiculées au sommet, à apicule glabre. Style allongé, progressivement épaissi à la base, à 3 stigmates longs, bruns, exserts, papilleux. Akène gris clair obové-subfusiforme, trigone, c. 2,5-3 × 1,25 mm, lisse et mat, très finement réticulé à un fort grossissement par les

cellules épidermiques, atténué à la base, assez brusquement atténué au sommet en un rostre conique de 0,5 mm, formé par le stylo-pode persistant non rétréci à sa base et par la partie supérieure contractée de l'akène. Floraison : mai-juillet.

A. Tiges dressées, 10 cm et plus. Epillets 4-7-flores :

f. **normalis** Maire et Weiller.

AA. Tiges arquées, courtes (c. 5 cm). Epillets très petits, 2-4-flores :

f. **campestris** (Roth) Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 296 (1903). — *S. campestris* Roth, Catal. 2, p. 5 (1800).

Prairies humides, pozzines des montagnes siliceuses et calcaires, de 1.500 à 3.500 m. — M. Rif : plateau d'Isagen ! (S. et MA) ; Moyen Atlas : lac de Ouiouane, sources de l'Oued Ifrane ; vallée du Senoual (M.) ; Grand Atlas : Reraya au-dessus d'Arround (M.).

F. *campestris*. — M. Grand Atlas : pozzines du massif du Toubkal (L. et M.) ; Mont Anremer au lac Tafraout-n-Oura (L. et M.).

Aire géographique. — Europe septentrionale et montagnarde. Sibérie. Caucase. Himalaya. Amérique septentrionale.

Section **CAPILLARES** BEAUVERD (1922).

506. **H. acicularis** (L.) R. Br., Prodr. 1, p. 80 (1810). — *Scirpus acicularis* L., Sp., p. 48 (1753) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 97 ; L. et M., nos 39, 176. — \neq . Herbe verte. Rhizome grêle rampant, émettant des faisceaux de tiges et des stolons filiformes. Tiges dressées, 2-15 cm, capillaires (diam. < 0,25 mm), anguleuses tétragones, rarement trigones, glabres et lisses, vêtues à leur base de 2 gaines, dont l'inférieure lâche, se dissociant bientôt en lanières, \pm rayée de rouge, et la supérieure apprimée, verdâtre, scariée, un peu renflée et tronquée au sommet. Epillet ové à subcylindrique, 2-7 mm long., \pm aigu. 3-15-flore (ordinairement 5-8-flore) ; rachéole droite, ailée. Glumes souvent toutes fertiles, l'inférieure embrassant la base de l'épillet, parfois stérile, toutes ovales-oblongues, 1-nerviées, vertes sur le dos, brun rouge sur les côtés, avec les marges hyalines, arrondies sur le dos, glabres et lisses, obtuses. Soies périgonales 3-6, un peu plus longues que l'akène ou un peu plus courtes, bientôt caduques, scabres à aspérités rétroscres. Etamines 3 ; anthères linéaires, jaune clair, c. 1,5 mm, brièvement apiculées. Style allongé à 3 stigmates, papilleux, longs, exsertes,

brunâtres, à stylopode noirâtre, largement conique, rétréci à la base, papilleux. Akène blanchâtre, oblong ou obové-oblong, c. $1,5 \times 0,4-0,5$ mm, obscurément trigone, portant des côtes longitudinales peu saillantes, et finement strié transversalement par les cellules épidermiques. $n = 10, 28$. Floraison juin-septembre.

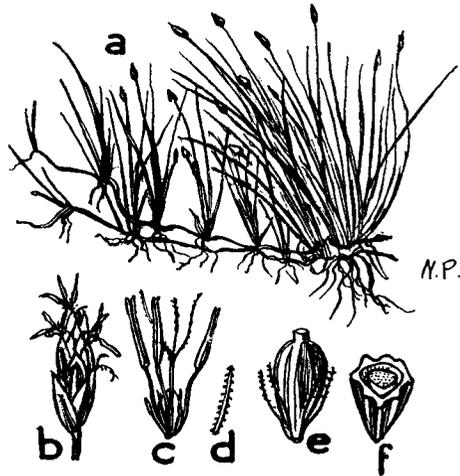


FIG. 608. — *Helocharis acicularis* : A, Port ; B, Epillet ; C, Fleur ; D, Soie périgoniale ; E, Akène ; F, Akène (coupe transversale).

Dayas des montagnes siliceuses, rare. — Grand Atlas : daya Sferouan sur le Mont Timinkar, 2.100 m (L. et M.) ; Moyen Atlas : days près du lac Sidi Ali ou Mohand, 2.100 m (J., L. et M.) ; Rif : daya de Tizi-Ifri (E. et M.).

Aire géographique. — Europe. Asie septentrionale et Transcaucasie. Amérique du Nord et du Sud. Australie.

Observations. — La plante nord-africaine appartient au type de l'espèce : var. *typica* Svenson, Rhodora, 31, p. 184 (1929).

Section **MULTICAULES** BEAUVERD (1922).

507. **H. multicaulis** Sm., Engl. Fl. 1, p. 64 (1824) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 239 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 101, et Fl. Syn., p. 243 ; B. et B., Cat. Tun., p. 437. — *Scirpus multicaulis* Sm., Fl. Brit. 1 p. 48 (1800) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 97, 949. — γ . Rhizome assez

gros, brièvement rampant, ramifié cespiteux, émettant des touffes denses de tiges florifères. Tiges 10-50 cm, dressées, puis décombantes et s'enracinant au-dessous ou au niveau de l'épillet (en y produisant de nouvelles pousses, à gaines allongées en limbes verts), striées, glabres et lisses, vêtues à la base de 2 gaines brunâtres, apprimées, tronquées au sommet, la supérieure parfois verte, un peu allongée en ogive du côté du limbe avorté. Epillet ové-lancéolé à lancéolé, 0,5-1,3 mm long., \pm aigu ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ovales ou oblongues, obtuses, brun-marron sur le dos, avec parfois une strie verte, hyalines aux bords, c. 4-5 mm long., glabres et lisses, 1-nerviées, arrondies sur le dos, l'inférieure embrassant la base de l'épillet. Soies périgoniales 4-6, un peu $>$ que l'akène ou plus courtes, scabres supérieurement, à aspérités rétroscres. Etamines 3 ; anthères linéaires, jaune clair, c. 2 mm long., à connectif prolongé en apicule rougeâtre court. Style allongé, à 3 longs stigmates bruns, exserts, papilleux, à stylopode très dilaté, pyramidal, coiffant le sommet de l'akène. Akène obové-trigone à angles aigus, c. 1,5-2 \times 0,8-1 mm (stylopode compris), gris-brun à brun-roux, luisant, lisse. $n = 10$. Floraison : avril-août.

Marais tourbeux, lieux humides des terrains siliceux, dans les plaines et les montagnes bien arrosées. — T. Ain Draham ! ; Bab Abrik (COSSON). — C. La Calle ! (DURIU) ; Senhadja (M.). — M. Tanger ! (SCHOUSBOE) ; montagnes gréseuses du Rif du Mont Sougna à Tizi-Ifri (E. et M. ; F.-Q.) ; péninsule tingitane aux Monts Darziro ! (PITARD), et Zemzem (F.-Q. et M.) ; Gharb septentrional (M.) ; daya dans la forêt de la Mamora près de Kenitra ! (PELTIER).

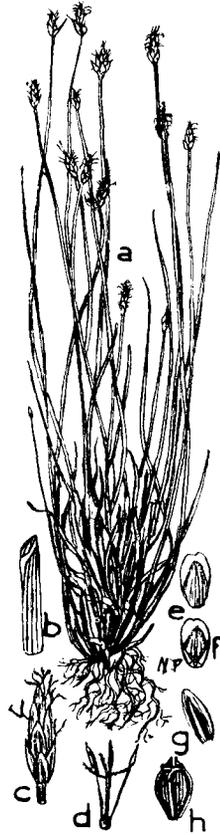


FIG. 609. — *Helocharis multicaulis* : A, Port ; B, Gaine de la feuille supérieure ; C, Epillet ; D, Fleur ; E, F, G, Glumes ; H, Akène.

Aire géographique. — Europe méridionale et occidentale jusqu'à la Scandinavie. Russie. Açores.

Section **RADICANTES** BEAUVERD (1922).

508. **H. uniglumis** (Link) Schult., Mant. 2, p. 88 (1824); B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 101, et Fl. Syn. p. 343; B. et M., n° 83. — *Scirpus uniglumis* Link, Jahrb. d. Gew. 1, 3, p. 77 (1818); J. et M., Cat. Maroc, p. 97, 949. — ♀. Rhizome rampant, stolonifère; stolons à bourgeon terminal renflé, radicans et produisant une tige florifère à chaque nœud. Herbe verte passant au gris olivâtre en fin de végétation. Tiges florifères dressées, 10-50 cm, vêtues à la base de 2 gaines, du reste nues, striées, glabres et lisses. Gaine inférieure ordinairement ± lavée de pourpre et ± lacérée d'un côté; gaine supérieure tubulaire apprimée, verte, scariée, brunâtre et tronquée un peu obliquement au sommet. Epi oblong ou lancéolé, brun, 7-12 mm long, 15-30-flore; rachéole droite, glabre, non ailée; intervalle alvéolaire 2-3 mm. Glume inférieure embrassant complètement la base de l'épi, stérile, courte, ovale, à dos largement herbacé, formant bractée; la suivante parfois stérile, plus longue. Glumes fertiles, ovales-oblongues, membraneuses, brunes, 1-nerviées, c. 4-5 mm long., glabres et lisses. Etamines 3; anthères jaune pâle, linéaires, 2,2-3 mm, à connectif prolongé en apicule court et mince, à peine papilleux. Soies périgoniales 3, scabres à aspérités rétroscres, égalant

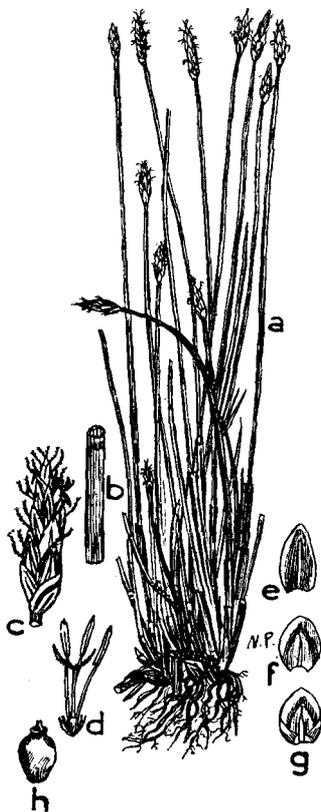


FIG. 610. — *Heleocharis uniglumis* : A, Port ; B, Gaine supérieure ; C, Epillet ; D, Fleur ; E, G, Glumes ; H, Akène.

ou dépassant l'akène. Akène obové, jaune-brun, brillant, lisse, faiblement comprimé dorsalement, c. $2 \times 1,2-1,3$ mm (stylopode compris), couronné par un stylopode conique, contracté au-dessus de la base en une pointe paraissant bifide en lumière transmise, fortement papilleux, c. 0,5-0,6 mm long. Style caduc grêle et allongé au-dessus du

stylopode, à 2 stigmates longuement papilleux, bruns, exserts. $n = 16, 23$. Floraison : avril-juin.

Marais et dayas des régions bien arrosées, rare. — C. Marais de Bou Kamira entre La Calle et Bône! (L. GAUTHIER-LIÈVRE). — A. Daya à Chaiba! (TRABUT). — M. Moyen Atlas : daya sur le causse d'Ito (BRAUN-BLANQUET); Grand Atlas : Mont Gedrouz (BRAUN-BLANQUET).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale.

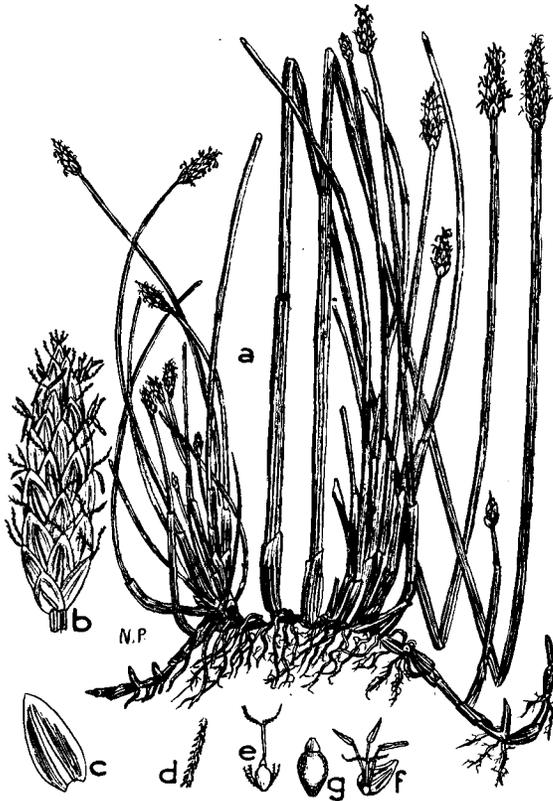


FIG. 611. — *Helicoverpa palustris* : A, Port ; B, Epillet ; C, Glume ; D, Soie périgoniale ; E, F, Fleurs ; G, Akène.

509. **H. palustris** (L.) R. Br., Prodr. Fl. N.Holl. 1, p. 80, 244 (1810) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 238 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 101, et Fl. Syn., p. 343 ; B. et B., Cat. Tun. p. 437 ; Fl. Ciren. p. 143 ; Maire, Sahara central, p. 72. — *Scirpus palustris* L., Sp.,

p. 47 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 47 ; M., C. 2360 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 97, 949. — α . Herbe verte, rarement glaucescente. Rhizome rampant, stolonifère, semblable à celui du précédent. Epi ordinairement allongé, lancéolé à linéaire-lancéolé, plus rarement ové-lancéolé, 6-15 mm long., multiflore (45-90-flores) ; rachéole droite, glabre, non ailée ; intervalles alvéolaires 1,2-2 mm. Glumes inférieures 2 stériles, à dos largement herbacé, l'inférieure embrassant à demi l'épillet, ovales-arrondies, plus courtes que les glumes fertiles. Glumes fertiles ovales à oblongues, brunes, 1-nerviées, à marge hyaline étroite, obtuses ou les supérieures parfois subaiguës. Soies périgoniales 3, scabres à aspérités rétrorses, dépassant un peu l'akène. Etamines 3 ; anthères linéaires, jaune clair, brièvement apiculées, 1,5-2 mm. Akène jaune brun, rarement brun, lisse, brillant, \pm comprimé lenticulaire, obové, c. $2 \times 1,25-1,5$ mm (stylopode compris). Stylopode c. 0,5 mm long., conique ou subglobuleux, peu papilleux, non ou à peine contracté au-dessus de la base, non bifide au sommet. Style grêle et court au-dessus du stylopode, caduc, à 2 longs stigmates papilleux, bruns, exserts. $n = 8, 9, 18, 19$. Floraison : mars-octobre. Espèce polymorphe.

A. Stylopode transversalement ellipsoïdal, plus large que long, arrondi au sommet, à marge blanchâtre. Epi oblong obtus. Diffère d'*E. palustris* var. *mamillata* Lindb., Act. Soc. Fl. Fenn. 23, n° 7 (1902) pro subspecies, qui a le même stylopode par les tiges à 20 faisceaux libéro-ligneux (et non à 12 faisceaux) :

var. ***nebrodensis*** (Parl.) Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 101 (1895). — *E. nebrodensis* Parl., Fl. Ital. 2, p. 65 (1852).

AA. Stylopode plus haut que large, ové ou conique, subaigu au sommet, sans marge blanchâtre.

B. Herbe verte.

C. Tiges dépassant 20 cm.

D. Tiges 20-40 cm ; épillet largement lancéolé :

var. ***typica*** Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 290 (1903)
sub *Scirpo* ; Rouy, Fl. Fr. 13, p. 361 (1912).

DD. Tiges épaisses, 40-50 cm long., épi étroitement lancéolé :

var. ***major*** Sond., Fl. Hamb., p. 22 (1851).

CC. Tiges ≤ 15 cm, épi lancéolé :

var. ***minor*** Schur, Enum. Pl. Transs., p. 690 (1866).

— *Scirpus reptans* Thuill., Fl. Paris, ed. 2, 1, p. 22 (1799).

BB. Herbe glauque, du reste semblable au var. *typica* :

var. *glaucescens* (Willd.) Asch. et Gr., l. c. (1903)
sub. Scirpo. — *S. glaucescens* Willd., Enum. Hort.
Berol. 1, p. 76 (1809).

Lieux humides non ou faiblement salés, bords des lacs et des dayas, dans les plaines et les montagnes, depuis le littoral jusque dans le Sahara.

Var. *typica* très commun. — Cyr. — T. — C. — A. — O. — M. — Sahara central : Tazerouk (M.) ; Ghat (CORTI).

Var. *major* çà et là dans le Tell algérien et au Maroc.

Var. *minor* : A. Djurdjura, Agouni Boussouil (M.). — M. entre Tanger et Fondak (M.).

Var. *glaucescens* : T. Bizerte ! (BOITARD).

Var. *nebrodensis* : T. Thyna ! (HUMBERT). — A. Djurdjura (TRABUT).

Aire géographique. — Cosmopolite.

Observations. — La plante rapportée par TRABUT in B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 101 à l'*E. limosa* Schultes, et donnée par lui comme variété d'*E. palustris* avec la synonymie *E. palustris* var. *australis* Terracciano, sans indication de provenance, nous est inconnue et n'a pu être retrouvée dans l'Herbier TRABUT.

Section **ANNUAE** BEAUVERD (1922).

Ser. ***Ovatae*** SVENSON (1929) et ser. *Maculosae* subser.

Rigidae Svenson (1929).

510. **H. caribaea** (Rottb.) Blake, Rhodora, 20, p. 24 (1918) ; Svenson, Rhodora, 31, p. 225 ; Maire, Sahara central, p. 413. — *E. capitata* (L.) R. Br., Prodr. Fl. N. Holl., p. 225 (1810), pro parte, et auct. plur. — *Scirpus caribaeus* Rottb., Descr. Pl. Rar. Progr., p. 24 (1772). — *S. capitatus* Willd., Sp. Pl. 1, p. 294, pro parte ; non L., Sp., p. 48 (1753). — *E. ovata* (Roth) R. et Seh. var. *gaetula* Maire, Sahara central, p. 72 (1933), et in M. C. 928 bis (1931). — ☉ Herbe verte cespiteuse. Tiges 3-25 cm, subcylindriques, sillonnées, glabres et lisses, dressées ou ± arquées, rigides, vêtues à la base de 2 gaines. Gaine inférieure lâche, bientôt fendue, squamiforme, souvent lavée de purpurin ; gaine supérieure plus longue, tubuleuse, ± renflée, blanchâtre, tron-

quée au sommet, carénée et prolongée en un mucron sur le dos. Epillet subglobuleux ou brièvement ové, 4-9 mm long., multiflore, à fleurs disposées en 5 spires dextrorses ; rachéole glabre, non ailée ; intervalle alvéolaire c. 0,5 mm. Glume inférieure largement herbacée, 3-nerviée, stérile, formant une bractée demi-embrassante, obtuse, hyaline sur les marges ; glumes toutes caduques, à déhiscence convergente (procédant



FIG. 612. — *Heleocharis caribaea* :
A, Port ; B, Glume ; C, Akène.

des marges à la nervure médiane) ; glumes fertiles ovales ou \pm obovales, arrondies ou ogivales obtuses au sommet, 1-nerviées, papyracées ou membraneuses, brun pâle ou blanchâtres, linéolées ou lavées de brun-rouge, à marges \pm largement hyalines, à nervure parfois verte, entières, glabres et lisses, c. 2-2,5 mm long. Soies péri-goniales rousses, 5-8, scabres à aspérités rétrorses \geq akène. Etamines 3 ; anthères jaune clair, linéaires, c. 0,5 mm, brièvement apiculés, à apicule lisse. Style caduc et assez court au-dessus du stylopode, à 2 longs stigmates longuement papilleux, bruns, exserts. Akène noir, lisse, luisant, c. 1-1,2 \times 0,6-0,7 mm (stylopode compris), obové, comprimé, à

marges obtuses, arrondi au sommet, coiffé d'un stylopode blanchâtre, \pm papilleux, ordinairement déprimé et plus large que long, parfois conique, à sommet souvent émarginé, c. 0,3-0,5 mm long., 0,3-0,4 mm larg. Floraison : toute l'année.

Lieux humides et salés des oasis sahariennes. — Sahara central : In Salah ! (JOLY) ; Debdoul ! (PELTIER).

Aire géographique. — Régions paléo- et néotropicales.

FIMBRISTYLIS VAHL (1806).

Herbes ① ou φ à rhizome court ; tiges ordinairement feuillées. Inflorescence en anthèle terminale simple ou composée, parfois contractée

ou réduite à un épillet unique. Epillets multiflores, à 2 glumes inférieures stériles, à fleurs supérieures ordinairement ♂. Glumes disposées en 3 spires ou plus, ou les inférieures distiques. Soies périgoniales nulles. Etamines 3, parfois 1-2 ; anthères mutiques. Style à 2 ou 3 stigmates ; stylopede continu avec le style et caduc avec lui, un peu rétréci à son insertion sur l'akène. Espèce type : *F. dichotoma* (L.) Vahl.

Observation. — VAHL a adopté le genre neutre pour *Fimbristylis*, ce qui ne cadre pas avec la terminaison, aussi avons-nous, comme tous les auteurs subséquents, adopté le féminin.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. 3 stigmates..... 515. *F. hispidula* (Vahl) Kunth.
2 stigmates 2
2. Stylopede portant un anneau de poils rétrorses presque aussi
longs que l'akène..... 514. *F. squarrosa* (Poiret) Vahl.
Stylopede sans longs poils rétrorses..... 3
3. Akènes lisses (très finement ponctués à un fort grossissement),
non sillonnés longitudinalement. Feuilles involucales <
rayons de l'anthèle..... 513. *F. ferruginea* (L.) Vahl.
Akènes sillonnés longitudinalement, transversalement rugueux.
Feuilles involucales égalant l'anthèle 4
4. Anthèle ordinairement simple. Epillets peu nombreux, 7-8 mm
long., arrondis en section transversale. Glumes non ou à peine
carénées, obtuses. Stylopede à peine renflé.....
..... 511. *F. annua* (All.) R. et Sch.
Anthèle composée. Epillets nombreux, petits, 2-7 mm long.,
légèrement polygonaux. Glumes nettement carénées, aiguës,
mucronées. Stylopede très renflé. 512. *F. dichotoma* (L.) Vahl.

Section **DICHELOSTYLIS** BENTH. (1883).

Style glabre à la base, à 2 stigmates. Glumes brièvement mucronées, ou les supérieures à aristule égalant au plus 1/2 du corps de la glume.

511. **F. annua** (All.) R. et Sch., Syst. 2, p. 95 (1817); J. et M., Cat. Maroc, p. 98, 949; M., C. 2157. — *Scirpus annuus* All., Fl. Ped. 2, p. 277, tab. 88, f. 5 (1785). — *S. diphyllus* Retz., Obs. 6, p. 15 (1791). — *F. diphylla* (Retz.) Vahl, Enum. 2, p. 289 (1806). — ① Herbe ± glaucescente. Tiges fasciculées, 10-30 cm, dressées ou ascendantes,

feuillées inférieurement, grêles, \pm trigones, glabres et lisses. Gainés pubescentes, à poils étalés, tronquées au sommet, brunes ; ligule représentée par une rangée de poils courts ; limbe plan, pouvant atteindre $15 \text{ cm} \times 1,5 \text{ mm}$, \pm obtus au sommet, souvent cilié ou pubescent

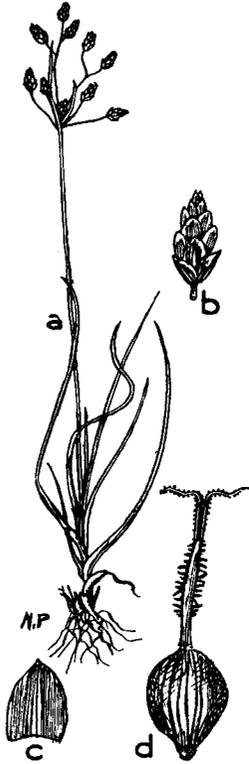


FIG. 613. — *Fimbristylis annua* : A, Port ; B, Epillet ; C, Glume ; D, Akène et style.

à la base, parfois pubescent sur toute sa longueur, scabre au sommet. Anthèle simple à épillet central sessile, avec 3-6 rameaux unispiculés, plus rarement anthèle composée à rameaux primaires en partie ramifiés ; épillets toujours peu nombreux et distants. Feuilles involucrales ordinairement 3, l'inférieure dépassant ordinairement longuement l'anthèle, parfois plus courte, la deuxième un peu plus longue ou plus courte que l'anthèle, la troisième ordinairement très courte, parfois réduite à sa gaine. Epillets 5-8 mm long., ovés à ovés-oblongs, arrondis en section transversale ; rachéole droite, rigide non ailée. Glumes inférieures 1-2 stériles étroites, à long mucron ou aristule verts, non embrassantes. Glumes fertiles ovales, brun-marron, arrondies sur le dos, \pm obtuses ou peu aiguës, avec un mucron court, parfois mutiques, 3-nerviées. Etamines 2, parfois 3 ; anthères linéaires, c. 0,5 mm, brièvement apiculées. Style allongé, cilié au-dessous et un peu au-dessus de sa bifurcation à cils unicellulaires gros (c. 30μ diam.), raides, atteignant 150μ long., à stylopode peu épaissi, à 2 stigmates papilleux. Akène blanchâtre à fauvâtre, c. $0,9-1 \times 0,75-0,8 \text{ mm}$, obové-arrondi, comprimé biconvexe, portant sur chaque face 7-9 côtes longitudinales très saillantes, finement strié transversalement par la saillie des cellules épidermiques (1). Floraison : juillet-octobre.

Lieux humides, très rare. — M. Tanger (BROUSSONET).

Aire géographique. — Régions tropicales et subtropicales du monde entier. Europe méridionale et Asie Mineure.

(1) Description d'après des spécimens d'Europe.

Observations. — La plante du Gharb, récoltée par EMBERGER et donnée dans le Catalogue des Plantes du Maroc, p. 98, comme *F. annua*, appartient en réalité au *F. dichotoma*, quoique passant par ses épillets et ses glumes plus ovales au *F. annua*. Les caractères qui séparent ces deux *Fimbristylis* sont d'ailleurs parfois peu nets, et l'étude d'un matériel abondant montrera probablement qu'il n'y a là que deux sous-espèces. ASCHERSON et GRAEBNER rangent d'ailleurs ces plantes dans leur espèce collective *F. dichotoma*.

512. *F. dichotoma* (L.) Vahl, Enum. 2, p. 287 (1806); Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 233; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 103, et Fl. Syn.,

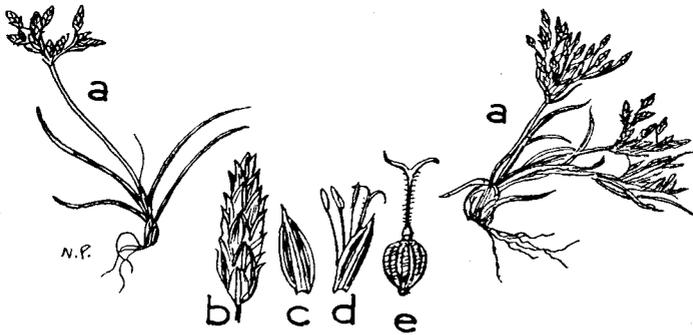


FIG. 614. — *Fimbristylis dichotoma*: A, Port; B, Epillet; C, Glume; D, Fleur; E, Akène et style.

p. 344; J. et M., Cat. Maroc, p. 98, 949. — *Scirpus dichotomus* L., Sp., p. 50 (1753). — *S. bisumbellatus* Forsk., Fl. Aeg.-Arab. 1, p. 15 (1775). — *S. annuus* Desf., Fl. Atl. 1, p. 51; non All. — ①. Herbe verte ou ± glaucescente. Tiges fasciculées, formant des touffes denses, 2-25 cm, étalées-dressées ou dressées, feuillées inférieurement, grêles, ± trigones, glabres et lisses. Gaines et limbes comme dans le précédent, mais sans rangée de poils ligulaires, limbes ordinairement plus courts et un peu plus étroits. Anthèle composée, à épillets nombreux et denses, souvent contigus, le central sessile dans l'anthèle et les anthélules, les autres ± longuement pédonculés. Feuilles bractéales ordinairement 5, dont 1-2 dépassent parfois un peu l'anthèle. Epillets brun-roux, ordinairement lancéolés-fusiformes, plus rarement ovés-lancéolés, un peu polygonaux en section transversale, multiflores, ne dépassant guère 5 mm à l'anthèse, mais pouvant atteindre 11 mm à maturité, à rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes inférieures 1-2

parfois stériles et longuement mucronées, souvent fertiles et peu distinctes des autres. Glumes fertiles brun-marron, ovales à ovales-lancéolées, nettement carénées, \pm aiguës et fortement mucronées, 3-nerviées. Etamines ordinairement 1, rarement 2; anthères linéaires-fusiformes, jaune clair, brièvement apiculées, c. 0,5 mm. Style allongé au-dessus du stylopode, cilié sous la bifurcation et un peu au-dessus, à cils unicellulaires atteignant 150 μ long., étroits (c. 15 μ diam.), \pm flexueux, à 2 stigmates bruns exserts; stylopode fortement dilaté à la base. Akène blanchâtre à fauvâtre, très petit, 0,6-0,7 \times 0,6 mm, obové arrondi, comprimé, biconvexe, pourvu sur chaque face de 5-7 côtes longitudinales saillantes, et finement strié en travers par la saillie des cellules épidermiques. Floraison : juillet-novembre.

Sables et graviers humides des plaines sublittorales, rare. — A. Grèves du Sebaou de Rebeval à la mer ! (TRABUT). — M. Grèves de l'Innaouen à son confluent avec le Sebou ! (PITARD) ; Cap Tres Forcas (S. et MA.) ; Gharb septentrional près de Kerma Ould Kadi ! (EMBERGER).

Aire géographique. — Europe méridionale. Régions paléotropicales. Australie.

513. **F. ferruginea** (L.) Vahl, Enum. 2, p. 291 (1806) ; M., C. 1731 ; Maire, Sahara central, p. 72. — *Scirpus ferrugineus* L., Sp. ed. 2, p. 74 (1762). — ② et \neq . Herbe glauque. Tiges densément fasciculées, 15-80 cm, \pm trigones inférieurement, comprimées et \pm scabres au sommet, du reste lisses, glabres, striées, dressées, feuillées à la base seulement. Souche cespiteuse à racines fibreuses. Gaines inférieures squamiformes, un peu pubescentes sur le dos, très largement scarieuses et brunes, sans limbe ; gaines supérieures tubuleuses, peu allongées, brunâtres, \pm villeuses, tronquées au sommet ; ligule représentée par une rangée de poils ; limbe ordinairement court, mais pouvant atteindre 20 cm \times 1,5 mm, plan ou canaliculé, extérieurement strié, glabre et lisse, intérieurement non strié, lisse, glabre ou portant des poils épars vers la base, cilié-scabre sur les marges, brusquement atténué au sommet en pointe \pm aiguë. Feuilles involucrales 3-5, plus courtes que l'anthèle, ou parfois l'inférieure un peu plus longue. Anthèle simple, ou parfois un peu composée, à 5-10 épillets (rarement 10-20), à épillet central sessile, à épillets latéraux portés par des pédoncules pouvant atteindre 2 cm. Epillets solitaires ou rarement géminés, 8-15 \times 4 mm, brun rouillé, oblongs, obtus, denses, multiflores ;

rachéole droite, glabre, non ailée, alvéolée. Glume inférieure stérile, étroite, pubescente, prolongée en aristule verte ciliée-scabre. Glumes fertiles largement ovales, jaunâtres à la base, brun rouillé et couvertes sur le dos d'une pubescence grise courte et dense dans leur moitié inférieure, ogivales subaiguës au sommet, les inférieures souvent mucronées, uninerviées, faiblement carénées, c. 4 mm long.

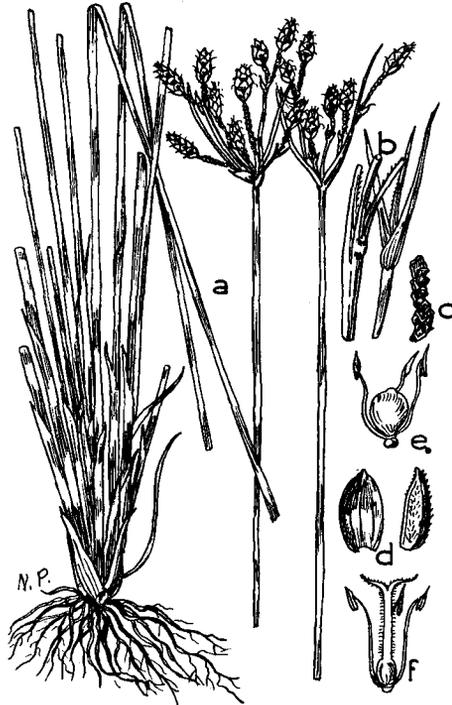


FIG. 615. — *Fimbristylis ferruginea* : A, Port ; B, Bractées involucreales ; C, Fragment du rachis ; D, Glumes ; E, Jeune fruit ; F, Fleur.

Etamines 3, parfois 2 ; anthères linéaires, jaunâtres, c. 1 mm, à peine spiculées. Style allongé, très large (c. 0,4 mm), aplati, cilié sur toute la longueur de sa partie entière et un peu au-dessus de sa bifurcation par des poils unicellulaires aigus pouvant atteindre $140 \times 20 \mu$, à 2 stigmates brun rouillé assez courts (c. 1 mm) et exserts ; stylopede noirâtre à peine plus large que le style. Akène obové, comprimé, biconvexe, c. $1,5 \times 1$ mm, jaunâtre, parfois à la fin brun, lisse ou très finement côtelé longitudinalement à un fort grossissement, et réticulé par les cellules épidermiques. Floraison : mai-novembre.

Lieux humides. — Sahara central : Hoggar ! (LAURIOL) ; Djanet ! (LHOTE) ; Ghat (CORTI).

Aire géographique. — Egypte. Régions irano-touranienne et paléotropicale.

Section **POGONOSTYLIS** BERTOL. (1833) ut genus.

ASCH. et GR. (1903).

Deux stigmates. Stylopode couvert de longs poils réfléchis sur l'akène. Glumes aristées, à arête atteignant la longueur du corps de la glume.

514. **F. squarrosa** Vahl, Enum. 2, p. 289 (1806) ; Coss. et Dur. Expl. Sc. Alg., p. 233 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 103, et Fl. Syn., p. 344. — *Scirpus squarrosus* (Vahl) Poiret, Encycl., Suppl. 5, p. 100 (1817) ; non L., Mant. 2, p. 181 (1771). — *S. gracilis* Savi, Bot. Etr. 2, p. 25 (1815). — ①. Herbe verte ou un peu glaucescente. Tiges fasciculées en touffes denses, 2-15 cm, dressées ou étalées-dressées, feuillées à la base, filiformes (c. 0,25 mm diam.), subtrigone, sillonnée, glabre et lisse. Gainés pubescentes à poils rétrorses, brunâtres, les inférieures un peu dilatées, fendues et étalées, les supérieures tubuleuses, obliquement tronquées ; ligule nulle ; limbe canaliculé, très étroit, pouvant atteindre 4 cm × 0,5 mm, brièvement atténué au sommet en pointe ± aiguë, pubescent sur les deux faces et les marges. Feuilles involucales 4-6, ciliées-scabres, les deux inférieures ordinairement > anthèle. Anthèle simple, rarement un peu composée, à épillet central sessile et épillets latéraux portés par des pédoncules pouvant atteindre 2,5 cm, filiformes, glabres et striés. Epillets solitaires, oblongs ou linéaires, aigus, multiflores, squarreux par les arêtes divergentes, verts panachés de brun ; rachéole droite, glabre, non ailée, alvéolée. Glume inférieure stérile, courte et étroite, longuement aristée. Glumes fertiles lancéolées, c. 2 mm long (sans l'arête), membraneuses, carénées, brun rouillé avec la carène verte et les marges largement hyalines, uninerviées, aiguës au sommet, à carène excurrente en une arête verte étalée-dressée ou un peu récurvée, c. 1 mm long., ciliées-scabres sur la carène et l'arête, du reste glabres et lisses. Etamine 1 ; anthère linéaire-lancéolée, jaunâtre, c. 0,4 mm, à apicule rougeâtre très court, aigu. Style allongé, brun, grêle, couvert de poils oncinés, unicellulaires, atteignant 210 × 15 μ, hyalins ; deux stigmates brun rouillé, courts (c. 0,5 mm) et exserts ; stylopode assez fortement renflé, brun, couvert de poils

hyalins unicellulaires réfléchis, très longs, formant une sorte de crinière qui recouvre l'akène jusqu'au-dessous du milieu et même souvent jusqu'à la base. Akène c. $0,8 \times 0,5$ mm, obové, comprimé, biconvexe, jaunâtre puis fauve, lisse, parfois obscurément strié en long à fort

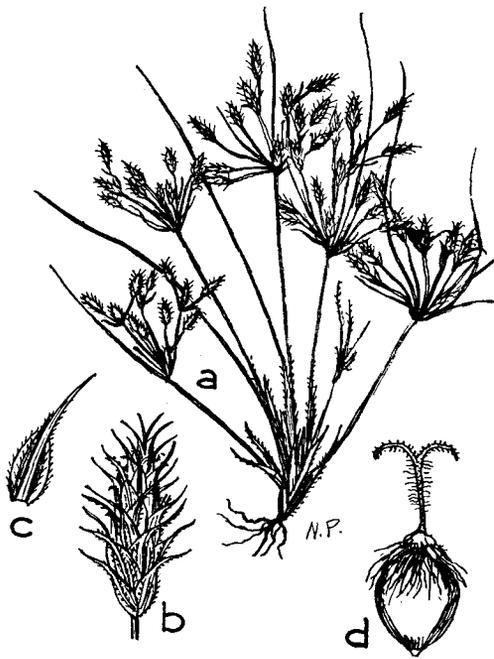


FIG. 616. — *Fimbris ylis squarrosa* : A, Port ; B, Epillet ; C, Glume ; D, Fruit et style.

grossissement, longtemps couronné par le stylopode persistant. Floraison : juillet-novembre.

Lieux humides des plaines sablonneuses sublittorales, rare. — C. La Calle ! (LETOURNEUX) ; Bône : (KRÉMER).

Aire géographique. — Régions néo- et paléotropical et subtropicale. Europe méridionale.

Section **TRICHELOSTYLIS** LESTIB. (1819) ut genus ;
BENTH. et HOOK. (1883).

3 stigmatés.

515. **F. hispidula** (Vahl) Kunth, Enum. 2, p. 227 (1837). — *F. exilis* (Humb. et Kunth) R. et Sch., Syst. 2, p. 98 (1817) ; J. et M., Cat.

Maroc, p. 98 ; E. et M., n° 237. — *Scirpus hispidulus* Vahl, Enum. 2, p. 276 (1806). — *S. exilis* (H. et K.) Poiret, Encycl., Suppl. 5, p. 105 (1817). — *Isolepis exilis* Humb. et Kunth, Nov. Gen. 1, p. 224 (1815). — ①. Tiges fasciculées en touffes assez denses, dressées ou ascendantes, 10-40 cm, filiformes (c. 0,25 mm diam.), anguleuses, sillonnées, pubescentes à poils étalés assez lâches égalant à peu près le diamètre de la tige, feuillées à la base. Feuilles à limbe pouvant atteindre 8 cm × 0,5 mm, canaliculé, atténué en pointe aiguë, trinervié, à nervures saillantes extérieurement, pubescent extérieurement et sur les marges par des poils étalés peu denses atteignant 0,3 mm long., glabre et lisse intérieurement ; ligule nulle ; gaines toutes poilues, les inférieures ± squamiformes, membraneuses, pâles ou roussâtres, striées, les supérieures ± allongées, dilatées, fendues et longuement atténuées à la gorge qui porte de longs poils mous et flexueux pouvant atteindre 2,5 mm, tandis que le dos strié de la gaine porte des poils courts et étalés semblables à ceux du limbe. Feuilles involucales 2-4, les

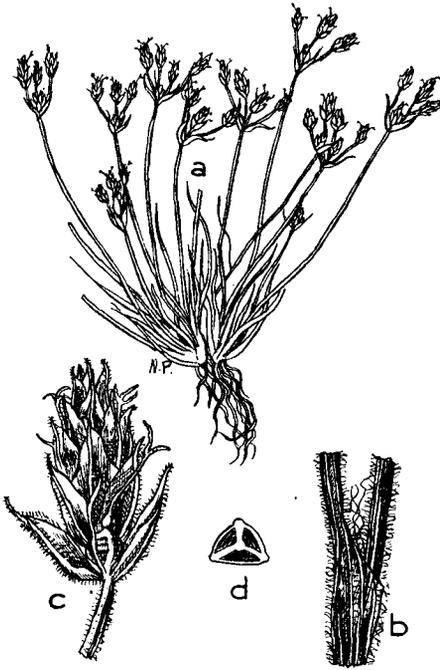


FIG. 617. — *Fimbristylis hispidula* : A, Port ; B, Gaine supérieure ; C, Epillet ; D, Akène.

longues égalant ou dépassant un peu l'anthèle. Anthèle simple ou un peu composée, à 3-14 rayons autour d'un épillet central sessile, parfois réduite à un seul épillet sessile ; rayons pubescents, striés, atteignant 2,5 cm, ordinairement avec un seul épillet terminal, parfois avec 2 épillets dont le second est terminal sur un pédoncule partant de la base du premier. Epillets 6-10 × 1,5-3 mm, roussâtres à brun-marron, oblongs, obtus ou subaigus, 7-20-flores, à rachéole droite, glabre, alvéolée. Glume inférieure souvent stérile, non ou peu caduque, étroitement lancéolée, à arête pouvant égaler son corps. Glumes fertiles ovales à lancéolées, aiguës, roussâtres ou brun-marron à brun-pourpre.

Feuilles involucales 2-4, les

1-nerviées, carénées à carène verte, excurrente en un mucron très court ou aristuliforme pouvant atteindre 1 mm, pubescentes sur le dos, 3-4 mm long. (mucron compris). Etamines 2, rarement 1 ou 3 ; anthères linéaires, jaunâtres, glabres, brièvement apiculées, c. 0,6 mm. Style grêle, cylindrique, très long, brun, glabre, lisse ou à peine scabridule sous la trifurcation, à 3 stigmates papilleux, allongés, exserts ; stylo-pode hémisphérique, noirâtre, glabre. Akène obové ou pyriforme, trigone, $\leq 1/2$ glume, $0,8-1 \times 0,6-0,8$ mm, jaunâtre ou grisâtre, à faces portant des rugosités transversales ondulées. Floraison : août-novembre.

A. Glumes roux clair, à mucron allongé en aristule verte dressée-étalée, lancéolées ; akène jaunâtre ne dépassant guère $0,8 \times 0,6$ mm.

var. **Cioniana** (Savi) Boeck., *Linnaea*, 37, p. 28 (1871). — *F. Cioniana* Savi, *Men. Vald.* 3, p. 98, fig. 1-4 (1843).

Lieux humides des plaines sablonneuses sublittorales, très rare. — M. Gharb septentrional près de Kerma Ould Kadi! (EMBERGER).

Aire géographique. — Régions paléo-et néotropicales. Var. *Cioniana* : Afrique tropicale. Italie.

RHYNCHOSPOREAE NEES (1834).

RHYNCHOSPORA VAHL (1806) (*Rhynchospora*), corr.
WILLD. (1809). — Nomen conservandum.

Herbes ① ou \approx , à tiges ordinairement feuillées. Inflorescence très variable. Epillets pauciflores, à 1-2 fleurs $\text{\textcircled{f}}$ (rarement plus) avec souvent 1-2 fleurs $\text{\textcircled{m}}$ ou rudimentaires. Glumes imbriquées, les inférieures stériles ou à fleurs réduites, les moyennes à fleurs complètes. Soies hypogynes 1-8, rarement nulles. Etamines 3, rarement 1-2. Style \pm dilaté à la base en un stylo-pode ordinairement persistant, grêle et caduc au-dessus, indivis ou bifide à 2 stigmates \pm longs. Akène \pm comprimé, rostré par le stylo-pode continu ou articulé. Espèce type : *R. alba* (L.) Vahl.

Section DIPLOSTYLEAE CLARKE (1902).

Style linéaire, égalant environ l'akène, bifide, à 2 branches stigmatiques $<$ partie indivise.

Subsect. **Eu-Rhynchospora** CLARKE (1902).

Soies périgoniales présentes, 1-6.

516. **R. glauca** Vahl, Enum. 2, p. 233 (1806); J. et M., Cat. Maroc, p. 98, 868; E. et M., n° 112 *ter.* — *R. laxa* R. Br., Prodr. Fl. N. Holl., p. 230 (1810); Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 239; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 103, et Fl. Syn., p. 344; B. et B., Cat. Tun., p. 438. — \neq .

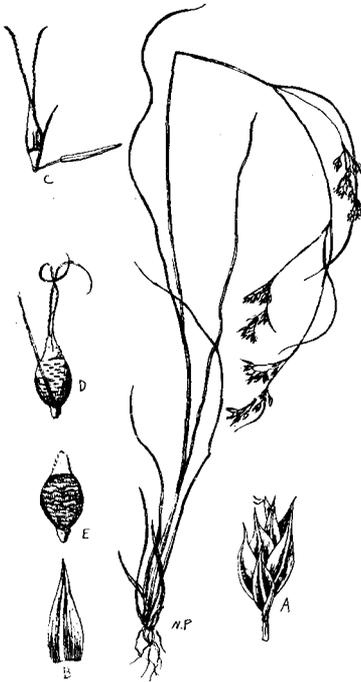


FIG. 618. — *Rhynchospora glauca* : A, Epillet ; B, Glume ; C, Fleur ; D, Akène et style ; E, Akène et style-pode.

Rhizome court, rampant, émettant des innovations et des tiges florifères nombreuses formant des touffes denses mais peu étendues. Tiges dressées, 30-80 cm, grêles, trigones, striées, glabres et lisses, lâchement feuillées jusque dans l'inflorescence, à nœuds jaune brunâtre non renflés. Feuilles à limbe pouvant atteindre 30 cm \times 1,5 mm, canaliculé, raide, scabre et atténué en pointe obtuse au sommet, du reste glabre et lisse, strié extérieurement; ligule nulle; gaines inférieures brunes, \pm squamiformes, sans limbe; gaines supérieures tubuleuses, vertes, un peu striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge. Panicule composée, oblongue, parfois réduite à un corymbe contracté terminal, pouvant atteindre 20 \times 5 cm, à

pédoncules inférieurs distants, portant des épillets \pm nombreux (jusqu'à 40); pédoncules et pédicelles \pm dressés, filiformes, trigones, \pm scabres. Epillets fasciculés par 2-3, ovés \pm aigus, brun-marron, 4-5 mm long.; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ordinairement 5-6, les 2-3 inférieures plus petites et stériles, toutes étroitement imbriquées, ovales à ovales-oblongues, atteignant 5,5 mm long., un peu carénées sur le dos, 1-nerviées, aiguës, mucronées, scabres sur le sommet de la carène et le mucron du reste glabres et lisses. Fleur supérieure ordinairement σ . Soies périgoniales 1-6, scabres à aspérités antrorsées. Etamines 1-3; anthères jau-

nâtres, linéaires, c. 2,5 mm, brièvement apiculées. Style (stylopode inclus) égalant à peu près l'akène ; partie supérieure grêle, portant 2 longs stigmates papilleux exserts, caduque ; stylopode comprimé, triangulaire, scabre, largement dilaté, persistant sur l'akène, non rétréci à sa base, blanchâtre égalant à peu près 1/3 de l'akène. Akène obové, comprimé, biconvexe, bicaréné, c. $3 \times 1,5$ mm (stylopode compris), gris-brun à brun, très finement rayé transversalement par des rugosités ondulées. Floraison : juin-octobre.

A. Soies périgoniales 1-4, ordinairement < akène :

var. **pauciseta** Turill, Journ. of. Bot., p. 14 (1914).

Marais tourbeux un peu acides, rare. — T. Kroumirie à Bab Abrik ! (Cosson). — C. La Calle à Bou Merchen ! (DURIEU). — M. Gharb septentrional au N de Lalla Mimouna (E. et M.).

Aire géographique. — Afrique australe. Asie tropicale. Insulinde. Amérique tropicale. Var. pauciseta : Espagne méridionale.

SCHOENUS L. (1753).

Herbes ordinairement ϖ , de port très varié. Inflorescence capitée, spiciforme ou paniculée. Epillets pauciflores, à fleurs toutes φ et fertiles, ou l'inférieure seule fertile, rarement uniflores. Glumes distiques, imbriquées, les 1-6 inférieures stériles ; rachéole flexueuse. Soies périgoniales 6 ou moins, parfois nulles, souvent ciliées, parfois dilatées \pm squamiformes. Etamines 3, rarement moins ou 4-6. Style continu avec l'ovaire, non ou à peine épaissi à la base, portant 3 stigmates parfois subplumeux. Akène \pm trigone, non rostré. — Espèce type : *S. nigricans* L.

517. **S. nigricans** L., Sp., p. 43 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 41 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 241 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 102, et Fl. Syn. p. 343 ; B. et B., Cat. Tun., p. 438 ; Pamp., Pl. Trip., p. 42 ; J. et M., Cat. Maroc., p. 97, 949. — ϖ . Herbe d'un vert foncé. Rhizome cespiteux, produisant des innovations et de nombreuses tiges florifères qui forment de grosses touffes denses. Tiges dressées, 20-80 cm, raides, nues, arrondies, striées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement, où elles sont entourées d'un épais manchon de gaines coriaces brun-rouge à noir pourpre, luisantes. Feuilles à limbe dressé ou \pm arqué, ordinairement < tige, parfois l'égalant, raide, triquètre \pm canaliculé sur la face interne, très étroit (c. 1 mm), atténué en pointe

aiguë un peu piquante et généralement brune, un peu strié sur les faces externes, scabre à aspérités antrorses sur les marges de la face ventrale ; ligule coriace, courte, arrondie ; gaines fendues, coriaces, arrondies subatténuées à la gorge, striées, glabres et lisses, marcescentes, perdant à la fin leur limbe. Feuilles involucrales 2, à gaines brunes renflées, à limbe \pm obtus et scabre au

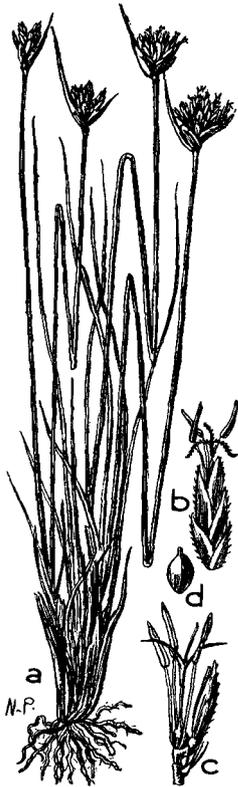


FIG. 619. — *Schoenus nigricans* : A, Port ; B, Epillet ; C, Fleur ; D. Akène.

sommet, l'inférieure dépassant l'inflorescence, la supérieure l'égalant ou plus courte. Inflorescence capitée, à 5-15 épillets sessiles ou subsessiles, subglobuleuse ou largement obovée. Epillets lancéolés, luisants, brun-noir cuivré, pauciflores, aigus, c. 1 cm long. ; rachéole glabre, flexueuse, non ailée. Glumes 6-7, lancéolées, cuivrées, étroitement hyalines aux bords, uninnerviées, carénées à carène scabre, du reste glabres et lisses, les inférieures aiguës, les moyennes et supérieures \pm obtuses, parfois mucronées, les inférieures stériles, les 1-3 supérieures fertiles. Soies périgoniales brunes, 3-6, bien plus courtes que l'akène, ciliées à cils dressés. Etamines 3 à filets bruns à la base ; anthères linéaires jaunâtres, c. 7 mm, à connectif prolongé en un mucron grêle et pointu pouvant atteindre 0,7 mm. Style brun, grêle, très allongé, non épaissi à la base caduc, à 3 longs stigmates papilleux exserts. Akène blanc et luisant comme de la porcelaine, obové ou obové-oblong, trigone, à faces convexes, lisse, \pm atténué et taché de noir au sommet, 1,5-2 \times 1 mm. Floraison : avril-octobre.

Lieux humides d'eau douce ou saumâtre, marais, rochers suintants dans les plaines et les montagnes jusque vers 2.400 m ; rocailles sèches du littoral (dans les régions bien arrosées). — Tr. Tadjoura ; Ain Zara ; Homs ; Tsouara ; Makabets, etc. — T. çà et là dans le Nord, rare au Sud de Sousse et près de Gabès. — Alg. Assez commun dans le Tell, çà et là dans les Hauts-Plateaux, l'Atlas saharien et les oasis au Sud de celui-ci ; rocailles calcaires sèches au Cap de Garde. — M. Assez commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

Aire géographique. — Europe centrale, occidentale et méridionale. Asie occidentale. Afrique australe. Ethiopie. Amérique du Nord.

CLADIUM P. BROWNE (1756)

Mariscus Zinn (1757) ; non Gaertn. (1788).

Herbes \approx à rhizome horizontal. Tiges feuillées ou jonciformes. Feuilles distiques planes ou jonciformes. Inflorescence en panicule terminale, accompagnée souvent de panicules latérales. Epillets 1-3-flores (rarement 4-6-flores), à fleurs ordinairement toutes $\text{\textcircled{f}}$ (dont l'inférieure ordinairement seule fertile), rarement à 2-3 fleurs $\text{\textcircled{f}}$ accompagnées de 1-2 fleurs $\text{\textcircled{m}}$. Glumes toutes imbriquées, les 1-4 inférieures, stériles, les 1-3 supérieures souvent stériles ou à fleur rudimentaire. Soies périgoniales ordinairement nulles, parfois 1-6. Etamines 3, rarement 1-2. Style continu avec l'ovaire, épaissi à la base en un stylo-pode persistant sur l'akène, à 3 (rarement 2) stigmates. Akène oblong ou ovoïde, trigone ou non, lisse, souvent un peu drupiforme. — Espèce type : *C. jamaicense* Cr.

Section **Eu-CLADIUM** BENTH. (1878).

Tige feuillée. Fruit à péricarpe parenchymateux extérieurement sclérenchymateux intérieurement.

518. **C. Mariscus** (L.) R. Br., Prodr. 1, p. 92 (1810) ; Coss. et Dur. Expl. Sc. Alg., p. 240 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 102, et Fl. Syn. p. 344 ; Pamp., Pl. Trip., p. 41 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 949 ; M., C. 2156. — *C. Durandoi* Chabert, B. Soc. Bot. France, 36, p. 321 (1889) ; M., C. 1921. — *Mariscus serratus* Gilib., Exerc. 2, p. 512 (1792) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 98 ; M., C. 641, 1921. — *Schoenus Mariscus* L., Sp. p. 42 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 42. — *Scirpus sylvaticus* Poiret, Voyage Barb., 2, p. 91 (1789) ; non L., Sp. p. 51 (1753). — \approx . Herbe \pm glaucescente. Rhizome gros, rampant, couvert d'écailles imbriquées, très ramifié, émettant des innovations et des tiges florifères formant des touffes denses. Tiges 0,80-1,80 m, dressées, feuillées jusque dans l'inflorescence, robustes, atteignant 1 cm diam., cylindriques devenant \pm trigones dans l'inflorescence, striées, glabres et lisses, à nœuds à peine renflés, jaune brun. Gainés inférieures brunes ou brun-noir, ordinairement fortement nerviées-réticulées ; gainés

supérieures vertes, tubuleuses apprimées, légèrement fendues au sommet avec une marge recouvrant l'autre, striées, glabres et lisses ; ligule nulle ; limbe pouvant atteindre $80 \times 1,5$ cm, raide, plan, longuement atténué en pointe triquète, strié sur les 2 faces, fortement caréné extérieurement, très scabre par de petits aiguillons antrorses sur les marges et la carène. Anthèle composée terminale accompagnée

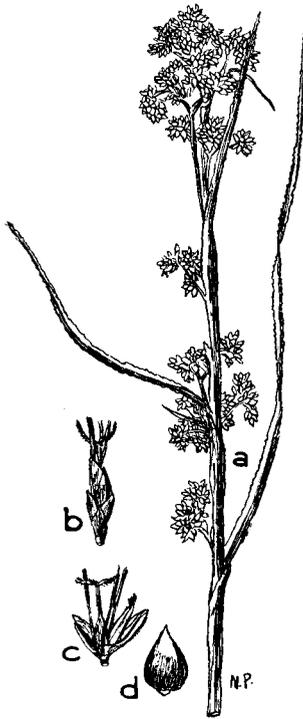


FIG. 620. — *Cladium Mariscus* : A, Port ; B, Epillet ; C, Fleur ; D, Akène.

d'anthèles composées latérales dont l'ensemble forme une panicule feuillée pouvant atteindre 50 cm long. ; anthèles latérales ordinairement < feuille axillante ; feuilles involucales de l'anthèle terminale \pm squamiformes, à limbe nul ou réduit, bien < anthèle. Epillets fasciculés par 12-30 en glomérules, petits (3-4,5 mm long.), brun \pm rouillé, lancéolés, aigus ; rachéole droite, courte, assez fragile, glabre, non ailée. Glumes ordinairement 5-7, non caduques, ovales à ovales-lancéolées, membraneuses, 1-nerviées, arrondies sur le dos et \pm carénées, glabres et lisses, entièrement brunes, obtusiuscules ou subaiguës, parfois un peu mucronulées ; 1-2 glumes supérieures seules fertiles. Soies périgoniales nulles. Etamines 2 ; anthères linéaires, jaune pâle, à connectif prolongé en un court apicule rouge, 3-3,5 mm. Style allongé, grêle, brun, portant au sommet 2-3 stigmates papilleux exserts, < style, insensiblement épaissi à la base en un stylopo

de ordinairement persistant, du reste caduc. Akène ové à ové-lancéolé, brun noir luisant, lisse, atténué en bec \pm marqué au sommet, $3-3,5 \times 1-1,5$ mm, presque aussi long que sa glume, ni côtelé ni trigone. Floraison : avril-août.

Marais, bords des lacs d'eau douce dans les plaines et les montagnes jusque vers 1.600 m ; assez rare. — Tr. Aïn Zara et Tadjoura près Tripoli (LETOURNEUX). — C. La Calle ! (POIRET) ; Senhadja ! (LETOURNEUX). — A. La Réghaïa ! (TRABUT) ; Maison Carrée ! (H. DE LA PERRAUDIÈRE) ; Mazafra ! (BATTANDIER) ; Fort de l'Eau ! (DURANDO). — M. Larache à Bou-Charen (M.) ; Kenitra, Oued Foua-

rat (M.) ; Moyen Atlas : lacs dit Dayet Achlef (L. et M.) et de Ouiouane (M.)

Aire géographique. — Régions tempérées, subtropicales et tropicales de presque tout le globe.

CARICOIDEAE PAX (1886).

CAREX L. (1753).

Herbes 2, à tiges feuillées, monoïques ou dioïques. Epi formé d'épillets unisexués ou androgynes. Fleurs ♂ à 3 étamines (rarement 2) nues à l'aisselle de la glume. Fleurs ♀ sur une rachéole, ramule axillaire de la glume, entourées d'une préfeuille différenciée en utricule ; ovaire uniloculaire surmonté d'un style grêle ou épaissi à la base, à 2-3 stigmates exserts. Akène trigone ou lenticulaire parfois inséré latéralement sur la rachéole. Espèce type : *C. hirta* L.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Epillets androgynes, ordinairement tous sessiles, ou parfois les 1-2 inférieurs pédonculés, rarement tous pédonculés à l'aisselle des feuilles d'une tige très courte (*C. œdipostyla*) ; accidentellement un ou plusieurs épillets inférieurs ♀ 2
Epillets unisexués, les inférieurs ♀ pédonculés ou sessiles ; les supérieurs ♂ sessiles ; accidentellement l'épillet supérieur ou plusieurs épillets supérieurs androgynes..... 14
2. Stigmates 3. Utricule et akène trigones. Epillets formés de fleurs ♂ nombreuses au sommet et de fleurs ♀ peu nombreuses à la base. Plantes cespiteuses 3
Stigmates 2. Utricules et akènes biconvexes 5
3. Utricules 5-7 mm long., oblong-fusiforme, atténué aux 2 bouts ..
..... *C. illegitima* Ces.
Utricule plus court, ne dépassant guère 4 mm, ovoïde à bec court entier ou à peine émarginé, ou sans bec..... 4
4. Epillets sessiles, insérés à l'aisselle de feuilles bractéales sur une tige allongée (10-40 cm), l'inférieur ± pédonculé, rarement accompagné d'un épi basilaire longuement pédonculé. Style filiforme caduc 527. *C. distachya* Desf.
Epillets tous pédonculés, insérés à l'aisselle des feuilles d'une tige très courte. Style épaissi à la base en un stylopoide persistant..... 535. *C. œdipostyla* Duval-Jouve.

5. Epi ové-subglobuleux. Tiges courtes (4-10 cm), presque cylindriques et lisses. Feuilles raides, canaliculées ou convolutées, à la fin incurvées. 519. *C. incurva* Lightf.
 Epi allongé, non subglobuleux 6
6. Epillets à fleurs supérieures ♂ 7
 Epillets à fleurs supérieures ♀ 12
7. Rhizome longuement rampant 520. *C. divisa* Huds.
 Rhizome court, cespiteux. 8
8. Epillets disposés en panicule ample. 523. *C. paniculata* L.
 Epillets disposés en épi. 9
9. Utricule ové-lancéolé, atténué en long bec bidenté et denticulé-scabre sur les marges, à nervures nettes sur toute la face dorsale. Tige triquètre à faces \pm concaves. 522. *C. vulpina* L.
 Utricule ordinairement ové, atténué ou \pm contracté en bec ordinairement court, à nervures indistinctes, au moins dans la partie supérieure de la face dorsale. Tiges à faces presque planes. Epi plus grêle 10
10. Utricule 5-6 mm, atténué en bec bifide, scabre sur les marges, ressemblant à celui du *C. vulpina*, mais bien plus longuement fendu et à nervures indistinctes. Gaines à bord antérieur prolongé au-dessus de l'insertion du limbe
 521. *C. muricata* L. ssp. *eu-muricata* Syme.
 Utricule 3-4 mm, contracté en bec court. Gaines à bord antérieur concave descendant au-dessous de l'insertion du limbe. 11
11. Epillets rapprochés. Utricules largement ovés, contractés en un bec très court bifide. 521. *C. muricata* L. ssp. *Pairaei* (F. Schultz.) A. et G.
 Epillets ordinairement distants, au moins les inférieurs, rarement rapprochés. Utricules ovés-lancéolés, contractés en bec assez allongé, bidenté
 521. *C. muricata* L. ssp. *divulsa* (Stockes) Syme.
12. Epillets 4-6, rapprochés. Utricule à faces ovales, bordées jusqu'au sommet du bec d'une aile membraneuse. 524. *C. leporina* L.
 Epillets \pm distants. Utricule non ailé, rostré, renflé 13
13. Epillets 6-10 très distants; bractées inférieures foliacées très longues. Utricules dressés, à 5-7 nervures dorsales bien distinctes, à bec bidenté. Feuilles molles, planes
 526. *C. remota* L.
 Epillets 2-5, peu distants. Bractées courtes squamiformes ou l'inférieure un peu foliacée. Utricules divariqués, à nervures

- peu distinctes, à bec bifide. Feuilles raides canaliculées.
 525. *C. echinata* Murr.
14. Utricule à bec nul, court, rarement assez long, entier ou à peine
 émarginé, subcylindrique 15
 Utricule à bec nettement bidenté ou bifide, \pm long, plan-con-
 vexe 26
15. Stigmates 3. Utricule \pm trigone (sauf dans *C. hispida*). Glumes
 ♀ non noirâtres. Bractée inférieure foliacée ordinairement
 engainante 16
 Stigmates 2. Utricules comprimés, biconvexes ou plan-convexes,
 ordinairement à nervures peu distinctes. Glumes ♀ noirâtres à
 carène verte. Bractée inférieure non engainante. 24
16. Un ou plusieurs épillets femelles basilaires ou subbasilaires très
 longuement pédonculés. Epillet ♂ unique. Utricule pubes-
 cent 17
 Pas d'épillets basilaires 18
17. Epillets ♀ subglobuleux, les supérieurs tous subsessiles. Utricule
 4-5 mm, subglobuleux, fortement nervié. Stylopede nul
 537. *C. Halleriana* Asso.
 Epillets ♀ tous pédonculés ou le supérieur seul subsessile.
 Utricule 2-4 mm, ovoïde, indistinctement nervié. Stylopede
 en forme de cupule blanchâtre couronnant l'akène
 536. *C. depressa* Link
18. Rhizome court cespiteux. Utricules glabres 19
 Rhizome longuement rampant 21
19. Epillets ♀ fasciculés, à longs pédoncules filiformes, à la fin pen-
 dants. Tiges très grêles, ne dépassant pas 15 cm. Feuilles
 étroites (1-2 mm). 540. *C. capillaris* L.
 Epillets ♀ non fasciculés, à pédoncules non filiformes. Chaumes
 robustes. Feuilles plus larges (5 mm et plus) 20
20. Epis ♀ courts 2-3, dressés, l'inférieur seul longuement pédonculé.
 Bractée inférieure seule engainante. Utricule roux, à nervures
 distinctes, à bec scabre émarginé. Glumes ♀ aristées, scabres
 539. *C. olbiensis* Jord.
 Epis ♀ 3-7, longuement pédonculés, pendants, distants, longs
 (5-10 cm). Bractées foliacées longuement engainantes. Utri-
 cule verdâtre, sans nervures distinctes, à bec court scarieux.
 Glumes ♀ mucronées. Plante très robuste atteignant 1,5 m. . .
 533. *C. pendula* Huds.

21. Utricule glabre et lisse. Un seul épillet ♂. Epillets ♀ dressés. Feuilles étroites (au plus 1,5 mm larg.). Glumes ♀ ovales arrondies 22
 Utricule ± scabre ou cilié, rarement subglabre. Plusieurs épillets ♂, rarement un seul. Utricule jaunâtre, roux ou brun. Bractée inférieure brièvement engainante..... 23
22. Bractées toutes foliacées et longuement engainantes. Utricule ovoïde à bec très court tronqué, non strié. Epillets ♀ assez lâches, subcylindriques..... 538. *C. panicea* L.
 Bractée inférieure seule foliacée engainante, les autres ± squamiformes. Utricule subglobuleux, strié, luisant, à bec assez court bidenté. Epillets ♀ 2-3, denses, ovoïdes.....
 534. *C. nitida* Host.
23. Utricule obové à faces très convexes ± scabres (rarement lisses), à nervures indistinctes. Glumes ♀ lancéolées mutiques ou à mucron lisse. Epillets ♂ 1-3. Epillets ♀ 2-3, assez étroits, ± longuement pédonculés. Tige mince peu élevée
 531. *C. flacca* Schreb.
 Utricule obové-arrondi très comprimé, à faces presque planes, la dorsale à nervures distinctes, cilié sur les marges et ± scabre sur les faces. Glumes ♀ lancéolées-linéaires prolongées en cuspide ciliée-scabre, rarement mutiques. Epillets ♂ 3-6 ; épillets ♀ gros, allongés, très denses, sessiles ou l'inférieur brièvement pédonculé. Tige épaisse, robuste et élevée.....
 532. *C. hispida* Willd. ex Schkuhr.
24. Gaines basales aphyllés, les marcescentes réticulées-fibreuses. Plante formant des touffes très grosses et très denses, s'élevant en colonne au-dessus du sol. Tiges élevées, triquètres, canaliculées sur 2 faces..... 530. *C. elata* All.
 Gaines basales ± prolongées en limbe, les marcescentes non réticulées-fibreuses. Tiges triquètres à faces subplanes. Touffes bien moins grosses, ne s'élevant pas en colonne au-dessus du sol 25
25. Glumes ♀ lancéolées, aiguës ou obtusiuscules. Tiges à angles aigus. Bractée inférieure ordinairement > inflorescence
 529. *C. gracilis* Curt.
 Glumes ♀ ovales, obtuses, mutiques ou ± mucronulées. Tiges à angles obtus. Bractée inférieure ordinairement < inflorescence 528. *C. fusca* All.

26. Souche cespitueuse à stolons nuls ou courts. Epillet ♂ unique (sauf chez *C. hordeistichos* et rarement chez *C. fissirostris*)... 27
 Rhizome longuement rampant. Plusieurs épillets ♂. Utricules nettement plurinerviés..... 37
27. Epillets ♀ tous distants (sauf parfois dans *C. fissirostris* et *C. distans* f. *trispicata*)..... 28.
 Epillets ♀ (au moins les 2 supérieurs) rapprochés de l'épillet ♂ 34
28. Utricules à bec très long (1/3 de l'utricule et plus). Glumes ♀ blanchâtres à carène verte..... 29
 Utricules à bec moins long (atteignant au plus 1/4 de l'utricule). Epillets ♀ oblongs-cylindracés. Bractées dressées longuement engainantes 30
29. Plusieurs épillets ♂. Epillets ♀ gros, compacts, brièvement pédonculés et dressés. Utricule gros (8-11 × 3 mm) à marges ciliées-denticulées..... 550. *C. hordeistichos* Vill.
 Un seul épillet ♂. Epillets ♀ grèles, peu denses, longuement pédonculés, pendants. Utricule lisse, plus petit (5-6 × 1,5 mm) 541. *C. silvatica* Huds.
30. Utricule sans nervures distinctes, renflé à la base, arrondi, très finement ponctué sous une forte loupe ; bec à marges internes lisses..... 544. *C. punctata* Gaud.
 Utricule à 3 angles bien marqués, à nervures ordinairement distinctes ; bec à marges internes scabres..... 31
31. Glumes ♀ lancéolées ou triangulaires acuminées, à pointe souvent ciliée sur les bords. Gaines à marge antérieure prolongée en appendice fortement saillant au-dessus de l'insertion du limbe 542. *C. helodes* Link.
 Glumes ♀ ovales obtuses avec un mucron ± cilié, ordinairement brunes ou cuivrées. Gaine à marge antérieure non ou à peine saillant au-dessus de l'insertion du limbe..... 32
32. Utricule à bec assez long, nettement plurinervié, à nervures latérales plus saillantes que les autres 545. *C. distans* L.
 Utricule faiblement nervié, à une seule nervure nette sur la face dorsale 33
33. Utricule c. 3,5 mm long., contracté en bec un peu allongé. Akène bien plus court que l'utricule. Tiges robustes, atteignant 1 m, longuement nues, à feuilles basales très longues..... 546. *C. binervis* Sm.

- Utricule c. 3 mm long., atténué en bec court. Tiges plus grêles, atteignant au plus 50 cm. Akène étroitement enveloppé par l'utricule 543. *C. diluta* M. B.
34. Epillets ♀ ovoïdes, courts (3-15 mm), non pendants ; bractées, au moins les supérieures, non engainantes, ordinairement étalées ou réfléchies 35
- Epillets ♀ longs, cylindracés, pendants, longuement pédonculés
Bractées peu étalées, l'inférieure longuement engainante....
..... 551. *C. pseudocyperus* L.
35. Feuilles raides, à bords enroulés, subjonciformes. Utricules fauves, dressés, fortement nerviés.... 547. *C. extensa* Good.
Feuilles planes, non rigides ; utricules moins fortement nerviés..
..... 36
36. Utricule mûr verdâtre, à bec droit bordé de cils raides hyalins.
Glumes ♀ denticulées-ciliées au sommet.....
..... 548. *C. Mairii* Coss. et Germ.
Utricules mûrs ± jaunes à bec lisse et glabre, ± courbé ou même réfléchi..... 549. *C. flava* L.
37. Utricule à section arrondie, hérissé..... 554. *C. hirta* L.
Utricule ± biconvexe ou subtrigone, glabre..... 38
38. Utricule biconvexe à angles peu marqués. Glumes ♂ toutes acuminées ou cuspidées-aristées.. 553. *C. riparia* Curt.
Utricule trigone à angles aigus. Glumes inférieures ♂ obtuses..
..... 552. *C. acutiformis* Ehrh.

SYNOPSIS DES SOUS-GENRES.

- A. Plusieurs épillets androgynes sessiles. Préfeuille des axes de 2^e et 3^e ordre ordinairement nulle
..... *Vignea* P. B. (1819) ut genus.
- AA. Epillets androgynes ou unisexués pédonculés. Préfeuille des axes de 2^e et 3^e ordre toujours développée.
- B. Epillets toujours androgynes. Préfeuille des axes de 2^e ordre utriculiforme, développée dans tous les épillets
..... *Indocarex* Baillon (1893).
- BB. Plusieurs épillets unisexués, ordinairement ± pédonculés. Préfeuille des axes de 2^e ordre développée, au moins dans les épillets inférieurs, en forme d'ocrea
..... *Eucarex* Coss. et Germ. (1845).

Subgen. **Vignea** P. B. (1819) ut genus ; KÜKENTH. (1909).

SYNOPSIS DES SECTIONS.

- A. Epillets ♂ au sommet.
 B. Rhizome longuement rampant.
 C. Epillets peu nombreux agglomérés en capitule dense. Utricule
 ± renflé..... *Incurvae* Kükenth. (1909).
 CC. Epillets ± nombreux, agglomérés en capitule ové-oblong ou
 oblong assez dense. Utricules plans-convexes, coriaces, forte-
 ment nerviés, à marges épaissies.... *Divisae* Christ. (1885).
 BB. Rhizome cespiteux. Utricules ordinairement ± squarreaux et
 marginés.
 D. Utricules plans-convexes, membraneux, verts ou à la fin bruns
 à marges scabres ou lisses supérieurement.
 E. Epillets peu nombreux en épi ou grappe simple, à bractées peu
 développées. Utricules ovés, contractés et légèrement spon-
 gieux à la base. Rhizome densément cespiteux.....
 *Mulhenbergianae* Tuckerm. (1843).
 EE. Epillets nombreux, les inférieurs composés ± disposés en pani-
 cules dense. Utricules ovés ou lancéolés arrondis ou subcordés
 à la base..... *Stenorhynchae* Th. Holm. (1903).
 DD. Utricules fortement convexes sur le dos, légèrement convexes
 sur le ventre, coriaces, à la fin brun-rouge, à marges densé-
 ment ciliées-scabres au-dessus du milieu.....
 *Paniculatae* Kunth. (1837).
 AA. Epillets ♀ à la base.
 F. Utricule ailé sur les marges, concave-convexe, non ou à peine
 stipité. Epillets agglomérés, sans bractées, à glumes brunes..
 *Ovales* Kunth (1837).
 FF. Utricules non ailés sur les marges, dressés ou à la fin étalés, ovés
 ou lancéolés, non ponctués, terminés en long bec bidenté....
 *Elongata* Kunth (1837).

Subgen. **Vignea** P. B. in Lestib. (1919) ut genus ; Koch (1837)
 ut sect. *Vigneae* ; Asch. (1864) ut sectio ; *Kükenth* (1909).

Section **INCURVAE** KÜKENTH. (1909).

519. **C. incurva** Lightf., Fl. Scot. 2, p. 544, tab. 24, fig. 1 (1777) ;
 L. et M., n° 40 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 99, 949. — ♀. Herbe verte.

Rhizome longuement rampant, assez grêle, rameux, émettant des innovations et des tiges fertiles formant des touffes ordinairement lâches. Tige dressée, puis \pm arquée, feuillée à la base seulement, subcylindrique, un peu striée, glabre et lisse, 4-10 cm. Feuilles souvent $>$ tiges ; limbe plan et caréné inférieurement, 1-1,75 mm larg., supérieurement canaliculé, subcylindrique, \pm raide et incurvé, atténué au sommet en pointe calleuse obtusiuscule, fortement strié extérieurement, peu ou pas strié intérieurement, à marges un peu scabres vers le sommet, du reste glabre et lisse ; gaines striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge, les inférieures marcescentes, brunes, se résolvant à la fin en fibres grossières. Epillets 3-5, androgynes, agglomérés en un capitule dense ové-subglobuleux, c. $1 \times 0,8$ cm, à l'aisselle d'une bractée squamiforme courte, parfois prolongée en pointe verte, $<$ inflorescence, mâles au sommet, à partie inférieure femelle courte souvent peu visible. Epillets ovés, pauciflores, à l'aisselle d'une bractée membraneuse brune largement ovale acuminée ; rachéole droite glabre, non ailée. Glumes f ovales, uninerviées, brun-roux, assez largement hyalines aux bords, à nervure souvent verte, obtuses, mutiques ou mucronulées ; glumes m ovales-lancéolées, aiguës. Utricule dépassant la glume, \pm étalé, membraneux, pédicellé, ové, plan-convexe, jaunepaille puis brun \pm foncé, glabre, à 4 nervures peu visibles et courtes, atténué ou parfois \pm contracté en bec peu allongé, aplati, bidenté, un peu scabre sur les marges, fendu sur la face antérieure. Style non renflé à la base, à 2, rarement 3 stigmates. Akène obové, biconvexe, lâchement inclus, brun-olive, lisse et brillant, c. $2 \times 1-1,25$ mm. Etamines 3 ; anthères jaune pâle, linéaires, c. 1,5-1,7 mm. Floraison : juillet-août.

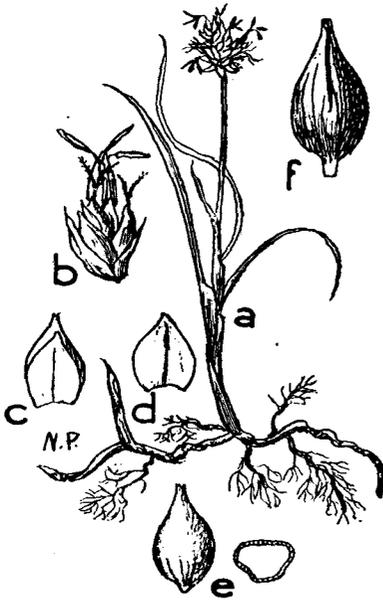


FIG. 621. — *Carex incurva*: A, Port ; B, Epillet ; C, Glume et utricule ; D, Glume f ; E, F, Utricules.

glumes m ovales-lancéolées, aiguës. Utricule dépassant la glume, \pm étalé, membraneux, pédicellé, ové, plan-convexe, jaunepaille puis brun \pm foncé, glabre, à 4 nervures peu visibles et courtes, atténué ou parfois \pm contracté en bec peu allongé, aplati, bidenté, un peu scabre sur les marges, fendu sur la face antérieure. Style non renflé à la base, à 2, rarement 3 stigmates. Akène obové, biconvexe, lâchement inclus, brun-olive, lisse et brillant, c. $2 \times 1-1,25$ mm. Etamines 3 ; anthères jaune pâle, linéaires, c. 1,5-1,7 mm. Floraison : juillet-août.

Pozzines des hautes montagnes siliceuses, dans l'Udo-Nardetum,

3.200-3.600 m, très rare. — M. Grand Atlas, massif du Toubkal ! (LITARDIÈRE).

Aire géographique. — Espèce boréale-alpine et antarctique-andiné.

Section **DIVISAE** CHRIST. (1885).

520. **C. divisa** Huds., Fl. angl., p. 348 (1762); Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 218; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 107, et Fl. Syn., p. 344; B. et B., Cat. Tun., p. 432; Pamp., Pl. Trip., p. 41, et Fl. Ciren., p. 144; J. et M., Cat. Maroc, p. 99, 949; M., C. 929, 2158. — *C. brizoides* Poiret, Voyage Barb., 2, p. 254 (1789); non L. (1753). — *C. schoenoides* Desf., Fl. Atl. 2, p. 336 (1799). — \sphericalangle . Herbe verte. Rhizome assez épais, induré, noirâtre, longuement rampant, rameux, tortueux, émettant des innovations et des tiges fertiles formant un gazon \pm dense. Tiges 10-75 cm, dressées, \pm triquêtes, striées, glabres et lisses, ou souvent scabres sous l'inflorescence, feuillées à la base seulement. Feuilles pouvant atteindre 30 cm \times 5 mm, parfois très étroites, égalant la tige ou plus courtes; limbe raide, plan ou canaliculé, caréné, strié extérieurement et intérieurement, \pm scabre sur les marges, du reste glabre et lisse, atténué en pointe \pm aiguë; ligule membraneuse, courte, largement ovigale ou arrondie; gaines tronquées à la gorge, striées, glabres et lisses, les inférieures ordinairement purpurascents, puis marcescentes, brunes et à la fin décomposées en fibres grossières. Epi oblong, 1,5-2,5 cm long., pourvu ou non à la base d'une bractée foliacée, formé de 3-11 épillets serrés ou les inférieurs un peu espacés. Epillets σ au sommet, f à la base, rarement quelques uns entièrement σ , tous pourvus à la base d'une bractée ovale-lancéolée, parfois prolongée dans les épillets inférieurs en arête ou en limbe foliacé qui peut atteindre le sommet de l'épi, ovés ou ovés-lancéolés, pauciflores; rachéole droite, glabre et lisse, non ailée. Glumes f membraneuses,

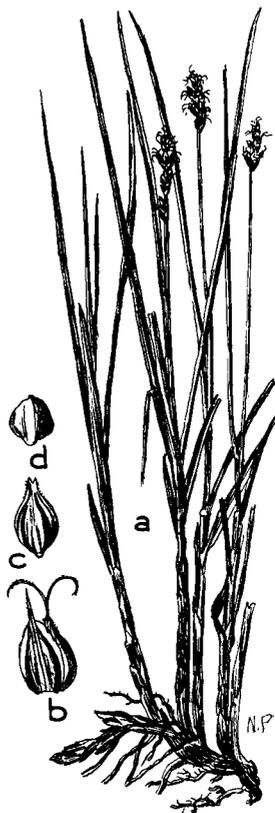


FIG. 622. — *Carex divisa*: A, Port; B, Glume f et utricule; C, Utricule; D, Akène.

1-nerviées, brun-roux, blanchâtres sur la carène et les marges, ovales, aiguës, ordinairement mucronées, scabres sur la carène. Glumes ♂ lancéolées, aiguës. Etamines 3 ; anthères linéaires, jaune pâle, 3-4 mm à connectif prolongé en apicule brièvement hispide. Utricule égalant à peu près les glumes, dressé, coriace, brun à maturité, ové, à base spongieuse arrondie et un peu pédicellée, c. $3 \times 2-2,5$ mm, contracté en bec très court ou allongé, bidenté, marginé de vert et scabre, plan-convexe, nettement plurinervié sur les deux faces, à nervures saillantes. Akène étroitement entouré par l'utricule, ové-arrondi, plan convexe, brun olive, glabre et lisse, très finement ponctué sous une forte loupe, c. $2 \times 1,5$ mm. Style non renflé à la base, à 2 stigmates bruns exsertes. Floraison : février-juillet.

A. Feuilles planes larges (2-5 mm) ; tige obtusément triquètre. Utricule à bec court.

B. Feuilles c. 2 mm larg.

C. Epi à bractée inférieure peu développée, sans limbe foliacé ou à pointe verte courte. Plante de taille moyenne, parfois très petite (c. 10 cm) à épillets tous très rapprochés (f. *pumila* Cavara, Bull. Ort Bot. Nap., 9, 1, p. 43, 1928) :

var. **eu-divisa** Briq., Fl. Cors. 1, p. 195 (1910). —

Type de l'espèce.

CC. Epi à bractée inférieure très développée dépassant l'inflorescence. Tige comprimée-triquètre. Utricule ové-oblong à bec plus long.

var. **ammophila** (Willd.) Kük. in Asch. et Gr., Syn.

2, 2, p. 26 (1902). — *C. ammophila* Willd., Sp. 4. p. 226 (1805).

BB. Feuilles 3-5 mm larg. ; tiges obscurément trigones :

var. **platyphylla** Br.-Bl., Maire et Trabut, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 8, p. 170 (1925).

AA. Feuilles pliées longitudinalement ou enroulées, sétacées. Tiges grêles, nettement triquètres, à angles aigus. Epi plus petit, plus dense. Utricule plus petit et à bec allongé :

var. **chaetophylla** (Steud.) Daveau, Cypér. Portugal, p. 47 (1892). — *C. chaetophylla* Steud., Syn Glum. 2, p. 187 (1855).

Lieux inondés l'hiver, dayas, ravins et prairies marécageuses des plaines et des montagnes jusque vers 2.200 m, depuis le littoral jusqu'aux oasis du Sahara septentrional ; commun.

Var. *eu-divisa*. — Cyr. Tr. T. C. A. O. M.

Var. *ammophila* assez rare. — T. Oulad Ghazem !. — M. Kenitra (Br.-Bl. et M.) ; Ouled Saïd (M.) ; Moyen Atlas, lac de Ouirouan ! (FAUREL). — C. La Calle (M.).

Var. *chaetophylla* dans les stations plus sèches et sablonneuses, çà et là dans toute l'aire du type.

Var. *platyphylla* assez rare. — T. Oulad Ghazem ! — M. Kenitra (Br.-Bl. et M.) ; Ould Saïd (M.) ; Moyen Atlas, lac de Ouiaoun ! (FAUREL). — C. La Calle (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et centrale. Afrique australe.

Section **MUHLENBERGIANAE** TUCKERM. (1843).

521. **C. muricata** L., Sp., p. 974 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 335 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 219 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 107, et Fl. Syn., p. 345 ; B. et B., Cat. Tun., p. 432 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 100, 868 ; M., C. 565. — γ . Rhizome épais, rampant, rameux, émettant des innovations et des tiges fertiles formant des touffes denses. Herbe verte. Tiges 25-80 cm, dressées, triquètres à faces planes, feuillées à la base seulement, striées, scabres sous l'inflorescence, du reste lisses et glabres. Feuilles pouvant atteindre 30 cm \times 4 mm, ordinairement $<$ tiges, parfois \geq tiges ; limbe longuement atténué en pointe fine, aiguë, plan, strié sur les deux faces, scabre sur les marges ; ligule ovale ou semicirculaire, membraneuse, en grande partie adhérente au limbe, à bord libre très étroit ; gaines à gorge prolongée du côté opposé à la ligule en un appendice semicirculaire membraneux dépassant \pm l'insertion du limbe, ou tronquée, ou même parfois \pm échancrée, les inférieures brunâtres, marcescentes, se résolvant en fibres qui revêtent le rhizome et la base des tiges, gardant longtemps leur limbe mort, les supérieures herbacées postérieurement, membraneuses et blanchâtres antérieurement striées, glabres et lisses. Epi compact ou \pm lâche, oblong ou cylindrique, à 4-10 épillets à l'aisselle de bractées courtes ou \pm prolongées, surtout les inférieures, en limbe filiforme pouvant dépasser longuement l'épillet ; rarement un ou deux rameaux inférieurs portant 2 épillets. Epillets largement ovés ou subglobuleux, étalés-dressés ou étalés, σ au sommet ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ ovales à ovales-lancéolées, brun clair ou blanchâtres, 1-nerviées, carénées, à carène verte, acuminées,

mucronées ou cuspidées ; glumes ♂ lancéolées, plus membraneuses. Etamines 3 ; anthères linéaires, jaunâtres, 3-4 mm, à connectif prolongé en un apicule court et hispide. Utricules un peu > glume, étalés-dressés à étalés-divariqués, verdâtres ou brun-roux, plans-convexes, 4-5 mm long, ± longuement rostrés, à marges aiguës ±

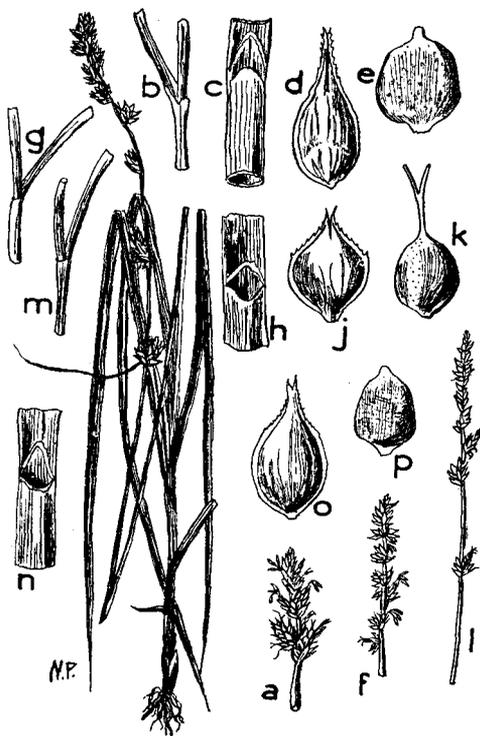


FIG. 623. — *Carex muricata*

ssp. *eu-muricata*

- A, Inflorescence ;
 B, Portion de tige avec
 feuille gaine et ligule ;
 C, Feuille gaine et ligule
 D, Utricule
 E, Akène.

ssp. *Pairei*

- F,
 G,
 H, comme
 ci-contre
 J,
 K,

ssp. *divulsa*

- L
 M,
 N, comme
 ci-contre
 O,
 P,

scabres, à faces ± indistinctement nerviées. Style grêle à 2 stigmates exserts. Akène ové subordiculaire, brièvement stipité, gris-olivâtre, très finement ponctué, plan-convexe. Floraison : avril-juin.

A. Gaine des feuilles prolongée antérieurement au-dessus de l'insertion du limbe ; ligule ovale allongée, ogivale ; épillets rapprochés en

épi oblong ne dépassant pas 3 cm ; utricules étalés-divariqués à maturité, ovés, c. 5×2 mm, atténués en bec long bifide sillonné sur sa face antérieure, fortement épaissi-spongieux à la base ; akène arrondi subquadrangulaire remplissant l'utricule :

ssp. **eu-muricata** Syme, Engl. Bot. ed. 10, 3, p. 93 (1870) ; Briq., Fl. Cors. 1, p. 196 (1910). — *C. contigua* Hoppe in Sturm, Deutschl. Flora, 61 (1835).

AA. Gaine des feuilles tronquée ou échancrée à la gorge.

B. Ligule courte, aussi ou plus large que longue, semicirculaire ou subtriangulaire. Port du ssp. eu-muricata. Epillets rapprochés en épi oblong, court < 3 cm ; utricules étalés-divariqués à maturité, largement ovés, courts ($3,5 \times 2$ mm), \pm brusquement atténués en bec court, fendu antérieurement, bifide, peu épaissis-spongieux à la base. Akène arrondi subquadrangulaire remplissant l'utricule :

ssp. **Pairaei** (F. Schultz) Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 40 (1902) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 100 ; M., C. 565. — *C. Pairaei* F. Schultz, Flora, 51, p. 303 (1868). — *C. echinata* Kükenth., Pflanzenr. 38, p. 160 (1909) ; non Murr., Prodr. St. Gotting., p. 76 (1770).

BB. Ligule ovale, un peu plus longue que large. Epillets ordinairement distants, sauf les supérieurs, l'inférieur souvent composé ; épi interrompu, cylindracé, atteignant 12 cm, rarement court et \pm continu. Utricules étalés-dressés même à maturité, ovés, assez brusquement atténués en bec assez long, bidenté, assez petits (3,5-4 mm), un peu épaissis spongieux à la base. Akène ové, plus long que large :

ssp. **divulsa** (Stokes) Syme, l. c., p. 94 (1870). — *C. divulsa* Stokes in With., Bot. Arr. ed. 2, 1 (1787) ; Good, Trans. Linn. Soc. 2, p. 160 (1794) ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 107, et Fl. Syn., p. 345 ; B. et B., Cat. Tun., p. 433 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 100, 949 ; M., C. 3079. — *C. leporina* Poirét, Voyage Barb. 2, p. 254 ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 335 ; non L. ; cf. M. C. 2159.

C. Epi interrompu, très lâche. Akène ne remplissant pas complètement l'utricule :

var. **divulsa** (Stokes) Wahlenb., Vet. Ak. Handl. 24, p. 153 (1803).

D. Epillets inférieurs à bractée courte, dépassant peu ou pas l'épil-
let :

f. **normalis** Maire et Weiller.

DD. Epillets inférieurs à bractée très longue, foliacée, atteignant
souvent le sommet de l'épi :

f. **guestphalica** (Boenn.) F. Schultz, Etudes Carex,
p. 8 (1868). — *C. guestphalica* Boenn., Cat.
sem. Hort. Monast. (1829). — *C. virens* Lamk.,
Encycl. 3, p. 384.

CC. Epi non interrompu, ou à peine interrompu à la base, \pm dense.
Port du ssp. eu-muricata. Akène remplissant complètement l'utricule :

var. **Chaberti** (F. Schultz) Maire et Weiller, comb.
nov. — *C. Chaberti* F. Schultz, Flora, 54, p. 21
(1871). — *C. divulsa* var. *Chaberti* (F. Schultz)
Kneucker in Seub.-Klein, Exc. Fl. Bad., p. 52
(1891).

Forêts et ravins ombragés, broussailles, bords des ruisselets et des
séguias, dans les plaines et les montagnes jusque vers 1800 m, depuis
le littoral jusqu'aux oasis du pied de l'Atlas saharien.

Ssp. *eu-muricata* très rare. — A. Forêts humides de la Mitidja près
d'Oued-el-Alleg (M.).

Ssp. *Pairaei*. — Forêts des montagnes. — C. Montagnes des
Babors! (COSSON). — A. Djurdjura (M.). — O. Monts de Tlemcen
(TRABUT). — M. Assez commun dans les montagnes du Rif, et le
Moyen Atlas.

Ssp. *divulsa* var. *divulsa* commun. — T. Fréquent dans le Nord. —
Alg. Commun dans le Tell ; Aurès, oasis de Biskra.

F. *guestphalica* çà et là avec le type dans les stations humides et
ombrées.

Var. *Chaberti* assez rare. — C. Forêts de l'Akfadou! (FAUREL). —
A. Baba Ali! (HÉNON). — M. Rif et Moyen Atlas.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et septentrionale.
Atlantides. Amérique du Nord.

Section **STENORRHYNCHAE** Th. HOLM. (1903).

522. **C. vulpina** L., Sp., p. 973 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc.
Alg. p. 219 ; B. et T., Alg. Mon., p. 107, et Fl. Syn., p. 344 ; B. et B.,

Cat. Tun., p. 432 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 100 ; M. C. 930. — \neq . Herbe verte ou légèrement glaucescente sur le sec. Rhizome court, épais, ligneux, cespiteux. Tiges robustes, 30-70 cm, dressées, triquêtes. à faces concaves, striées, glabres et lisses inférieurement, scabres sur les angles supérieurement, feuillées assez haut. Feuilles à limbe ordinairement $<$ tiges, 4-9 mm larg., plan, atténué en pointe aiguë, strié, extérieurement à nervure médiane saillante, glabre, scabre sur les



FIG. 624. — *Carex vulpina* :
A, Port ; B, glume ♀ ; C, Utricule.

marges et la nervure médiane dans sa partie supérieure, du reste lisse ; ligule ovale-lancéolée, \pm aiguë, à bord libre membraneux très étroit ; gaines inférieures marcescentes, brunâtres, se résolvant à la fin en fibres grossières, les supérieures vertes, convexes, tronquées ou échan-crées à la gorge, striées, glabres et lisses. Epi oblong ou subcylindrique, 3-6 cm long., 1,5 -2 cm larg., composé à la base, à 5-12 épillets, dense ou un peu interrompu à la base, pourvu à la base des épillets ou des groupes d'épillets de bractées prolongées en pointe foliacée sétacée \pm

longue (l'inférieure pouvant dépasser l'épi). Epillets ovés ♂ au sommet ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ovées, aiguës, 1-nerviées carénées, rousses à carène verte excurrente en un mucron ou une aristule scabres. Utricules 4-5 mm long., dépassant les glumes, à la fin \pm étalés-divariqués, un peu coriaces, ovés-lancéolés, plans-convexes, glabres, à nervures saillantes sur le dos, souvent peu visibles sur le ventre, arrondis, un peu spongieux et substipités à la base, à marges aiguës subailées et scabres supérieurement, du reste lisses, atténués au sommet en bec assez allongé, \pm fendu sur le dos, brun rouillé et bidenté au sommet. Style grêle à base un peu épaissie, à 2 stigmates exserts, bruns. Etamines 3 ; anthères jaunâtres, c. 2 mm, à connectif prolongé en apicule hispidule. Akène gris olive, ové, stipité, remplissant l'utricule, biconvexe, apiculé, très finement ponctué ; c. $2 \times 1,5$ mm. n = 34. Floraison : mars-juin.

A. Feuilles \pm glaucescentes sur le sec ; épi à longues bractées ; mucron des glumes vert, denticulé-scabre ; utricules luisants, lisses même à un fort grossissement, à cellules épidermiques allongées longitudinalement, à nervures ventrales courtes ordinairement assez visibles, à bec non ou à peine fendu sur le dos :

ssp. **nemorosa** (Rebent.) Maire in M. C. 930 (1931).
 — *C. nemorosa* Rebent., Prodr. Fl. Neomarch., p. 21 (1804) ; Samuelsson, Vierteljahrschr. Nat. Ges. Zürich, 67, p. 236 (1922). — *C. vulpina* var. *nemorosa* (Rebent.) Koch, Syn. ed. 2, p. 866 (1844).

Prairies et forêts humides, marais des plaines et des basses montagnes. — T. Assez répandu dans le Nord-Ouest. — C. La Calle ! ; Bône ! ; Philippeville ! (DURIEU) ; Guelma ! (PERROT). — A. Commun aux environs d'Alger et dans la Mitidja ; Miliana (MIALHES). — M. Fréquent dans le Nord et l'Ouest.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et septentrionale. Atlantides.

Section **PANICULATAE** KUNTH (1837).

523. **C. paniculata** L., Amoen. Acad. 4, p. 294 (1759) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 99 ; M., C. 324, 743. — ♀. Herbe verte. Rhizome très rameux, cespiteux. formant avec les racines des masses denses s'élevant souvent en colonne au-dessus du sol. Tiges 0,4-1 m, raides, tri-

quètres à angles aigus et scabres supérieurement, à faces planes ou légèrement concaves, striées. Feuilles à limbe très long, un peu plus court que les tiges, 3-7 mm larg., plan ou plié longitudinalement à la base, longuement atténué en pointe aiguë, caréné, strié, très scabre sur les marges et la carène, du reste glabre et lisse ; ligule brièvement



FIG. 625. — *Carex paniculata*: A, Port ; B, Inflorescence ; C, Rhizome ; D, Utricule vu dorsalement et ventralement.

ovale, arrondie, parfois émarginée ; gaines inférieures aphyllées, brun-noir, luisantes, marcescentes, ne se résolvant pas en fibres, les supérieures vertes, striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge. Panicule dressée, à épillets nombreux, oblongue ou étroitement lancéolées, 5-16 cm long., à rameaux scabres dressés, ± lâche, sans bractées foliacées. Epillets ovés, c. 5-10 mm long., ♂ au sommet, à rachéole droite,

glabre, non ailée. Glumes ovales à ovales-lancéolées, aiguës, brun-rouillé, largement hyalines scarieuses aux bords, 1-nerviées, à carène jaune clair, glabres et lisses, les ♂ plus étroites, lancéolées. Etamines (d'après des spécimens d'Europe) 3 ; anthères linéaires, jaune pâle, c. 1,8 mm, à apicule hispide. Utricules égalant ou dépassant légèrement les glumes, ± étalés à maturité, coriaces, ovés ou lancéolés, 2,5-3,2 mm long, plans ou légèrement convexes sur le ventre, ± spongieux, arrondis ou tronqués à la base, un peu stipités, à marges un peu ailées, scabres au-dessus du milieu, atténués en bec long, fendu antérieurement, bidenté, obscurément ou assez nettement nerviés sur le dos, non nerviés sur le ventre. Style à peine épaissi à la base, à 2 stigmates brunâtres exsertes. Akène olivâtre, ové, biconvexe, c. 2 × 1 mm, stipité, lisse, atténué, à peine apiculé au sommet. Floraison : mars-mai.

A. Glumes ♀ papyracées, d'un brun assez foncé, l'inférieure non ciliée sur la carène. Utricule à nervures non ou à peine visibles, ové, assez brusquement atténué en bec, à peine stipité. Panicule ne dépassant pas 10 cm ; bractées de la base des rameaux ordinairement courtes.

ssp. **eu-paniculata** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 99 (1931).

AA. Glumes ♀ membraneuses très pâles, souvent blanchâtres, un peu < utricule ; l'inférieure ciliée-scabre sur la carène. Utricule ové-lancéolé, progressivement atténué en long bec, nettement stipité, à nervures assez nettes sur le dos. Panicule atteignant 16 cm ; bractées de la base des rameaux allongés, souvent prolongées en pointe sétacée. Plante formant des touffes compactes (touradons) très grosses, pouvant atteindre parfois 2 m de hauteur au-dessous des feuilles :

ssp. **lusitanica** (Schkuhr) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 99 (1931). — *C. lusitanica* Schkuhr, Riedgr. 2, p. 23, tab. Ccc, f. 119 (1806). — *C. paniculata* var. *lusitanica* (Schk.) Daveau, Cypér. Portugal, p. 49 (1892).

Marais tourbeux des plaines et des montagnes, rare.

Ssp. *eu-paniculata*. — M. Moyen Atlas, lac de Ouiuouane (M.).

Ssp. *lusitanica*. — M. Larache à Bou Charen (F.-Q. et M.) ; Gharb septentrional à l'oued el Akhal (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie Mineure. Canaries. Ssp. *lusitanica* : Portugal.

Section **OVALES** KUNTH (1837).

524. *C. leporina* L., Sp., p. 973 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 108, et Fl. Syn., p. 344 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 100, 868, 950 ; M. C. 69, 2159, 2591 ; L. et M., n° 40. — *C. ovalis* Good., Trans. Linn. Soc. 2, p. 149 (1794) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 220. — \neq . Herbe verte. Rhizome court cespiteux. Tiges dressées ou incurvées, 4-60 cm, triquêtes, feuillées presque jusqu'au milieu, striées, glabres, lisses inférieurement, scabres ou lisses au sommet. Feuilles égalant ou dépassant les tiges, ou plus courtes que celles-ci ; limbe plan, pouvant atteindre 30 cm \times 4 mm, longuement atténué en pointe \pm sétacée, glabre, strié sur les 2 faces, caréné, scabre sur les marges, du reste lisse ; gaines inférieures brunes, sans limbe, marcescentes, les supérieures vertes, striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge un peu au-dessus de l'insertion du limbe ; ligule courte, arrondie, blanchâtre ou légèrement brunâtre. Epi \pm dense, oblong, 1,5-3 cm long., formé de 4-8 épillets tous contigus ou l'inférieur parfois un peu séparé, tous naissant à l'aisselle d'une bractée squamiforme carénée, souvent prolongée en pointe verte sétacée, l'inférieure pouvant parfois dépasser l'épi. Epillets oblongs puis ovés, c. 1 cm long., denses, σ à la base ; rachéole droite, glabre et lisse, non ailée. Glumes ovales-lancéolées, acuminées, brun roux, à carène verte et à marges hyalines, uninerviées, glabres et lisses, sauf la carène souvent un peu scabre au sommet. Utricules égalant la glume, \pm densément imbriqués, dressés, membraneux, un peu spongieux à la base, convexes-concaves, 3-5 \times 1,5-2 mm, bruns à maturité, glabres, à nervures fines \pm visibles, ovés, contractés à la base.

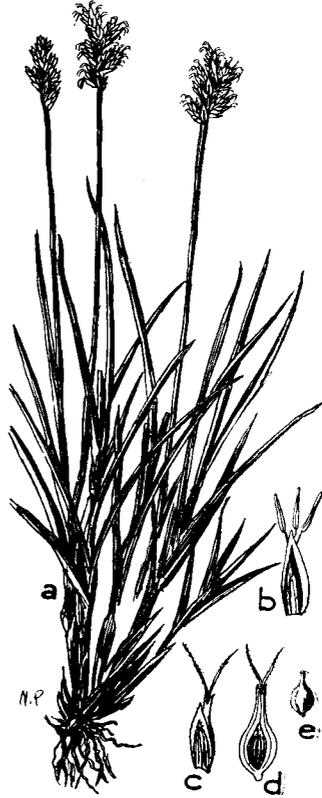


FIG. 626. — *Carex leporina* : A, Port ; B, Glume σ ; C, Glume ♀ et utricule ; D, Utricule ; E, Akène.

assez largement ailés et scabres sur les marges \pm brusquement atténués en bec long, brun rouillé, bidenté. Akène ové-oblong, c. $1,8 \times 1$ mm, \pm atténué et stipité à la base, \pm atténué et apiculé au sommet, olive, \pm luisant, très finement ponctué à un fort grossissement, biconvexe ou presque plan-convexe, ne remplissant pas complètement l'utricule. Style non épaissi à la base, à 2 stigmates brunâtres exserts. Etamines 3 ; anthères jaune pâle, linéaires, 1,5-2,5 mm, à connectif prolongé en apicule très court hispidule. Floraison : mai-août.

A. Tiges fortement scabres dans leur partie supérieure, dressées ; épi peu dense, brun roux. Utricules, étroitement imbriqués, $4-5 \times 1,5-2$ mm, progressivement atténués en bec allongé, à nervures nettement saillantes dans la partie médiane de la face ventrale. Anthères 2-2,5 mm

spp. **ovalis** (Good.) Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 950 (1941). — *C. ovalis* Good., l. c. — *C. leporena* L. sensu stricto. — Type de l'espèce.

AA. Tiges lisses ou très peu scabres au sommet, souvent incurvées, nutantes, ordinairement moins longues < 25 cm, souvent naines. Epi plus dense et plus foncé. Utricules moins étroitement imbriqués, plus petits (c. $3 \times 1,5$ mm), assez brusquement atténués en bec souvent arqué, court, à nervures non ou à peine visibles (par réflexion) dans la partie médiane de la face ventrale :

spp. **atlasica** Lindberg, It. Medit., p. 29, fig. 9 c (1922) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 868, 940.

Bords des dayas, pelouses tourbeuses, rochers suintants, pozzines des montagnes siliceuses, surtout dans l'*Udo-Nardetum*.

Spp. *ovalis*. — C. Forêts de l'Akfadou, au bord d'une daya près du Lac Noir (Agoulmin Aberkan) vers 1.500 m (M.). — M. Montagnes du Rif à Bab Amegas (E. et M.) et au Mont Tidighin (E., F.-Q. et M.) 1.600-2.400 m.

Spp. *atlasica*. — M. Grand Atlas : Reraya, Ourika, massif du Toubkal ; Mont Gourza (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et septentrionale. Amérique boréo-orientale. Nouvelle Zélande (adventice ?). Spp. *atlasica* endémique.

Observations. — KÜKENTHAL (Pflanzenreich, 38, p. 210) indique cette espèce à Alger d'après une récolte de DURANDO. Il s'agit sans dou-

te. d'une transposition d'échantillons, car d'une part la plante de DURANDO visée est dans nos collections un *C. vulpina* ssp. *nemorosa* et d'autre part le *C. leporina*, exclusivement montagnard en Afrique du Nord, n'existe pas aux environs d'Alger, pas plus qu'à La Calle, où il avait été indiqué par POIRET, et à la suite de celui-ci, par DESFONTAINES, par confusion avec *C. muricata* ssp. *divulsa*.

Section **ELONGATAE** KUNTH
(1837).

525. *C. echinata* Murr., Prodr. Fl. Goett., p. 76 (1770); J. et M. Cat. Maroc, p. 950; non Murr., Herb. Kükenthal, Pflanzenreich, 38 p. 160 (1909); M., C. 333; E. et M., n° 239. — *C. stellulata* Good. Trans. Linn. Soc. 2, p. 144 (1794); J. et M., Cat. Maroc, p. 100. — \neq . Herbe verte ou un peu glaucescente sur le sec. Rhizome court, densément cespiteux. Tiges dressées, 10-55 cm, grêles, triquêtes, striées glabres et lisses ou un peu scabres sous l'épi. Feuilles ordinairement < tige; limbe plan ou un peu canaliculé, caréné, pouvant atteindre 16 cm \times 3 mm, longuement atténué en pointe sub-sétacée, glabre, strié, scabre sur les marges et la carène dans leur partie supérieure, du reste lisse; gaines inférieures brunes, marcescentes, se résolvant à la fin en fibres grossières, les supérieures vertes, striées, glabres

et lisses, tronquées à la gorge un peu au-dessus de l'insertion du limbe; ligule arrondie ou largement ovale, blanchâtre ou un peu brunâtre. Epi droit, lâche, à 3-5 épillets \pm distants, le terminal souvent \pm longuement atténué à la base en une partie σ étroite, les autres subglobuleux ou parfois les supérieurs atténués à la base comme le terminal, tous à l'aisselle d'une bractée scarieuse, l'inférieure parfois prolongée



FIG. 627. — *Carex echinata*: Port et A, Inflorescence; B, Glume σ et utricule; C, Utricule; D, Akène.

en une pointe verte pouvant dépasser l'épillet. Epillets ♂ à la base, verdâtres puis ± brunâtres, c. 5-6 mm long., 4-12-flores ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ovales, ± aiguës ou obtuses, 1-nerviées, carénées, brunes à carène verte et à marges largement blanchâtres hyalines, glabres et lisses, mutiques. Etamines 3 ; anthères linéaires jaune pâle, c. 1-1,2 mm, à apicule court papilleux-hispidule. Utricules 1,5-2 fois aussi longs que leur glume, jaunâtres ou verdâtres, puis brun rougeâtre, c. 3,5 mm long., bientôt étalés divariqués, donnant à l'épillet un aspect étoilé, membraneux, glabres, luisants, ovés, plans-convexes, finement nerviés sur le dos, à nervures non ou à peine visibles sur le ventre, très spongieux et arrondis à la base, atténués en bec long un peu arqué, fendu sur sa face dorsale, scabre sur les marges, bidenté au sommet, à orifice ± hyalin. Akène assez lâchement vêtu par l'utricule, olivâtre, mat, finement ponctué à un fort grossissement, ové, biconvexe, non ou à peine stipité, un peu apiculé, c. $2 \times 1,3$ mm. Style à peine épaissi à la base, à 2 stigmates brun pâle exserts. Floraison : mai-juin. — Notre plante appartient au type de l'espèce : var. *elata* Maire in Rouy, Rev. Bot. Syst. 2, p. 71 (1904) ; Briq., Prodr. Fl. Cors. 1, p. 200 (1910).

Marais tourbeux acides des montagnes siliceuses, rare. — M. Grand Atlas, Mont Aouljdid au Tizi-n-Ougdjal, 2.500 m (M.) ; Rif, Mont Tidighin et Azib de Ketama, dans le *Betuletum*, 1.400-1.800 m (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et orientale. Amérique du Nord. Australie. Nouvelle-Zélande. Açores.

526. **C. remota** L., Amoen. Acad. 4, p. 293 (1759) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 221 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 108, et Fl. Syn., p. 344 ; B. et B., Cat. Tun., p. 433 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 100. — \neq . Herbe verte. Rhizome court, densément cespiteux. Tiges 30-60 cm, grêles, feuillées assez haut, décombantes, triquêtes, glabres, lisses ou un peu scabres au sommet. Feuilles ordinairement < tiges, pouvant atteindre 30 cm \times 2 mm ; limbe plan ou canaliculé, flasque, caréné, longuement atténué en pointe sétacée, strié, glabre, scabre sur les marges et sur la partie supérieure de la carène, du reste lisse ; ligule courte arrondie, brunâtre ; gaines inférieures brunes, à limbe nul ou réduit, marcescentes se résolvant à la fin en fibres grossières, les supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, tronquées ou rétuses à la gorge un peu au-dessus de l'insertion du limbe. Epi très lâche, à rachis souvent ± en zigzag, nutant, formé de 6-10 épillets, dont les inférieurs

très distants et pourvus de longues bractées foliacées dépassant l'inflorescence, et les 3-4 supérieurs plus rapprochés et à bractées courtes. Epillets ovés ou ovés-oblongs, 5-7 mm long., les supérieurs plus petits, tous verdâtres ou jaunâtres ♂ à la base ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ovales-aiguës, c. 2 mm long., 1-nerviées, blanchâtres



FIG 628. — *Carex remota*. Port et :
A, Glume ♂ ; B, Glume ♀ ; C, Utricule jeune ; D, Utricule mûr.

à carène verte, glabres et lisses. Etamines 3 ; anthères linéaires, jaune clair, c. 1,5 mm, à apicule hispidule. Utricules dépassant leur glume, dressés ou dressé-étalés, membraneux, ovés-lancéolés, plans-convexes, c. 3 mm long., jaune verdâtre, glabres, à face dorsale pourvue dans son milieu de 3-7 nervures assez saillantes, confluentes au-dessus de l'akène à nervures non ou à peine visibles sur la face ventrale, à base un peu atténuée substipitée, étroitement marginés à marges scabres au-dessus

du milieu, atténués en bec assez long, fendu sur le dos, légèrement bidenté, à orifice hyalin. Akène ové, biconvexe, lâchement inclus, plus court que l'utricule, 1,5-1 mm, jaune fauvâtre, mat, lisse, atténué et un peu stipité à la base, arrondi et apiculé au sommet. Style non épaissi à la base, à 2 stigmates pâles exserts. Floraison : avril-juin.

Forêts humides des plaines et des basses montagnes dans les régions bien arrosées. — T. Assez fréquent en Kroumirie ! — C. Assez fréquent à La Calle !, dans l'Edough !, dans le Sahel de Collo ! (DURIEU) ; Mont Tamesgida au S de Djidjelli ! (M.) ; Beni-Foughal (TRABUT). — A. Environs d'Alger ! (TRABUT). — M. Montagnes du Rif et péninsule tingitane.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale.

Subgen. *Indocarex* BAILLON. (1893).

Section **SCHIEDEANAE** KÜKENTH. (1909).

Rhizome densément cespiteux. Epillets peu nombreux pourvus à la base d'une préfeuille utriculiforme (utricule raméal), simples, longs de 1-2 cm, les supérieurs sessiles, l'inférieur pédonculé dans l'utricule raméal. Bractées à peine vaginantes.

527. **C. distachya** Desf., Fl. Atl. 2, p. 336, tab. 118 (1799) ; B. et T., Fl. Syn., p. 345 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 101, 950 ; M. C., 566. — *C. longiseta* Brot., Fl. Lusit., p. 63 (1804) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 109 ; B. et B., Cat. Tun., p. 433. — *C. Linkii* Schkurh, Riedgr. 2, p. 39, tab. B bb, fig. 118 (1806) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg., p. 221. — φ . Rhizome court, horizontal ou oblique, densément cespiteux, ligneux. Herbe verte. Tiges 15-40 cm, grêles, dressées ou un peu nutantes, obtusément trigones, striées, glabres et lisses ou un peu scabres au sommet, feuillées à la base seulement. Feuilles égalant les tiges ou plus courtes ; limbe plan ou canaliculé, caréné, assez raide, 1-2 mm larg., \pm longuement atténué au sommet en pointe \pm aiguë, strié sur les deux faces, à nervure médiane un peu saillante extérieurement, glabre, scabre sur les marges, finement ponctué-scabre sur la face externe, du reste lisse ; gaines inférieures brunes, sans limbe, marcescentes et se résolvant en fibres ; les supérieures vertes lavées de brun, striées, très finement ponctuées-scabres, tronquées à la gorge au niveau de l'insertion du limbe ; ligule réduite à une marge brune très étroite, tronquée ou rétuse. Epi lâche formé de 2-4 épillets placés chacun à l'aisselle

d'une bractée squamiforme non ou à peine engainante, prolongée en pointe sétacée ou foliacée, pouvant dans la bractée inférieure dépasser l'inflorescence. Epillet inférieur ordinairement \pm pédonculé à pédoncule court, inclus dans l'utricule raméal et la bractée ; épillets supérieurs sessiles. Epillets androgynes ♀ à la base, ♂ au sommet, à partie



FIG. 629. *Carex distachya*: A, Epillet isolé ; B, Utricule raméal (préfeuille) ; C, Epillet isolé ; D, Glume ♂ ; E, Glume ♀ ; F, Glume ♀ + utricule ; G, Akène ; H, Coupe transversale de l'akène ; I, Utricule.

♂ linéaire multiflore, à partie ♀ ovée ou oblongue, pauciflore et sublaxiflore, les latéraux pourvus à la base d'une préfeuille formant un utricule raméal \pm différencié, tronquée ou bilobée au sommet, à marges soudées à la base sur la face ventrale ou parfois simplement convolutées. Glumes ♀ ovales-lancéolées, embrassantes à la base, acuminées, aiguës ou obtusiuscules, brun-rougeâtre, à marges largement hyalines,

à carène ± verte paraissant 3-5-nerviée (en réalité 1-nerviée, les pseudo-nervures latérales étant formées seulement de faisceaux de fibres). Glumes ♂ plus étroites, lancéolées, 1-nerviées. Utricules égalant leur glume ou un peu plus courts, dressés-étalés, membraneux, ovés ou subfusiformes, trigones, verdâtres puis brunâtres c. $5-6 \times 2-2,5$ mm, glabres et lisses, luisants, à faces légèrement concaves, l'interne à nervures peu visibles, dont une plus saillante, formant avec celle correspondante de l'autre face latérale une ellipse allongée, atténués et stipités à la base, atténués ou contractés au sommet en bec court à orifice hyalin tronqué obliquement ou un peu bidenté. Akène remplissant l'utricule, oblong, trigone à angles aigus, à faces subconcaves, brun, mat, très finement ponctué à un fort grossissement, à angles plus pâles, brièvement stipité, un peu apiculé au sommet, c. $4 \times 2,25$ mm. Style à peine épaissi à la base ; 3 stigmates brun-roux exserts. Etamines 3 ; anthères linéaires, jaune très pâle, c. 4-4,5 mm, à peine apiculées. Floraison : mars-mai.

A. Un épillet androgyne sur un pédoncule capillaire très long partant de la base de la tige portant l'inflorescence normale :

f. **gynobasica** Maire in M. C. 566 (1929). — *C. distachya* var. *pedunculata* Pamp., Arch. Bot. 12, p. 21 (1936).

Forêts et broussailles des plaines et des montagnes jusque vers 2.000 m, dans les régions bien arrosées et semiarides. — Cyr. Lamlouda (PAMP.). — T. Fréquent en Kroumirie. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Bellezma. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

F. *gynobasica* rare. — M. Gharb septentrional à l'Oued el Akhal (M.). — Cyr. Messa ; Beda ; Gfonta (PAMP.).

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie-Mineure et Syrie.

Subgen. ***Eucarex*** COSS. et GERM. (1845).

SYNOPSIS DES SECTIONS ET SOUS-SECTIONS.

- A. Utricule à bec nul ou très court, tronqué, émarginé ou à peine bidenté au sommet.
- B. Epillets ♀ densiflores. Bractées ordinairement non engainantes (rarement engainantes : sect. *Trachychlaenae* et *Maximae*).

- C. Utricules plan-convexes ou biconvexes ; 2 stigmatés :
 Sect. *Acutae* Fr.
- D. Tiges phyllopo des (à gaines inférieures non fibrilleuses, sans limbe)
 Subsect. *Vulgares* Asch.
- DD. Tiges aphyllopo des (à gaines inférieures ± réticulées-fibrilleuses, sans limbe)
 Subsect. *Caespitosae* Fr.
- CC. Utricules trigones ; 3 stigmatés.
- E. Epillets ♀ rapprochés, sessiles ou brièvement pédonculés. Glumes ♀ rousses. Utricules coriaces, glabres, luisants, à bec cylindrique tronqué obliquement et hyalin à son orifice
 Sect. *Lamprochlaenae* Drej.
- EE. Epillets ♀ distants et pédonculés.
- F. Bractées dépassant l'inflorescence ; tiges feuillées à la base seulement, à gaines inférieures fibreuses-réticulées. Epillets ♂ 2-6. Utricules scabres ou hispides. Sect. *Trachyclaenae* Drej.
- FF. Bractées dépassant l'inflorescence ; tiges feuillées très haut, à gaines inférieures entières. Epillet ♂ ordinairement unique. Utricules glabres
 Sect. *Maximae* Asch.
- BB. Epillets ♀ ± laxiflores. Bractées toujours engainantes.
- G. Akènes mitrés par la base épaissie du style. Sect. *Mitratae* Kük.
- GG. Akènes non mitrés.
- H. Utricules pubescents
 Sect. *Digitatae* Fr.
- HH. Utricules glabres.
- I. Glumes ♀ cuivrées. Utricules glauques
 Sect. *Paniceae* Tuck.
- II. Glumes pâles. Utricules jaune verdâtre ou brun verdâtre
 Sect. *Careyanae* Tuck.
- AA. Utricules ± longuement rostrés, à bec nettement bidenté, rarement entier (*Hymenochlaenae*).
- J. Feuilles non septées-nouveuses.
- K. Bec de l'utricule long, mais entier ou très faiblement bidenté
 Sect. *Hymenochlaenae* Drej.
- L. Utricules à bec court, tronqué ou émarginé. Epillets ♀ pauciflores et laxiflores. Glumes ♀ obtuses caduques
 Subsect. *Capillares* Asch. et Gr.
- LL. Utricules à bec long bidenté. Epillets latéraux cylindriques densiflores au sommet
 Subsect. *Longirostres* Kük.
- KK. Bec de l'utricule nettement bidenté.
- M. Utricule membraneux.

- N. Tiges robustes. Feuilles larges. Epillets latéraux cylindriques très longs (jusqu'à 10 cm). Utricules à bec bifide..... Sect. *Elatae* Kük.
- NN. Tiges grêles. Feuilles étroites. Epillets latéraux ovés ou oblongs-cylindracés ne dépassant pas 2 cm. Utricules à bec brièvement bidenté..... Sect. *Spirostachyae* Drej.
- MM. Utricules coriaces, 5-10 mm long., semi-ellipsoïdaux..... Sect. *Secalinae* Lang.
- JJ. Feuilles septées-noueuses.
- O. Utricules glabres.
- P. Utricules membraneux à long bec. Sect. *Pseudocypereae* Tuck.
- PP. Utricules subcoriaces ou subéreux à bec court..... Sect. *Paludosae* Fr.
- OO. Utricules poilus ± hispides..... Sect. *Hirtae* Tuck.

Section **ACUTAE** FR. (1835).

Subsect. **Vulgares** Asch. (1864).

528. **C. fusca** All., Fl. Ped. 2, p. 269 (1785); J. et M., Cat. Maroc, p. 103, 950; M., C. 340; L. et M., n° 42; E. et M., n° 240. — *C. acuta* α *nigra* L., Sp., p. 978 (1753). — *C. stolonifera* Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 7, p. 6 (1835), ampl. Mansfeld in Feddes Repert. 45, p. 215 (1938); non Ehrh. (1791) nomen nudum. — *C. Goodenowii* J. Gay, Ann. Sc. Nat. 2, ser. 10, p. 191 (1839). — *C. vulgaris* Fr., Nov. Fl. Suec. Mant. 3, p. 153. — ♀. Herbe verte ± glaucescente. Souche cespiteuse et ± stolonifère. Tiges 2,5-60 cm, assez grêles, feuillées à la base seulement, dressées ou un peu arquées, triquêtes, striées, glabres lisses ou un peu scabres au sommet. Feuilles pouvant atteindre 20 cm × 3 mm, plus courtes que les tiges ou les égalant; limbe plan, ± longuement atténué en pointe aiguë, strié, à nervure médiane ± saillante sur la face externe, glabre, scabre sur les marges, surtout supérieure-ment, du reste lisse; gaines inférieures brunes, parfois sans limbe, marcescentes et se résolvant souvent à la fin en fibres grossières, les supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, tronquées ou échancrées à la gorge à la hauteur de l'insertion du limbe, bientôt fendues; ligule ± longuement triangulaire, brunâtre. Inflorescence à 3-5 épillets; épillets ♀, au moins les inférieurs, à l'aisselle de bractées foliacées non engainantes, ± longues, ± pédonculés ou les supérieurs sessiles, épillets ♂ 1-2, à l'aisselle d'une bractée glumacée, sessiles. Epillets ♀

± allongés, cylindriques à oblongs-cylindriques, 0,5-2,5 cm long., assez denses, parfois ♂ au sommet ; rachéole droite, glabre, non ailée ; préfeuille ocréiforme ± allongée, apprimée, parfois brun-noir au sommet. Epillets ♂ linéaires. Glumes ♂ oblongues à linéaires-oblongues,

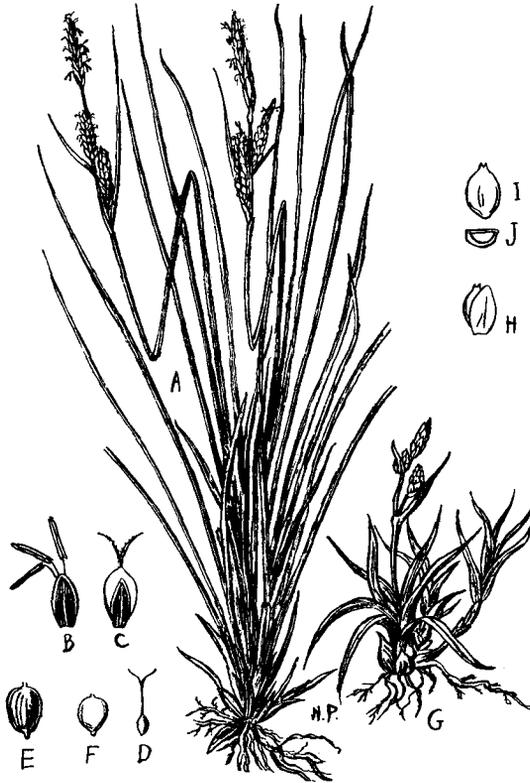


FIG. 630. — *Carex fusca*.

ssp. *Goodenowii* :

- A, Port ;
- B, Glume ♂
- C, Glume ♀ et utricule ;
- D, Fleur ♀ ;
- E, Utricule ;
- F, Akène.

ssp. *intricata* :

- G, Port ;
- H, Glume ♀ et utricule ;
- I, Utricule ;
- J, Utricule (coupe transversale) ;

glabres et lisses, obtuses, brun-cuivré souvent presque noir à nervure unique un peu saillante et verte, très étroitement hyalines aux bords ; étamines 3 ; anthères linéaires, 1,5-2,5 mm, jaune pâle, à connectif prolongé en apicule ± développé et ± papilleux. Glumes ♀ ovales ou oblongues, noir ou brun-cuivré très foncé, glabres et lisses, obtuses,

à nervure unique verte, à marges très étroitement scarieuses hyalines. Utricules dépassant les glumes en longueur et en largeur, glabres et lisses, ovés, orbiculaires ou obovés, plans-convexes, \pm renflés, c. 3 mm long., verdâtres, souvent lavés ou maculés de noir ou de brun pourpre, très finement ponctués à un fort grossissement, à nervures fines apparentes sur les deux faces, ou seulement sur la face externe, marginés, subsessiles, contractés en bec très court non denté. Akène orbiculaire ou obové, \pm biconvexe, olive, substipité, un peu apiculé, lâchement inclus, mat, très finement ponctué, c. 1,5-2 \times 1,3-1,5 mm. Style non épaissi à la base ; 2 stigmates brunâtres. Floraison : mai-août.

A. Tiges 20-60 cm, dépassant longuement les feuilles. Epillets σ souvent 2, rarement 1. Feuilles ne dépassant guère 2 mm larg. Souche ordinairement à stolons grêles et longs. Utricules à nervures faibles mais apparentes par réflexion sur les deux faces. Bractées ordinairement toutes foliacées, l'inférieure atteignant ou dépassant le sommet de l'inflorescence. Akène obové :

ssp. **Goodenowii** (Gay) Maire et Weiller, comb. nov. — *C. Goodenowii* J. Gay, l. c. sensu stricto. — Type de l'espèce.

AA. Tiges 2,5-15 cm, raides, souvent arquées, dépassant peu ou pas les feuilles. Epillets σ 1, rarement 2. Feuilles atteignant 3 mm larg. Souche cespiteuse à stolons plus courts vêtus de gaines brunes se résolvant en fibres. Utricules à nervures invisibles sur la face interne, peu ou non apparentes sur la face externe. Bractées inférieures foliacées, les supérieures tantôt foliacées mais courtes, tantôt glumacées, l'inférieure plus courte que l'inflorescence ou l'égalant. Inflorescence commençant souvent à la base de la tige par un épillet f longuement pédonculé. Akène orbiculaire :

ssp. **intricata** (Tineo) Maire et Weiller, comb. nov. — *C. intricata* Tineo in Guss., Fl. Sic. Syn. 2, p. 574 (1844) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 103, 858, 950 ; M. C. 1567 ; L. et M., n^o 177. — *C. fusca* All. var *atlantica* Lit. et Maire in L. et M., n^o 42.

Marais, ruisselets, bords des lacs, pozzines des montagnes, dans les régions bien arrosées.

Ssp. *Goodenowii*. — M. Rif : Mont Tidighin (E., F.-Q. et M.) ; Moyen Atlas : lac de Ouiuane (M.) ; Grand Atlas : Seksaoua (E.) ; Acif Melloul (E.).

Ssp. *intricata*. — M. Grand Atlas : dans les pozzines des montagnes siliceuses, de 2.500 à 3.500 m (M.) ; Anti-Atlas : massif du Siroua (M.).

Aire géographique. — Ssp. *Goodenowii* : Europe. Asie septentrionale. Amérique septentrionale. Chili et Patagonie.

Observations. — 1° Le ssp. *intricata* relie le *C. stolonifera* au *C. rigida* Good., auquel BRIQUET (Fl. Cors. p. 202) le rapporte comme variété. Il nous a toutefois paru distinct de ce dernier, comme le croit également KÜKENTHAL (Allgem. Bot. Zeitschr., 28-29, p. 19, 1925), qui le considère comme une espèce distincte.

2° Nous avons conservé pour l'espèce le nom de *C. fusca* All., estimant, contrairement à l'opinion de MANSFELD, que ce n'est pas un nomen ambiguum, puisqu'il est basé sur une bonne description de HALLER, dont la plante est incontestablement le *C. acuta* α *nigra* L., comme l'ont montré SCHINZ et THELLUNG, Vierteljahrschr. Nat. Ges. Zürich, 58, p. 45.

529. **C. gracilis** Curt., Fl. Lond. 4, p. 282, tab. 62 (1782-1783) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 102 ; M. C. 743 *bis*. — *C. acuta* Good., Trans. Linn. Soc. 2, p. 208 (1792) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 222 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 110, et Fl. Syn. p. 345 ; B. et B., Cat. Tun p 434. — *C. acuta* β *rufa* L., Sp. p. 978 (1753). — *C. mauritanica*. Boiss. et Reut., Pug. p. 116 (1852) ; M., C. 2165. — γ . Herbe verte. Rhizome cespiteux émettant des stolons longs et robustes. Tiges 0,30-1 m, raides, dressées ou un peu penchées au sommet, triquètres, à angles aigus, striées, glabres, lisses ou scabres supérieurement sur les angles, feuillées à la base et parfois assez haut. Feuilles longues, pouvant atteindre presque la longueur de la tige ; limbe 2,5-8 mm larg., plan, plié longitudinalement à la base, \pm caréné, longuement atténué en pointe sétacée, striée, glabre et lisse sur les faces, scabre sur les marges dans sa partie supérieure ; gaines inférieures brun-rouge, luisantes, marcescentes, ne se résolvant pas en fibres, quelques-unes courtes, sans limbe, les autres pourvues d'un limbe marcescent, carénées, les supérieures \pm vertes, striées, glabres et lisses, fendues de très bonne heure ; ligule courte, membraneuse, brunâtre, ovale ou arrondie. Epillets σ 2-3, rapprochés au sommet de l'inflorescence, cylindriques, 2-5 cm long., sessiles ; épillets ρ 2-4, espacés cylindriques, 2-10 cm long., \pm densiflores, les inférieurs \pm pédonculés à la fin nutants, les supérieurs sessiles souvent σ au sommet ; bractées des épillets ρ foliacées, non engageantes, les inférieures très longues

pouvant égaler ou dépasser l'inflorescence ; rachéoles droites, glabres non ailées. Glumes ♂ ovales ou oblongues, brun-roux ± foncé, obtuses ou subaiguës, parfois un peu mucronées, 1-nerviées, à carène jaune-verdâtre. Etamines 3, anthères jaune clair, linéaires, c. 1,7 mm, très faiblement apiculées. Glumes ♀ ovales-lancéolées ou oblongues,



FIG. 631. — *Carex gracilis* : A, Insertion d'un épillet et préfeuille ; B, Glume ♀ ; C, Utricule (vue dorsale) ; D, Utricule (vue latérale).

brun-cuivré parfois presque noir, 1-nerviées, à carène verte, acuminées, aiguës ou parfois rétuses et mucronées, glabres, lisses ou à mucron scabre. Utricules souvent un peu plus courts que leur glume, parfois la dépassant un peu, ordinairement plus larges qu'elle, membraneux, ovés à lancéolés, jaune-verdâtre à brunâtre, biconvexes, 2,5-3,5 mm long., stipités ou non, marginés, contractés en bec très court et entier, brun-noir, faiblement nerviés sur le dos. Style non épaissi, 2 stigmates brun pâle. Akène obové, un peu stipité, olive, très finement

ponctué à un fort grossissement, apiculé au sommet, c. $1,5 \times 1,3$ mm. Floraison : avril-juin. Espèce polymorphe. Les formes nord-africaines de cette espèce demandent une étude approfondie, que notre matériel insuffisant ne nous permet pas pour la plupart d'entre elles. Nous signalons toutefois la suivante, que nous avons récoltée plusieurs fois et qui paraît assez bien caractérisée :

A. Plante peu élevée (30-60 cm) formant des touffes assez grosses ; tiges lisses ou presque lisses ; limbes des feuilles ne dépassant guère 5 mm larg. ; bractées inférieures < inflorescence ; glumes ♀ 1-nerviées ± émarginées et pourvues d'un mucron ± long et scabre dans le sinus. Affine au var. *libanotica* Kükenth., Pflanzenreich, 38, p. 323 (1909), qui diffère par les glumes ♀ paraissant 3-nerviées, non émarginées, aristées :

var. *mucronata* Maire in M. C. (1942).

Bords des ruisseaux, marais des plaines et des basses montagnes, rare. — T. Kroumirie à El Fedja (LETOURNEUX). — C. Senhadja ! (TRABUT) ; Guelma ! (PERROT). — O. Tlemcen (BOISSIER et REUTER). — M. Rif, Monts des Zaïan (J. et WEILLER), 700-800 m.

Var. *mucronata*. — A. Gorges de Keddara (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et septentrionale.

Subsect. **Caespitosae** FR. (1845).

530. **C. elata** All., Fl. Ped. 2, p. 272 (1785) ; Suter, Fl. Helv. 2, p. 262 (1802). — *C. stricta* Good., Trans. Linn. Soc. 2, p. 96 (1794) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 111, et Fl. Syn. p. 345 ; non Lamk, Encycl. 3, p. 387 (1789). — *C. Hudsonii* A. Bennett, London Cat. ed. 9, p. 41 (1895) ; Kükenth., Pflanzenreich, 38, p. 330 (1909). — *C. melanochloros* Thuill., Fl. Par. ed. 2, p. 488 (1799). — *C. reticulosa* Peterm. in Flora, 27, p. 333 (1844) ; Mansfeld in Feddes Repert. 45, p. 217 (1938). — *C. caespitosa* Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 222 ; non L., Sp. p. 978 (1753). — ♀. Herbe verte ou un peu glaucescente. Souche cespiteuse formant des touffes très denses et très grosses s'élevant au-dessus du fond des marais jusqu'à une hauteur de 50 cm et plus (touradons). Tiges 0,45-1,20 m, dressées, triquètres, à angles aigus scabres, à faces un peu concaves striées, glabres, feuillées à la base seulement. Feuilles plus courtes que les tiges, celles des innovations longues, à limbe plan, longuement atténué en pointe sétacée, 3-5 mm larg., glabre, strié sur les deux faces, peu caréné, scabre sur les marges et un peu sur la face

interne ; celles des tiges florifères plus courtes, à limbe plié en long caréné ; gaines inférieures ocracées, brillantes, sans limbe, glabres, striées, carénées, fendues et se résolvant en fibres réticulées au niveau de la fente ; gaines supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, fendues et \pm réticulées comme les inférieures ; ligule oblongue à lancéolée, brunâtre. Epillets 4-5, dont les 1-2 supérieurs δ , tous



FIG. 632. — *Carex elata* :
Port et utricule.

sessiles, dressés, à bractées inférieures foliacées, non engainantes < inflorescence. Epillets δ cylindriques, 4-7 mm long. ; épillets φ oblongs-cylindriques, épais denses, peu distants, 2-6 cm \times 0,5-0,6 mm, souvent δ au sommet, l'inférieur parfois brièvement pédonculé ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes δ étroitement oblongues, brun cuivré avec le dos jaune verdâtre au milieu, 1-nerviées, très obtuses, glabres et lisses, non caduques. Etamines 3 ; anthères jaunes, linéaires, c. 4 mm, très brièvement apiculées. Glumes φ oblongues-lancéolées, \pm obtuses ou subaiguës, brun-noir cuivré, 1-nerviées, à carène verdâtre, glabres et lisses, caduques en même temps que les utricules. Utricules plus longs et plus larges que leur glume, membraneux, largement elliptiques, comprimés, 3-4 \times 1,7-2 mm, vert-glauc, souvent \pm tachetés de brun-rouge, finement ponctués à fort grossissement, à 5-7 nervures assez visibles, brusquement arrondis et brièvement stipités

à la base, apiculés par un bec très court et entier, densément imbriqués. Akène lâchement inclus, ocracé olivâtre, mat, ové, apiculé, biconvexe ; style non épaissi à la base, à 2 stigmates brun clair. Floraison : avril-mai.

Marais acides ou neutres des plaines sublittorales dans les régions bien arrosées, très rare — C. La Calle, Lac Noir à Bordj Ali Bey et petit lac à l'E du Lac Melah ! (DURIEU) ; Senhadja, Lac des Canards (M.).

Aire géographique. — Europe.

Section **TRACHYCHLAENAE** DREJER (1844).

531. **C. flacca** Schreb., Spicil. Lips. App. n° 669 (1771) ; Nelves Journ. of. Bot. 77, p. 179 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 950. — *C. glauca* Scop., Fl. Carn. ed. 2, 2, p. 223 (1772) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 225 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 110, et Fl. Syn. p. 346 ; B. et B., Cat.



FIG. 633. — *Carex flacca*. Port ; A, Inflorescence ; B, Glume ♂ ; C, Glume ♀ et utricule ; D, akène.

Tun. p. 434 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 102 ; M., C. 3077. — *C. diversicolor* Druce, Fl. Bucks, p. 369 (1926) ; Mansfeld in Feddes Repert. 45, p. 217. — φ . Herbe glauque. Rhizome longuement rampant, émettant de longs stolons vêtus de squames fauves. Tiges 10-90 cm, dressées, raides, obscurément trigones, striées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles < tiges, \pm étalées ou étalées-dressées ; limbe plan, fortement caréné, subrévoluté, atténué en pointe aiguë, 2-4 mm larg., strié et glabre sur les 2 faces, à marges et carène scabres,

du reste lisse ; gaines inférieures brun-rougeâtre, marcescentes, se résolvant à la fin en fibres grossières non réticulées, gardant longtemps leur limbe mort ; gaines supérieures glauques, striées, glabres et lisses, tronquées au-dessus de l'insertion du limbe, bientôt fendues. Ligule ovale-arrondie, brun-rougeâtre. Epillets 4-6, dont 2-3 (rarement 1) supérieurs ♂, les autres ♀. Epillets ♂ roux, étroits, cylindriques, 2-3 cm long., dressés, rapprochés, sessiles, à bractée glumiforme courte. Epillets ♀ assez souvent ♂ au sommet, subcylindriques, densiflores, 2-3 cm long., ± espacés, ± longuement pédonculés, dressés ou à la fin ± pendants, à pédoncule filiforme scabre, à rachéole droite glabre, non ailée ; bractées foliacées dressées, l'inférieure pouvant atteindre et dépasser le sommet de l'inflorescence, parfois légèrement engainante. Glumes ♂ rousses, à marges étroitement hyalines, 1-nerviées à nervure jaune-verdâtre, obtuses ou ± aiguës, étroitement oblongues. Etamines 3, linéaires, jaunes à orangées, c. 2,5-3 mm, à apicule grêle un peu papilleux. Glumes ♀ ovales à ovales-lancéolées, brun noir ou rousses, à carène jaune-verdâtre, ± aiguës ou acuminées, souvent mucronées ou même cuspidées, 1-nerviées. Utricules verdâtres tachetés de rouge-brun, puis fauves ou brun-rouge, dépassant un peu leur glume ou plus courts, étalés-dressés, ovés, ellipsoïdes ou subovés, obscurément trigones, 2,7-3 × 1,8 mm, à nervures non visibles (sauf les 2 marginales), ± scabres sur les bords ou sur toute leur surface, arrondis subtronqués à la base, apiculés par un bec très court ordinairement brun-pourpre, tronqué, parfois ± récurvé. Akène olivâtre, lisse, mat, lâchement inclus, obové, obtusément trigone, c. 2-2,2 × 1,5 mm, à faces un peu concaves inférieurement, très finement réticulé à un fort grossissement par les cellules épidermiques, atténué mais non nettement stipité à la base, arrondi et apiculé au sommet. Style non épaissi à la base à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mars-juin. — Espèce polymorphe.

A. Glumes ♀ simplement aiguës, non mucronées, lisses. Glumes ♂ obtuses. Epillets ♀ cylindriques ou oblongs-cylindriques densiflores :

var. *eu-glauca* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 135 (1902).

AA. Glumes ♀ mucronées ou cuspidées, à mucron ou cuspidé scabres. Glumes ♂ souvent ± aiguës :

var. *arrecta* Drejer, Symb. Caric. p. 20 (1844),
sub. *C. glauca* Scop. ; Maire in J. et M., Cat.
Maroc, p. 950 (1941). — *C. serrulata* Biv., Stirp.

rar. Sic. 4, p. 9 (1806). — *C. cuspidata* Host, Gram. Austr. 1, p. 71, t. 97 (1801).

B. Feuilles larges et relativement courtes, planes :

subvar. ***cuspidata*** (Host) Maire et Weiller, comb. nov. — *C. glauca* var. *serrulata* (Biv.) Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 110.

C. Utricules scabres et même hispidules.

D. Glumes brièvement mucronées.

E. Utricules \pm dépassés par leur glume.

F. Epillets ♀ grêles assez longuement pédonculés :

f. ***serrulata*** (Biv.) Maire et Weiller, comb. nov. — *C. serrulata* Biv., l. c., sensu stricto. — Type de la variété et de la sous-variété. — Se rencontre accidentellement avec les épillets ♀ rameux.

FF. Epillets ♀ plus épais très brièvement pédonculés :

f. ***erythrostachys*** (Hoppe) Kükenth., Pflanzenreich, 38, p. 418 (1909), sub *C. glauca*. — *C. erythrostachys* Hoppe in Sturm, Deutschl. Flora, H. 69 (1835).

EE. Utricules dépassant leur glume :

f. ***corcyrensis*** Kükenth. in Baenitz, Prosp. Herb. eur. 30, p. 7 (1897), pro var. *C. serrulatae*; Kükenth., Pflanzenreich, 38, p. 419 (1909), sub *C. glauca*.

DD. Glumes lancéolées longuement cuspidées :

f. ***acuminata*** (Willd.) Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 138 (1902), sub *C. glauca*. — *C. acuminata* Willd., Sp. 4, p. 300 (1805).

CC. Utricules lisses :

f. ***leiocarpa*** (Willk.) Kükenth., l. c. (1909), sub *C. glauca*. — *C. glauca* v. *leiocarpa* Willk. in Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. 1, p. 123 (1861).

BB. Feuilles très longues et étroites (< 2,5 mm larg.) ; tiges longues ; bractées longues et étroites, dépassant l'inflorescence.

G. Tige ne dépassant pas 50 cm ; épillets ♀ oblongs-cylindriques, rapprochés ; utricules à peu près lisses, égalant leur glume :

f. **algerica** Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 110 (1895), pro var. *C. glaucae*.

GG. Tige atteignant 90 cm ; feuilles atteignant 60 cm. Epillets ♀ longs et atténués. Utricules hispidules :

f. **attenuata** Ball, Spic. Maroc. p. 706 (1878), pro var. *C. glaucae*.

Lieux humides, au moins par intermittence, bords des ruisseaux, des marais et des lacs dans les régions bien arrosées, depuis le littoral jusque vers 2.800 m.

Var. *eu-glauca* rare. — T. Menzel Temin, Makteur (COSSON). — C. La Calle ! (TRABUT). — A. Mitidja (BOVÉ).

Var. *arrecta* f. *serrulata*. — Cyr. Ouadi Ouadama (SANDW. et SIMPSON). — T. Commun dans le Nord. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas ; Grand Atlas ; Siroua.

F. erythrostachys. — çà et là avec le f. *serrulata*.

F. corcyrensis. — A. Alger ! (DURANDO).

F. acuminata. — T. Bizerte ! (BOITARD). — C. Bône ! (FRADIN) ; Constantine ! (JOLY). — M. Grand Atlas à Azilal ! (J.).

F. leiocarpa. — T. Bizerte ! (Boitard).

F. algerica. — C. Dar Gina dans la basse vallée de l'Oued Agrioum (M.) ; Guelma ! (PERROT). — A. Le Corso ! (TRABUT) ; au-dessus de Tizirt ! (DUBUIS).

F. attenuata. — M. Beni Hosmar ! (BALL).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale. Amérique du Nord. Nouvelle Zélande. Var. *arrecta* : Région méditerranéenne. Sind.

532. **C. hispida** Willd. in Schkuhr, Riedgr. 1, p. 63, tab. S, fig. 64 (1801) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 109, et Fl. Syn. p. 346 ; B. et B., Cat. Tun. p. 434 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 144 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 102, 950 ; M. C. 2162. — *C. acuta* Poiret, Voyage Barb., 2, p. 255 (1789) ; non L. (1753). — *C. echinata* Desf., Fl. Atl. 1, p. 338 (1798) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 226 (1855) ; non Murr., Prodr. St. Gotting. p. 76 (1770). — ♂. Herbe glauque. Rhizome brun-noir, rampant, épais, ligneux, vêtu de squames se résolvant en fibres grossières, émettant des stolons épais vêtus de squames brunes. Tiges nombreuses,

formant avec les innovations des touffes denses, dressées, 0,40-1,50 m, robustes (atteignant 5 mm d'épaisseur), obtusément triquètres, striées, glabres et lisses, feuillées assez haut. Feuilles longues, mais < tiges ; limbe 4-8 mm larg., ± plié en long à la base, puis plan un peu révo-luté, coriace, fortement caréné, glabre, strié sur les deux faces, scabre sur la face supérieure, sur les marges et sur la partie supérieure de la



FIG. 634. — *Carex hispida* : A, Glume ♀ ; B, Utricule ; C, Akène.

carène, atténué au sommet en pointe ± aiguë et fragile ; gaines inférieures aphyllées brun-noir à brun pourpre, à la fin fibrilleuses-réticulées ; gaines supérieures vert glauque lavé de brun-rouge, striées, un peu pubescentes-scabres sur la face antérieure, échancrées à la gorge puis fendues-réticulées en avant ; ligule brune brièvement ovale. Epillets 5-12, sessiles ou l'inférieur pédonculé, dressés, les 2-4 supérieurs ♂, les autres ♀, souvent ♂ au sommet ; bractées des épillets ♀

foliacées, l'inférieure \pm engainante égalant ou dépassant l'inflorescence ; bractées des épillets σ squamiformes largement ovales, brun-roux. Epillets σ étroitement cylindriques, 3-10 cm long. ; glumes σ obovées, arrondies au sommet denticulé-ciliolé, 1-nerviées (mais paraissant plurinerviées par des faisceaux de fibres), \pm rousses avec le milieu du dos blanc-jaunâtre et la marge étroitement blanchâtre ; étamines 3 ; anthères 3-5 mm, linéaires, orangées, à apicule assez long et hispidule. Glumes f ovales-oblongues, oblongues ou lancéolées, brunes, à marges très étroitement hyalines, largement rayées de jaune paille sur le milieu du dos, 1-nerviées (paraissant plurinerviées par des faisceaux de fibres), contractées ou brusquement atténuées en une cuspidé scabre pouvant les égaler, dépassant \pm longuement l'utricule, ou simplement aiguës ou mucronées, parfois rétuses \leq utricule. Utricules blanc-verdâtre, souvent maculés de brun pourpre, ordinairement plus larges que leur glume, 4-5 \times 3 mm, ovés ou obovés, comprimés, subtrigones, arrondis, non ou à peine stipités à la base, \pm atténués au sommet apiculé par un bec court à orifice brun \pm émarginé, marginés à marges hispidules-scabres vers le sommet, à faces \pm scabres et même hispidules vers le sommet, pourvues de nervures peu visibles sauf vers la base. Akène petit n'occupant qu'une faible partie de l'utricule, obové ou oblong, trigone, atténué et assez longuement stipité à la base, \pm arrondi et apiculé au sommet, c. 3 \times 1,2-2 mm, brun olive, mat, finement ponctué par les cellules épidermiques. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mars-juin.

A. Glumes f longuement cuspidées, dépassant longuement les utricules :

f. **genuina** G. G., Fl. Fr. 3, p. 412 (1856), ut var.

AA. Glumes f plus larges, aiguës ou \pm mucronées, plus courtes que les utricules ou les égalant :

f. **Soleirolii** (Duby) Asch., Oest. Bot. Zeitschr. 35, p. 355 (1885). — *C. Soleirolii* Duby, Bot. Gall. 2, p. 498 (1828). — *C. hispida* var. *anacantha* G. G., l. c. (1856).

Marais, bords des lacs et des cours d'eau, lieux humides des régions bien arrosées depuis le littoral jusque vers 2.200 m, en terrain siliceux et calcaire, commun. — Cyr. Ouadi Bengadir (CAVARA). — T. Commun dans le Nord et le Centre, jusqu'à Gafsa. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest et le Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

F. Soleirolii rare. — Cyr. Beda (PAMP.). — C. Batna ! (LEFRANC).
— M. Chaouïa ! (GENTIL).

Aire géographique. — Région méditerranéenne.

Section **MAXIMAE** ASCH. (1864).

533. **C. pendula** Huds., Fl. angl. p. 352 (1762) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 110, et Fl. Syn. p. 345 ; B. et B., Cat. Tun. p. 434 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 102 ; M., C. 3078. — *C. maxima* Scop., Fl. Carn. ed. 2, 2, p. 229 (1771) ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 338 ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 224. — φ . Herbe verte, sèche un peu glaucescente. Rhizome cespiteux, ligneux. Tiges dressées ou ascendantes, 0,6-1,5 m, triquêtes, striées, glabres et lisses, feuillées très haut. Feuilles des innovations serrées, atteignant 1 m \times 2 cm, celles des tiges plus courtes et plus étroites, peu nombreuses et distantes ; toutes à limbe plié longitudinalement à la base puis plan, \pm longuement atténué en pointe fine, légèrement strié sur les 2 faces, caréné sur la face externe, à 3 nervures saillantes sur la face interne, glabre, scabre sur les marges et les nervures de la face interne, du reste lisse ; Gaines inférieures brun-pourpre sans limbe, marcescentes, restant entières ; les supérieures vertes, triquêtes, striées, un peu scabres, profondément échancrées sur leur face antérieure ; ligule oblongue-lancéolée, \pm aiguë, brune. Inflorescence très longue et très lâche, à 5-6 épillets, les 1-2 supérieurs σ sessiles, dressés, longuement et étroitement cylindriques, atteignant 10 cm \times 4 mm ; les autres φ ou le supérieur σ au sommet, \pm longuement pédonculés, \pm densiflore, à la fin pendants, étroits et cylindriques, 5-12 cm \times 5 mm, à pédoncules un peu scabres ; rachéole droite, glabre, non ailée. Bractées des épillets σ glumiformes \pm prolongées en pointe verte sétacées ; celles des épillets φ foliacées, l'inférieure pouvant atteindre les épillets σ , toutes dressées, \pm longuement engainantes. Glumes σ roussâtres, membraneuses, étroitement lancéolées ou linéaires-lancéolées, 1-nerviées, aiguës, un peu mucronées et scabridules au sommet ; étamines 3 ; anthères orangé sale, linéaires, c. 4 mm, à apicule court à peine papilleux. Glumes φ petites, ovales ou ovales-lancéolées, brun-marron, très étroitement hyalines sur les marges ; à carène largement verte excurrente en une cuspidé scabre, paraissant 3-nerviée (en réalité 1-nerviée avec 2 faisceaux de fibres latéraux). Utricules membraneux dépassant fortement leur glume en longueur et en largeur, à la fin étalés, ellipsoïdaux-

oblongs subtrigones, 3-3,5 mm long., glabres et lisses, luisants, à paroi molle souvent plissée, verdâtres, parfois striolés de brun-pourpre, finement réticulés par les cellules épidermiques, à nervures non ou peu apparentes, sauf les 2 latérales, contractés au sommet en un bec



FIG. 635. — *Carex pendula*.
Port et détails : A, Glume ; B, Fleur ; C, Glume et utricule ; D, Akène ;
E, Akène (coupe transversale).

court, cylindrique, blanchâtre, émarginé et cilié au sommet. Akène lâchement inclus, olivâtre, mat, ové ou obové, trigone, nettement stipité, \pm apiculé, finement ponctué scabre à fort grossissement, c. $1,8 \times 0,8$ mm. Style non renflé à la base, à 3 stigmates brunâtres assez courts. Floraison : avril-juin.

Bords des ruisselets ombragés, forêts humides des plaines sublitorales et des montagnes jusque vers 1.500 m dans les régions bien

arrosées. — T. Assez commun en Kroumirie. — C. Assez commun dans le Tell ; Aurès. — A. Assez commun dans le Tell de la Kabylie à Cherrhell et Blida. — M. Commun dans le Nord et le Nord-Ouest ; Monts des Zaïan à Harcha (E. et M.).

Aire géographique. — Europe moyenne et méridionale. Asie occidentale. Açores et Madère (var. *myosuroïdes* (Lowe) Boott).

Section **LAMPROCHLAENAE** DREJER (1844).

534. **C. nitida** Host, Gram. Austr. 1, p. 53, tab. 71 (1801) ; E. et M., n° 113 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 103, 950. — *C. alpestris* Lamk, Encycl. 3, p. 389 (1789) ; non All., Fl. Ped. 2, p. 270 (1785). — \neq . Herbe verte. Rhizome émettant de longs stolons vêtus de squames fauves, et de petites touffes d'innovations et de tiges fertiles. Tiges 10-30 cm, dressées, grêles, triquètres, striées, scabres au sommet, feuillées dans leur partie inférieure. Feuilles serrées < tige ; limbe plan, c. 1-2,7 mm larg., à marges un peu révolutes, longuement atténué en pointe aiguë, strié, caréné, scabre sur les marges et la carène, surtout vers le sommet ; gaines inférieures brun-pourpre, se résolvant à la fin en fibres grossières, les supérieures \pm vertes, striées, glabres et lisses, échancrées à la gorge ; ligule courte, jaune-brunâtre, arrondie. Inflorescence à 2-4 épillets. Epillet terminal σ linéaire, 1-1,5 cm long., sans bractée foliacée. Epillets latéraux f ovés ou oblongs, 5-12 mm long., parfois pauciflores, assez denses, les 1-2 supérieurs rapprochés de l'épillet σ et subsessiles, les 1-2 inférieurs \pm distants, l'inférieur \pm longuement pédonculé, tous dressés ou étalés-dressés, à l'aisselle d'une bractée foliacée brièvement engainante, à gaine fendue ; bractée inférieure pouvant atteindre l'épillet σ . Glumes σ oblongues, fauves, largement hyalines sur les marges, \pm obtuses 1-nerviées, glabres et lisses. Etamines 3 ; anthères linéaires, c. 2,5-3 mm, à apicule gros et court non ou à peine papilleux. Glumes f ovales, obtuses ou subaiguës, carénées, mutiques, fauves, largement marginées-hyalines, à carène \pm verte, 1-nerviées. Utricules un peu plus longs que leur glume, dressés puis \pm étalés, ovés ou obovés, renflés, obtusément trigones, \pm coriaces, spongieux à la base arrondie, brun-roux, lisses et luisants, \pm côtelés longitudinalement par les nervures, c. 3-4 mm long., contractés au sommet en bec \pm court, tronqué obliquement, \pm hyalin et bidenté à l'orifice. Akène étroite-trent inclus, largement ové-trigone, c. 2,5 \times 2,3 mm, \pm arrondi et

non stipité à la base, apiculé, olivâtre, très finement ponctué à fort grossissement. Style un peu épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres
Floraison : juin-juillet.

Fissures des rochers calcaires des hautes montagnes, très rare. —
M. Moyen Atlas, piton de Lalla Oum el Bent, 2.800 m (E. et M.) ;
Grand Atlas : Mont Ghat vers 3.500 m (E).



FIG. 636. — *Carex nitida* : A, Fleur ♂ ; B, Utricule ; C, Utricule (section transversale) ; D, Akène.

Aire géographique. — Europe moyenne et méridionale. Caucase. Asie Mineure. Touran. Songarie. Altaï.

Observations. — Les spécimens de Lalla Oum el Bent diffèrent de la plante typique d'Europe (var. *nitida* Briquet, Bull. Soc. Bot. France, 79, p. 584 (1932), sub *C. alpestri* Lamk) par les utricules plus courts (ne dépassant pas 3 mm), dépassant peu leur glume, mais notre matériel n'est pas assez abondant pour juger de la valeur de ces caractères.

Section **MITRATAE** KÜKENTH. (1909).Subsect. **Ambiguæ** (KÜKENTH.) (1909).

Epillets tous androgynes, à partie ♀ pauciflore et très lâche. Utricules coriaces et glabres :

535. **C. œdipostyla** Duval-Jouve, Bull. Soc. Bot. France, 17, p. LXX, tab. 4, fig. 1-5 (1870) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 109 ; M. C. 2160 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 950. — *C. ambigua* Link in Schrad., Journ. Bot. 2, p. 308 (1799) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 101 ; non Moench, Meth. p. 325 (1794). — \neq . Herbe verte. Rhizome cespiteux à rameaux courts tortueux. Tiges presque entièrement constituées par l'axe de l'inflorescence, 5-20 cm, \pm flasques, grêles, triquètres, à la fin arquées décombantes, striées, scabres au sommet, un peu épaissies sous l'épillet terminal, feuillées à la base seulement. Feuilles 10-30 cm \times 1,5-2 mm, $>$ tiges ; limbe plan à marges souvent légèrement révolutes, atténué en pointe \pm aiguë, strié surtout en dessous, caréné, scabre sur la face supérieure et les marges ; gaines inférieures squamiformes, brunes, marcescentes et se résolvant à la fin en fibrilles, les autres tubuleuses, striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge ; ligule brun pâle très courte, arrondie ou légèrement émarginée. Epillets 2-3, ordinairement tous androgynes, longuement pédonculés, à pédoncule filiforme dressé, pourvu à la base d'une préfeuille ocréiforme, et d'une bractée non distincte des feuilles stériles, de sorte que tous les épillets, même le terminal paraissent gynobasiques. Epillets 7-15 mm long., à partie ♂ linéaire 3-5-flore, à partie ♀ ovée ou oblongue à 2-4-fleurs espacées ; rachéole \pm en zigzag, comprimée, excavée et ailée dans la partie ♀, droite, peu comprimée et non ailée dans la partie ♂ ; épillets inférieurs parfois à une seule fleur ♂ ou même entièrement ♀. Glumes ♂ oblongues embrassantes, obtuses, verdâtres puis jaunâtres, hyalines sur les marges, glabres et lisses, 1-nerviées, paraissant plurinerviées par des faisceaux de fibres, les inférieures obtuses et aristées ou mucronées, à arête scabre, les supérieures mutiques subaiguës. Etamines 3 ; anthères linéaires, orangées (sur le sec), c. 3 mm, légèrement apiculées. Glumes ♀ glabres et lisses, embrassantes, largement ovales, très obtuses, carénées, vertes au milieu, largement hyalines sur les bords, 3-nerviées, paraissant 5-7-nerviées par des faisceaux de fibres latéraux, \pm longuement aristées par l'excurrence des 3 nervures réunies au sommet en une seule ; arête scabre, verte, atteignant par-

fois, dans la glume inférieure, 5-6 cm. Utricules dépassant un peu le corps de la glume, dressés ou dressés-étalés, verts, glabres et lisses, ovés ou oblongs, trigones, \pm coriaces, $3,5-4 \times 2$ mm, luisants, spongieux, atténués et \pm stipités à la base, atténués ou un peu contractés au sommet qui est obtus, sans bec différencié, et à peine émarginés pourvus de 15 nervures ordinairement pourpre-foncé, toutes saillantes



FIG. 637. — *Carex oedipostyla* : Port et détails ; A, Epillet ; B, Utricule ; C, Akène ; D, Orifice de la gaine et ligule.

sur les $2/3$ inférieurs, les plus fortes jusqu'au sommet. Akène jaune-verdâtre, souvent \pm marbré de gris, lisse, mat, étroitement inclus, c. $3 \times 1,5$ mm, ové trigone, \pm atténué et non stipité à la base, obtus au sommet qui est coiffé par la base renflée et persistante du style. Rachéole prolongée à la base de l'akène en une lame linéaire-oblongue, c. 2,5 mm long., hyaline, à nervure verte excurrente en mucron au sommet obtus. Style à base épaissie en cône évasé persistant, séparé de l'akène par un étranglement, très court au-dessus de la partie épaissie, à 3 stigmates longuement exsertes, brunâtres. Floraison : mars-mai.

Forêts et broussailles des collines gréseuses du littoral, très rare. — M. Tanger, Djebel Kebir ! (BALL).

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale.

C. illegitima Ces. in Friedrichsth. Reise, p. 271 (1838); J. et M., Cat. Maroc, p. 102. — ζ . Herbe glaucescente. Rhizome rampant épais et ligneux, émettant des innovations et des tiges fertiles formant des touffes denses. Tiges 20-40 cm, dressées, grêles, fermes, triquêtes, à angles aigus scabres vers le sommet, à faces striées, glabres et lisses. Feuilles plus longues que les tiges; limbe 2-3 mm larg., plan, souvent canaliculé, \pm longuement atténué en pointe sétacée, strié sur les 2 faces, scabre sur les marges. Gaines inférieures sans limbe, brunes, puis brun-noir, se résolvant à la fin en fibrilles; gaines supérieures verdâtres lavées de brun-rouge, puis brun-noir, striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge; ligule très courte, arrondie, brune. Inflorescence formée de 2-5 épillets tous androgynes ou en partie σ , dont les 1-2 inférieurs sont souvent basilaires très longuement pédonculés (à pédoncules inégaux scabres), tandis que les 2-3 supérieurs sont contigus et subsessiles. Epillets 2-3 cm long., à partie σ linéaire densiflore, à partie ζ oblongue, pauciflore et laxiflore; bractées des épillets supérieurs foliacées, sétacées, l'inférieure dépassant l'inflorescence; rachéole un peu flexueuse et comprimée, ailée dans la partie ζ , droite, peu comprimée et non ailée dans la partie σ . Glumes σ



FIG. 637 bis. — *Carex illegitima*.

ovales-lancéolées, brun-marron foncé, carénées, aiguës et mucronées, très étroitement hyalines sur les marges, densément imbriquées, 1-nerviées. Etamines 3; anthères linéaires, brun-rouge, c. 2,75 mm, à apicule papilleux. Glumes ζ ovales, brun-noir, 1-nerviées, à carène verte, très étroitement ou non hyalines sur les bords, obtuses ou \pm aiguës,

mucronées ou aristulées par l'excurrence de la carène, glabres et lisses sauf le mucron scabre. Utricules verdâtres, dépassant ordinairement longuement le corps de leur glume, dressés, subcoriaces, oblongs trigones, c. 7 mm long., glabres et lisses, à 2 nervures latérales saillantes, à autres nervures peu visibles, spongieux, atténués et longuement stipités à la base, atténués au sommet en bec très court, souvent un peu récurvé, à orifice brun-noir, non denté. Akène ové-oblong, aigu, étroitement inclus, jaune-olivâtre, très finement ponctué à fort grossissement, non stipité, 5-6 × 2 mm. Style fortement épaissi conique à la base, à épaississement persistant sur l'akène mais non séparé de lui par un étranglement, court au-dessus de la partie renflée, à 3 longs stigmates brun-rouge. Rachéole prolongée dans l'utricule en une lame linéaire 1-nerviée, acuminée, atteignant à peu près le sommet de l'akène. Floraison : mars-avril.

Broussailles des collines littorales. — Indiqué en Algérie, en Tunisie et au Maroc par ASCHERSON et GRAEBNER (Syn. 2, 2, p. 153). Nous n'avons jamais vu cette plante dans notre dition, où sa présence nous paraît fort douteuse.

Aire géographique. — Europe méditerranéenne orientale et côtes méditerranéennes de l'Asie Mineure.

Subsect. **Eu-mitratae** KÜKENTH. (1909).

Epillets la plupart unisexués, pluriflores, denses. Utricules membraneux pubescents, au moins dans la jeunesse.

536. **C. depressa** Link in Schrad., Journ. Bot. 2, p. 309 (1799) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 108, et Fl. Syn. p. 345 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 101 ; M., C. 642 ; L. et M., n° 179. — γ . Herbe verte. Rhizome épais, cespiteux, produisant des innovations courtes et des tiges fertiles. Tiges 5-20 cm, presque entièrement constituées par l'axe de l'inflorescence, grêles, comprimées \pm triquêtes, striées, glabres, un peu scabres au sommet. Feuilles dépassant ordinairement les tiges ; limbe c. 2-4 mm larg., plan, souvent un peu révoluté, caréné, longuement atténué en pointe \pm aiguë, strié sur les deux faces, scabre sur les marges et la partie supérieure de la carène, assez ferme ; gaines inférieures sans limbe, brunes ou brun-rouillé, marcescentes, se résolvant en fibres grossières, les suivantes également marcescentes ainsi que leur limbe, les supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, tronquées et bientôt fendues à la gorge ; ligule très courte tronquée.

Epillets 3-5, le terminal ♂ oblong-linéaire, c. 0,5-1 cm long., ordinairement peu distant des épillets ♀ supérieurs, densiflore, à bractée glumacée parfois prolongée en pointe verte sétacée ; les 2-4 autres ♀, dont 1-2 supérieurs rapprochés de l'épillet ♂, brièvement pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée pouvant dépasser l'épillet ♂ et brièvement engainante ; 1-2 inférieurs naissant à la base de la tige à l'aisselle de feuilles normales, très longuement pédonculés à pédoncule capillaire un peu scabre ; parfois tous les épillets ♀ sont ainsi basilaires et la tige se termine par l'épillet ♂ non accompagné d'épillets ♀. Epillet ♂ à rachéole droite, glabre, non comprimée ni ailée ; glumes lancéolées, fauves, membraneuses, aiguës et ± mucronées, étroitement hyalines sur les marges, à carène largement verte, 1-nerviées ; étamines 3 ; anthères jaune-clair, c. 3-3,5 mm, linéaires, avec un apicule court légèrement papilleux. Epillets ♀ ovés ou oblongs, 5-10 mm long., laxiflores ; rachéole un peu flexueuse, comprimée, pubescente-scabre. Glumes ♀ ovées ou ± obovées, embrassantes, fauve-clair ou verdâtres, largement hyalines aux bords, 1-nerviées, à carène verte, atténuées ou contractées en une arête verte et scabre pouvant égaler le corps de la glume. Utricules dressés ou dressés-étalés, dépassant le corps de leur glume mais plus courts que l'arête, membraneux, ellipsoïdaux ou oblongs, ± trigones, 2,5-4 × 1,5 mm, verdâtres, pubescents, atténués-cunéiformes à la base, atténués au sommet en bec conique court à orifice hyalin légèrement émarginé, marginés par 2 nervures marginales saillantes, du reste à nervures peu visibles. Akène étroitement inclus, obové trigone, atténué et stipité à la base, brun-olivâtre, lisse et mat, c. 2-3 × 1,5 mm, coiffé au sommet par la base persistante du style dilatée en un disque blanchâtre séparé de l'akène par un étranglement. Style court à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mars-août.

A. Utricules c. 2,5 mm. Epillets ♀ pauciflores (6-10-flores), courts. Tiges 5-10 cm :

f. **typica** Fiori, Fl. anal. Ital. p. 191 (1923). ut var.

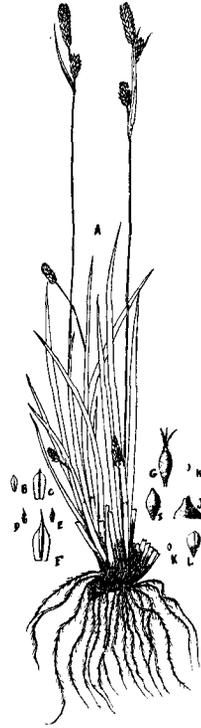


FIG. 638. — *Carex depressa* : A, Port ; B, C, Glumes ♂ ; D, E, F, Glumes ♀ G, Ovaire et style ; H, I, J, Utricules ; K, L, Akènes.

AA. Utricules 3-4 mm. Epillets ♀ ordinairement à 15-20 fleurs. Tiges 10-20 cm :

- f. **basilaris** (Jord.). Maire et Weiller, comb. nov. — *C. basilaris* Jord., Ann. Soc. Linn. Lyon, 1845-46, p. 403 (1847) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 224. — *C. depressa* var. *basilaris* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 148 (1902) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 101.

Forêts un peu humides des plaines et collines siliceuses du littoral, et pozzines des hautes montagnes siliceuses dans l'Udo-Nardetum.

F. typica. — M. Grand Atlas : pozzines du massif du Toubkal et du Mont Gourza, 2.800-3.400 m (M.).

F. basilaris. — C. La Calle ! (DURIEU) ; Mont Edough (M.). — M. Péninsule tingitane et forêts du Gharb septentrional (BALL, M.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale. Var. *transsilvanica*, de la Hongrie à l'Iran septentrional.

Section **DIGITATAE** FR. (1835).

Subsect. **Eu-Digitatae** KÜKENTH. (1909).

Epillets unisexués. Utricules membraneux.

537. **C. Halleriana** Asso, Syn. Stirp. Arag. p. 133, tab. 9, fig. 2 (1779) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 223 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 108, et Fl. Syn. p. 345 ; B. et B., Cat. Tun. p. 433 ; M. C. 2161 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 101, 950. — *C. tenuifolia* Poiret, Voyage Barb., 2, p. 255 (1789) ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 337. — *C. gynobasis* Vill., Hist. Pl. Dauph. 2, p. 206 (1787). — *C. alpestris* All., Fl. Ped. 2, p. 270 (1785). — ♀. Herbe verte. Rhizome épais très rameux, densément cespiteux. Tiges 5-40 cm, grêles, formées en majeure partie par l'axe de l'inflorescence, obscurément triquètres, striées, glabres, scabres supérieurement. Feuilles un peu plus courtes que les tiges ou les dépassant ; limbe 1,5-2,5 mm larg., plan, à marges ± révolutes, caréné, longuement atténué en pointe sétacée, strié, scabre sur la face interne, sur les marges et sur la partie supérieure de la carène ; gaines inférieures brunes, marcescentes, se résolvant bientôt en fibres ± réticulées, les supérieures blanc-verdâtre, striées, scabridules, tronquées à la gorge, bientôt fendues et fibreuses-réticulées sur leur face antérieure ; ligule courte, brune, tronquée. Inflorescence à 3-6 épillets ; épillet terminal ♂, oblong ou linéaire-oblong, densiflore, 1-2 cm

long., sessile ou brièvement pédonculé ; épillets latéraux 2-5 ♀ (souvent quelques-uns ♂ au sommet), ovés ou oblongs, 8-20 mm long., à fleurs peu nombreuses assez denses, les 1-3 supérieurs rapprochés de l'épillet ♂, subsessiles, les 1-2 inférieurs paraissant basiliaires, très longuement et inégalement pédonculés, à pédoncules dressés puis décombants, capillaires, scabridules. Bractée de l'épillet ♂ glumiforme ; bractées des épillets ♀ supérieurs foliacées, un peu engainantes à la base, pouvant dépasser l'inflorescence ; épillets ♀ inférieurs à la base de feuilles normales. Epillets ♂ à rachéole droite, non comprimée ni ailée, glabre ; glumes ♀ fauves, largement hyalines aux bords, lancéolées, un peu carénées, obtusiuscules, 1-nerviées (paraissant pluri-nerviées par des faisceaux de fibres), membraneuses ; étamines 3 ; anthères jaune-clair, linéaires, c. 5 mm, à apicule court à peine papilleux. Epillets ♀ à rachéole à peu près droite, non comprimée ni ailée, glabre ; glumes ♀ ovales-lancéolées, aiguës ou ± obtuses, mutiques ou un peu mucronées, brun-marron ± foncé ou pâles, largement hyalines aux bords, à carène verte 3-nerviée. Utricules plus courts que leur glume ou parfois la dépassant un peu, étalés-dressés, membraneux, obovés-oblongs, trigones, c. 5 × 2 mm, vert-olive, pubescents, à nervures saillantes en côtes bien nettes, longuement atténués à la base en un pied ± comprimé et marginé, contractés au sommet en un bec court conique, souvent un peu récurvé, à orifice hyalin obliquement tronqué et parfois un peu bidenté. Akène brun-olivâtre, étroitement inclus, obové-trigone, mat et lisse, atténué et stipité à la base, c. 3 × 2 mm, apiculé au sommet. Style à base un peu épaissi persistante ; stigmates 3 brunâtres. Floraison : mars-juin.



FIG. 639. — *Carex Halleriana* : Port et détails ; A, Fleur ♂ ; B, Fleur ♀ ; C, Utricule.

A. Tiges moyennes (10-20 cm), glumes ♀ ovales lancéolées non ou brièvement acuminées < utricle :

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

AA. Tiges ordinairement plus longues ; feuilles très longues égalant ou dépassant les tiges ; glumes ♀ longuement acuminées > utricule :

f. **lerinensis** Christ, Bull. Soc. Bot. Belg. 24, p. 2 (1885), ut var. ; Kükenth., Pflanzenreich, 38, p. 488 (1909). — *C. thymicola* Sennen in S. et Ma., Cat. Rif, p. 123, nomen nudum.

Forêts et broussailles depuis le littoral jusque vers 2.800 m, en terrains calcaires et siliceux, dans les régions bien arrosées et semi-arides. — T. Commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Commun dans le Tell ; Aurès ; Atlas saharien. — M. Commun dans le Nord, le Centre, l'Ouest, Moyen Atlas, Grand Atlas et Anti-Atlas.

F. lerinensis presque aussi commun que le type sur les collines du littoral et dans les montagnes bien arrosées.

Aire géographique. — Europe méridionale. Asie occidentale jusqu'au Sind.

Section **PANICEAE** TUCK. (1843).

538. **C. panicea** L., Sp. p. 977 (1753) ; M. C. 335 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 103, 868. — ♀. Herbe glaucescente. Rhizome émettant de longs stolons grêles. Tiges 15-50 cm, grêles, obtusément triquêtes, striées, glabres, un peu scabres au sommet, dressées, feuillées à la base seulement. Feuilles plus courtes que les tiges ; limbe plan, 2-4 mm larg., longuement atténué au sommet en pointe obtuse, strié, caréné, scabre sur les marges et la partie supérieure de la carène ; gaines inférieures brunes, marcescentes, se résolvant à la fin en fibres grossières ; gaines supérieures verdâtres, striées, tronquées à la gorge ; ligule très courte, brune, tronquée. Inflorescence à 2-4 épillets, le terminal ♂ longuement pédonculé, densiflore, cylindrique ou un peu claviforme, 1,5-2 cm long., à bractée glumacée ; les latéraux ♀, cylindriques, 1-3 cm long., laxiflores (surtout à la base), le supérieur ordinairement rapproché de l'épillet ♂ et brièvement pédonculé, l'inférieur (ou parfois tous) distant, longuement pédonculé, tous dressés. Bractées des épillets ♂ foliacées, longuement engainantes, plus courtes que l'inflorescence. Epillet ♂ à rachéole droite, non comprimée ni ailée, glabre, anguleuse ; glumes ♂ obovées-oblongues, membraneuses, obtuses, fauves, à carène jaune-paille, très étroitement hyalines sur les bords, 1-nerviées ; étamines 3 ; anthères linéaires,

jaune-pâle, c. 2,5 mm, longuement apiculées, à apicule lisse aigu. Epillets ♀ à rachéole en zigzag, triquètre, un peu scabre ; glumes ♀ ovales, embrassantes, ± aiguës, mutiques, brun-cuivré, ± largement hyalines sur les bords, vertes et 1-3-nerviées sur la carène, glabres et lisses. Utricules dépassant longuement la glume (jusqu'à 2 fois aussi longs), étalés-dressés, coriaces, ovés ou obovés, obtusément trigones, 3,5-4 × 2 mm, jaune-verdâtre, luisants, glabres, très finement réticulés à un fort grossissement, à carènes saillantes, du reste nerviés par des nervures fines non saillantes, contractés à la base spongieuse non nettement stipitée, atténués ou contractés au sommet. Akène lâchement inclus, brun, ové trigone, c. 3 × 1,5-1,7 mm, atténué et stipité à la base, très finement ponctué à un fort grossissement, apiculé au sommet. Style non ou à peine épaissi à la base ; 3 stigmates brunâtres. Floraison : mai-juin.

Prairies marécageuses des montagnes, très rare. — M. Moyen Atlas : Lac de Ouiuane (J. et M.) ; sources de l'Oued Ifrane (M., LINDBERG).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et septentrionale jusqu'au Lac Baikal. Amérique du Nord (naturalisé).

Section **CAREYANAE** TUCK. (1843).

539. **C. olbiensis** Jord., Ann. Soc. Linn. Lyon, 1845-46, p. 398, tab. 12, fig. A (1847) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 308 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 113, et Fl. Syn. p. 345 ; B. et B., Cat. Tun. p. 435. — \neq . Herbe verte. Rhizome densément cespiteux. Tiges 20-50 cm, dressées, un peu flasques, triquètres, striées, glabres et lisses, ou un peu scabres sur les angles vers le sommet, feuillées assez haut. Feuilles un peu plus courtes que les tiges, dressées, assez fermes ; limbe plan,

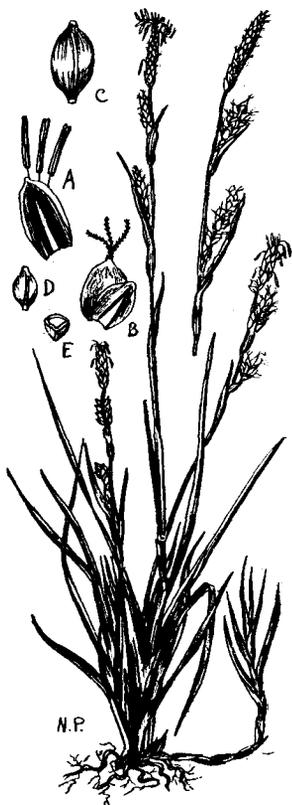


FIG. 640. — *Carex panicea* : Port et détails ; A, Fleur ♂ ; B, Fleur ♀ ; C, Utricule ; D, Akène ; E, Akène (coupe transversale).

4-8 mm larg., atténué au sommet en pointe subaiguë, caréné, strié, glabre, scabre sur les marges et un peu sur la face supérieure et sur la carène vers le sommet ; gaines inférieures squamiformes, pourpre-noir, marcescentes, luisantes, ne se résolvant pas en fibres ; gaines supérieures vertes, striées, glabres et lisses, membraneuses et fendues

antérieurement ; ligule triangulaire-lancéolée. Inflorescence à 3-4 épillets, le terminal ♂ linéaire, 1-2,5 cm, densiflore, brièvement pédonculé ; les latéraux 2-3 ♀, oblongs ou oblongs-cylindriques, 1-3 cm long., laxiflores et pauciflores (5-10 fleurs), le supérieur rapproché de l'épillet ♂ et brièvement pédonculé, l'inférieur ou les 2 inférieurs distants longuement pédonculés, tous dressés.

Bractée de l'épillet ♂ glumiforme à pointe foliacée courte ; bractées des épillets ♀ foliacées, engainantes, un peu plus courtes que l'inflorescence ou la dépassant. Epillet ♂ à rachéole droite, anguleuse, non ailée, glabre ; glumes ♂ lancéolées ou obovales-lancéolées, pliées en long, carénées, 1-nerviées, roussâtres avec la carène ± verte, aiguës ou subobtus, à carène scabre excurrente en un mucron ± allongé très scabre ; étamines 3 ; anthères jaune-clair, linéaires, c. 4 mm, très brièvement apiculées. Epillets ♀ à rachéole flexueuse, triquètre, glabre, non ailée ; glumes ♀ ovales ou ± obovales, embrassantes, blanchâtres-scarieuses ou fauvâtres avec la carène her-

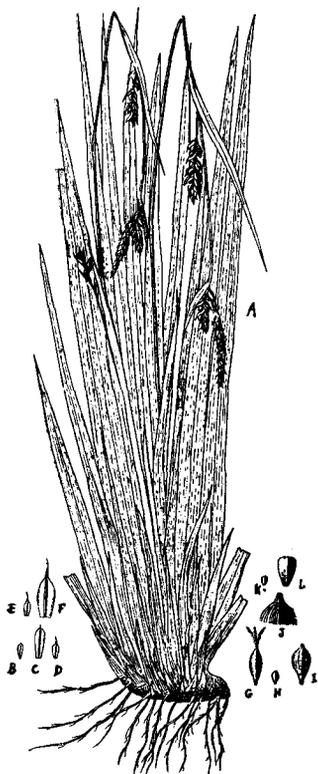


FIG. 641. — *Carex olbiensis*: A, Port ; B, C, Glume ♂ ; D, E, F, Glume ♀ ; G, Ovaire et style ; H, I, J, Utricule ; K, L, Akène.

paraisant 3-nerviées pas 2 gros faisceaux de fibres latéraux, acuminées en une cuspidé scabre assez longue. Utricules dépassant le corps de la glume et parfois même sa cuspidé, ± dressés, brun-rouge, membraneux, obovés trigones, 4-5,25 × 2,2-2,5 mm, glabres et lisses, à nombreuses nervures toutes bien visibles et saillantes, particulièrement les 2 latérales qui se prolongent sur le bec et sont un peu scabres au sommet, longuement atténués-stipités à la base, contractés au

bacée verte, 1-nerviées, à carène scabre

sommet en un bec court, conique, \pm récurvé, à orifice obliquement tronqué, blanchâtre, très finement denticulé-ciliolé, à la fin \pm émarginé. Akène étroitement inclus, obové-trigone, c. $4,5 \times 2,2$ mm, roux pâle, très finement ponctué à un fort grossissement, mat, atténué mais non stipité à la base, arrondi et même un peu déprimé au sommet brièvement apiculé. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : avril-juin.

Forêts ombreuses des basses montagnes siliceuses dans les régions bien arrosées, rare. — T. Kroumirie à Fedj-es-Saha et El-Fedja (B. et B.). — C. Mont Edough! (LETOURNEUX). — A. Kabylie : Tamgout d'Azazga (LAPIE); Yakouren (M.).

Aire géographique. — France méridionale. Italie. Herzégovine.

Section **HYMENOCHLAENAE** DREJ. (1844).

Subsect. **Capillares** ASCH. et GR. (1903).

540. **C. capillaris** L., Sp. p. 977 (1753); L. et M., n° 41; J. et M., Cat. Maroc, p. 103. — σ . Herbe verte. Rhizome densément cespiteux. Tiges 1-20 cm, filiformes, dressées, obscurément triquêtes, striées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles ordinairement plus courtes que les tiges, parfois les égalant ou les dépassant; limbe c. 1,5-2 mm larg., plan ou \pm plié longitudinalement, assez raide, caréné, atténué au sommet en pointe subaiguë, strié, un peu scabre au sommet sur les marges et la carène, du reste glabre et lisse; gaines inférieures brunes, marcescentes, à la fin \pm décomposées en fibres; gaines supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge, ligule brunâtre, très courte et tronquée. Inflorescence à 3-4 épillets; le terminal σ ou souvent φ à la base, linéaire, pauciflore, 5-10 mm long., pédonculé; les latéraux φ , oblongs, lâches, à 5-8 fleurs, longuement pédonculés dressés ou \pm nutants, à pédoncules capillaires à peine scabres, tous ou presque tous rapprochés de l'épillet σ et le dépassant. Bractée de l'épillet σ nulle ou glumacée; bractées des épillets φ longuement engainantes, à limbe foliacé très court. Epillet σ à rachéole droite, glabre, non ailée; glumes σ obové-oblongues, obtuses, mutiques, fauves largement hyalines sur les bords, 1-nerviées, non carénées; étamines 3; anthères jaunes, très brièvement apiculées, linéaires, c. 1,5 mm. Epillet φ à rachéole légèrement en zigzag, anguleuse, glabre; glumes φ largement obovées,



FIG. 642. — *Carex capillaris* : A, Fleur ♂ ; B, Fleur ♀ ; C, D, Utricule ; E, Akène.

arrondies au sommet, mutiques ou parfois très brièvement mucronées, fauves, à marges très largement hyalines, à carène verte, 1-nerviées, glabres et lisses, bientôt caduques. Utricules dépassant longuement leur glume, ± dressés, membraneux, ovés-ellipsoïdaux, subtrigones, contractés à la base et brièvement stipités, 3-4 × 1,5 mm, jaune-verdâtre puis roux, glabres, brillants, très finement striolés longitudinalement et réticulés par les cellules épidermiques allongées, à carènes saillantes, du reste non visiblement nerviés, atténués au sommet en un bec conique assez long (1/4-1/3 de l'utricule), à orifice hyalin non ou à peine denté. Akène étroitement inclus, ové trigone, c. 1,7 × 1 mm, brun, non stipité, mat, très finement ponctué à fort grossissement, à angles obtus et à faces légèrement concaves, un peu apiculé au sommet. Style à peine renflé à la base ; 3 stigmates brunâtres. Floraison : juin-août.

A. Tiges 10-20 cm, dépassant les feuilles ; épillets 5-8-flores :

f. **typica** Beck, Fl. N. Oesterr. p. 144 (1890).

AA. Tiges 1-3 cm, égalant les feuilles ou plus courtes ; épillets ♀ très petits, 3-5-flores, subombellés. Utricules ordinairement petits (2-3 mm long.) :

f. **minima** Beck, Fl. N. Oest. p. 144 (1890).

Pozzines des hautes montagnes siliceuses, dans l'*Udo-Nardetum*, 2.800-3.400 m. — M. Grand Atlas, massif du Toubkal (L. et M.).

F. *minima* avec le type.

Aire géographique. — Espèce boréo-alpine : Europe, Asie et Amérique septentrionale. Alpes. Caucase. Montagnes du Touran. Montagnes Rocheuses.

Subsect. **Longirostres** KÜKENTH. (1909).

541. *C. silvatica* Huds., Fl. Angl. p. 353 (1762) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 229 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 112, et Fl. Syn. p. 346 ;



FIG. 643. — *Carex silvatica* : A, Fleur ♂ ; B, Fleur ♀ ; C, Glume ♀ et utricule ; D, Utricule ; E, Akène.

B. et B., Cat. Tun. p. 434. — \approx . Herbe verte. Rhizome court \pm densément cespiteux. Tiges assez grêles, dressées, \pm penchées au sommet, obtusément triquètres, striées, glabres et lisses, lâchement feuillées, 30-95 cm. Feuilles plus courtes que les tiges ; limbe plan, assez mou, 3-8 mm larg., atténué en pointe aiguë, un peu caréné, strié, glabre et lisse, sauf au sommet un peu scabre sur les marges ; gaines infé-

rieures brunâtres, courtes, sans limbe, marcescentes ; gaines supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, tronquées, \pm comprimées et carénées ; ligule ovale, brune. Inflorescence à 4-9 épillets, les 1-3 supérieurs σ , les autres φ , les φ supérieurs souvent σ au sommet. Epillets σ grêles, cylindriques, pouvant atteindre 2-5 cm long., blanchâtres à jaune doré, sessiles à l'aisselle d'une bractée glumacée ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes σ obovales-oblongues à lancéolées, membraneuses, 1-nerviées, carénées à carène \pm scabre, \pm aiguës, souvent \pm mucronées ; étamines 3 ; anthères linéaires c. 3 mm, jaunes, faiblement apiculées. Epillets φ distants, \pm longuement pédonculés à l'aisselle de bractées foliacées longuement engainantes, plus courtes que l'inflorescence ; pédoncules grêles \pm scabres, dressés puis les inférieurs \pm nutants ; épillets grêles, laxiflores, cylindracsés, 3-6 cm \times 3-4 mm ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes φ largement lancéolées, acuminées, 1-nerviées, membraneuses subhyalines à carène verte et scabre excurrente en mucron ou aristule. Utricules dépassant longuement leur glume, 5-6 mm long., dressés puis étalés-dressés, membraneux, ellipsoïdaux, obtusément trigones, verdâtres puis brun-marron, glabres, \pm luisants, à carènes saillantes, du reste à nervures non ou peu visibles par réflexion, \pm brusquement atténués à la base, atténués au sommet en long bec grêle à marges un peu scabres ou lisses, à orifice blanchâtre bidenté à dents courtes dressées. Akène assez étroitement inclus, obové trigone, c. 3 \times 1,5 mm, gris-olive, mat, atténué substipité à la base, brièvement apiculé au sommet, très finement réticulé à fort grossissement. Style non renflé à la base, à 3 stigmates. Floraison : avril-mai.

A. Epillets σ 3 (et non 1), jaune doré ; épillets φ très laxiflores à utricules un peu plus longs (5-6 mm au lieu de 5-5,5 mm) et ordinairement plus progressivement atténués en bec :

var. *algeriensis* (Nelmes) Maire et Weiller, comb. nov. — *C. algeriensis* Nelmes, Kew Bull. 1939, p. 99.

Forêts ombreuses des basses montagnes siliceuses dans les régions bien arrosées, rare. — T. Kroumirie : Mont Ghorra ; El Fedja (Cosson). — C. Mont Edough (LETOURNEUX) ; Monts des Mouias ! ; Beni Foughal à El Ma Berd ! (TRABUT). — A. Akfadou (TRABUT).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale. Var. *algeriensis* endémique.

Section **ELATAE** KÜKENTH. (1909).

542. *C. helodes* Link in Schrad., Journ. 2, p. 309 (1799) ; M. C. 1154 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 104. — \neq . Herbe verte. Rhizome épais, cespiteux. Tiges 0,6-1 m, obtusément triquètres, striées, glabres et lisses, feuillées jusque vers le milieu. Feuilles < tige ; limbe plan, 5-10 mm larg., assez brièvement atténué au sommet en pointe sétacée, \pm caréné, strié, glabre et lisse inférieurement ; scabre sur les marges et la face interne dans sa partie supérieure ; gaines inférieures aphyllées, brunâtres, marcescentes et se désagrégant à la fin en fibres ; gaines supérieures assez lâches, vertes, striées, glabres et lisses, à face antérieure membraneuse \pm prolongée au-dessus de la gorge en appendice scarieux \pm ponctué de brun-rouillé, puis bientôt lacérée ; ligule oblongue ou lancéolée à marge brun-rouillé. Inflorescence à 4-5 épillets très distants (sauf les 2 supérieurs). Epillet terminal σ , cylindrique, brun-pâle, 2-5 cm long., à bractée glutacée, \pm rapproché de l'épillet f supérieur, rarement accompagné à sa base d'un deuxième épillet σ plus petit ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes σ étroitement lancéolées, 1-nerviées, carénées à carène \pm scabre et \pm excurrente en mucron, membraneuses, brun ferrugineux clair ; anthères 3, jaune-orangé, linéaires, 2-3 mm, légèrement apiculées. Epillets latéraux f , le supérieur parfois σ au sommet, pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée longuement engainante ; bractées inférieures très longues, mais bien < inflorescence ; pédoncules filiformes, \pm allongés, à la fin nutants, surtout les inférieurs, lisses ou à peine scabres.



FIG. 644. — *Carex helodes* : A. Fleur σ ; B, Fleur f ; C, Akène et style ; D, Utricule.

Epillets ♀ cylindriques, 1,5-5 cm × 6-9 mm, ± denses ; rachéole droite, ± scabre, non ailée. Glumes ♀ ovales-lancéolées, acuminées ou brusquement contractées au sommet en un mucron scabre, membraneuses et brun ferrugineux avec la carène verte, 1-nerviées (paraissant 3-nerviées par 2 gros faisceaux de fibres). Utricules dressés, à la fin étalés-dressés, dépassant longuement les glumes, ovés-lancéolés subtrigones, 4-5 mm long., verdâtres ponctués de brun-rouge, glabres et lisses, nettement nerviés, atténués au sommet en bec allongé à marges lisses ou un peu scabres, profondément bidenté à dents subulées. Akène lâchement inclus, ové-trigone, 2-3 × 1,2-1,6 mm, brun-olive, très finement ponctué à fort grossissement, atténué et un peu stipité à la base, apiculé au sommet ; style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mai-juin.

A. Epillets ♀ 3 (très rarement 4), ne dépassant pas 3,5 cm long. Glumes ♀ fauve pâle ; dents du bec de l'utricule atteignant au plus 0,8 mm (et non 1,2 mm), dressées. Akène c. 3 × 1,5 mm :

var. *maurusia* F.-Q. et Maire in M., C. 1154 (1931).

— *C. helodes* ssp. *andalusica* Lindberg, Itin.

Mediterr., p. 28 (1932).

Bords des ruisselets des collines siliceuses, rare. — M. Mont Zemzem entre Ceuta et Tetuan (F.-Q. et M.).

Aire géographique. — Europe occidentale. Var. *maurusia* : Espagne méridionale.

Section **SPIROSTACHYAE** DREJ. (1844).

543. **C. diluta** M. B., Fl. Taur. Cauc. 2, p. 388 (1808) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 104, 951 ; L. et M., nos 43, 178. — ♀. Herbe verte. Rhizome ± densément cespiteux et souvent stolonifère. Tiges 4-60 cm, dressées, obscurément triquètres, striées, glabres, lisses, feuillées jusqu'au delà du milieu. Feuilles souvent > tiges, plus courtes dans les spécimens bien développés ; limbe plan, 1,5-4 mm larg., strié sur les deux faces, un peu caréné, glabre et lisse inférieurement, scabre sur les marges et la carène supérieurement ; gaines inférieures brunes, marcescentes, gardant longtemps leur limbe, se désagrégant en fibres ; les supérieures vertes, striées, glabres et lisses, tronquées à la gorge ; ligule oblongue ou largement lancéolée, fauve. Inflorescence à 3-6 épillets, le terminal ♂ à bractée glumacée, les latéraux ♀ ± longuement pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée, dressés, dis-

tants, sauf le supérieur souvent rapproché de l'épillet ♂. Bractées inférieures longues, mais ordinairement < inflorescence dans les spécimens bien développés, toutes ± longuement engainantes. Epillet ♂ cylindrique, fauve à brun-rouge, 0,5-3 cm long. ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♂ oblongues ou obovales-oblongues, ob-



FIG. 645. — *Carex diluta*: A, Glume ♂; B, Anthère; C, Glume ♀; D, Utricule; E, Akène.

tuses, mutiques, 1-nerviées, glabres et lisses, fauve pâle à brun-cuivré avec la carène verdâtre. Anthères 3, linéaires, jaunes, 2-3 mm, à apicule ± saillant. Epillets ♀ oblongs-cylindriques à cylindriques, 1-2,5 cm long., densiflores, à pédoncule sétacé lisse ou à peine scabre; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ ovales-lancéolées à lan-

céolées, très étroitement hyalines sur les marges, roux-pâle à brun-pourpre avec la carène verte 1-nerviée, mais souvent paraissant pourvue de 3 nervures saillantes par suite de la présence de 2 faisceaux de fibres latéraux, prolongée en mucron scabre. Utricules dépassant longuement leur glume, dressés, à la fin \pm étalés-dressés, membraneux ovés-oblongs subtrigones, c. 3 mm long., verts souvent ponctués de brun-rouge, mats, glabres et lisses, à nervures ordinairement assez saillantes, arrondis à la base, atténués au sommet en un bec \pm allongé, un peu scabre ou lisse sur les marges, à orifice hyalin bidenté, à dents \pm scabres intérieurement, dressées ou un peu écartées. Akène bien plus court que l'utricule, assez étroitement inclus, ové trigone, olivâtre, lisse ou à peine ponctué à fort grossissement, atténué-stipité à la base, longuement apiculé au sommet, c. 1,7-2,3 \times 0,8-1,2 mm. Style non renflé à la base, à 3 stigmates assez courts, brunâtres. Floraison : mai-juillet.

A. Plante souvent très basse mais pouvant atteindre dans les stations favorables 60 cm, à rhizome stolonifère ; bractées inférieures dépassant souvent l'inflorescence. Epillet σ brun cuivré (et non roux pâle). Anthères à apicule très court hispidule (et non allongé à peine papilleux). Glumes f lancéolées (et non ovales), à carène moins nettement marquée de 3 côtes ou même à une seule côte, à côtés brun pourpre (et non roux pâle). Utricules dépassant moins longuement leur glume, à bec lisse, plus profondément bidenté :

ssp. **fissirostris** (Ball) Maire et Weiller, comb. nov. — *C. fissirostris* Ball, Journ. of Bot. p. 206 (1875) ; Spicil. Fl. Maroc, p. 705. — *C. diluta*, var. *fissirostris* (Ball) Kükenth., Pflanzenreich 38, p. 660 (1909) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 104.

B. Plante très basse ; tiges plus courtes que les feuilles ; feuilles raides \pm arquées. Epillets brièvement pédonculés ou subsessiles, souvent \pm cachés par les feuilles, petits (σ 7-8 \times 4 mm ; f 6-12 \times 4 mm) ; bractées dépassant l'inflorescence :

f. **alpina** Lit. et Maire in L. et M., n° 43 (1925).

BB. Plante élevée, à tiges dépassant les feuilles \pm molles. Epillets \pm longuement pédonculés, distants. Bractées < inflorescence :

f. **clata** Maire et Weiller.

Bords des ruisselets, rochers suintants, pozzines des hautes montagnes siliceuses. — M. Grand Atlas : Ourika, Reraya, Tifenout, Goundafa,

Mont Gourza, de 1.700 à 3.300 m (BALL, M.). *F. alpina* surtout dans les pozzines, correspondant à la plante décrite par BALL. *F. elata* au bord des ruisselets, avec le port du *C. diluta* typique (*C. diluta* ssp. *pontica* Maire et Weiller = *C. diluta* M. B. sensu stricto), avec lequel il avait été d'abord confondu par TRABUT et MAIRE.

Aire géographique. — Ssp. *pontica* : Europe austro-orientale, Touran. Sibérie occidentale. Songarie. Dahourie. Ssp. *fissirostris* : endémique.

544. **C. punctata** Gaud., Agrost. Helv. 2, p. 152 (1811) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 229 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 112, et Fl. Syn. p. 346 ; B. et B., Cat. Tun. p. 435 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 105. — \neq . Herbe verte, \pm glaucescente sur le sec. Rhizome densément cespiteux. Tiges dressées, 15-45 cm, obtusément triquètres, striées, glabres et lisses, feuillées assez haut. Feuilles $<$ tige ; limbe plan, 2-5 mm larg., atténué en pointe aiguë, caréné, strié sur les deux faces, glabre et lisse, sauf le sommet scabre sur les marges et la carène ; gaines inférieures brunes, sans limbe, marcescentes, se désagrégeant peu ou pas en fibres ; gaines supérieures vertes, striées, glabres et lisses, membraneuses et prolongées à la gorge en appendice liguliforme court et brunâtre, tronqué ; ligule longue, lancéolée, fauve. Inflorescence à 4-5 épillets \pm distants, le terminal σ à bractée glumacée, les latéraux f , \pm pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée ; bractées inférieures longuement engainantes, ordinairement $<$ inflorescence, mais parfois l'égalant ou la dépassant. Epi σ linéaire, 1,8-3 cm long., fauve pâle, assez éloigné de l'épillet f supérieur ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes σ membraneuses, oblongues ou obovales-oblongues, obtuses, denticulées ciliolées au sommet, mutiques ou brièvement mucronées, 1-nerviées, à carène verdâtre ; anthères 3, jaunes, linéaires, c. 2 mm, à apicule allongé grêle, à peine papilleux. Epillets f oblongs-cylindriques, 1-2,5 \times 0,5-0,6 cm, densiflores, à rachéole un peu flexueuse, glabre, non ailée, les supérieurs très brièvement pédonculés ou subsessiles, les inférieurs à pédoncule capillaire \pm allongé, scabre, tous dressés. Glumes f ovales ou ovales-lancéolées, fauve ou brun rouillé, 1-nerviées, à carène verte prolongée en mucron scabre. Utricules dépassant longuement leur glume, étalés-dressés, ovés subtrigones, renflés, membraneux, glabres et lisses, luisants, c. 3,5 mm long., verts, finement réticulés à un fort grossissement par les cellules épidermiques, et souvent ponctués de brun rouge, à nervures peu visibles (en dehors des 2 nervures marginales saillantes),

assez brusquement contractés en bec court, lisse, brièvement bidenté à dents lisses dressées. Akène lâchement inclus, ové-trigone, c. $2 \times 1,25$ mm, brun olive, mat, lisse, atténué mais non stipité à la base, obliquement apiculé ; style non renflé à la base, à 3 stigmates brunâtres
 Floraison : mars-mai.

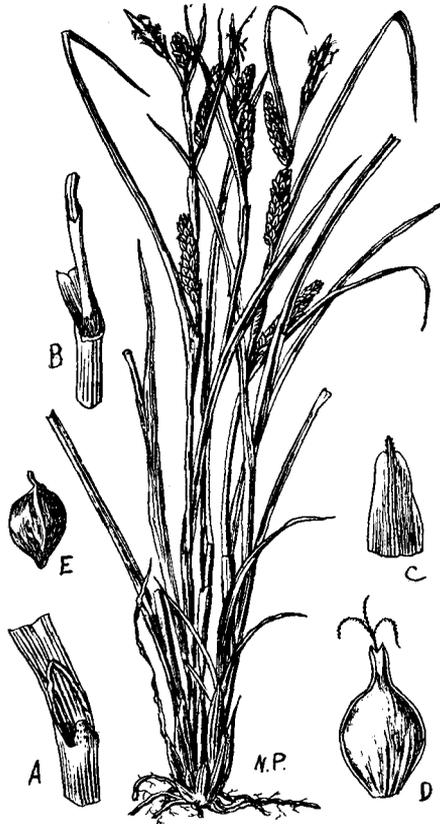


FIG. 646. — *Carex punctata* : A, Fragment de tige et de feuille montrant la ligule ; B, Bractée d'un épi avec préfeuille ; C, Glume ; D, Utricule ; E, Akène.

Pâturages et forêts claires humides dans les plaines sublittorales et les basses montagnes des régions bien arrosées, en terrain siliceux. — T. Assez fréquent en Kroumirie. — C. La Calle ! (DURIEU) ; Mont Edough ! (COSSON) ; Constantine au Djebel Ouach ! (TRABUT). — A. Akfadou ! (LETOURNEUX) ; Ain Cherab entre Alger et Dellys (ROMAIN). — M. Gharb septentrional ; Larache (M.).

Aire géographique. — Région méditerranéenne et Europe atlantique.

545. *C. distans* L., Syst. ed. 10, p. 1263 (1759); Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 227; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 111, et Fl. Syn. p. 346; B. et B., Cat. Tun. p. 435; Pamp., Fl. Ciren. p. 144; J. et M., Cat. Maroc, p. 104, 868, 950. — γ . Herbe verte. Rhizome cespiteux. Tiges 0,15-1 mm, dressées, raides, obtusément triquètres, striées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles bien < tiges, \pm étalées; limbe plan, raide, 2-4 mm larg., caréné, longuement atténué au sommet en pointe aiguë, strié sur les deux faces, scabre au sommet sur la face supérieure, les marges et la carène, du reste lisse; gaines inférieures sans limbe, brunes ou brun rouge foncé, marcescentes, se désagrégeant en fibres; gaines supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, à gorge membraneuse prolongée en appendice liguliforme obtus, fauve au sommet, allongé, dépassant longuement la ligule; ligule arrondie, blanchâtre ou fauvâtre. Inflorescence ordinairement à 4 épillets distants, le terminal σ à bractée glumacée, les latéraux φ à bractée foliacée; bractées longuement engainantes, \pm allongées, plus courtes que l'inflorescence, dressées. Epillet σ cylindrique, roux, 1,5-2,5 cm long; rachéole droite, glabre, non ailée; glumes σ oblongues ou obovées-oblongues, roux clair ou foncé, obtuses, à carène verte, mutiques ou un peu mucronées, 1-nerviées (paraissant parfois 3-nerviées par la saillie de 2 faisceaux de fibres); anthères 3, jaunes, linéaires, c. 2 mm, apiculées à apicule long, mince, ordinairement \pm hispidule. Epillets φ oblongs-cylindriques ou cylindriques, 1-4 \times 0,4-0,6 cm,



FIG. 647. — *Carex distans*: A, Fleur σ ; B, Glume φ ; C, Utricule (vue dorsale); D, Utricule (section transversale).

densiflores, à pédoncule dressé, lisse, \pm exsert dans les épillets inférieurs ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ largement ovales, brun cuivré, très étroitement hyalines sur les marges, à carène verte paraissant 3-nerviée et prolongée en mucron scabre. Utricules dépassant leur glume, dressés, membraneux, oblongs, obtusément trigones, c. 4 mm long., verdâtres, souvent ponctués de brun rouge, glabres et lisses, finement réticulés par les cellules épidermiques, à nervures saillantes, arrondis à la base, brusquement atténués au sommet en un bec large et assez court, ordinairement scabre sur les marges, à orifice roux bidenté, à dents \pm dressées scabres intérieurement. Akène brun olive, ové trigone, assez étroitement inclus, mat, lisse, c. $2,5 \times 1,25$ mm, atténué substipité à la base, obliquement apiculé au sommet. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : avril-juin.

A. Epillets ♀ tous dressés, brièvement pédonculés, courts et denses ($1-2 \times 0,5-0,6$ cm). Utricule arrondi à la base, à bec court.

spp. **eu-distans** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 104 (1931).

B. Epillets 4-5.

C. Utricules verdâtres mats.

D. Tiges 30-60 cm :

f. **normalis** Maire et Weiller.

DD. Tiges courtes, 15-25 cm. Epillets ♀ courts, 0,8-1,5 cm. Epillet ♂ \pm claviforme :

f. **minor** Post, Fl. Syn. p. 838 (1896) ut var. ; Kùkenth., Pflanzenr. 38, p. 663 (1909).

CC. Utricules brun cuivré foncé, luisants :

f. **pseudobinervis** Trabut in schedulis. — *C. distans* var. *binervis* Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg p. 228 (1855) ; non *C. binervis* Sm.

BB. Epillets 3 :

f. **trispicata** Maire et Trabut, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 7, p. 150 (1924), ut subvar.

AA. Epillets ♀ longs, grêles, laxiflores, atteignant $4 \times 0,4$ cm, les inférieurs à pédoncule capillaire longuement exsert, souvent un peu nutants. Utricule atteignant 4,5 mm, étroit, fusiforme atténué à la

base, longuement atténué au sommet en bec mince. Port du *C. silvatica* Huds. :

ssp. **oranensis** Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 111 (1895). — *C. sinaica* Ness in Steud., Syn. Cyper. p. 223 (1855), pro parte. — *C. distans* f. *sinaica* (Ness) Kükenth., l. c., p. 664 (1909), pro parte. — *C. binervis* B. et T., Fl. Syn. p. 346 (1902); non Sm., Trans. Linn. Soc. 5, p. 268 (1800).

Lieux humides, bords des ruisselets et des mares d'eau douce ou très légèrement saumâtre, en terrains calcaires et siliceux, depuis le littoral jusque vers 2.500 m, dans les régions bien arrosées et semi-arides, commun. — Cyr. Marsa Sousa (VACCARI); Koubba (M. et WE.); Derna! (TAUBERT). — T. Commun dans le Nord et le Centre. — Alg. Commun dans le Tell, moins commun dans les Hauts Plateaux et l'Atlas Saharien; Aurès. — M. Commun jusqu'à l'Atlas Saharien et à l'Anti-Atlas.

F. minor çà et là : C. Lambèse! (TRABUT). — A. Sour-Djouab! (TRABUT).

F. pseudobinervis assez rare. — C. Bône (LETOURNEUX); Monts des Mouias! (TRABUT). — A. Alger (BOVÉ).

F. trispicata. — M. Grant Atlas, Ourika (M.).

Ssp. *oranensis*. — T. Menzel Djemil! (BARRATTE). — O. Ain Sefra! (TRABUT); Géryville (M.); Oued Sebgag! (ROUX). — M. Marrakech! (MURBECK); Mont Beni Smir (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale. Atlantides. Egypte. Ssp. *oranensis* : Espagne. Syrie.

546. **C. binervis** Sm., Trans. Linn. Soc. 5, p. 268 (1900); M. C. 341; J. et M., Cat. Maroc, p. 104. — φ . Herbe verte. Rhizome cespiteux. Tiges dressées, 30-90 cm, obtusément triquêtes, striées, glabres et lisses, feuillées jusque vers le milieu. Feuilles < tiges; limbe plan, 3-6 mm larg., raide, atténué au sommet en pointe aiguë, strié sur les 2 faces, caréné, scabre sur la face supérieure; gaines inférieures brunes sans limbe, marcescentes, se désagrégeant peu ou pas en fibres; gaines supérieures vertes, striées, glabres et lisses, membraneuses, tronquées ou très brièvement appendiculées à la gorge; ligule ovale, brunâtre assez courte. Inflorescence à 3-5 épillets \pm distants, le terminal δ ,

à bractée glumacée, les latéraux ♀ pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée assez courte, longuement engainante, à pédoncule grêle, non ou ± exsert, lisse ou à peine scabre, dressés, le supérieur souvent ♂ au sommet, rarement entièrement ♂. Epillet ♂ 2-3,5 cm long., cylindrique ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes ♂ oblongues,



FIG. 648. — *Carex binervis* :
A, Glume ♀ ; B, Utricule et stigmates.

obtuses, 1-nerviées, fauves à carène verte ; étamines 3. Epillets ♀ oblongs-cylindriques ou cylindriques, densiflores ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ ovales brun marron ou cuivrées, à carène verte prolongée en mucron scabre, 1-nerviée. Utricules dépassant leur glume, ± dressés, membraneux, ovés, obtusément trigones, 3,5-4 mm long., verts ponctués de brun rouge puis brun noirâtre, glabres, ± luisants, à nervures non ou peu saillantes en dehors des marginales, ± arrondis à la base, contractés en bec large et court, un peu scabre sur les marges au sommet, bidenté à dents dressées scabres intérieurement. Akène lâchement inclus. Style non épaissi à la base ; 3 stigmates. Floraison : avril-mai.

A. Feuilles dressées atteignant les $\frac{2}{3}$ de la tige ; épillet ♂ grêle (2,5 et non 4,5 mm larg.) ; épillets ♀ cylindriques grêles, atteignant 3,5 cm, 4 5 mm (et non 5-7 mm)

larg., l'inférieur à pédoncule non ou à peine exsert ; utricules brusquement contractés en bec plus court :

var. *tingitana* Maire in M. C. 341 (1927).

Lieux humides des collines siliceuses du littoral. — M. Tanger vers le Cap Spartel (M.).

Aire géographique. — L'espèce : Europe occidentale. Var. *tingitana* endémique.

547. *C. extensa* Good., Trans. Linn. Soc. 2, p. 175, tab. 21, fig. 7 (1794) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 228 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 112, et Fl. Syn. p. 346 ; B. et B., Cat. Tun. p. 435 ; Pamp., Pl. Trip. p. 41, et Fl. Ciren. p. 144 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 868. — *C. nervosa* Desf., Fl. Atl. 2, p. 337 (1800). — φ . Herbe \pm glaucescente. Rhizome



FIG. 649. — *Carcx extensa* : A, Fleur δ ; B, Fleur φ ; C, D, Utricule ; E, Akène.

densément cespiteux. Tiges dressées, 15-35 cm, obtusément triquètres, raides, striées, glabres et lisses, feuillées à la base. Feuilles un peu plus courtes que la tige ou l'égalant ; limbe raide, plan ou \pm canaliculé, non caréné, 1,5-2,5 mm larg., strié sur les deux faces, atténué en pointe \pm aiguë, glabre, scabre dans sa partie supérieure ; gaines inférieures aphyllées, brun cannelle, marcescentes, se désagrègant à la fin en fibres ; gaines supérieures vertes, striées, glabres et lisses, à gorge membraneuse tronquée ou échancrée ; ligule arrondie courte. Inflorescence à 3-4 épillets, les supérieurs rapprochés, l'inférieur peu dis-

tant ; le terminal ♂ paraissant ordinairement sessile, à bractée glumiforme parfois prolongée en pointe foliacée ; les latéraux ♀ et souvent ♂ au sommet, subsessiles ou pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée brièvement (ou parfois ± longuement) engainante ; bractées dépassant l'inflorescence, à la fin divariquées et même réfléchies. Epillet ♂ linéaire ou linéaire-oblong, 1-2 cm × 3 mm, roux clair ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes ♂ lancéolées, aiguës, roussâtres, 1-nerviées, fortement carénées, à carène verte prolongée en mucron scabre ; anthères 3, jaune orangé, linéaires, c. 2 mm, à apicule long et grêle, souvent hispide. Epillets ♀ ovés ou oblongs, densiflores, 8-16 × 6 mm, les supérieurs serrés et très rapprochés de l'épillet ♂ ou même contigus avec lui, ± sessiles, l'inférieur un peu distant, rarement longuement distant, ± pédonculé ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ largement ovales, aiguës, rousses ou cuivrées, à large carène verte paraissant trinerviée et prolongée en mucron scabre. Utricules dépassant leur glume, dressés, puis étalés-dressés, membraneux, ovés, obtusément trigones, c. 3 mm long., gris olivâtre souvent ± ponctués de rouge brun, glabres, à nervures très saillantes, arrondis à la base, atténués au sommet en un bec large et court, lisse, à orifice brun rouillé brièvement bidenté, à dents dressées, lisses. Akène étroitement inclus, ové trigone, c. 2,5 × 1,2 mm, brun olive, mat, lisse ou à peine ponctué à fort grossissement, atténué mais non stipité à la base, obliquement apiculé au sommet. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : avril-juillet.

Pâturages sablonneux humides, surtout dans les terrains un peu salés, sur le littoral. — Cyr. Ouadi Bent (CAVARA). — Tr. Tadjoura Ain Zara (LETOURNEUX). — T. Assez commun sur le littoral de Gabès à Bizerte. — Alg. Assez commun sur le littoral de La Calle à Oran. — M. Tetuan ! (F.-Q.) ; environs de Casablanca ! (GENTIL).

Aire géographique. — Côtes d'Europe et d'Asie Mineure. Egypte. Côtes de la Caspienne. Afrique australe. Madère.

548. **C. Mairii** Coss. et Germ., Obs. Plant. Paris, p. 18, tab. 1, 2 (1840) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 113, et Fl. Syn. p. 346 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 105, 951 ; M. C. 336. — α . Herbe verte ou glaucescente. Rhizome densément cespiteux. Tiges dressées, 20-60 cm, grêles, obscurément triquêtes, striées, glabres et lisses, ou scabres au sommet, feuillées jusqu'au delà du milieu. Feuilles bien plus courtes que les tiges ; limbe plan, atténué au sommet en pointe aiguë, 2,5-5 mm larg.,

caréné, assez raide, strié sur les 2 faces, souvent avec 2 nervures plus saillantes sur la face interne, scabre au sommet sur les marges, la carène et la face supérieure, du reste lisse ; gaines inférieures brunes, gardant longtemps leur limbe, marcescentes, à la fin désagrégées en fibres ; gaines supérieures vertes, striées, glabres et lisses, membraneuses et longuement appendiculées à la gorge ; appendice liguliforme oblong ou linéaire-oblong arrondi au sommet, plus court ou plus long que la ligule ; ligule ovale ou oblongue fauve. Inflorescence à 3-5 épillets, le terminal ♂ à bractée glumacée, les latéraux 2-3 (rarement 4) ♀, rapprochés de l'épillet ♂, l'inférieur parfois ± distant, brièvement pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée ; bractées foliacées courtes n'atteignant pas le sommet de l'inflorescence, les supérieures non engainantes, l'inférieure ± engainante, à la fin divariquée ou même réfléchie. Epillet ♂ cylindrique ou un peu claviforme, 1,5-3 cm long. ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes ♂ fauves, membraneuses, oblongues, obtuses, uninerviées, à carène scabre, mutiques ou légèrement mucronulées ; anthères 3, jaune orangé, linéaires, c. 2 mm, à peine apiculées. Epillets ♀ dressés ou étalés-dressés, le supérieur subsessile, les autres à pédoncule court, scabre, tous ovés ou oblongs, 0,6-1,5 × 0,6-0,7 cm ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ ovales, brun rouillé ± foncé, 1-nerviées, à forte carène verte et scabre prolongée en mucron. Utricules glabres, dépassant longuement leur glume, ± étalés, ovés subtrigones, 3-3,5 mm long., jaune verdâtre, ± ponctués de brun rouge, très finement réticulés à fort grossissement par les cellules épidermiques subsodiamétriques, ± luisants, à nervures non saillantes (sauf les 2 marginales), ± arrondis à la base, atténués insensiblement au sommet en un bec assez court à marges pourvues de cils raides, à la fin souvent récurvé, à orifice fauvâtre brièvement bidenté. Akène étroitement inclus, ové-trigone, olive, lisse et mat, c. 2 × 1 mm, atténué et sessile



FIG. 650. — *Carex Mairii* :
A, Glume ♀ ; B, Utricule.

à la base, obliquement apiculé au sommet. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mai juin.

Bords des ruisselets, prairies humides des montagnes calcaires bien arrosées, 1.200-2.000 m. — O. Ghar-Rouban, gorges de Zouia (POMEL, M.). — M. Moyen Atlas : assez commun (M.) ; Rif : Beni Zedjel (F.-Q.).

Aire géographique. — Europe austro-occidentale.

549. **C. flava** L., Sp. p. 975 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 309 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 113, et Fl. Syn. p. 346 ; M. C. 339, 643, 3233 ; L. et M., n° 180 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 105, 951. — γ .
Herbe verte ou jaune vert. Rhizome densément cespiteux. Tiges 3-45 cm, grêles, triquêtes, striées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles égalant ou dépassant les tiges, parfois plus courtes ; limbe plan, 2-5 mm larg., atténué au sommet en pointe aiguë, un peu caréné au sommet, strié sur les deux faces, scabres au sommet sur les marges et la carène, du reste glabre et lisse ; gaines inférieures brunes, aphyllées, marcescentes, se désagrégant \pm en fibres ; les supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, à gorge tronquée ; ligule courte, tronquée, brunâtre. Inflorescence à 3-4 épillets, le terminal σ à bractée glumacée, contigu au latéral supérieur ou un peu distant, les latéraux φ rapprochés ou distants, sessiles ou subsessiles à l'aisselle de bractées foliacées non engainantes, ou l'inférieure engainante, ordinairement plus longues que l'inflorescence, bientôt divariquées et réfléchies. Epillet σ cylindrique, 1,2-2 cm ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes σ membraneuses, ovales, roux clair avec la carène verte 1-nerviée (paraissant parfois 3-nerviée), obtuses et mutiques ; anthères 3, jaunes, linéaires, c. 2 mm, à apicule court, papilleux ou hispidule. Epillets φ assez souvent σ au sommet, ovés ou subglobuleux, 6-15 mm long., densiflores ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes φ ovales, ou ovales-lancéolées, aiguës, mutiques ou mucronées, rousses à carène verte 1-nerviée avec 2 faisceaux de fibres \pm développés. Utricules dépassant \pm leur glume, ovés à subglobuleux, subtrigones, glabres, jaune verdâtre, à nervures \pm saillantes, atténués en bec \pm long droit ou réfléchi, lisse ou un peu scabre, bidenté. Akène lâchement inclus, obové trigone, brun clive, c. 1,5 \times 0,9 mm, atténué et sessile à la base, apiculé au sommet, très finement ponctué à fort grossissement. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mai-juillet. Espèce polymorphe.

A. Utricules 4-6 mm long. atténués en bec courbé aussi long que le corps de l'utricule. Plante élevée à tiges dépassant ordinairement les feuilles :

ssp. **eu-flava** Syme, Engl. Bot. ed. 10, 3, p. 157 (1870) ; Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 199 (1903).



FIG. 651. — *Carex flava* :

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| ssp. <i>eu-flava</i> : | ssp. <i>Oederi</i> : |
| A, Port ; | G, Inflorescence ; |
| B, Inflorescences ♂ et ♀ ; | H, Fleur ♂ ; |
| C, Fleur ♂ ; | I, Fleur ♀ ; |
| D, Fleur ♀ ; | J, Utricule ; |
| E, Utricule ; | K, Akène ; |
| F, Akène. | |

B. Utricules grands, 5-6 mm, à bec atteignant 3 mm, fortement réfléchi dans les fleurs inférieures de l'épillet. Tige à angles aigus. Epillets ♀ ordinairement tous rapprochés. $n = 30$:

var. **vulgaris** Döll, Rhein. Fl. p. 147 (1843). —

C. flava var. *genuina* G. G., Fl. Fr. 3, p. 424 (1855).

BB. Utricules plus petits (c. 4 mm long.), à bec ne dépassant guère 2 mm, moins réfléchi. Tige à angles obtus. Epillet ♀ inférieur ordinairement distant, à bractée longuement engainante :

var. *lepidocarpa* (Tausch) Godr., Fl. Lorr. 3, p. 118 (1843). — *C. lepidocarpa* Tausch, Flora, 16, p. 179 (1834).

C. Feuilles < 3 mm larg. Tige lisse même au sommet :

f. *laevigata* Peterm., Flora, 27, p. 338 (1844).

CC. Feuilles atteignant 4,5 mm larg. Plante robuste, élevée (35-45 cm), à tige lisse dépassant les feuilles :

f. *latifolia* Maire et Weiller in M., C. 3233 (1940).

AA. Utricules petits, atteignant au plus 3 mm long., subglobuleux, contractés en bec court (atteignant 1,5 mm) droit ou à peine courbé. Plante basse à feuilles ordinairement > tiges. Epillets ♀ tous ou les supérieurs subglobuleux :

ssp. *Oederi* (Retz) Syme, Engl. Bot. ed. 10, 3, p. 157 (1870) ; Asch et Gr, l. c. p. 201 (1903) — *C. Oederi* Retz, Fl. Scand. Prodr. p. 179 (1779).

D. Bec de l'utricule bien développé, 0,8 mm long et plus.

E. Epillets ♀ 6-8 × 6 mm. Utricules 2,5-3 mm, à bec de 1-1,5 mm. Tiges assez allongées, égalant les feuilles, un peu plus courtes ou les dépassant (f. *breviorifolia* Pau et F.-Q. in F.-Q., Iter marocc. 1927, n° 107) :

var. *Oederi* (Retz.) D. C., Fl. Fr. 3, p. 121 (1805).
— Type de la sous-espèce.

EE. Epillets ♀ plus petits, c. 3-5 × 3,5 mm. Utricules petits, 1,5-2 mm long., à bec de 0,8-1 mm. Tiges courtes, ordinairement dépassées par les feuilles. Feuilles étroites (2 mm), pliées en long inférieurement, planes supérieurement :

var. *nevadensis* (Boiss. et Reut.) Briq., Prodr. Fl. Cors. 1, p. 219 (1910). — *C. nevadensis* Boiss. et Reut., Pugill. p. 118 (1842).

F. Tige à hampe 2-3 fois aussi longue que l'inflorescence, dépassant parfois un peu les feuilles :

f. *normalis* Briq., l. c., ut subvar.

FF. Tiges à hampe < inflorescence, parfois presque nulle, longuement dépassées par les feuilles :

f. *minuta* Fouc. et Rotgès, Bull. Soc. Bot. France, 47 p. 98 (1900), sub *C. Oederi* Retz ; Briq., l. c. ut subvar.

DD. Bec de l'utricule presque nul ; épillets ♀ c. 5-7 × 5 mm ; utricules c. 2 mm long. Tiges 2-3 cm < feuilles :

var. *brevirostris* Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 201 (1903). — *C. Oederi* Retz. var. *microcarpa* F.-Q., B. Soc. Esp. Hist. Nat., 35, p. 140 (1935).

Bords des sources et des ruisselets de la plaine et des montagnes ; pozzines des hautes montagnes siliceuses jusque vers 3.500 m.

Ssp. *eu-flava* var. *vulgaris*. — C. Constantine, Djebel Ouach ! (JULIEN). — A. Djurdjura près du col de Tirourda ! (LETOURNEUX). — M. Gharb septentrional à Lalla Mimouna (M.).

Var. *lepidocarpa* f. *laevigata*. — M. Moyen Atlas, Ari Hayan (M.) ; Kerrouchen ! (J.).

F. latifolia. — M. Moyen Atlas, vallée du Senual (M. et WE)..

Ssp. *Oederi* var. *Oederi*. — M. Rif ; Isagen, Ketama, Mont Tidighin (F.-Q. ; M.) ; Grand Atlas : vallée de l'Agoundis ! (L.).

Var. *nevadensis* f. *normalis*. — M. Grand Atlas : massif du Toubkal et Mont Gourza (M.) ; Rif : Mont Tidighin (M.).

F. minuta. — M. Grand Atlas, pozzines du massif du Toubkal, 3.000-3.500 m (L. et M.).

Var. *brevirostris*. — M. Rif, Beni Mhammed (F.-Q.).

Aire géographique. — Ssp. *eu-flava* : Europe. Amérique septentrionale. — Ssp. *Oederi* : Europe. Asie centrale et Sibérie orientale. Açores et Madère. Var. *nevadensis* : Corse. Alpes. Sierra Nevada.

Section **SECALINAE** LANG (1851).

550. **C. hordeistichos** Vill., Pl. Dauph. 2, p. 221, t. 6 (1787) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 227 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 112, et Fl. Syn. p. 346 ; B. et B., Cat. Tun. p. 435 ; M. C. 338 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 105, 951. — ♀. Herbe verte, ± glaucescente sur le sec. Rhizome densément cespiteux. Tiges robustes, 5-40 cm, dressées, triquêtes, striées, glabres et lisses, feuillées à la base seulement. Feuilles dépassant ± longuement les tiges ; limbe plié longitudinalement à la base,

plan supérieurement, 3-5 mm larg., atténué au sommet en pointe subsétacée fragile, caréné, strié sur les deux faces, glabre, inférieurement lisse, supérieurement scabre sur les marges et la carène ; gaines inférieures brunes, marcescentes, conservant longtemps leur limbe mort, se désagrégeant en fibres ; gaines supérieures verdâtres, striées,



FIG. 652. — *Carex hordeistichos* : A, Insertion d'un épillet et préfeuille ; B, Glume ♀ et utricule ; C, Utricule (vue latérale) ; D, Utricule (coupe transversale) ; E, Akène.

glabres et lisses, membraneuses, tronquées ou appendiculées à la gorge ; appendice liguliforme hyalin court ou \pm allongé, tronqué ; ligule courte, fauvâtre, tronquée ou arrondie. Inflorescence à 5-7 épillets ; les 1-3 supérieurs σ , contigus ou peu distants, dressés, le terminal et le subterminal à bractée glumacée, l'inférieur à bractée allongée en pointe sétacée très scabre ; les autres ♀, dressés, subsessiles à l'aisselle d'une bractée foliacée, distants ou \pm rapprochés, l'inférieur ordinairement pédonculé à pédoncule lisse non exsert ; bractées dépassant l'inflorescence, engainantes. Epillets σ subcy-

lindriques ou fusiformes, fauvâtres, 1-2 cm long. ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes ♂ ovales très obtuses, à large marge hyaline, un peu fauves, avec une bande verte carénale, 1-nerviées, mutiques, lisses ; anthères 3, jaunes, linéaires, c. 3 mm, à apicule aigu hispidule. Epillets ♀ oblongs ou oblongs-cylindriques, 1,5-3 × 0,8-1 cm, assez denses ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ largement ovales, ± aiguës, membraneuses hyalines avec une forte carène verte, lisse ou scabre, parfois ± prolongée en mucron scabre, 1-nerviées, paraissant parfois 3-nerviées par le développement de 2 faisceaux fibreux latéraux. Utricules dépassant leur glume, assez régulièrement disposés en 4-5 rangées, dressés, grands (9-10 mm long.) épais, spongieux, subcoriaces, ellipsoïdes-fusiformes, plans sur la face ventrale, subtrigones, jaune paille à cannelle clair, à marges fortement carénées, scabres, à nervures assez visibles souvent ± scabres, ± luisants, atténués à la base, atténués au sommet en un bec long (c. 3 mm) un peu incurvé, à orifice hyalin fortement bidenté, à dents dressées. Akène assez lâchement inclus, occupant environ les 2/3 de l'utricule, fusiforme ou obové subtrigone, brun ou noir marbré de gris, très finement échinulé à un fort grossissement, mat, 4-4,5 × 1,5-1,7 mm, atténué substipité à la base, apiculé au sommet. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : avril-juillet.

A. Tiges élevées, 30-45 cm ; épillets ♀ distants, exserts :

f. **elongata** Willk., Oest. Bot. Zeitschr. (1894).

B. Tiges courtes ne dépassant guère 20 cm ; épillets ♀ serrés, en partie inclus dans leur bractées :

f. **condensata** Maire et Weiller, n. nom. — *C. hordeistichos* Vill., Willk., l. c. sensu stricto.

Bords des ruisselets et des lacs, pâturages humides des montagnes calcaires et siliceuses dans les régions bien arrosées et semi-arides. — T. Ouled Bou Ghazem près de Maktar (LETOURNEUX) — C. Aurès, de 1 200 à 2 300 m ! (COSSON) ; Constantine au Djebel Ouach, 900 m (JOLY), vallée supérieure du Rummel ! (MEYER). — M. Moyen Atlas, lac de Sidi Ali ou Mohand, 2.100 m (M.) ; Grand Atlas : lacs Isli (E. et M.) et Tislit (M. et We.).

Se trouve ordinairement chez nous sous la forme *condensata* ; f. *elongata* plus rare : C. Aurès à Sgag et à Lambèse ; Constantine.

Ces deux formes paraissent d'ailleurs n'être que de simples états dus aux conditions stationnelles.

Aire géographique. — Europe moyenne et méridionale. Asie occidentale.

Section **PSEUDOCYPEREAE**
TUCKERM. (1843).



FIG. 653. — *Carex Pseudo-Cyperus*: A, Fleur ♂; B, Glume ♀ et utricule; C, Utricule (vue latérale).

551. *C. Pseudo-Cyperus* L., Sp. p. 978 (1753); Coss. et dur., Expl. Sc. Alg. p. 230; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 113, et Fl. Syn. p. 346. —
♀. Herbe verte. Rhizome cespiteux. Tiges dressées, 30-80 cm, robustes, triquêtes, striées, glabres, à angles aigus scabres, feuillées jusqu'au dessus du milieu. Feuilles dépassant les tiges; limbe plan, 5-9 mm larg., longuement atténué en pointe sétacée, strié sur les 2 faces, scabre au sommet sur les marges, du reste lisse; gaines inférieures brunes, aphyllés, marcescentes, ne se résolvant pas en fibres; gaines supérieures vertes, striées, glabres et lisses, membraneuses et tronquées à la gorge; ligule ovale-lancéolée fauve. Inflorescence à 4-6 épillets, le terminal ♂ à bractée sétacée, ± écarté des latéraux; ceux-ci ♀, ± rapprochés ou l'inférieur distant, tous longuement pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée et à la fin pendants,

à pédoncules sétacés scabres; bractées dépassant longuement l'inflorescence, l'inférieure ± longuement engainante. Epillet ♂ cylindrique 3-6 cm long., fauve clair; rachéole droite, glabre, non ailée; glumes ♂ linéaires-lancéolées, hyalines lavées de fauve, à marge denticulée-ciliolée supérieurement, à carène verte 1-nerviée prolongée en arête scabre; anthères 3, jaunes, linéaires, c. 2 mm, à apicule grêle, aigu, un peu hispidule. Epillets ♀ cylindriques, densiflores. 4-5 cm × 8-10 mm, les supérieurs souvent ♂ au sommet; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ étroitement lancéolées, membraneuses hyalines, à

marges denticulées-ciliées supérieurement, à forte carène verte 1-nerviée (ou paraissant 3-nerviée) prolongée en longue arête scabre. Utricules dépassant leur glume, plus larges qu'elle, bientôt étalés et même réfléchis, lancéolés-trigones, 4-5 mm long., jaune verdâtre, luisants, glabres et lisses, un peu coriaces, à nervures saillantes, brièvement atténués et obliquement stipités à la base, insensiblement atténués au sommet en un bec égalant le $\frac{1}{3}$ du corps de l'utricule, profondément bifide, à dents subulées lisses un peu divergentes. Akène lâchement inclus, bien plus court que l'utricule, ové-trigone, brun olive, mat, très finement ponctué à fort grossissement, $1,8-2 \times 1$ mm, atténué non stipité à la base, longuement apiculé au sommet. Style long, flexueux, non épaissi à la base, persistant sur une grande longueur ; 3 stigmates brunâtres. $n = 33$. Floraison : mai-juin.

Lieux humides, bords des ruisseaux dans les terrains siliceux des régions bien arrosées, très rare. — C. La Calle ! (DURIEU).

Aire géographique. — Europe. Asie septentrionale jusqu'à l'Himalaya et au Japon. Amérique du Nord. Mexique. Diverses variétés en Australie, Nouvelle Zélande, Amérique méridionale extratropicale.

Observations. — La plante de La Calle décrite ci-dessus appartient au type de l'espèce.

Section **PALUDOSAE** FR. (1835).

552. **C. acutiformis** Ehrh., Beitr. 4, p. 43 (1789) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 105. — *C. paludosa* Good., Trans. Linn. Soc. 2, p. 202 (1794) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 230 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 114, et Fl. Syn. p. 347. — φ . Herbe glaucescente. Rhizome émettant de longs stolons robustes. Tiges 0,30-1 m, robustes, triquètres, à angles aigus, scabres, striées, glabres, feuillées jusqu'au dessus du milieu ; gaines inférieures aphyllées, pourpre noir, marcescentes, se désagrégeant partiellement en fibres réticulées ; gaines supérieures verdâtres, striées, glabres et lisses, antérieurement membraneuses, échancrées à la gorge, puis se désagrégeant en fibres réticulées ; ligule ovale ou oblongue aiguë, fauvâtre. Limbes égalant environ les tiges, plans, 4-9 mm larg., atténués au sommet en pointe aiguë, striées sur les deux faces, peu carénées, scabres au sommet, lisses inférieurement. Inflorescence à 5-7 épillets, les 2-3 supérieurs σ contigus ou très rapprochés, à bractées glumacées, les autres φ , \pm espacés, le supérieur sessile, les inférieurs \pm pédonculés, à l'aisselle d'une bractée

foliacée ; bractées non engainantes, l'inférieure dépassant l'inflorescence. Epillets ♂ cylindriques assez épais, 2-3 cm long., brun foncé ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes ♂ lancéolées, membranées, brunes, 1-nerviées, à carène verte, aiguës et parfois même un peu cuspidées, à sommet ± scabre ; anthères 3, jaune brun, linéaires,

c. 4 mm, à apicule assez allongé à peine papilleux. Epillets ♀ cylindriques, 3-7 cm × 6-7 mm, densiflores, dressés, à pédoncule court lisse ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ lancéolées, brun pourpre, 1-nerviées, à carène verte paraissant parfois 3-nerviée, excurrente en mucron ou en longue arête scabres. Utricules plus larges que leur glume mais à peine plus longs, dressés puis étalés-dressés, submembraneux, ovés-oblongs, comprimés et subtrigones, à marges aiguës, 3,5-4 mm long., brun olive, ± ponctués-scabres à fort grossissement, à nervures saillantes, arrondis et stipités à la base, contractés au sommet en bec court brièvement bidenté, lisse ou à peine scabre sur les marges. Akène = $1/3-1/2$ de l'utricule, obové trigone, apiculé au sommet ; style non épaissi à la base à stigmates brunâtres. Floraison : mai-juin.

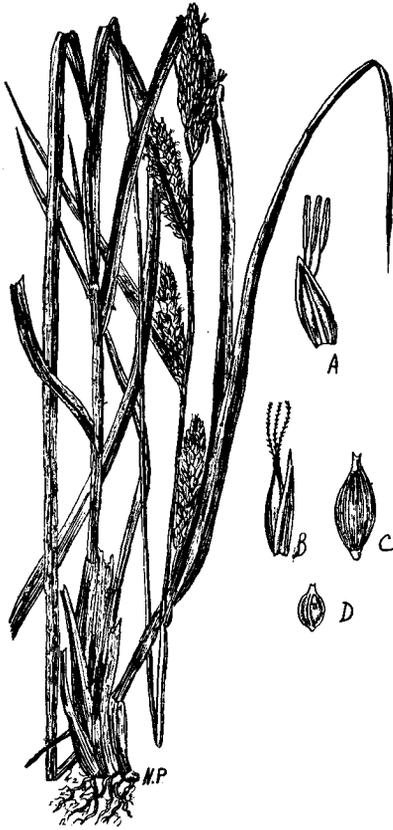


FIG. 654. — *Carex acutiformis* :
A, Fleur ♂ ; B, Fleur ♀ ; C, Utricule ;
D, Akène.

— M. Midelt (J.) ; Moyen Atlas à Kerrouchen, 1.700 m. (J. et WE.).

Marais des plaines et des montagnes, rare. — C. Bône (TRABUT). — A. Alger (BOVÉ) ; Khodjaberry ! (COSSON). — O. Mostaganem ! (BA-

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et septentrionale. Afrique australe.

553. *C. riparia* Curt., Fl. Lond. 4, tab. 60 (1783) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 231 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 114, et Fl. Syn. p. 347 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 106, 868. — φ . Herbe \pm glauque. Rhizome épais émettant des stolons longs et robustes. Tiges très robustes, dressées, 0,60-1,20 m, triquêtes, à angles aigus très scabres supérieurement, striées, feuillées au delà du milieu. Feuilles égalant ou dépassant

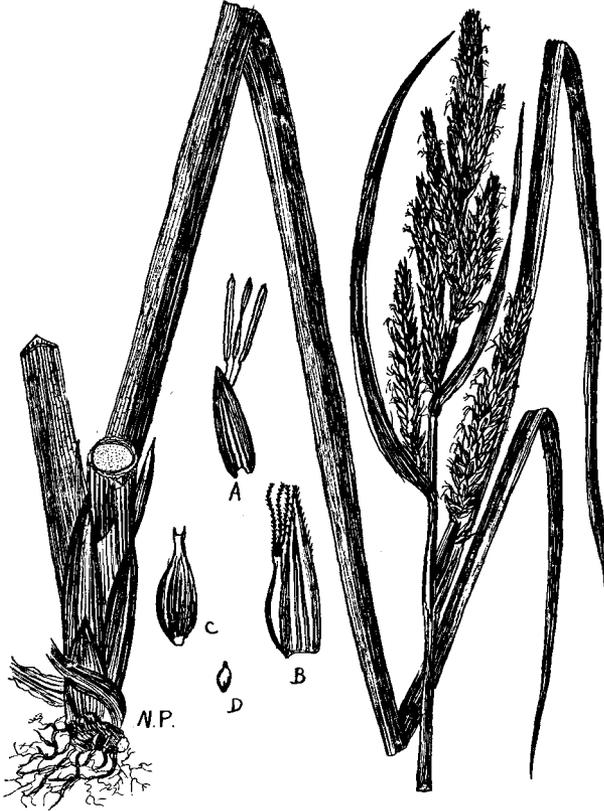


FIG. 655. — *Carex riparia* : A, Fleur σ ; B, Fleur φ ; C, Utricule ; D, Akène.

un peu les tiges ; limbe plan, 6-17 mm larg., coriace, longuement atténué en pointe aiguë et fragile, strié sur les 2 faces, caréné, scabre supérieurement sur les marges et la carène, du reste lisse ; gaines inférieures brunes, gardant longtemps leur limbe mort, marcescentes, ne se désagrégant pas en fibres ; gaines supérieures glauques, striées, glabres et lisses, un peu échancrées à la gorge ; ligule ovale arrondie

fauve. Inflorescence à 5-10 épillets ; les 3-5 supérieurs ♂, contigus ou très rapprochés, les 1-2 terminaux à bractées glumacées, les autres à bractées foliacées ; les 2-5 inférieurs ♀, tous à l'aisselle d'une bractée foliacée, les supérieurs rapprochés, subsessiles ou brièvement pédonculés, l'inférieur longuement pédonculé à la fois ± pendant ; bractées dépassant l'inflorescence, l'inférieure brièvement engainante ; pédoncules assez épais, lisses. Epillets ♂ cylindriques épais, 2-6 cm long., brun roux ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes ♂ membraneuses, brun roux à carène verte, étroitement lancéolées, 1-nerviées, aiguës ou obtuses, mucronées ou cuspidées au sommet, à cuspidé lisse ou à peine scabre ; anthères 3, jaunes, linéaires, c. 3-4 mm, à apicule aigu à peine papilleux. Epillets (♀) cylindriques, 3-9 cm × 8-10 mm, densiflores ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes (♀) ovales-lancéolées ou lancéolées, brun roux ± foncé, acuminées ou obtuses et même parfois émarginées au sommet, à forte carène verte, 1-nerviée (ou paraissant 3-nerviée), prolongée en arête longue et scabre. Utricules égalant à peu près leur glume, dressés, puis étalés-dressés, c. 5-6 mm long., un peu coriaces, oblongs-lancéolés, subtrigones, non comprimés, à marges arrondies, brun olive, très finement réticulés à un fort grossissement, mats, lisses, à nervures bien visibles mais non saillantes, spongieux et arrondis à la base, atténués au sommet en un bec court à orifice pâle fortement bidenté, à dents lisses dressées. Akène lâchement inclus, gris pâle, obové-trigone, égalant 1/3-1/2 de l'utricule, un peu stipité à la base, longuement apiculé au sommet, lisse et mat, c. 3 × 2 mm. Style non épaissi à la base, à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mai-juin.

A. Glumes ♀ (arête comprise) égalant à peu près les utricules :

f. **genuina** Maire et Weiller, n. nom. — *C. riparia* Curt. sensu stricto.

AA. Glumes ♀ longuement aristées, dépassant longuement les utricules :

f. **aristata** Asch. et Gr., Syn. 2, 2, p. 216 (1903).

Bords des eaux douces, marais des plaines et des montagnes, dans les régions bien arrosées. — A. Maison-Carrée ! (JAMIN). — M. Moyen Atlas : Ras-el-Ma (M.) ; Dayet Achlef (J.).

F. *aristata* : M. Moyen Atlas : Azrou (LINDBERG, M.). — A. Plaine du Mazafran ! (CLAUSON).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale et septentrionale.

Section **HIRTAE** TUCKERM. (1843).

554. *C. hirta* L., Sp. p. 975 (1753) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 232 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 114, et Fl. Syn. p. 346 ; M., C. 337 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 106, 869. -- ♀. Herbe verte ± glaucescente

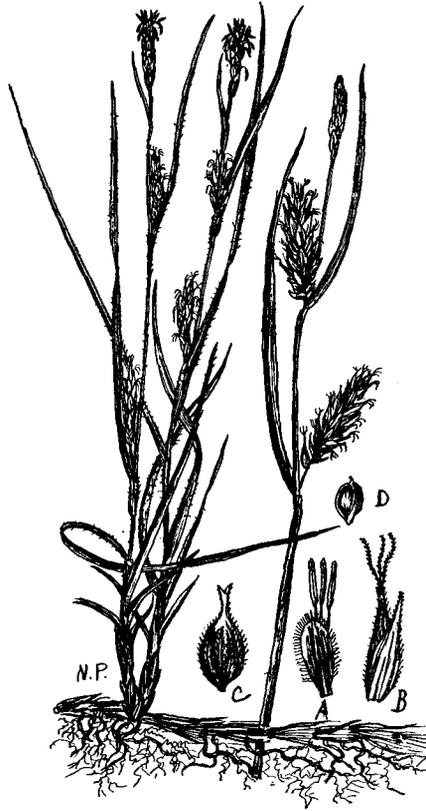


FIG. 656. — *Carex hirta* : A, Fleur ♂ ; B, Fleur ♀ ; C, Utricule ; D, Akène.

sur le sec. Rhizome émettant de longs stolons assez épais. Tiges dressées 10-45 cm, peu rigides, obscurément triquêtes, striées, un peu poilues sous la bractée inférieure de l'inflorescence, du reste glabres et lisses, feuillées jusqu'au delà du milieu. Feuilles < tiges ; limbe plan, 2-4 mm larg., longuement atténué en pointe ± aiguë, caréné, mou, ± velu et strié sur les deux faces ; gaines inférieures et squames des stolons aphyllés, brun rouge, marcescentes, se désagrégant à la fin

en fibres ; gaines supérieures vertes, souvent teintées de rouge, striées, velues, membraneuses et tronquées ou échancrées à la gorge, bientôt fendues ; ligule fauvâtre, courte, arrondie, ciliée. Inflorescence à 4-5 épillets ; les 2-3 supérieurs ♂ rapprochés, à bractées glumacées, ou l'inférieure prolongée en pointe verte sétacée ; les 2-3 inférieurs ♀ distants, dressés, ± pédonculés à l'aisselle d'une bractée foliacée, dressés, à pédoncules sétacés glabres et lisses, ou velus. Bractées égalant ou même dépassant l'inflorescence, engainantes, ± velues. Epillets (♂) cylindriques ou fusiformes, 1-3 cm long., roussâtres ; rachéole droite, glabre, non ailée ; glumes (♂) obovales, membraneuses, roussâtres à marges hyalines, 1-nerviées (ou paraissant 3-nerviées) à carène verdâtre, ± obtuses ou même subtronquées, mutiques ou mucronées, velues sur le dos dans leur partie supérieure ; anthères 3, jaunes, linéaires, c. 3 mm, à apicule court ordinairement un peu hispidule. Epillets ♀ oblongs-cylindriques, cylindriques ou un peu claviformes, peu denses, surtout inférieurement, 2-4 cm × 6 mm ; rachéole droite, glabre, non ailée. Glumes ♀ ovales-lancéolées, membraneuses, glabres ou à peine poilues, pâles ou fauve-rouillé, à forte carène verte paraissant 3-nerviée, excurrente en longue arête scabre. Utricules dépassant leur glume, dressés, hérissés de poils hyalins, 5-7 mm long., jaune verdâtre, ovés-lancéolés, subtrigones, subcoriaces, à nervures saillantes, arrondis, sessiles ou brièvement stipités à la base, atténués au sommet en un long bec (2-3 mm) un peu scabre, profondément bidenté, à dents dressées ou divergentes, subulées, scabres intérieurement et extérieurement. Akène lâchement inclus, = c. 2/3 de l'utricule-obové trigone, olivâtre, mat, finement ponctué à fort grossissement, c. 3 × 1,25 mm, longuement atténué et stipité à la base, longuement apiculé au sommet. Style non épaissi à la base à 3 stigmates brunâtres. Floraison : mai-juillet.

Bords des lacs et des ruisseaux d'eau douce des montagnes ; rare. — C. Lambèse, 1.200 m (COSSON). — M. Moyen Atlas, 1.600 2.100 m ; Dayet Achlef ! (J.) ; Oued Ifrane (LINDBERG) ; Lac Sidi Ali ou Mohand (M.).

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale.

Observations. — Les *C. vesicaria* L. et *C. frigida* All. ont été indiqués en Algérie. Ces indications sont erronées et ces espèces ne font pas partie de notre Flore. Voir M. C. 2163, 2164.

PRINCIPES

PALMAE

Arbres, arbustes, lianes, rarement herbes à rhizome ligneux, à tige ou tronc rarement rameux. Feuilles ordinairement disposées en un bouquet terminal, entières puis lacérées et paraissant composées pennées ou palmées. Inflorescences rarement terminales, le plus souvent axillaires, longtemps enfermées dans une spathe. Fleurs ♂ ou le plus souvent ♂ et ♀ par avortement. Périanthe sépaloïde ou subpétaloïde, actinomorphe, rarement zygomorphe. Etamines 6, parfois 9 ou plus, rarement 3, libres ou \pm concrescents. Carpelles 3, libres ou soudés en un ovaire 3-loculaire, parfois 1-ovulé. Fruit : baie ou drupe. Graine à albumen abondant, ordinairement oléagineux, souvent corné. Embryon petit, latéral, à cotylédon s'accroissant considérablement à la germination.

CLÉ DES GENRES.

1. Lanières des jeunes feuilles pliées longitudinalement avec leur concavité sur la face interne 2
Lanières des jeunes feuilles pliées longitudinalement avec leur concavité sur la face externe 10
2. Feuilles bipinnatiséquées *Caryota* L.
Feuilles non bipinnatiséquées 3
3. Feuilles pinnatiséquées ; spathe unique ; ovaire à 3 carpelles libres *Phoenix* L.
Feuilles palmatiséquées, en éventail ; spathe nombreuses ; ovaire entier ou trilobé, triloculaire 4
4. Style ou stigmate persistant à la base du fruit ; albumen lisse. 5
Style ou stigmate situé au sommet du fruit 6
5. Embryon dorsal *Sabal* Adanson.
Embryon subbasal *Washingtonia* Wendl.

6. Périanthe à pétales imbriqués..... *Chamaerops* L.
Périanthe à pétales valvaires 7
7. Fleurs non ♂ 8
Fleurs ♀ 9
8. Fleurs dioïques ; spathe 2-3, membraneuses ; corolle gamo-
pétale tridentée ; anthères extrorses ; plantes basses à tronc
grêle *Rhapis* L. fil
Fleurs polygames monoïques ; spathe nombreuses, coriaces ;
arbuste ou arbre élevé à tronc épais.. *Trachycarpus* Wendl.
9. Embryon dorsal ; rameaux du spadice nus ou les inférieurs seuls
pourvus d'une bractée ; carpelles globuleux.....
..... *Livistona* R. Br.
Embryon subbasal ; rachis du spadice engainé par de nombreuses
spathe. Carpelles légèrement concrescents, style unique,
court, à 3 sillons..... *Erythea* Wats.
10. Drupes à noyau épais contenant ordinairement une, rarement
2-3 graines, avec 1-3 pores germinatifs. Graine adhérente au
péricarpe 11
Baies, ou drupes à noyau mince ; graine ombiliquée, séparable
du péricarpe 13
11. 10-24 étamines et plus..... *Jubaea* H. B. K.
6 étamines 12
12. Arbres élevés à tronc nu annelé ; ovaire tomenteux.....
..... *Arecastrum* Becc.
Arbustes à tronc vêtu de bases foliaires pendant de longues
années, parfois dénudé à la base seulement ; ovaire glabre....
..... *Butia* Becc.
13. Spadices axillaires ; 2 spathe ; ovaire entier ; calice des fleurs
(♂) gamosépale à la base. Arbre à tronc élevé nu.....
..... *Roystonea* Cook.
Spadices naissant sur les entrenœuds entre deux feuilles.... 14
14. Stigmates situés au sommet du fruit ; arbres élevés à spadices
simples, à fleurs monoïques immergées dans des cavités du
rachis..... *Howea* Becc.
Stigmates latéraux ou basaux sur le fruit ; arbustes à tronc
grêle, à spadices simples ou composés, à fleurs ordinairement
dioïques, sessiles mais non ou peu immergées dans le rachis.
..... *Chamaedorea* Willd.

Subfam. **CORYPHOIDEAE** ENGLER.

3 carpelles libres ou lâchement connés, dont chacun donne une baie
Lanières des feuilles pliées en long à concavité interne. Périanthe à
3 + 3 tépales, bien développé.

Trib. **PHŒNICEAE** SPRENG.

Fleurs dioïques. Feuilles pennées. Spadice enveloppé complètement
par une spathe unique.

PHŒNIX L. (1753).

Arbres ordinairement élevés, à feuilles pennées en bouquet terminal, à pétiole plan convexe ordinairement épineux ; gaine courte fibreuse. Tronc longtemps vêtu par les bases persistantes des feuilles. Spadices ordinairement nombreux, dressés ou nutants à maturité, inclus au début dans une spathe allongée, comprimée, coriace, se fendant sur la face ventrale puis sur la face dorsale. Spadice à rameaux simples ; fleurs dioïques sessiles à l'aisselle d'une bractée très petite ; périanthe ± coriace. Fleur ♂ à calice cupuliforme 3-denté, à 3 pétales valvaires libres ou à peine connés à la base, à 6 étamines (rarement 3 ou 9), à rudiment d'ovaire très petit ou nul. Fleur ♀ à calice comme ci-dessus, à pétales arrondis imbriqués, à 6 staminodes squamiformes ou soudés en cupule ; périanthe ♀ accrescent après la floraison ; gynécée à 3 carpelles libres ; stigmates sessiles ; ovules dressés. Fruit ordinairement unique par avortement de 2 carpelles, constitué par une baie monosperme. Graine dressée, oblongue ou ± fusiforme, sillonnée longitudinalement sur le ventre, à albumen corné, à embryon dorsal petit et arrondi. Espèce type : *P. dactylifera* L.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Pinnules des feuilles étroites, disposées en 2 rangées au moins supérieurement ; feuilles dressées, réclinées et même involutées au sommet ; fleurs ♂ acuminées. *P. reclinata* Jacq.
Pinnules des feuilles disposées en 4 rangées ou plus, ± fasciculées, étalées-dressées peu réclinées 2
2. Tronc court ne dépassant guère 1 m, longtemps bulbiforme ; feuilles à pinnules ± falciformes non spinescentes ; fleurs ♂ acuminées *P. Ræbelenii* O'Brien.

- Tronc élevé, arborescent ; feuilles à pinnules \pm spinescentes ;
 fleurs δ oblongues ou ovales..... 3
3. Feuilles vertes ; tronc épais..... *P. canariensis* Chabaud.
 Feuilles glauques ; tronc grêle..... *P. dactylifera* L.

P. reclinata Jacq , Fragm. 1, p. 27, tab. 24 (1800). — 5. Arbre atteignant 8-10 m, émettant des rejets à la base. Feuilles vertes,

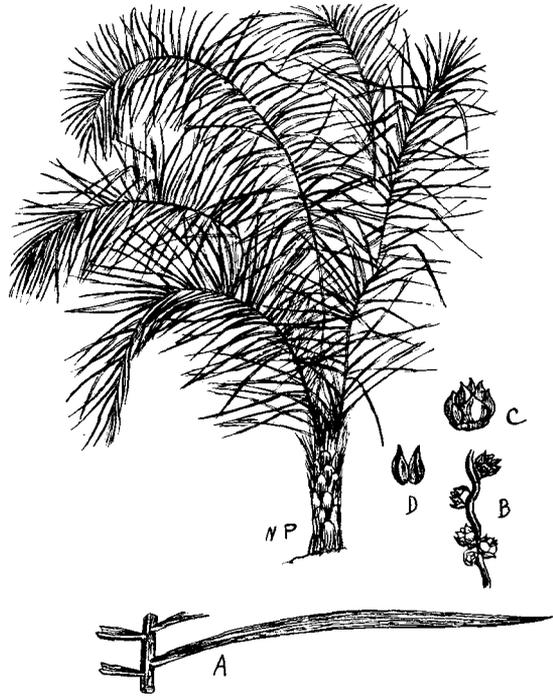


FIG. 657. — *Phoenix reclinata* : A, Fragment de palme ; B, Fragment d'inflorescence f ; C, Fleur f ; D, 2 Carpelles.

dressées, fortement réclinées et même involutées au sommet, à pinnules étroites poilues-floconneuses extérieurement sur leur nervure médiane, raides, rapprochées, c. $30-60 \times 2,5$ cm, lancéolées, acuminées spinescentes ; pétiole épineux, à épines tétrastiques ; gaine c. 25×10 cm, jaune rougeâtre, se désagrégeant sur les bords en fibres réticulées entourant la tige. Spathe grisâtre puis jaune, furfuracée. Spadice δ ové, à pédoncule comprimé-ancipité, à rameaux très flexueux. Fleur δ acuminée. Spadice f moins rameux à rameaux moins flexueux. Fruit \pm réniforme à chair mince. Graine $12-14 \times 5-6$ mm,

un peu incurvée ; embryon au-dessus du milieu. $n = 18$. Floraison : printemps.

Cultivé sur le littoral. Originaire de l'Afrique australe.

P. Roebelenii O'Brien, Gardn. Chron. 2, p. 475, 758, fig. 68 (1889) ; Beccari, Webbia, 3 (1910). — 5. Tronc. 0,5-1 m, atteignant 8-10 cm diam. Feuilles peu nombreuses (15-20), vertes, 40-50 cm long., arquées étalées ; pétiole court portant de chaque côté 5-7 épines géminées, atteignant au plus 7 cm long. ; pinnules 18-20 de chaque côté, linéaires-lancéolées, étroites, distiques, atteignant 20 cm \times 6 mm ; rachis et nervure médiane des pinnules squamuleux. Fleurs δ aiguës ou acuminées. Graines 7-8 \times 3-4 mm ; embryon au milieu du dos.

Rarement cultivé sur le littoral. Originaire d'Indochine.

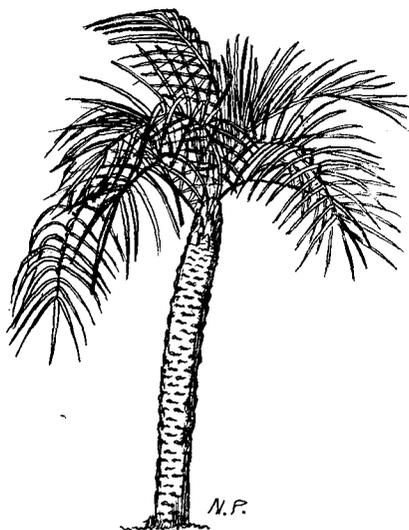


FIG. 658. — *Phoenix Roebelenii*.

P. canariensis Chabaud, Provence agr., n° 19, p. 292 (1882). —

P. dactylifera L. var. *Jubæ* Webb et Berth., Phyt. Canar. 3, p. 289

(1849). — *P. Jubæ* (Webb et Berth.) Christ, Engl. Bot. Jahrb. 6 p. 469 (1885). — 5. Tronc n'émettant pas de rejetons à sa base, épais, pouvant atteindre 15 \times 1,4 m, vêtu par les bases persistantes des feuilles. Feuilles vert foncé, nullement glauques, très nombreuses (jusqu'à 200 et plus), arquées étalées, 5-6 m long. ; gaines vertes larges à la base de 25-30 cm, se désagrégant sur les bords en fibres réticulées ; pétiole très court ; rachis muni à la base de très fortes épines vertes ; pinnules 150-200 de chaque côté, paraissant tétrastiques dans la partie moyenne de la feuille ; pinnules disposées \pm verticalement dans les vieilles feuilles par torsion du rachis. Spathe coriace, subligneuse, 70-80 \times 15-20 cm, largement ailée sur les marges, furfuracée-squamuleuse, roussâtre. Spadice δ 60-70 cm long., à pédoncule aplati, portant à son sommet de nombreux rameaux simples formant une masse ovée de 40 \times 25 cm environ. Fleurs δ ovées obtuses.

Spadice ♀ 1,6-2 m, portant au dessus des $\frac{2}{3}$ de sa hauteur de nombreux rameaux simples, 30-40 cm long., flexueux, jaune roussâtre. Fleurs ♀ à corolle globuleuse dépassant à peine le calice. Baie ellipsoïdale, obtuse aux 2 bouts, c. $2 \times 1,5$ cm, jaune foncé, puis brun rouge et molle, à chair mince. Graine ellipsoïdale, c. $1,5 \times 1$ cm, ob-



FIG. 659. — *Phoenix canariensis* : A, Régime de fruits ; B, Coupe de fruit ; C, Fruit ; D, Noyau.

tuse aux 2 bouts ; embryon au-dessous du milieu du dos. $n = 18$. Floraison : printemps.

Fréquemment cultivé sur tout le littoral. Originaire des Canaries.

555. *P. dactylifera* L., Sp. p. 1188 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 438 ; B. et T., Fl. Alg. Mön. p. 20, et Fl. Syn. p. 319 ; B. et B., Cat. Tun. p. 426 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 106 ; Maire, Sahara central, p. 73. — Dattier — γ . Tronc émettant des rejetons à la base, élancé, pouvant atteindre 30 m et 35-40 cm diam. (revêtement de bases foliaires inclus). Le tronc dans les individus sauvages est entièrement revêtu d'un man-

chon de feuilles desséchés et réclinées ; dans les individus cultivés ou exploités il est recouvert seulement par les bases des pétioles et les gaines, par suite de l'enlèvement systématique des vieilles feuilles. Feuilles moins nombreuses que chez *P. canariensis*, glauques, \pm arquées, 3-5 m long. Gaine 15-20 cm larg., se désagrègeant en fibres

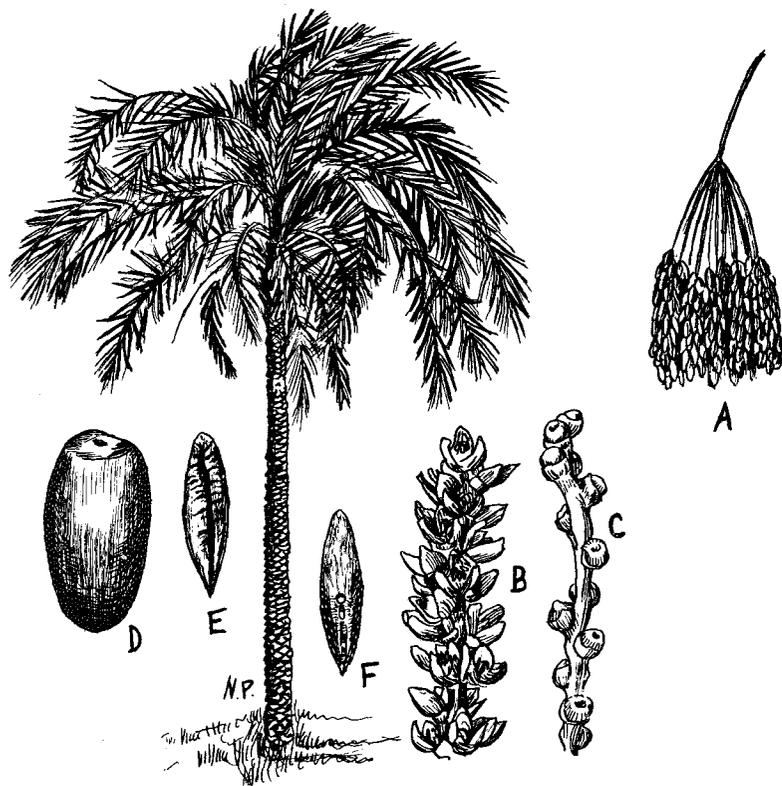


FIG. 660. — *Phoenix dactylifera* : A, Régime de fruit ; B, Fragment d'inflorescence σ ; C, Fragment d'inflorescence φ ; D, Fruit ; E, Graine (face ventrale) ; F, Graine (face dorsale).

réticulées (lif), prolongée sur la face antérieure en appendice linguiforme. Pétiole court, prolongé par la partie inférieure épineuse du limbe ; épines jaunâtres, droites, raides, gémées et dirigées en tous sens, s'allongeant et se dilatant progressivement et passant ainsi aux pinnules. Pinnules droites, raides, ordinairement gémées, parfois fasciculées par 3 ou plus, \pm divergentes, très variables, les unes à face canaliculée introrse, les autres à face canaliculée antrorse, les

autres à face canaliculée rétrorse. Spathe furfuracée ou squamuleuse extérieurement, de longueur très variable. Spadices ♂ et ♀ semblables à ceux du *P. canariensis*, à partie non ramifiée ± longue. Fleurs ♂ ovales obtuses. Fleurs ♀ à corolle 2 fois aussi longue que le calice. Fruit ordinairement oblong ou cylindrique-oblong, rarement subglobuleux, très polymorphe. Graine ordinairement fusiforme, atténuée aux deux bouts, 2-4 × 1-1,2 cm ; embryon à peu près au milieu du dos. n = 18. Floraison : février-avril.

Lieux humides de toute la région saharienne, d'où il s'avance sur le littoral méditerranéen de la Tunisie à l'Égypte ; cultivé et spontané çà et là dans le Tell tunisien, algérien et marocain.

Aire géographique. — De l'Égypte à l'Inde.

Observations. — Espèce très polymorphe, hybridogène, cultivée depuis la plus haute antiquité en Égypte et en Mésopotamie, très voisine du *P. silvestris* Roxb. de l'Inde, qui est très probablement un de ses parents. Les variétés très nombreuses du Dattier sont instables dans les semis et ne peuvent être conservées que par multiplication végétative au moyen des rejetons (djebar) développés à la base du tronc. Ces variétés ne sont peut-être pas toutes des phénotypes, et certaines d'entre elles pourraient peut-être se reproduire de semis si l'on pouvait arriver à déterminer les pieds ♂ correspondants. Une monographie générale des sortes de Dattiers manque encore actuellement. Consulter à ce sujet les ouvrages suivants : J. H. FAUVEL, Le Palmier-Dattier dans le Sud-Algérien, Bône, 1937 ; SCAËTTA, Feniciografia libica, Bengasi, 1926 ; MASON, Botanical characters of the leaves of the Date-Palm used in distinguishing cultivated varieties, U. S. A. Departm. Agriculture, Bull. n° 223, 1915 ; VIVOLI, Datteri del Fezzan, Agricult. Coloniale, 1933, p. 204, 268, 323 ; Semaine du Dattier, Alger, 1932 ; Journées du Dattier, Alger, 1933 ; TRABUT, Répertoire des noms indigènes des Plantes spontanées, cultivées et utilisées dans le Nord de l'Afrique, Alger, 1935 ; KEARNEY, Date varieties and date culture in Tunis, trad. Simonet, Tunis, 1919.

Trib. **SABALEAE** DRUDE.

SABAL ADANSON (1763), GUERSENT (1804).

Palmiers arborescents, buissonnants ou acaules, à feuilles non épineuses en éventail, mais à nervure médiane robuste prolongée ± loin

dans le limbe. Inflorescence longuement pédonculée, à nombreuses spathes tubulaires, formant une panicule à longs rameaux. Fleurs petites, blanchâtres, coriaces, sessiles ou subsessiles ♂ ; calice brièvement tubulé à 3 lobes courts ; corolle dépassant le calice, à pétales ± connés à la base ; 6 étamines ± soudées à la base à la corolle ; ovaire 3-carpellé, à 3 sillons, atténué en un style à 3 sillons surmonté d'un stigmatte capité. Fruit à développement inégal, de sorte que le style paraît inséré à sa base, subglobuleux, noir ou bleu noir, à péricarpe charnu. Graine ordinairement unique, arrondie déprimée, à albumen corné non ruminé, à embryon dorsal. Espèce type : *S. minor* (Jacq.) Pers.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Tronc très court ne s'élevant pas au-dessus du sol ; feuilles à pétiole non ou à peine prolongé en nervure médiane grêle ; ligule courte ; inflorescence dressée dépassant les feuilles. *S. minor* (Jacq.) Pers.
 Tronc élevé au-dessus du sol ; feuilles à pétiole prolongée dans le limbe en une nervure médiane épaisse et longue ; ligule longue ; inflorescence horizontale ou pendante. 2
2. Fruit mûr petit < 14 mm diam. Hastule < 12 cm. Feuilles à pinnules abondamment filamenteuses *S. palmetto* (Walt.) Lodd.
 Fruit mûr plus gros > 15 mm diam.. *S. texana* (Cook) Becc.

Subgen. ***Eusabal*** SMALL (1933).

Feuilles ± complètement palmées, à hastule < 6 cm, arrondie ou obtuse. Inflorescence dressée dépassant les feuilles.

S. minor (Jacq.) Pers., Syn. 1, p. 399 (1805) ; Bailey, Gentes Herbarum, 3, p. 298 (1934). — *Corypha minor* Jacq., Hort. Bot. Vindob. 3, p. 8, tab. 8 (1776). — *S. Adansonii* Guersent, Bull. Soc. Philom. Paris, 1804, p. 205, tab. 25. — *h.* Tronc ligneux très court, souvent tortueux, horizontal, entièrement souterrain ou dépassant un peu le sol par son sommet dressé. Feuilles naissant au niveau du sol ou un peu au-dessous, en rosette, à longs pétioles (0,3-1 m) ascendants, à limbe en éventail, à ligule 1-2 cm, ± obtuse ; limbe 0,70-0,80 m long

et 1-1,20 m larg., vert, se fendant ordinairement au milieu presque jusqu'à la base, à pinnules libres jusqu'au-dessus du milieu du limbe, soudées inférieurement, non filamenteuses. Inflorescences ordinairement 2 ou plus, atteignant 1,5-3 m, dressées puis \pm arquées, dépassant les feuilles, à axe grêle, pouvant atteindre 2 cm diam. à la base.

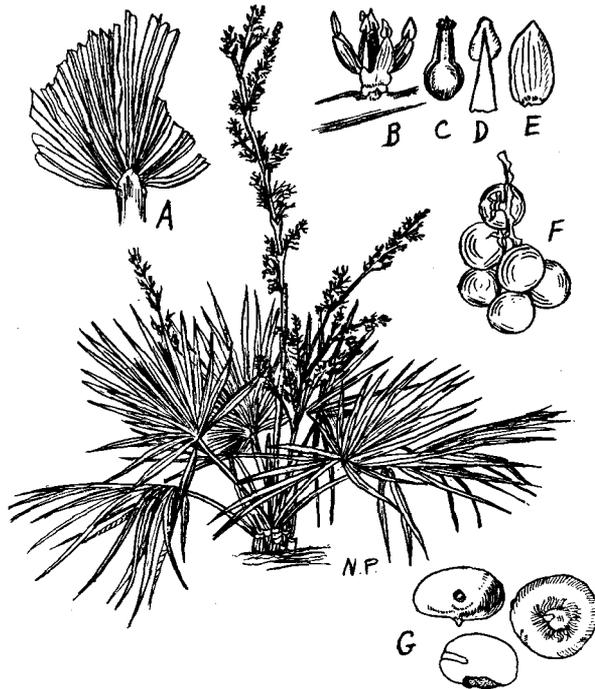


FIG. 661. — *Sabal minor* : A, Détail de la base du limbe d'une feuille ; B, Fleur ; C, D, E, Détails de la Fleur ; F, Fruits ; G, Graines.

Spathes atteignant 15 cm long., aiguës, les inférieures stériles \pm imbriquées, les supérieures \pm distantes, fertiles axillant une panicule presque simple à pédoncule brièvement exsert ; fleurs nombreuses, sessiles à l'aisselle d'une bractée courte et aiguë, blanchâtres à jaune paille. Fruit globuleux, peu charnu, 8-11 mm diam., noir et luisant. Graine 7-9 mm larg., à peu près aussi haute, lisse, brun très foncé, luisante. Floraison : juin-juillet.

Cultivé sur le littoral ; originaire de l'Amérique du Nord subtropicale.

Subgen. *Inodes* SMALL (1933).

S. palmetto (Walt.) Lodd. in Schultes, Syst. Veg. 7, 2, p. 1487 (1830). — *Corypha palmetto* Walt., Fl. Carol. p. 119 (1788). — 5. Tronc \pm élevé, pouvant atteindre 20 m et plus, mais généralement

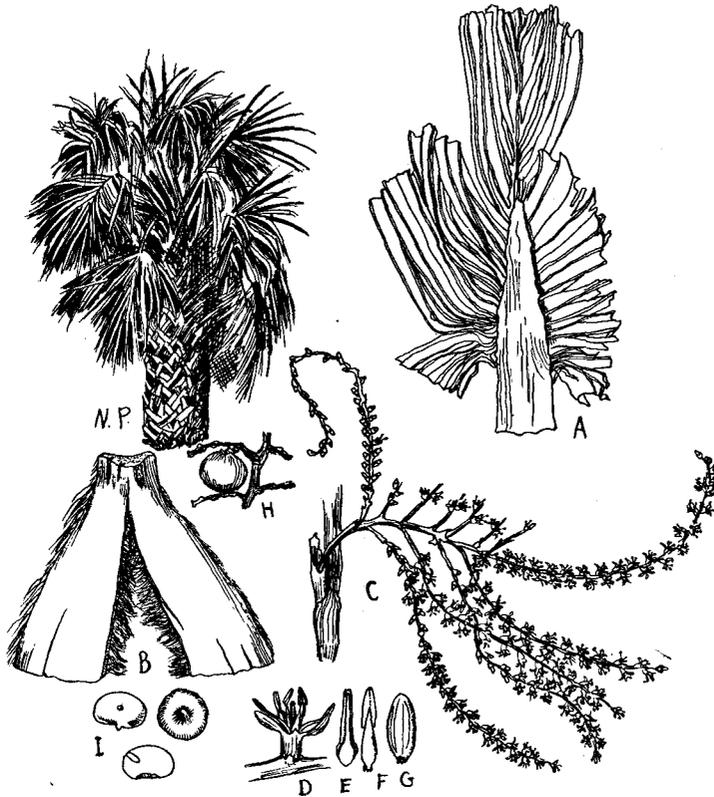


FIG. 662. — *Sabal palmetto* : A, Base du limbe d'une feuille ; B, Pétiole ; C, Inflorescence ; D, Fleur ; E, F, G, Détails floraux ; H, Fruit ; I, Graines.

inférieur à 10 m, revêtu de bases de pétioles fendues longitudinalement et entrecroisées et de gaines désagrégées en fibres, parfois nu à la base à la suite de la chute de ce revêtement dans les sujets âgés. Couronne foliaire à peu près sphérique. Pétiole ordinairement plus long que le limbe, pouvant atteindre 3 m, \pm aplati ; ligule atteignant 10 cm, progressivement atténuée en pointe subaiguë ; limbe pouvant atteindre 1-2 m long., 1,3-2,6 m larg., arqué sur toute sa longueur,

pourvu d'une côte médiane bien développée, dépassant le milieu du limbe ; pinnules pendantes, 30-40 de chaque côté, à partie libre longue de 50-70 cm, fendues au sommet sur 1/3 de leur longueur en 2 lanières étroites ; un long filament inséré au fond de chaque sinus inférieur, égalant les pinnules. Inflorescences la plupart horizontales ou pendantes, axillaires, ordinairement < feuilles ; axe principal portant des spathes à longue pointe étroite, axillant des panicules latérales composées de 0,5-1 m long. Fleurs très nombreuses, jaune paille clair, sessiles à l'aisselle d'une courte bractée sur les axes secondaires glabres et anguleux ; calice tubuleux à 3 dents très courtes ; corolle deux fois aussi longue que le calice, à pétales libres presque jusqu'à la base ; 6 étamines ; ovaire surmonté d'un style 2-3 fois aussi long que lui.

Fruit globuleux, 7-12 mm diam., noir et brillant, peu charnu. Graine déprimée, c. 6 mm diam., brun foncé, luisante. Floraison : été.

Cultivé sur le littoral. Originaire de l'Amérique du Nord subtropicale.

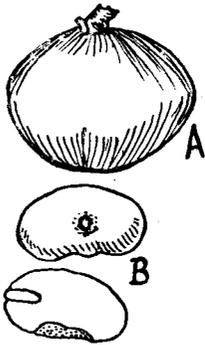


FIG. 663. — *Sabal texana* : A, Fruit ; B, Graines.

S. texana (Cook) Becc., *Webbia*, 2, p. 78 (1907).

— *Inodes texana* Cook, *Bull. Torr. Bot. Club*, 28, p. 534 (1901). — ♂. Tronc élevé pouvant atteindre

16 m × 0,8 m, recouvert de pétioles entrecroisés et se dénudant souvent par la base, à feuilles mortes formant manchon lorsqu'elles ne sont pas coupées. Feuilles très denses, vertes ; pétiole \leq limbe, 1 m long. et plus, convexe en dessous, concave en dessus ; ligule 10-12 cm long., longuement atténuée en pointe ; côte médiane forte,

s'étendant sur toute la longueur du limbe ; limbe \geq 1 m long. et larg., un peu filifère ; segments libres pour les 3/4 environ, profondément bifides, à lanières atténuées en longue pointe étroite. Inflorescences axillaires, ordinairement < feuilles, à spathes atténuées en pointes, à axes secondaires grêles, glabres, un peu sillonnés, 5-10 cm long. ; fleurs très espacées, sessiles à l'aisselle d'une bractée aiguë ; pétales très étroits, dépassant longuement le calice, fortement nerviés, très étalés à l'anthèse ; 6 étamines égalant à peu près les pétales, à anthères courtes. Fruit subglobuleux un peu déprimé, 15-17 mm diam., assez charnu, noir. Graine déprimée, 11-13 mm larg., 7-8 mm long., brun très foncé, luisante. Floraison : été.

Cultivé sur le littoral. Originaire du Texas et du Mexique.

WASHINGTONIA WENDL. (1879).
NEOWASHINGTONIA SUDW. (1897) (1).

Palmiers élevés et robustes, à feuilles en éventail, à pétioles ± épineux, à limbe ± filifère Spadices interfoliaires, 2-4 m long., ± pendants sous la couronne foliaire, sortant d'une spathe principale aplatie, bicarénée, lisse, c. 1 m × 10 cm, portant des spathes secondaires rubanés, 1 ou 2 fois ramifiés, à axes secondaires grêles et glabres. Fleurs blanchâtres très nombreuses, brièvement pédicellées, c. 8 mm long. (étamines exsertes incluses); calice tubulé trilobé persistant; pétales étroits, fortement réfléchis, à peu près libres et caducs; 6 étamines soudées à la base de la corolle. Ovaire unique triloculaire, trilobé; style long dressé à stigmate trilobé. Fruit dur, oblong à ové-subglobuleux, légèrement comprimé dorsiventralement, lisse, brun. Graine brune à raphé bien marqué, à albumen blanc corné non ruminé. Espèce type : *W. filifera* (Linden) Wendl.

CLÉ DES ESPÈCES.

- Palmier adulte à tronc épais et peu élevé (jusqu'à 15 m), à couronne foliaire lâche. Feuilles à pétiole vert à épines courtes et faibles; ligule linéaire-lancéolée, pointue (10 cm et plus) après la chute de son aile; bases persistantes des pétioles un peu fendues formant un revêtement irrégulier.....
 *W. filifera* (Linden) Wendl.
- Palmier adulte à tronc grêle très élevé (jusqu'à 22 m), à couronne foliaire dense; ligule triangulaire et courte (6-8 cm) après la chute de son aile; bases persistantes des pétioles très fendues formant un revêtement à entrecroisements réguliers (comme dans le *Sabal palmetto*)..... *W. robusta* Wendl.

W. filifera (Linden) Wendl. ex Wats., Bot. Calif. 2, p. 211 (1880); Bailey, Gentes Herbarum, 4, p. 69. — *Pritchardia filifera* Linden ex André, Ill. Hort., 21, p. 28 (1874). — *P. filamentosa* Fenzl, Bull. R. Soc. Tosc. Ort. 1, p. 116 (1876). — *Neowashingtonia filamentosa* (Fenzl)

(1) SUDWORTH a proposé de remplacer *Washingtonia* par *Neowashingtonia* en raison de l'existence d'un *Washingtonia* Raf. (1818) (= *Osmorhiza*), et d'un *Washingtonia* Winsl. (1854) (= *Sequoia*). Mais ces deux noms ne sont pas valablement publiés et ne constituent donc pas des homonymes antérieurs. Cf. BAILEY, Gentes Herbarum, 4, p. 60.

Sudw., Bull. 14, Div. Forest. U. S. Dep. Agr. p. 105 (1897). — 5. Tronc épais atteignant 15×1 m, recouvert (lorsque l'homme n'intervient pas) par un épais manchon de feuilles desséchées pendantes, se dénudant à la fin à la base, qui est épaissie subconique. Couronne foliaire lâche vert un peu grisâtre (mais non glauque), à feuilles infé-

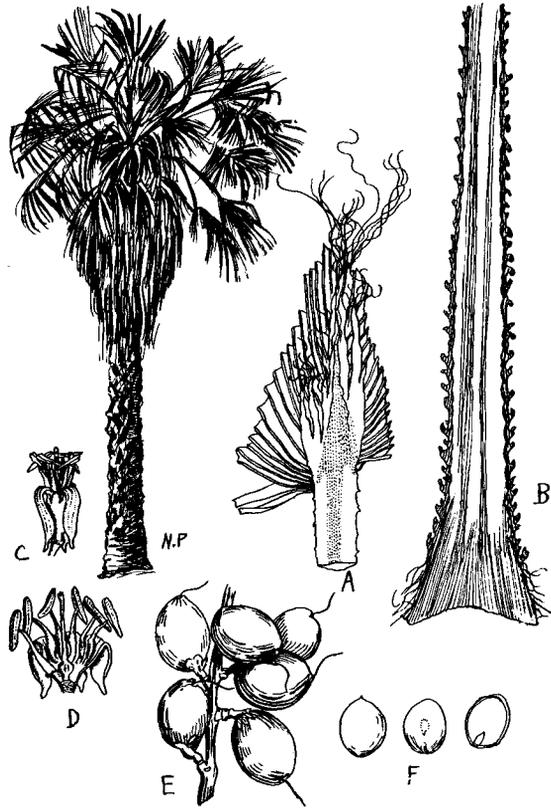


FIG. 664. — *Washingtonia filifera* : A, Base du limbe d'une feuille ; B, Pétiole ; C, D, Fleurs ; E, Fruits ; F, Graines.

rieures pendantes ; pétioles verts ou un peu brun rouge à la base seulement, atteignant 2 m long., 10-15 cm larg. immédiatement au-dessus de la gaine, aplatis, à section plan-convexe, portant des épines pouvant atteindre 1 cm long. dans la partie inférieure, puis diminuant et se réduisant à des dents qui disparaissent à peu près complètement au sommet ; ligule à marges ailées lacérées, à la fin caduques ; partie persistante de la ligule longue, étroite et pointue, 10-16 cm long. Limbe

atteignant 2 m long. et larg., divisé à peu près jusqu'à la moitié en 80-100 segments pourvus sur les bords et dans les sinus de longs filaments blonds ; segments longuement bifides au sommet. Spadices atteignant ordinairement 3-4 m à maturité, d'abord dressés, puis étalés et à la fin pendants, portant de nombreuses inflorescences partielles sortant de spathes secondaires tubuleuses ; inflorescences partielles 40-50 cm long., à rameaux nombreux, grêles atteignant 20 cm. Fleurs blanchâtres ou paille clair, presque sessiles à l'aisselle d'une petite bractée scarieuse. Tube du calice c. 5 mm long., pétales lancéolés, striés, réfléchis, atteignant la base du calice. Étamines 6, exsertes. Style égalant à peu près les étamines. Fruit ové ou ellipsoïdal, portant à la base les restes du calice non accrescent, brun-noir, 7-10 × 5-7 mm, peu charnu, à style ordinairement persistant au sommet ; graine ovée ou ellipsoïdale, 5-7 mm long. $n = 12$. Floraison : été.

Fréquemment cultivé sur le littoral. Originaire de la Californie austro-orientale.

W. robusta Wendl., Garten Zeit. Berlin, 2, p. 198 (1883) ; Bailey, Gentes Herbarum, 4, p. 73. — *W. Sonorae* Wats., Proc. Amer. Acad.

24, p. 79 (1889), et 25, p. 136 (1890). — *Neowashingtonia robusta* (Wendl.) Heller, Cat. N. Am. Pl. p. 3 (1898). — *W. gracilis* Parish, Bot. Gaz. 64, p. 420 (1907). — 5. Tronc relativement grêle atteignant 22 × 0,50 m, recouvert (lorsque l'homme n'intervient pas) par un épais manchon de feuilles desséchées pendantes, se dénudant à la fin à la base, qui est épaissie et nettement conique. Couronne foliaire

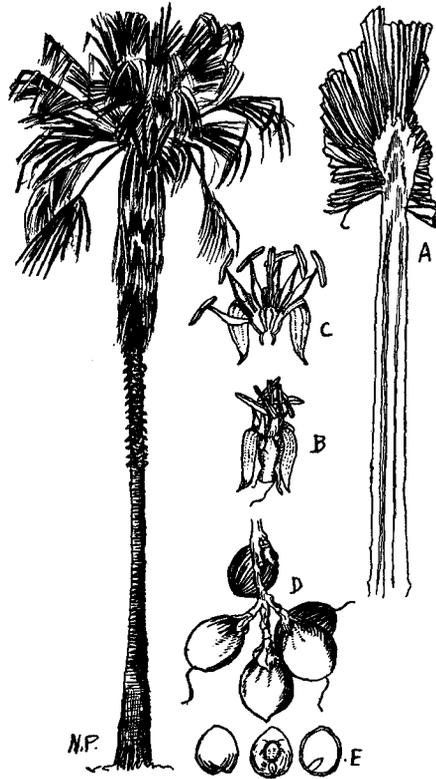


FIG. 665. — *Washingtonia robusta* : A, Pétiole et base du limbe ; B, C, Fleurs ; D, Fruits ; E, Graines.

dense, d'un vert brillant, à feuilles inférieures \pm étalées mais non pendantes. Pétioles ordinairement plus courts que chez *W. filifera*, comprimés, brun rouge dans toute leur longueur, à épines bien développées sur toute la longueur du pétiole dans les jeunes individus, plus petites et même nulles sur la plus grande partie de la longueur du pétiole dans les individus adultes. Ligule 3-8 cm long., à marge lacérée caduque, à partie persistante brièvement triangulaire ; limbe à segments filamenteux dans les individus jeunes, ordinairement nus ou presque nus dans les adultes. Spadices ordinairement un peu plus courts que ceux de *W. filifera*, du reste très semblables ; fleurs et fruits semblables à ceux du précédent. Floraison : été.

Fréquemment cultivé sur le littoral. Originaire de la Basse Californie et de la Sonora.

CHAMAEROPS L. (1753).

Palmiers à tronc ordinairement peu élevé, produisant à la base de nombreux rejets, à feuilles en éventail fendues bien au delà du milieu à pétioles épineux, à ligule très courte, à segments bifides. Spadices courts, dressés, à 2 spathes basales et ordinairement une ou deux autres spathes insérées plus haut, à rameaux ramifiés, courts, densiflores. Fleurs androgynodioïques et andromonoïques, les individus $\text{\textcircled{f}}$ bien plus rares que les $\text{\textcircled{m}}$ et les $\text{\textcircled{f}}$. Fleurs à l'aisselle d'une bractée courte, à périanthe persistant mais non accrescent après l'anthèse. Calice tripartite, à sépales subulés-lancéolés. Pétales 3, libres, ovales, aigus, imbriqués. Etamines 6-9, à filets \pm connés en cupule à la base. Gynécée à 3 carpelles libres ; stigmates subsessiles ; ovules basaux dressés. Baie formée ordinairement par un seul carpelle, monosperme, à péricarpe charnu et fibreux intérieurement, à endocarpe membraneux. Graine à albumen corné ruminé, à embryon au-dessous du milieu de la face dorsale. Espèce type : *C. humilis* L.

556. *C. humilis* L., Sp. p. 1187 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 437 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 19, et Fl. Syn. p. 319 ; B. et B., Cat. Tun. p. 425 ; Pamp., Pl. Trip. p. 43 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 106, 951. — Palmier nain, Doum. — $\text{\textcircled{h}}$. Tronc restant le plus souvent très court, bulbiforme (par suite des incendies et de l'exploitation des feuilles), mais pouvant s'allonger et atteindre jusqu'à 9 m \times 15 cm, revêtu de fibres noirâtres réticulées provenant de la désagrégation des vieilles gaines, produisant à la base de nombreux rejets, de sorte que la

plante forme ordinairement de larges touffes compactes. Feuilles à pétiole atteignant et dépassant 40 cm, plan-convexe à marges épineuses, rarement inerme ; ligule très courte, tronquée-lobée ; limbe en éventail complètement ouvert (orbiculaire) ou partiellement ouvert (semicirculaire ou flabellé-cunéiforme), atteignant 70 cm long. et 80 cm larg., fendu jusqu'au $\frac{2}{3}$ et plus, non filifère ; segments longue-

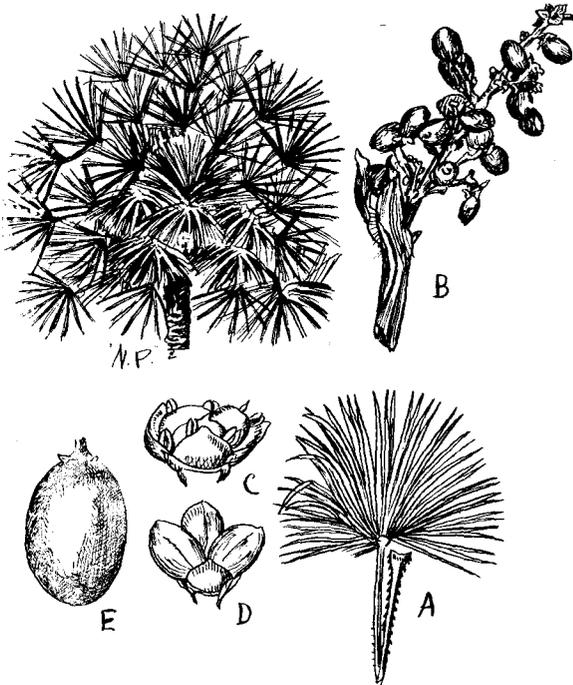


FIG. 666. — *Chamaerops humilis* : A, Feuille ; B, Régime de fruits ; C, D, Fleurs ; E, Fruit.

ment bifides à lanières longuement atténuées en pointe. Spadices dressés, courts (25-40 cm), \pm rameux, entourés à leur base de 2 spathes \pm soudées à la base, à bords \pm laineux vers la soudure, rougeâtres, avec souvent 1-2 spathes secondaires insérées plus haut ; rameaux \pm densiflores. Fleurs σ jaunes, fleurs ρ vertes, fleurs ζ jaune verdâtre. Calice à 3 sépales blanchâtres ou verdâtres, linéaires lancéolés aigus, légèrement soudés à la base. Pétales 3 dépassant longuement le calice, jaune pâle ou verdâtres, ovales, concaves, un peu apiculés au sommet, soudés à la base. Etamines 6, égalant environ $\frac{2}{3}$ de la corolle, filets soudés en couronne à la base. Carpelles 3, subglobuleux, verts,

à stigmate sessile. Baies solitaires par avortement de 2 carpelles, rarement géminées ou ternées, ovées-subglobuleuses à obovées et oblongues jaune rougeâtre à rouge brun ; péricarpe charnu, fibreux intérieurement, peu épais. Graine ovée, subglobuleuse, ou \pm oblongue, à albumen corné ruminé. Floraison : mars-avril.

Espèce polymorphe, variant beaucoup en ce qui concerne la forme des feuilles et celle des fruits. La plupart de ces variations ne sont pas héréditaires.

A. Feuilles vertes, luisantes :

var. **typica** Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 106 (1931).

B. Pétiole inerme :

f. **inermis** Regel ex Beccari, Webbia, 5 (1920).

AA. Feuilles glauques-argentées, mates, couvertes de poils squamiformes persistants :

var. **argentea** André, Rev. Hort. 1885, p. 231.

C. Pétiole inerme :

f. **mitis** Maire et Weiller, n. nom. — *C. h.* var. *inermis* Caball., Apend. Discorso, p. 3 (1935) ; Emb. et Maire in J. et M., Cat. Maroc, p. 951 (1941), ut forma ; non Regel.

Pour les très nombreuses variations des fruits et les autres variations des feuilles voir : André, Revue Hort. 1885, p. 231, et 1892, p. 84 ; Zagolin, N. Giorn. Bot. Ital. 28, p. 1 (1924) ; Béguinot, Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari, 2 fasc. 2, mem. 6 (1922).

Forêts claires, maquis du littoral et des basses montagnes dans les régions bien arrosées et semi-arides. — Tr. Très rare : collines près de Homs (ANDREUCCI). — T. Commun dans le Nord jusqu'à la chaîne zeugitane. — C. Assez commun sur les collines du littoral. — A. Commun sur les collines et les basses montagnes du littoral. — O. Commun dans le Tell jusque vers 1.200 m. — M. Commun dans le Nord, l'Ouest où il descend sur le littoral jusqu'à Agadir ; Moyen Atlas, Grand Atlas, Anti-Atlas ; Gada de Debdou.

F. *inermis* çà et là avec le type.

Var. *argentea*. — M. Grand Atlas et Anti-Atlas où cette variété remplace le var. *typica*.

F. *mitis*. — M. Anti-Atlas : montagnes d'Ifni (CABALLERO).

Aire géographique. — Région méditerranéenne occidentale.

RHAPIS L. FIL. (1789).

Palmiers dioïques à tronc grêle ayant l'aspect d'un roseau, à rhizome stolonifère, à feuilles palmées. Gainés se désagrégant en un réseau lâche de fibres. Limbe fendu presque jusqu'à la base, à segments étroits, glabres, tronqués et souvent dentés au sommet. Spadices naissant entre les feuilles, sortant des gaines < pétiole. Spathe réduite à 2 bractées sèches. Fleurs solitaires sessiles. Fleurs ♂ à calice cupuliforme tridenté, à corolle tubulaire trifide dépassant le calice ; 6 étamines et ordinairement 3 carpelles avortés. Fleurs ♀ plus courtes à calice et corolle trilobés, à 3 carpelles avec style court et stigmate aigu, ordinairement pourvues de staminodes. Baies 1, rarement 2-3 par fleur, subglobuleuses ou ovoïdes, glabres, à péricarpe charnu. Graine à albumen corné non ruminé. Espèce type : *R. excelsa* (Thunb.) Henry.

CLÉ DES ESPÈCES.

Feuilles à segments larges (ceux du centre ayant 3 cm larg. et plus).

Pétioles à marges denticulées. *R. excelsa* (Thunb.) Henry.

Feuilles à segments étroits (< 3 cm larg.). Pétioles à marges lisses

..... *R. humilis* Blume.

R. excelsa (Thunb.) Henry ex Rehder, Journ. Arnold Arbor. 11, p. 153 (1930). — *R. flabelliformis* L'Hér. in Ait., Hort. Kew., 3, p. 473 (1789). — *Chamaerops excelsa* Thunb., Fl. Jap. p. 130 (1784). — 5. Troncs grêles, pouvant atteindre 5 m × 4-5 cm, mais souvent ne dépassant guère 1,5 m, nombreux et ± rapprochés sur un rhizome stolonifère, formant des touffes souvent très larges et lâches, verts et lisses, annelés, à entrenœuds de 1-8 cm long., revêtus dans toute leur longueur d'un réseau de fibres brunes ou presque noires, et de feuilles d'un vert brillant. Feuilles à limbe suborbiculaire, 40-80 cm diam., ordinairement à 5-7 segments, parfois à 8-12 segments ; segments libres jusqu'à 5-8 cm du sommet du pétiole, le central 25-35 cm long. et 5-7 cm larg., tous à 2-4 fortes nervures avec une nervure plus grêle entre chaque paire, avec des veines transversales, finement serrulés-scabres sur les marges, à sommet plus étroit que le milieu, obliquement tronqué et denté. Ligule petite, fortement barbue surtout sur la marge ; pétiole grêle, égalant le limbe ou un peu plus long, serrulé sur les marges. Spadices naissant à l'aisselle des feuilles supérieures < pétioles, 2-3 fois bifurqués. Spathe inférieure mince, membraneuse,

égalant à peu près le spadice ; spathe supérieure insérée au niveau de la première bifurcation ; inflorescences partielles 15-30 cm long., rameuses à rameaux glabres, courts. Fleurs ♂ charnues, 5-6 mm long., calice à lobes courts aigus ; filets adnés à la corolle ; celle-ci 2-3 fois aussi longue que le calice. Fleurs ♀ c. 4 mm long., à calice et à corolle

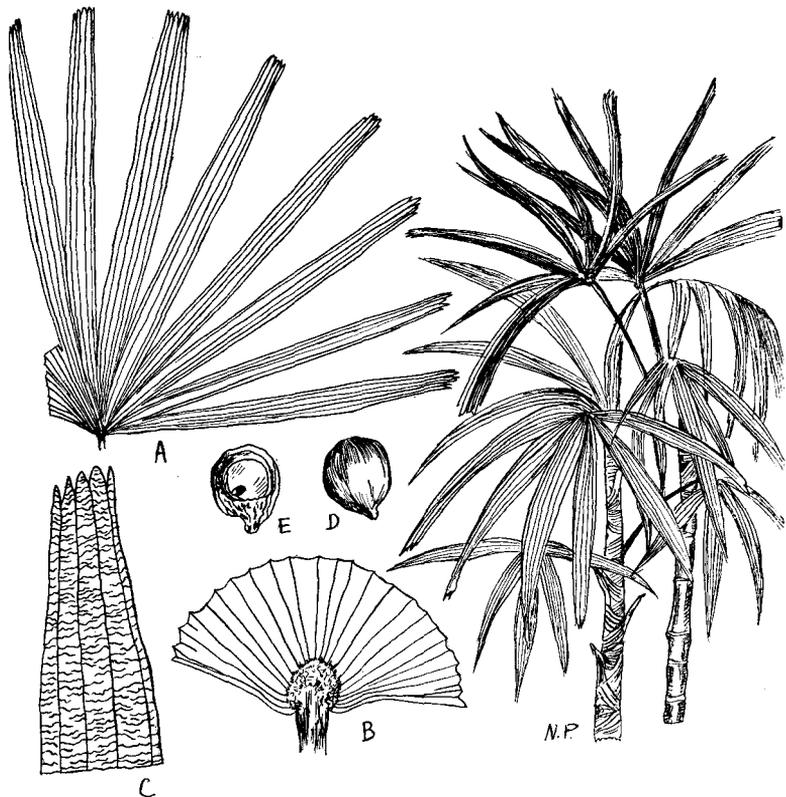


FIG. 667. — *Rhaps excelsa* : A, Feuille ; B, Base du limbe ; C, Sommité foliaire ; D, Fruit ; E, Fruit (coupé).

comme dans la fleur ♂ mais plus courts. Baies brièvement obovées pyriformes, c. 10×8 mm, 1-3 par fleur, contenant une seule graine libre, globuleuse, \pm luisante, 6 mm diam.

Cultivé dans les jardins du littoral. Originaire de Chine et du Japon, où il n'est connu jusqu'ici que cultivé.

R. humilis Blume, Rumphia, 2, p. 54 (1856). — *b.* Très voisin du précédent ; troncs formant des touffes plus denses, ne dépassant guère

1 m \times 1-2 cm, à revêtement fibreux plus apprimé, à fibres plus densément enchevêtrées et plus fines. Pétioles ordinairement bien plus courts que le limbe, à marges lisses ; limbe vert foncé peu brillant, à 7-10 segments libres jusqu'à 2-3 cm du pétiole ; segments atteignant 20 cm long. et 2 cm larg., à 2-3 nervures principales, à nervures secon-

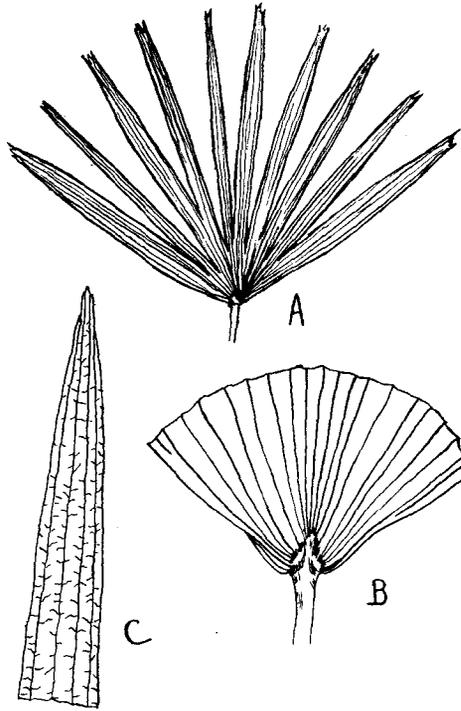


FIG. 668. — *Rhaps humilis* : A, Feuille ; B, Base du limbe ; C, Extrémité foliaire.

dares peu visibles ainsi que les nervures transversales, à marges à peine serrulées, à sommet très atténué et \pm aigu, peu denté ; ligule peu barbue et souvent sur une marge seulement. Spadice égalant le pétiole ou un peu plus court, à ramules couverts d'un tomentum brun rouillé. Fleurs σ claviformes, 6-7 mm long., à corolle 3 ou 4 fois aussi longue que le calice.

Cultivé dans les jardins du littoral. Probablement originaire de Chine, mais introduit du Japon, où il est cultivé depuis un temps immémorial.

TRACHYCARPUS WENDL. (1861).

Palmiers à tronc assez élevé, \pm épais, entouré supérieurement de gaines désagrégées en fibres noirâtres réticulées. Feuilles en couronne terminale, en éventail, à rachis nul, à ligule courte, à pétiole bicon-

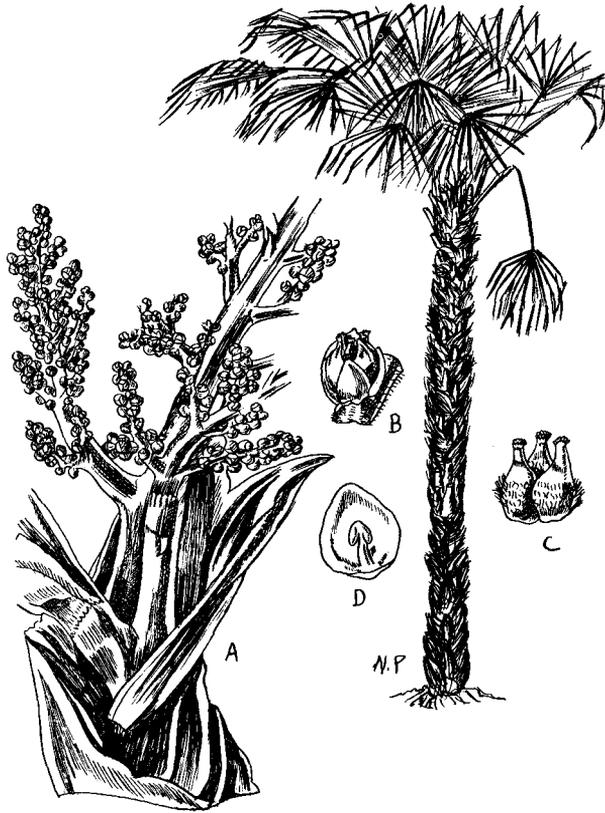


FIG. 669. — *Trachycarpus fortunei* : A, Spadice et spathe ; B, Fleur ♀ ; C, Carpelles ; D, Fleur ♂.

vexe. Spadices interfoliaires, paniculés, sessiles, androgynomonoïques. Fleurs solitaires ou géminées à l'aisselle d'une bractée, pourvues de 2 bractéoles, sessiles. Péricarpe non accrescent après l'anthèse. Calice à 3 sépales ovales aigus un peu cornés à la base. Etamines 6, adnées à la base de la corolle, à filets libres entre eux. Carpelles, connés à la base, très réduits et non fonctionnels dans les fleurs ♂ ; stigmates courts récurvés ; ovules basiliaires dressés. Baie subglobuleuse, ellip-

soïdale ou subréniforme, monosperme, à stigmate terminal, à péri-carpe mince charnu. Graine de même forme que le fruit, libre, sillonnée longitudinalement sur la face ventrale, à albumen corné non ruminé, à embryon situé au milieu de la face dorsale. Espèce type : *T. Fortunei* (Hook.) WENDL.

T. Fortunei (Hook.) Wendl., Bull. Soc. Bot. France, 8, p. 429 (1861), em. Bailey, Gentes Herb. 2, p. 188. — *Chamaerops Fortunei* Hook., Bot. Mag. t. 5221 (1860). — *C. excelsa* Mart., Palm. 3, tab. 125 (1850), et Auct. plur., et Hort. ; non Thunberg, Fl. Japon. p. 130 (1784). — *T. excelsus* Wendl., Bull. Soc. Bot. France, 8 p. 429 (1861), et Auct. plur., et Hort. — δ . Tronc pouvant atteindre 8-16 m, et 15-20 cm diam. (sans le revêtement), vêtu dans toute sa longueur par les gaines foliaires désagrégées en fibres brunes réticulées, presque feutrées, et par les feuilles marcescentes pendantes (individus non taillés). Feuilles à pétiole \pm long (0,50-1 m), à marges aiguës finement denticulées-épineuses ; ligule oblongue, laineuse au sommet ; limbe semi-orbiculaire puis orbiculaire, en éventail, 50-60 cm diam., fendu presque jusqu'à la base, vert ; segments 25-50, linéaires, 30-50 cm long., brièvement bifides au sommet. Spadices interfoliaires, les δ et les φ à peu près semblables, paniculés, sessiles, pourvus de spathes membraneuses, tubuleuses, brun rouge, bifides au sommet. Fleurs δ jaune d'or, très nombreuses et serrées. Fleurs φ jaune verdâtre, moins nombreuses. Baies bleu foncé, solitaires, géminées ou ternées, c. 9 mm long., 12-14 mm larg. Graine subglobuleuse ou subréniforme. $n = 18$. Floraison : printemps.

Cultivé sur le littoral et dans l'intérieur, très résistant au froid. Originaire de Chine.

LIVISTONA R. BR. (1810).

Palmiers à tronc élevé, épais, longtemps vêtu des débris fibreux des gaines, puis nu et annelé à la base. Feuilles en couronne terminale, orbiculaires, en éventail, à segments bifides au sommet, lisses ou filamenteux sur les marges ; rachis foliaire \pm long. ; ligule courte cordiforme. Pétiole long, biconvexe ou plan-convexe à marges épineuses. Spadices longs, interfoliaires, dressés puis \pm pendants à maturité, longuement pédonculés, lâchement paniculés, pourvus de nombreuses spathes allongées, tubuleuses comprimées, bicarénées, engainant le pédoncule, épaisses et coriaces, bifides ou bilabiées. Fleurs (\varnothing), ver-

dâtres, à 3 sépales arrondis imbriqués, à 3 pétales valvaires soudés à la base, épais et coriaces. Etamines 6, à filets soudés à la base en couronne insérée sur la corolle. Carpelles 3, \pm concrescents, à styles courts, libres ou concrescents. Fruit oblong ou ellipsoïdal, à style subterminal, à péricarpe extérieurement charnu subcoriace, avec un endocarpe crustacé. Graine ellipsoïdale dressée à embryon dorsal, à albumen corné non ruminé. Espèce type : *L. chinensis* R. Br.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Pétioles épineux sur toute leur longueur ; segments des feuilles libres presque jusqu'à la base. Spathes membraneuses.....
..... *L. australis* (R. Br.) Mart.
- Pétiole épineux à la base seulement ; segments des feuilles soudés jusqu'au 1/3-2/3. Spathes coriaces..... 2
2. Epines du pétiole longues (2,5 cm et plus).....
..... *L. chinensis* (Jacq.) R. Br.
- Epines du pétiole très courtes < 6 mm.. *L. oliviformis* Mart.

L. australis (R. Br.) Mart., Palm. 3, p. 242 (1837). — *Corypha australis* R. Br., Prodr. p. 267 (1810). — ♀. Tronc élevé, pouvant



FIG. 670. — *Livistona australis* : Port, feuille et spadice.

atteindre 26 m, relativement grêle (30-60 cm), vêtu au sommet de feuilles mortes pendantes, bientôt nu densément annelé. Feuilles en

couronne dense ; pétiole > limbe, armé d'épines jusqu'au sommet ; ligule courte ; limbe orbiculaire flabelliforme, 0,8-1,3 m diam., divisé jusqu'aux 3/4 et au delà, à rachis court ; segments 40-60, étroits, acuminés, entiers ou bifides au sommet, non filamenteux. Spadices très grands, interfoliaires, glabres, très ramifiés, à rameaux flexueux ; spathe générale prolongée en une pointe lancéolée, 25-30 cm long. Fleurs très nombreuses ♀, blanchâtres. Fruit globuleux, 12-18 mm diam. Floraison : printemps.

Cultivé sur le littoral. Originaire d'Australie.

L. chinensis (Jacq.) R. Br., Prodr. p. 268 (1810). — *Latania chinensis* Jacq., Fragm. 1, p. 16, tab. 11, fig. 1 (1809). — *Latania borbonica* Hort. ; non Lamk, Encycl. 3, p. 427 (1789). — ♀. Tronc peu élevé, atteignant au plus 8-10 m, vêtu au sommet de gaines foliaires à bords fibreux, bientôt nu et densément annelé. Feuilles en couronne peu dense, d'un vert luisant ; pétiole = limbe, armé à la base et presque jusqu'au milieu de fortes épines brunes rétrorses atteignant 2,5 cm ; alternant avec d'autres plus courtes ; ligule courte ovale-triangulaire ; rachis long, proéminent en dessous ; limbe réniforme suborbiculaire, 1,3-2 m diam., à 50-60 segments profondément bifides, ± filifères, à lanières longuement atténuées, pendantes. Spadices interfoliaires, très rameux, 65-75 cm long., à rameaux glabres, enveloppés de spathes coriaces, brun rougeâtre, à villosité caduque. Fleurs ♀ fasciculées, verdâtres. Fruit bleu foncé, en forme d'olive, 2,5-3 × 1,2-1,6 cm, à chair orangée. Graine ellipsoïdale. Floraison : printemps.

Cultivé sur le littoral. Originaire de Chine.

L. oliviformis Mart., Palm., 3, p. 319 (1837). — *Corypha Gebanga* Hort., non Blume. — ♀. Tronc semblable à celui du *L. chinensis*. Feuilles vert brillant, en couronne peu dense ; pétiole = limbe, subtrigone, plan sur la face interne, très convexe subcaréné sur la face

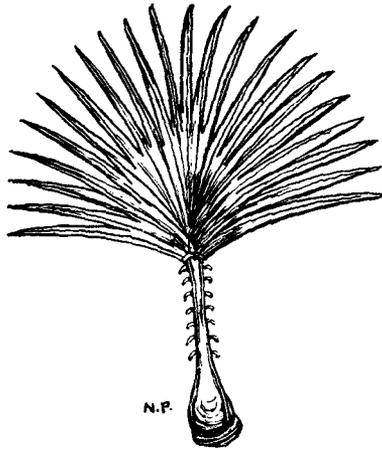


FIG. 671. — *Livistona chinensis* :
Feuille.

externe, portant à la base seulement des épines rétroscées courtes (2-6 mm) ; limbe réniforme suborbiculaire, c. 1,5-1,75 m diam., à 80-90 segments libres jusqu'à 1/2-2/3, très profondément bifides à longues lanières grêles et pendantes, non filamenteux ou à filaments très courts; rachis long dépassant le milieu du limbe, saillant en dessous ; ligule ovale triangulaire courte. Spadices comme dans le précédent. Fleurs et fruits du précédent. Floraison : printemps.

Cultivé sur le littoral. Originaire de l'Insulinde.

ERYTHEA Wats. (1880).

Tronc dressé, assez élevé, à la fin dénudé. Feuilles à limbe en éventail ; pétiole lisse ou épineux ; ligule courte. Spadices très grands, très rameux, multiflores, poilus, avec une spathe basale tubulaire unique, et de petites spathes secondaires aux nœuds. Fleurs ♂ très petites, sessiles, à calice court trilobé, à corolle plus longue trilobée ; 6 étamines non ou peu exsertes, à filets ± connés insérés sur la base de la corolle, fortement dilatés dans leur partie libre ; 3 carpelles ± concrets ou presque libres. Fruit ± drupacé, globuleux ou ové, noir ou pourpre-noir et glabre à maturité, à endocarpe adhérent ou non à la graine, à mésocarpe charnu. Graine à albumen corné non ruminé, excavé inférieurement ; embryon latéral oblique, opposé au raphé. Espèce type : *E. edulis* (Wendl.) Wats.

CLÉ DES ESPÈCES.

Feuilles vertes ; pétiole inerme ou portant quelques dents < 3 mm ;
 spadices < feuilles à l'anthèse.. *E. edulis* (Wendl.) Wats.
 Feuilles très glauques-argentées ; pétiole à marges épineuses ; spadice
 > feuilles à l'anthèse..... *E. armata* Wats.

E. edulis (Wendl.) Wats., Bot. Calif. 2, p. 212 (1880). — *Brahea edulis* Wendl. ex Wats., Proc. Amer. Acad. 11, p. 120, 146 (1876). — **H**. Tronc atteignant 10-12 m × 40-70 cm, se dénudant bientôt, densément et irrégulièrement annelé. Feuilles formant une large couronne peu dense, verte, sortant d'une sorte de feutre brun ; pétiole atteignant 1,5 m, convexe-concave, 4-6 cm larg. à la base, ± filamenteux à la base, à marges nues ou portant quelques dents calleuses très distantes de 1-3 mm long. ; ligule courte (c. 4-7 cm long.), ovée ou oblongue inéquilatère, à sommet tomenteux dans les feuilles jeunes ; limbe

cordé suborbiculaire, en éventail, c. 1-2 m diam., à segments très nombreux, libres jusqu'à $1/3-1/2$ du rayon ; rachis atteignant à peu près $1/2$ de la longueur du limbe, un peu saillant en dessous ; segments à nervures fines et nombreuses, 3 cm larg. ou un peu moins, longuement atténués et assez longuement bifides au sommet, un peu filifères. Spadices < feuilles à l'anthèse, souvent même ne dépassant pas les

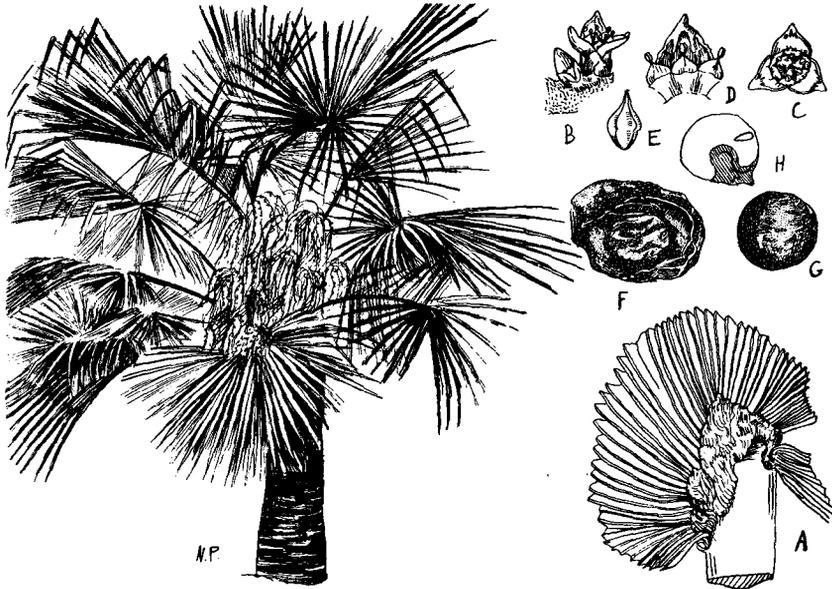


FIG. 672. — *Erythea edulis* : A, Base du limbe ; B, C, D, Fleurs ; E, Lobe corollaire ; F, G, Fruits ; H, Fruit (coupe).

pétiotes, s'allongeant à maturité jusqu'à 1,5 m, très rameux, pendant, à nombreuses spathes tubulaires villeuses-tomentueuses, à rameaux pubescents-tomenteux, glabrescents à maturité. Fleurs solitaires ou en petits fascicules, c. 3-5 cm long., blanc verdâtre, à anthères non exsertes. Baie noire, globuleuse ou ovée, 2,5-3,5 cm diam., à pulpe molle, sucrée ; graine subglobuleuse, brune, lisse, c. 18 mm long., 20 mm larg. ; albumen corné à excavation basale atteignant et parfois dépassant le milieu ; embryon latéral. Floraison : été.

Cultivé sur le littoral. Originaire de l'île de Guadalupe (Mexique).

E. armata Wats., Bot. Calif. 2, p. 212 (1880). — *Brahea armata* Wats., Proc. Amer. Acad. 11, p. 146 (1876). — *B. glauca* Hort. ex Hook. f., Kew Rep. 1882, p. 64 (1884), nomen nudum. — 5. Tronc

pouvant atteindre 10-12 m, épais (40-60 cm), vêtu par les feuilles mortes pendantes lorsqu'il n'est pas taillé. Feuilles formant une couronne assez lâche, très glauque, argentée-bleuâtre. Pétiole 1 m long. et plus, 5 cm larg. à la base, pubescent tomenteux, plan-convexe, à marges portant sur toute leur longueur de fortes épines antrorses, inégales, pouvant atteindre 8 mm long., jaunâtres. Ligule courte

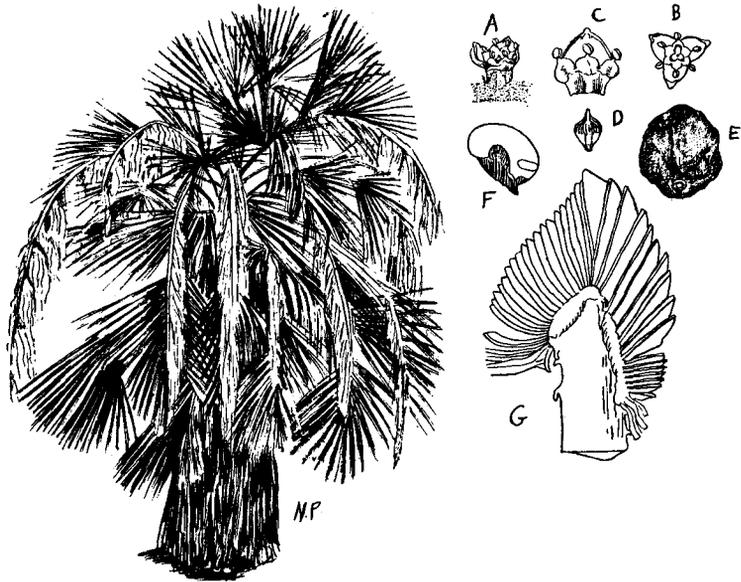


FIG. 673. — *Erythea armata* : A, B, C, Fleurs ; D, Lobe corollaire ; E, Fruit ; F, Coupe de fruit ; G, Base du limbe.

(2-4 cm long.), ovale à ovale triangulaire, à marges \pm veloutées à la fin caduques, plus longue et plus aiguë sur les jeunes plants. Limbe 1-2 m diam., flabelliforme suborbiculaire, à rachis atteignant $1/3$ - $1/2$ du limbe et parfois \pm incurvé comme dans les *Sabal* ; segments nombreux (40-50 et plus), libres jusqu'au $1/2$ rayon ou au delà, à fortes nervures, bifides presque jusqu'à leur base, à lanières raides, étalées, non pendantes, non ou à peine filifères. Spadices 4-5 m long., étalés-dressés puis pendants au sommet à l'anthèse et surtout à la maturité, où ils atteignent souvent le sol, dépassant longuement les feuilles ; spathe tubulaires, glabrescentes, à partie libre \pm allongée ; inflorescences partielles paniculées très rameuses ; rameaux villos-tomenteux, grêles et longs ; fleurs blanc verdâtres, solitaires à l'aiselle d'une bractée lancéolée cuspidée, villose à la base ; fleur 3-4 mm

long. Baie globuleuse ou un peu ovée, pubescente jaune, puis glabre, brun noir, brillante, 11-24 mm diam. Graine brièvement ellipsoïdale, c. 10-15 mm long. Floraison : été.

Cultivé sur le littoral. Originaire de la Basse Californie.

Subfam. **CEROXYLOIDEAE** ENGLER.

Carpelles 3, soudés, donnant un fruit non écailleux ; ovaire 3-loculaire, rarement 1-loculaire. Fleurs dioïques et solitaires, ou monoïques en fascicules contenant une fleur ♀. Feuilles pennées, à segments à concavité introrse, rarement extrorse.

ARECEAE ENGL.

Fruit : baie ou drupe à noyau très mince.

CARYOTA L. (1753).

Palmiers monocarpiques, à tronc robuste élevé, annelé. Feuilles formant une cime allongée, bipinnatiséquées, à segments cunéiformes ou subflabellés, à concavité introrse, à pétiole subcylindrique à la base, à gaine carénée, fibreuse sur les marges. Spadices se développant du sommet à la base du tronc, souvent alternativement ♂ et ♀, à pédoncule court épais, à rameaux longs pendants, à 3-5 spathes tubuleuses. Fleurs monoïques ♂ solitaires, ou 2 ♂ et 1 ♀ fasciculées, pourvues d'une bractée et de bractéoles. Fleurs ♂ à sépales coriaces imbriqués, à pétales linéaires-oblongs, épais et coriaces, valvaires ; étamines



FIG. 674. — *Caryota urens* : A, Fragment de feuille ; B, Fragment de spadice.

nombreuses (10-150) à filets très courts connés à la base ; anthères basifixes. Fleurs ♀ plus petites, subglobuleuses, à périanthe non ou à peine accrescent. Ovaire obové-trigone, 3-loculaire, à stigmatite sessile 3-lobé ; ovules basilaires dressés. Fruit globuleux, 1-2-sperme, à stigmatite terminal, à péricarpe mince coriace. Graines subglobuleuses solitaires, ou plan-convexes géminées, libres, dressées, à albumen ruminé, à embryon dorsal. Espèce type : *C. urens* L.

C. urens L., Sp. p. 1189 (1753). — **h.** Tronc gros et élevé atteignant 20 m × 45 cm dans les cultures, ne donnant pas de rejetons à la base. Feuilles atteignant 6-7 m long., 3-4 m larg., bipennées ; segments 10-20 cm long., obliquement cunéiformes, irrégulièrement dentés, à marge supérieure prolongée en pointe aiguë. Les spadices se forment sur l'adulte d'abord au sommet, puis progressivement jusqu'à la base du tronc, après quoi l'arbre meurt.

Rarement cultivé dans les parties chaudes et abritées du littoral où il fleurit et fructifie. Originaire de l'Inde.

ROYSTONEA COOK (1900).

= *Oreodoxa* KUNTH (1815) ; MART. (1837) ; non WILLD. (1804).

Tronc élevé, ne donnant pas de rejetons à la base, bientôt nu. Feuilles en couronne terminale, pinnatiséquées, à segments inégalement bifides au sommet ; pétiole semicylindrique ; gaine allongée. Spadice naissant sous les feuilles, assez grand à rameaux grêles, allongés, pendants, à 2 spathes, l'inférieure semicylindrique égalant le spadice, la supérieure ensiforme ; bractées et bractéoles squamiformes. Fleurs monoïques, lâchement spiralées, les inférieures ternées (2 ♂ et 1 ♀), les supérieures ♂ géminées ou solitaires. Fleurs ♂ : sépales petits, largement ovales, scarieux, imbriqués à la base ; pétales subégaux, ovales, aigus, connés à la base, valvaires, minces mais coriaces ; étamines 6, 9, 12, exsertes, à filets adnés à la base des pétales ; rudiment d'ovaire présent. Fleurs ♀ plus petites, subconiques, à périanthe à peine accrescent ; sépales ovales arrondis ou subréniformes, imbriqués ; corolle urcéolée, trilobée à lobes triangulaires, aigus, valvaires ; staminodes 6, squamiformes, soudés en cupule adnée à la gorge de la corolle. Ovaire subglobuleux, gibbeux à la base, biloculaire ; stigmates sessiles ; ovule pariétal ascendant. Fruit obové, courbé, 1-loculaire, à stigmates subbasaux, à péricarpe charnu et fibreux avec un endocarpe mince. Graine oblongue-réniforme adnée à l'endocarpe, à hile

large, ventral, à raphé rameux rayonnant et réticulé; albumen non ruminé; embryon subbasal. Espèce type : *R. oleracea* (Jacq.) Cook.

R. regia (H. B. K.) Cook, Science, ser. 2, 12, p. 479 (1900); Bull. Torr. Bot. Club, 28, p. 554 (1901); Bailey, Gentes Herb. 3, p. 370. — *Oreodoxa regia* H. B. K., Nov. Gen. et Sp. 1, p. 305 (1815). — Tronc élevé, 7-25 m, ± renflé au milieu, fortement atténué vers le sommet, nu; feuilles en couronne terminale, 3-4 m long., les inférieures arquées nutantes; segments dans divers plans, donnant ± à la feuille un aspect de brosse, 50-80 cm long., 2-3 cm larg.; Spadices c. 1 m long., pendants sous les feuilles, à rameaux bientôt glabres; fleurs assez distantes; fruits ovés-oblongs, 8-13 × 8-10 mm, brun rouge. Floraison : été.

Cultivé dans les parties les plus chaudes du littoral. Originaire des Antilles et de la Floride.

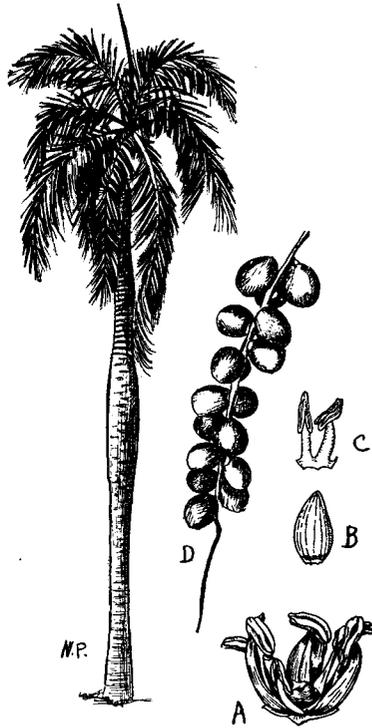


FIG. 675. — *Roystonea regia*: A, Fleur; B, Pétale; C, Etamines; D, Fruits.

HOWEA BECC. (1877).

= *Grisebachia* WENDL. et DRUDE (1875); non KLOTZSCH (1838).
= *Denea* COOK (1927).

Tronc assez élevé mais grêle, nu, nettement annelé; feuilles pennées en couronne terminale. Spadices simples ou composés, longs, pendant sous la couronne à l'aisselle de feuilles déjà tombées. Spathe unique, longue, papyracée. Fleurs monoïques, les ♀ se développant après les ♂ sur le même rachis, toutes situées dans des alvéoles du rachis, mais non immergées, ordinairement ternées (2 externes ♂ et 1 interne ♀. Fleurs ♂ c. 11-12 mm long.; 3 sépales imbriqués ne sortant guère de l'alvéole; 3 pétales 3 fois aussi longs que les sépales, coriaces, valvaires; étamines 30-70 et plus, à anthères basifixes; rudiment d'ovaire nul ou très peu développé. Fleurs ♀ à 3 sépales et 3 pétales

imbriqués, saillants hors de l'alvéole ; staminodes dentiformes. Ovaire uniloculaire à 3 stigmates sessiles ; ovule unique dressé. Fruit olivâtre 2-3 cm long., lisse, glabre, à péricarpe \pm fibreux, avec un endocarpe crustacé mince. Graine libre, ellipsoïdale, dressée, à raphé rameux et réticulé, à albumen corné non ruminé, à embryon basal. Espèce type : *H. Forsteriana* (Moore et Müll.) Becc.

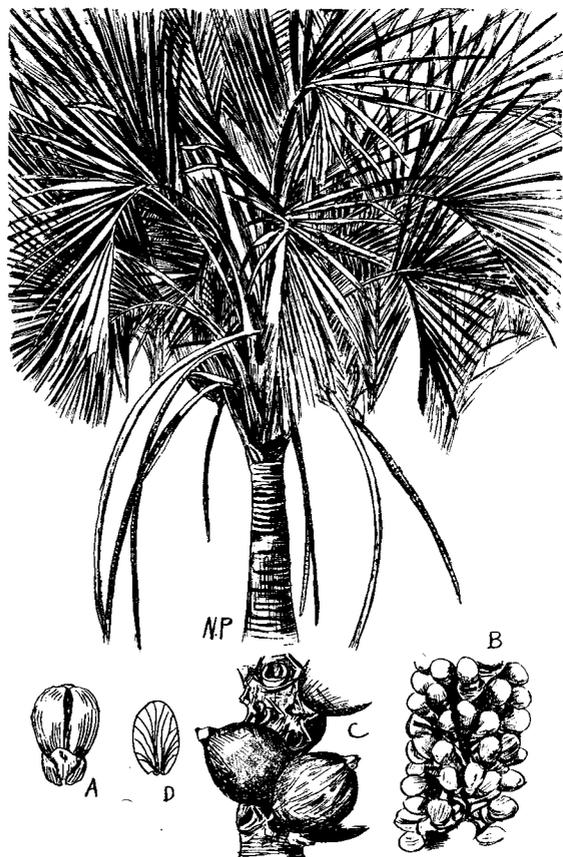


FIG. 676. — *Howea Belmoreana* : A, Fleur staminée ; B, Fragment d'inflorescence ; C, Fruits, D, Pétale.

CLÉ DES ESPÈCES.

Pétiole très court ; feuilles ascendantes arquées, à pinnules \pm dressées, contiguës sur le rachis, non squamuleuses en dessous ; spadice simple ; étamines moins de 65 ; fruit 3 cm long., contracté au sommet en bec court. . . *H. Belmoreana* (Moore et Müll.) Becc.

Pétiole long ; feuilles centrales et inférieures horizontales puis pendantes, à pinnules horizontales ou pendantes, écartées de 5 cm environ sur le rachis, ponctuées-squamuleuses en dessous ; spadice composé, à pédoncule court et aplati de 3-5 cm, portant à son sommet 3-8 branches longues, chacune pourvue d'une spathe ; fruit 3-5 cm long., atténué mais non rostré au sommet..... *H. Forsteriana* (Moore et Müll.) Becc

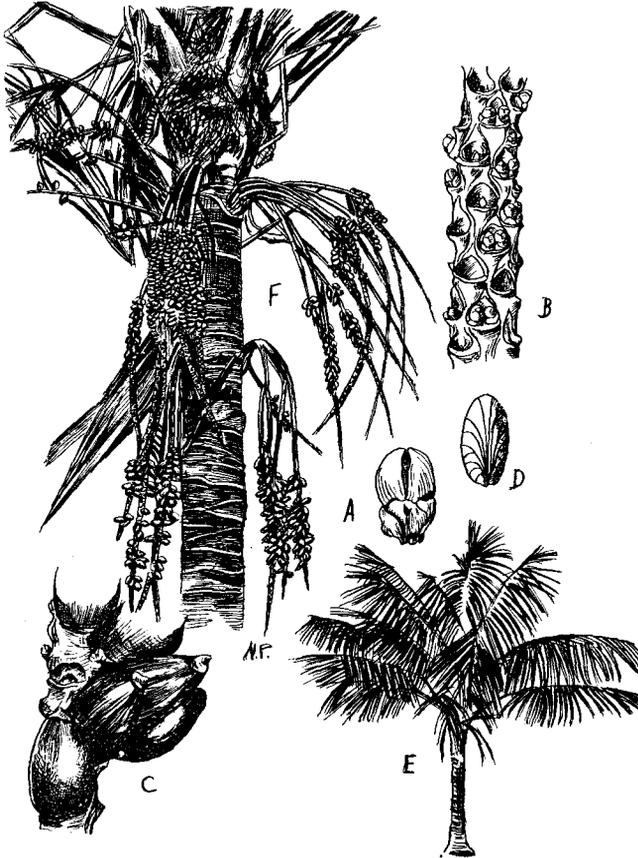


Fig. 677. — *Howea Forsteriana* : A, Fleur staminée ; B, Fragment d'inflorescence ; C, Fruits ; D, Pétale.

H. Belmoreana (Moore et Müller) Becc., *Malesia*, 1, p. 66 (1877) ; Bailey, *Gentes Herb.* 4, p. 194. — *Kentia Belmoreana* Moore et Müller, *Fragm. Austral.* 7, p. 99 (1870). — *Grisebachia Belmoreana* (Moore

et Müller) Wendl. et Drude, *Linnaea*, 39, p. 202 (1875). — ζ . Tronc atteignant 7 m, avec de forts anneaux horizontaux, ordinairement largement dilaté à la base. Feuilles en couronne terminale très dense, vert foncé, pouvant dépasser 2 m long., à pinnules les plus développées larges de 3 cm. Spadice arqué pendant, atteignant et dépassant 1 m long.; deux spathes minces bientôt caduques; fruits assez denses sur le rachis, à calice accrescent. Graine c. 15 mm long. Floraison : été.

Cultivé sur le littoral où il fleurit et fructifie. Originaire de l'Île de Lord Howe.

H. Forsteriana (Moore et Müller) Becc., *Malesia*, 1, p. 66 (1877); Bailey, l. c., p. 198. — *Kentia Forsteriana* Moore et Müller, l. c., 7, p. 100 (1870). — *Grisebachia Forsteriana* (Moore et Müller) Wendl. et Drude, l. c., p. 202 (1875). — *Denea Forsteriana* (Moore et Müller) Cook, *Journ. Washingt. Acad. Sc.* 16, p. 307 (1926). — ζ . Tronc élevé atteignant 10 m et plus, \pm irrégulièrement ou obliquement annelé, à base ordinairement peu élargie. Feuilles en couronne terminale peu dense, atteignant 3 m long. et plus; pinnules les plus développées 3-4 cm larg. Spadice à fruits très densément agglomérés, à rameaux atteignant et dépassant 1 m, pendants, conservant longtemps leurs fruits, puis persistant encore très longtemps dénudés; rameaux pourvus chacun d'une spathe papyracée, longuement engainante, à la base, et d'une autre à mi-distance entre la base et la partie florifère. Fruit très denses sur le rachis. Graine c. 20 mm long. Floraison : été.

Cultivé sur le littoral où il fleurit et fructifie. Originaire de l'Île de Lord Howe. Très répandu comme plante d'appartement sous le nom de *Kentia*.

CHAMAEDOREA WILLD. (1805).

Tronc nu, grêle, annelé, à aspect de roseau ou de bambou, dressé ou rampant, parfois \pm lianoïde. Feuilles entières ou pinnatiséquées, à marges \pm révolutes au début, à pétiole souvent \pm cylindrique, à gaine tubuleuse \pm allongée, rapidement caduque. Spadices interfoliaires ou infrafoliaires, simples ou paniculiformes, dressés ou étalés, à pédoncule \pm allongé, à rameaux laxiflores, plus rarement densiflores; spathes 3 ou plus engainant le pédoncule, allongées, fendues au sommet, membraneuses ou coriaces, \pm persistantes. Fleurs dioïques très rarement monoïques, sessiles, petites, sans bractées ni bractéoles. Fleurs σ : calice cupulaire entier ou \pm trilobé; pétales 3 libres ou

soudés en corolle cupulaire ou urcéolée, ou contractée à la base en forme de stipe plein, valvaires ; étamines 6 insérées sur la base de la corolle ; rudiment d'ovaire colonnaire ou presque nul. Fleur ♀ : calice comme ci-dessus ; pétales valvaires ou imbriqués, le plus souvent soudés ; staminodes 6 ou nuls ; ovaire trilobulaire, ovules solitaires, basilaires, dressés ; stigmates petits récurvés. Fruit petit, à stigmates subbasilaires, à péricarpe coriace ou charnu à peine fibreux intérieurement. Graine dressée, globuleuse ou ellipsoïdale, à albumen \pm corné non ruminé ; embryon basal ou dorsal. Espèce type : *C. gracilis* Willd.



FIG. 678. — *Chamaedorea elegans* : A, Fragment de spadice ; B, Fleurs.

CLÉ DES ESPÈCES.

- Spadices infrafoliaires, insérés sur la tige à l'aisselle d'une feuille tombée ; tronc atteignant 3 m, nu..... *C. Schiedeana* Mart.
 Spadices interfoliaires ; tronc ne dépassant guère, 1,5 m, feuillé sur presque toute sa longueur..... *C. elegans* Mart.

C. Schiedeana Mart., Linnæa, 5, p. 204 (1831), et Palm. p. 158, tab. 138, et tab. R. fig. 4-5. — *h*. Souche stolonifère ; troncs grêles atteignant 3 m, bambusiformes, nus, verts, fortement annelés-nouveaux, dressés, formant des touffes larges et denses. Feuilles formant une cime assez allongée et lâche, vertes ; pétiole court, subcylindrique, un peu sillonné sur la face ventrale ; limbe atteignant 1 m et plus, étalé-dressé un peu arqué ; pinnules étroitement lancéolées, acuminées. Spadices infrafoliaires, à rameaux simples. Fleurs ♂ vert foncé.

Cultivé sur le littoral ; originaire du Mexique. Très résistant à la sécheresse, passe l'été à Alger sans arrosage.

C. elegans Mart., Linnæa, 5, p. 204 (1831), et Palm., p. 159, tab. R, fig. 3. — *h*. Tronc court, ne dépassant pas 1,5 m, stolonifère à la base, dressé, à anneaux rapprochés, couvert de la base au sommet de feuilles à gaine courte, à pinnules peu nombreuses (c. 14), vert foncé, lancéolées acuminées, longues de 15-20 cm, larges de 2-3 cm au milieu. Spadices interfoliaires, lâches ; fleurs rouge orangé.

Cultivé sur le littoral ; originaire du Mexique.

COCOEAE ENGLER.

Drupe à noyau épais et fortement lignifié, monosperme ; vestiges de stigmates apicaux ; pores germinatifs 3, dont 2 oblitérés.

ARECASTRUM BECC. (1916).

Palmiers monoïques à tronc simple, nu, annelé, à feuilles pennées, arquées, formant une couronne terminale. Inflorescences interfoliaires à longue spathe cylindrique ou fusiforme ± ligneuse, fortement sillonnée extérieurement. Spadice longuement pédonculé, pendant à maturité, à ramification simple. Fleurs naissant dans les courbures des rachis sinueux, ordinairement ternées, 2 ♂ et 1 ♀ au milieu du rachis. Fleurs ♂ anguleuses, lancéolées-aiguës avant leur épanouissement, 8 mm long. et plus ; 3 sépales très petits ; 3 pétales étroits bien plus longs ; étamines 6. Fleurs ♀ largement coniques, 5 mm long. et plus, à tépales enveloppant étroitement l'ovaire tomenteux trilobulaire. Fruit ± charnu et fibreux extérieurement, avec un noyau monosperme par avortement, portant 3 pores micropylaires ; base du fruit entourée d'une cupule formée par le périanthe accrescent. Graine adhérente ; albumen homogène, mais ± déprimé d'un ou de

2 côtés par des invaginations d'aspect vitreux de la paroi. Espèce type : *A. Romanzoffianum* (Cham.) Becc.

A. Romanzoffianum (Cham.) Beccari, Agr. Col. 10, p. 451 (1916); Bailey, Gentes Herb. 4, p. 8. — *Cocos Romanzoffiana* Chamisso, Voyage pittor. 5, tab. 5, 6 (1822). — *C. plumosa* Hook., Bot. Mag. tab. 5180 (1860). — \mathfrak{H} . Arbre à tronc cylindrique nu, gris, à anneaux \pm saillants, atteignant 13 m, terminé par une large couronne de 16-40 feuilles vertes, longues, arquées, avec quelquefois une ou quelques feuilles mortes pendantes bientôt caduques. Pétiole très dilaté à la base, et inséré dans une masse de fibres, c. 1 m long., à marges \pm déchirées, concave en dessus, convexe en dessous ; limbe 2-4 m long., à pinnules très nombreuses pouvant atteindre 1 m \times 2-3 cm, brusquement arquées pendantes vers leur milieu, solitaires ou fasciculées par groupes de 2-5 sur le rachis. Inflorescences naissant à l'aisselle des feuilles inférieures de la couronne ; spathe 1 m long. et plus, oblancéolée, longuement atténuée à la base, assez brusquement cuspidée au sommet. Spadice 1 m et plus, pendant à maturité, dense ; fleurs σ 8-10 mm long. ; fleurs f 4-5 mm long. ; drupes jaunes à jaune-orangé, à pulpe charnue et fibreuse, sucrée, largement ovoïdes ou oblongues. Floraison : été.

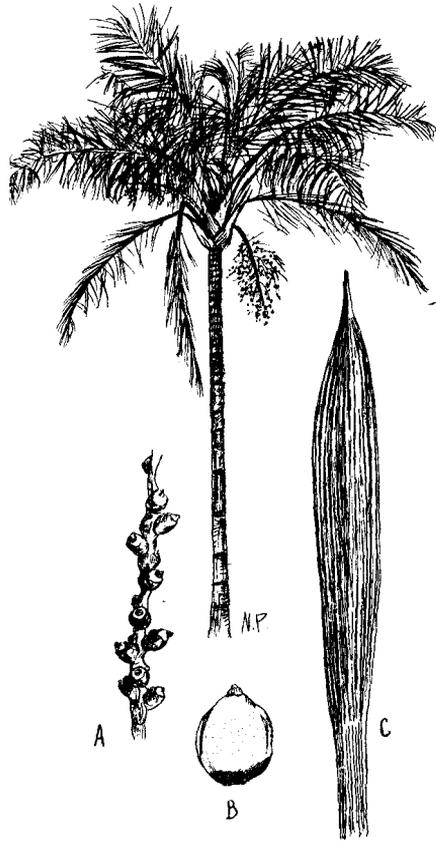


FIG. 679. — *Arecastrum Romanzoffianum* : A, Fragment de spadice ; B, Fruit ; C, Spathe.

A. Drupes largement ovoïdes, c. 25 \times 20 mm, à noyau non atténué aux extrémités :

var. *genuinum* Becc., Agric. Colon. 10, p. 455 (1916). — Type de l'espèce.

AA. Drupes oblongues, c. 25 × 13 mm, à noyau atténué ou même acuminé aux deux extrémités :

var. *australe* (Mart.) Becc., l. c., p. 459 (1916). — *Cocos australis* Mart., Palmet. Orbign. p. 95, tab. 1, f. 2, et tab. 30 c (1847) ; et Palm. 2, p. 289 (1845) ; non Hort. — *C. Datil* Griseb. et Drude in Griseb., Symb. Fl. Argent. p. 283 (1879). — *C. flexuosa* Hort. non Mart.

Fréquemment cultivé sur le littoral ; originaire de l'Amérique du Sud. Fruit comestible.

BUTIA BECC. (1916).

Palmiers monoïques à feuilles pennées, à tronc simple dressé peu élevé, épais, très longtemps vêtu de bases de pétioles. Feuilles souvent un peu glauques, à rachis convexe en dessous, caréné en dessus ; pétiole dilaté à la base, ± denté-épineux sur les marges ; segments nombreux (20-50 de chaque côté), insérés isolément ou par groupes de 2-3 sur le rachis, étroits (< 2,5 cm larg.), ± bilobés au sommet. Spathes interfoliales géminées, l'externe courte, tubulaire aplatie, l'interne étroite, ligneuse, atteignant et dépassant 1 m, acuminée au sommet, non sillonnée ; spadice à long pédoncule, simplement rameux, égalant à peu près la spathe interne. Fleurs ternées (2 ♂ et 1 ♀) sur la partie inférieure des rameaux, toutes ♂ et bientôt caduques sur la partie supérieure des mêmes rameaux. Fleurs ♂ à 3 sépales, 3 pétales valvaires bien plus longs que les sépales ; 6 étamines non ou peu exsertes ; rudiment d'ovaire trilobé. Fleurs ♀ courtes, subconiques, à sépales et pétales imbriqués ; ovaire glabre, triloculaire, à 3 stigmates. Drupe sessile, entourée à sa base par une cupule formée par le périanthe accrescent, charnue et fibreuse ; noyau 1-3-sperme, présentant 3 pores micropylaires au milieu ou au-dessous ; albumen corné blanc ; embryon ± latéral. Espèce type : *B. capitata* (Mart.) Becc.

B. capitata (Mart.) Becc., Agr. Col. 10, p. 507, t. 5, fig. 7-8 (1916) ; Bailey, Gentes Herb. 4, p. 26. — *Cocos capitata* Mart., Palm. 2, p. 114, tab. 78, 79 (1826). — ♂. Tronc pouvant atteindre 3-5 m, vêtu de bases de pétioles ; feuilles 1-2 m long., arquées au sommet, un peu glauques,

au moins sur la face inférieure ; pétiole épais atteignant à la base 8 cm larg., portant sur les marges des épines antrorses pouvant atteindre 4 cm ; pinnules ordinairement solitaires sur le rachis, les plus grandes atteignant 70×2 cm, peu atténuées au sommet \pm bilobé. Spadice à pédoncule dépassant 75 cm, glabre, densiflore. Boutons des fleurs δ $5-6 \times 4$ mm. Fleurs φ 7-10 mm long. Drupe ovoïde, jaune,

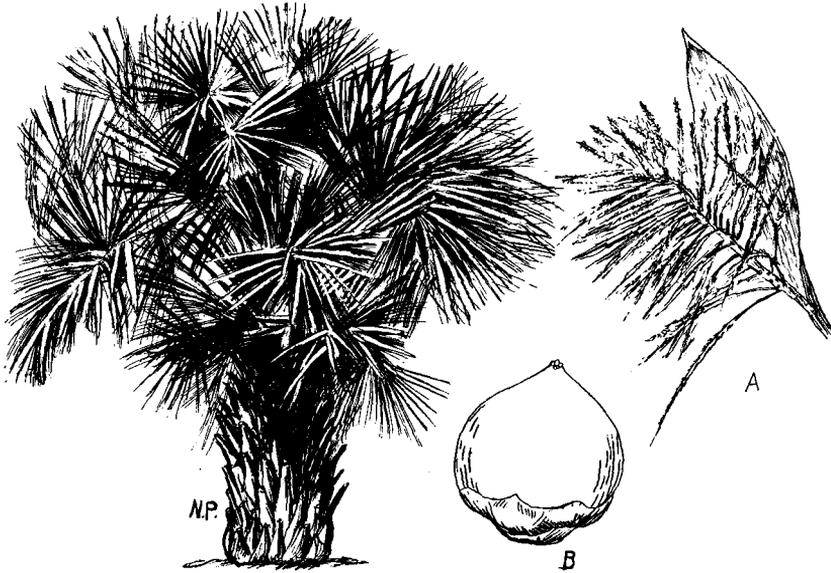


FIG. 680. — *Butia capitata* : A, Spadice et spathe ; B, Fruit.

à pulpe sucrée et acidulée, $24-26 \times 20-22$ mm, un peu mamelonnée au sommet ; cupule = $1/5-1/4$ de la drupe ; noyau ové brusquement aminci au sommet, 18×15 mm, ou oblong et plus évidemment apiculé, 22×14 mm. Floraison : été.

Cultivé sur le littoral. Originaire de l'Amérique du Sud. Fruit comestible.

JUBAEA H. B. K. (1815).

Tronc élevé, très épais, s'élargissant vers la base, vêtu au sommet de débris fibreux des gaines, nu inférieurement. Feuilles en couronne terminale, pinnatiséquées, à pinnules étalées dans tous les sens, à marges \pm révolutes ; pétiole inerme ; gaine courte ouverte. Spadices interfoliaires, à ramification simple, à 2 spathes dont la supérieure

est fusiforme, ligneuse, à la fin bipartite. Fleurs jaunâtres, monoïques ♂ et ♀ dans un même spadice, pourvues d'une bractée. Fleurs ♂ au sommet des rameaux, brièvement pédicellées ; sépales linéaires-lancéolés ; pétales bien plus longs, ovales ou oblongs, aigus, coriaces ; étamines 12-30, insérées sur la base du péricarpe, non exsertes, à filets capillaires > anthères médifixes. Fleurs ♀ : sépales et pétales

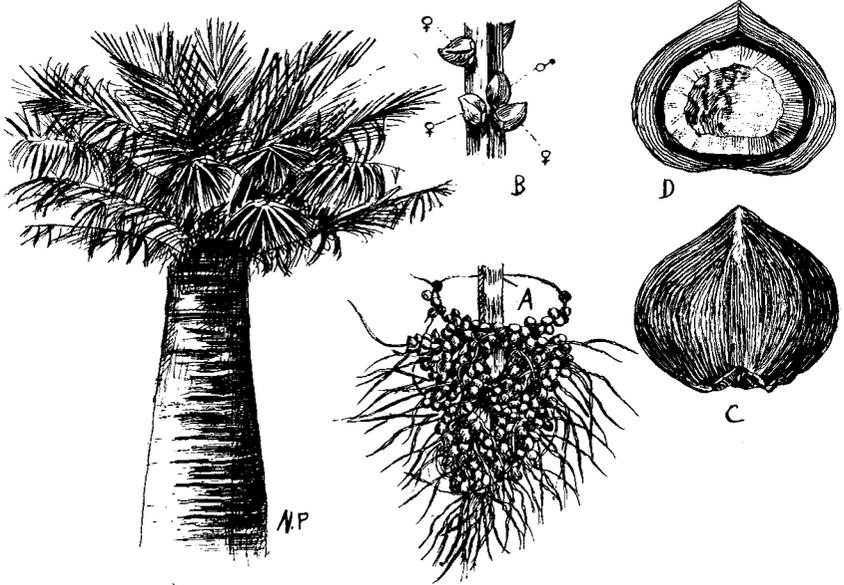


FIG. 681. — *Jubaea spectabilis* : A, Régime ; B, Fragment d'inflorescence ; C, Fruit ; D, Coupe de fruit.

imbriqués. Ovaire ovoïde triloculaire, à 2 loges abortives ; 3 stigmates étalés. Fruit obové à stigmates apicaux, monosperme, à péricarpe charnu fibreux extérieurement, formant intérieurement un noyau très dur, ové, aigu aux 2 bouts, à 3 carènes peu saillantes, à 3 pores situés au milieu ou un peu plus haut. Graine globuleuse, à albumen cartilagineux, creux, non ruminé ; embryon latéral opposé à un pore. Espèce type : *J. spectabilis* H. B. K.

J. spectabilis H. B. K., Nov. gen. et sp. 1, p. 308, t. 96 (1815). —
 ♪. Caractères du genre dont il est l'unique espèce. Tronc pouvant atteindre 12 m. Feuilles 2-4 m long. ; pinnules atteignant 30 × 2,5 cm.

Rarement cultivé sur le littoral ; pourrait être cultivé dans l'in-

térieur en raison de sa résistance à des froids assez intenses. Originaire du Chili.

Observations. — L'*Hyphaene thebaica* (L.) Mart. (Palmier Doum du Soudan), de la tribu des *Borasseae*, abondant dans l'Adrar des Ifoghas, l'Air et le Tibesti, ne paraît pas atteindre les limites de notre Flore. Il a été signalé, il y a plus d'un siècle, dans l'oasis de Tedjerri au Sud de Mourzouk, dans le Fezzan, où DENHAM n'en a vu que 5 individus en 1822, et où il n'a plus été signalé depuis. Il s'agissait probablement de quelques pieds semés par les indigènes. L'*H. thebaica*, qui est dioïque, est facilement reconnaissable à son tronc à ramifications dichotomes, terminées par des bouquets de feuilles en éventail, à 20 segments et plus, à pétiole épineux, à ses spadices à nombreuses spathes, et à ses drupes (c. 6 × 5,5 cm) ovées, tronquées et déprimées au sommet, brun rougeâtre clair, à péricarpe externe très fibreux, à noyau ligneux, à albumen blanc corné et creux. Cf. DURAND et BARRATTE, *Floræ Libycæ Prodromus*, p. 241.

SPATHIFLORAE

= *Spadiciflorae*.

ARACEAE

Plantes de port extrêmement varié : herbes souvent à rhizome tubéreux, arbustes, arbres, lianes, herbes aquatiques nageantes, ordinairement monoïques, rarement dioïques ou ♀. Fleurs ordinairement nombreuses sur un spadice à spathe ± développée. Fleurs sans bractées, à 2-3 verticilles, parfois réduites à 1 étamine ou 1 carpelle, ordinairement nues, rarement à périante simple ou double sépaloidé. Baies, rarement fruits secs. Graines à deux téguments, dont l'externe est charnu. Albumen cellulaire ou plasmodial.

CLÉ DES GENRES.

1. Lianes à grandes feuilles à nervation pennée et réticulée, sans laticifères, mais à sclérites formant des poils internes dans les méats (cellules spiculaires)..... 2
- Plantes basses non lianoides, à rhizomes ou à tiges basses dressées 3

2. Feuilles entières à nervures latérales de 2^e et 3^e ordre \pm parallèles à celles de 1^{er} ordre *Scindapsus* Schott.
 Feuilles lobées et perforées, à nervures latérales de 2^e et 3^e ordre anastomosées en réseau, non parallèles à celles de 1^{er} ordre *Monstera* Adans.
3. Feuilles à nervures latérales parallèles non anastomosées ; grande spathe en cornet jaune ou blanche. *Zantedeschia* Spreng.
 Feuilles à nervures latérales anastomosées 4
4. Nervures latérales de 2^e ordre s'anastomosant en une nervure collective \pm parallèle aux nervures de 1^{er} ordre. Faisceaux libéro-ligneux avec des laticifères ramifiés 5
 Nervures non disposées comme ci-dessus ; faisceaux libéro-ligneux à laticifères non ramifiés 6
5. Ovules nombreux, bisériés sur des placentas pariétaux ; plante tubéreuse à tige aérienne nulle ou très courte (dans notre espèce) *Colocasia* Schott.
 Ovules peu nombreux, basilaires. Plante à tige aérienne épaisse pouvant atteindre 2-3 m (dans notre espèce). *Alocasia* Neck.
6. Spadice portant des fleurs rudimentaires entre les fleurs σ et les fleurs φ ; ou bien fleurs σ et φ contiguës 7
 Spadice sans fleurs rudimentaires, à fleurs σ et φ distantes ; ou bien spadice unisexué 9
7. Placentas pariétaux ; feuilles hastées *Arum* L.
 Placentas apicaux et basaux, ou basaux 8
8. Placentas apicaux et basaux ; feuilles pédalées
 *Dracunculus* Adans.
 Placentas basaux ; feuilles lancéolées *Biarum* Schott.
9. Axe du spadice libre à l'intérieur de la spathe uniloculaire
 *Arisarum* Targ.-Tozz.
 Axe du spadice aplati et soudé à la spathe qu'il divise en une chambre antérieure σ et une chambre postérieure φ
 *Ambrosinia* L.

Subfam. **MONSTEROIDEAE** ENGL. (1876).

Plantes terrestres souvent grimpantes sans laticifères, pourvues de raphides et de sclérites formant poils internes dans les méats. Fleurs φ . Ovules anatropes ou amphitropes. Feuilles à nervures latérales de 2^e et 3^e ordre, ou de 3^e et 4^e ordre anastomosées en réseau.

Trib. **MONSTEREAE** ENGL. (1876).

Tiges et pétioles à raphides très nombreuses. Fleurs nues. Spathe caduque après l'anthèse. Plantes grimpantes.

SCINDAPSUS SCHOTT. (1832).

Plantes herbacées ordinairement grimpantes. Feuilles à pétiole allongé ± genouillé ; limbe ové à oblong-lancéolé, à nervures latérales de 1^{er}, 2^e et 3^e ordre subégales et subparallèles, arquées-ascendantes. Pédoncule du spadice court. Spathe cymbiforme, bientôt caduque. Spadice cylindracé densiflore, un peu < spathe. Fleurs ♀ nues. Etamines 4. Ovaire subtétragone, tronqué, uniloculaire, uni-ovulé ; ovule anatrope basal. Style nul ; stigmate sessile. Baies très serrées, rejetant à maturité leur partie supérieure à la façon d'un opercule, monospermes. Graine arrondie, à tégument verruculeux ; embryon en fer à cheval. Espèce type : *S. officinalis* (Roxb.) Schott.



FIG. 682. — *Scindapsus aureus*.

S. aureus (Linden et André) Engler, Pflanzenreich, 37, p. 80 (1908). — *Pothos aurea* Linden et André, Illustr. Hort. p. 69, tab. 381 (1880). — 2. Tige grimpante très rameuse, à entrenœuds ± sillonnés longitudinalement. Pétiole long et robuste, genouillé à 2,5-3 cm sous le limbe, canaliculé et vaginant au-dessous ; limbe vert ± maculé de jaune, entier, ovale, brièvement acuminé au sommet, profondément cordé à la base, pouvant atteindre 30-40 × 25-35 cm.

Cultivé sur le littoral comme plante grimpante. Originaire des Iles Salomon.

MONSTERA ADANSON (1763).

Arbrisseaux grimpants à racines aériennes pendantes, à feuilles distiques, lobées et perforées (dans notre espèce) ou entières. Spathe ovale ou oblongue-ovale, apiculée, convolutive, assez tardivement caduque après l'anthèse. Spadice sessile dans le spathe, ± cylindrique, densiflore, un peu < spathe, à fleurs inférieures stériles, les autres ♀.

Fleurs nues, les fertiles à 4 étamines dépassant à peine le gynécée ; ovaire prismatique, biloculaire, à 2 ovules par loge ; ovules anatropes basaux ; style aussi long que l'ovaire et plus épais, tronqué au sommet ; stigmate oblong ou linéaire. Fleurs stériles à 4 staminodes coniques, à rudiment d'ovaire prismatique biloculaire sans ovules. Baies très serrées ; style disciforme tombant à maturité comme un opercule ; 1-2 graines. Graine exalbuminée à tégument épais. Espèce type : *M. pertusa* (L.) De Vriese.



FIG. 683. — *Monstera deliciosa* :
A, Inflorescence ; B, Spadice.

M. deliciosa Liebm., Vidensk. Medd. Nat. For. (1849-1850), p. 19. — *Philodendron pertusum* Kunth et Bouché, Ind. Sem. Hort. Berol. (1848). — \mathfrak{h} . Tige grimpante, atteignant 6 m de hauteur, épaisse (jusqu'à 6 cm diam.), rameuse, émettant aux nœuds de longues racines aériennes qui atteignent le sol. Pétiole géniculé pouvant atteindre 1 m \times 2-2,5 cm, \pm plan sur la face interne, fortement convexe et rugueux sur la face externe, à marges aiguës, à gaine très large à la base, s'arrêtant bien

au-dessous du genou, caduque; sommet du pétiole au-dessus du genou atteignant 3 cm, largement marginé, à marge crispée ; limbe des feuilles adultes largement ovale, cordiforme, 40-60 cm long., coriace, pinnatifide et perforé, à nervures latérales de 2^e, 3^e et 4^e ordre anastomosés en réseau. Pédoncule de l'inflorescence 10-15 \times 1-1,5 cm, verruqueux. Spathe épaisse, coriace, blanchâtre, largement ovale, un peu apiculée au sommet, 20-25 \times 15-17 cm (étalée), longtemps convolutive autour du spadice, puis étalée et caduque. Spadice sessile dans la spathe, subcylindrique, 17-20 cm long., un peu plus long à maturité. Filets des étamines largement linéaires, c. 3 mm long. Ovaire prismatique-turbiné, égalant les étamines, puis s'allongeant jusqu'à 5 cm ; stigmate petit, linéaire. Baies très serrées rejetant leur style vert, jaunâtres, 10 \times

7-8 mm, très charnues, sucrées et parfumées, très riches en raphides.

Cultivé sur le littoral où il fructifie abondamment. Originaire du Mexique.

Subfam. **PHILODENDROIDEAE** ENGL. (1876).

Fleurs nues, unisexuées, les ♀ à la base du spadice, les ♂ au sommet. Feuilles à nervures latérales parallèles. Faisceaux libéro-ligneux accompagnés de laticifères non ramifiés. Graine ordinairement albuminée.

Trib. **ZANTEDESCHIEAE** ENGL. (1887).

Herbes à rhizome tubéreux. Fleurs ♀ avec ou sans staminodes. Ovaire uni-pluriloculaire. Ovules ordinairement 4 par loge, bisériées, anatropes à funicule court. Graines albuminées à embryon axial. Etamines des fleurs ♂ 2-3, libres.

ZANTEDESCHIA SPRENG. (1826) ; nomen conservandum.

= *Richardia* Kunth (1815) ; non L.

= *Aroïdes* Heist. ex Fabr. (1763).

Herbes à rhizome tubéreux émettant chaque année des feuilles longuement pétiolées et plusieurs inflorescences. Feuilles à limbe lancéolé ou hasté. Pédoncules des inflorescences \geq feuilles. Spathe grande, colorée, en cornet, à partie inférieure tubulaire persistante. Fleurs ♂ à 2-3 étamines ; fleurs ♀ à 1-5 carpelles ; staminodes rarement 3, ordinairement 0 ; ovaire 1-5-loculaire ; ovules ordinairement 4, bisériés, dans chaque loge. Style court ou nul, stigmate discoïde \pm convexe. Ovules anatropes à funicule court. Baies obovées ou subglobuleuses, à 1-5 loges, à loges 1-2-spermes. Graine ovée, strophilée, à tégument strié-côtelé longitudinalement ; embryon axial dans un albumen abondant. Espèce type : *Z. aethiopica* (L.) Spreng. — Plantes ornementales appelées vulgairement Arum.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Fleurs ♀ la plupart pourvues de staminodes. Feuilles à limbe immaculé, cordé subsagitté....*Z. aethiopica* (L.) Spreng.
Fleurs ♀, tout au moins les médianes et les supérieures, sans staminodes 2

2. Spathe blanche. Feuilles à limbe allongé, hasté.....
 *Z. albomaculata* (Hook. f.) Baill.
 Spathe jaune clair; feuilles à limbe ovale ou ovale-orbiculaire
 cordé à la base..... *Z. Elliottiana* (Knight) Engl.

557. *Z. aethiopica* (L.) Spreng., Syst. Veg. 3, p. 715 (1826); J. et M., Cat. Maroc, p. 107. — *Calla aethiopica* L., Sp. p. 968 (1753). — *Richardia africana* Kunth, Mém. Mus. Paris, 4, p. 433, tab. 20 (1815).

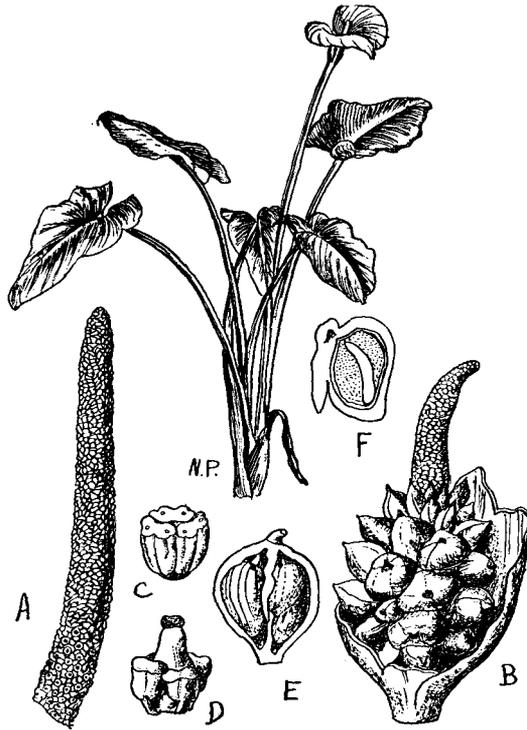


FIG. 684. — *Zantedeschia aethiopica*: A, Spadice; B, Base du spadice avec fruits; C, Fleur ♂; D, Fleur ♀ et staminodes; E, Baie ouverte; F, Graine (Coupe).

— ♀. Herbe verte. Pétiole lisse, 0,40-1,50 m long.; limbe assez épais, cordé-sagitté ou sagitté, acuminé au sommet en une cuspide ± obtuse, 15-45 × 10-25 cm; lobe terminal 1,5-1,75 fois aussi long que large, 3-4 fois aussi long que les lobes postérieurs semiovés. Spathe 10-25 cm long., à tube court jaunâtre intérieurement, à lame légèrement recourbée, blanche, assez brusquement contractée en cuspide subulée.

Spadice entièrement couvert de fleurs très serrées ; partie ♀ = c. 1/4 partie ♂, < spathe. Baies jaunâtres, ovées-subglobuleuses, apiculées par les restes du style, c. 1-1,2 cm diam. Graines c. 3 mm diam. n = 12, 16. Floraison : avril-mai.

Très fréquemment cultivé sur le littoral ; naturalisé aux environs de Tanger (M.), de Bône et de La Calle (M.) .Originaire de l'Afrique australe.

Z. albomaculata (Hook. f.) Baill., Bull. Soc. Linn. Paris, 1, p. 254 (1880). — *Richardia albomaculata* Hook. f., Bot. Mag. t. 5140 (1859). — ♀. Très voisin du précédent, mais plus petit dans toutes ses parties. Feuilles à pétiole ne dépassant pas 1 m ; limbe atteignant 40 cm long. vert tacheté de blanc argenté, allongé hasté, à lobe terminal c. 30 cm long., cuspidé-apiculé au sommet, c. 7,5-10 cm larg. à la base, à lobes postérieurs triangulaires, obtus ou aigus, étalés-divariqués, 7,5-10 cm long. Spathe c. 10 cm long. à tube assez allongé, en entonnoir, purpurascant dans le fond, à lame 1 fois 1/2 aussi longue que le tube, blanche, atténuée progressivement en cuspide subulée. Partie ♀ du spadice = partie ♂, c. 1,5-2 cm long. Ovaire 4-5-loculaire, à stigmate sessile. Floraison : avril-mai.

Cultivé, plus rarement que le précédent, sur le littoral. Originaire de l'Afrique australe.

Z. Elliottiana (Knight) Engler, Pflanzenreich, 64, p. 68 (1915). — *Calla Elliottiana* Knight, Journ. R. Hort. Soc. 12, Proc. LVIII (1890). — *Richardia Elliottiana* (Knight) Watson, Gard. and Forest, p. 330 (1892). — ♀. Herbe verte. Pétiole c. 60 cm long., sillonné au sommet ; limbe vert avec des taches blanches allongées, ovale ou ovale-orbiculaire, cordé à la base, c. 22 × 18 cm, marges du sinus basal se recouvrant. Spathe c. 12-15 cm long., extérieurement jaune-verdâtre, intérieurement jaune, à tube en entonnoir, c. 8 cm long., à lame étalée presque horizontalement, terminée en cuspide verte de 1,5 cm. Spa-

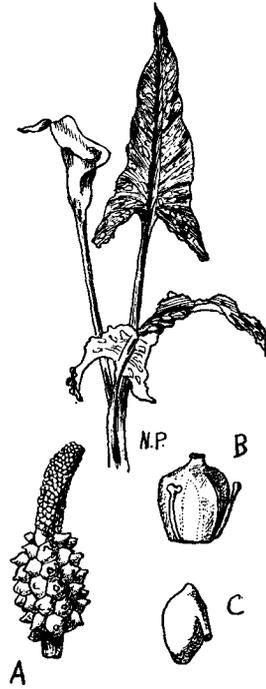


FIG. 685. — *Zantedeschia albomaculata* : A, Spadice fructifié ; B, Baie et staménodes ; C, Graine.



FIG. 686. — *Zantedeschia Elliottiana*.

dice = tube de la spathe, à partie ♀ c. $3 \times 1,7$ cm, verte, à partie ♂ cylindrique, c. $4 \times 0,8$ cm, orangée. Baies vertes, obovées-subglobuleuses, c. 1,8 cm diam.

Cultivé sur le littoral. Originaire de l'Afrique australe.

Subfam. **COLOCASIOIDEAE**
ENGL. (1876).

Feuilles à nervures latérales anastomosées en réseau, celles de 2^e ordre formant une nervure collective parallèle à celles de 1^{er} ordre. Fleurs nues, unisexuées, les ♀ à la base du spadice, les ♂ au sommet. Etamines concrescentes en synandries. Graines albuminées ou exalbuminées.

Trib. **COLOCASIEAE** SCHOTT. (1832).

Synandries libres. Ovaire uniloculaire à placenta basal ou à placentas subcentraux ou pariétaux. Graines albuminées à embryon axial. Tige sympodique, hypogée ou épigée, souvent tubéreuse.

COLOCASIA SCHOTT. (1832).

Herbes à rhizome tubéreux ou s'allongeant en tige aérienne courte, dressée. Feuilles longuement pédonculées, ovales, peltées, cordées à la base. Spathe tubuleuse ou ovoïde à la base, élargie supérieurement en une lame cymbiforme, entourant complètement le spadice. Spadice prolongé au sommet en appendice nu stérile. Synandries obpyramidales, formées de 3-6 étamines ; anthères oblongues-linéaires, s'ouvrant par une courte fente. Staminodes des fleurs ♂ stériles concrescents en une synandrie sans anthères. Ovaire ové ou oblong, uniloculaire, à 2-4 placentas pariétaux, à nombreux ovules bisériés presque orthotropes. Stigmate sessile ou subsessile. Baies verdâtres obconiques ou oblongues, uniloculaires, polyspermes. Graines oblongues, stro-

phiolées, à tégument côtelé longitudinalement, à embryon axial dans un albumen abondant. Espèce type : *C. antiquorum* Schott.

557. *C. antiquorum* Schott, Melet. 1, p. 18 (1832) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 17, et Fl. Syn. p. 317 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 107 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 146. — *Arum Colocasia* L., Sp. ed. 2, p. 1368 (1763). — ζ .



FIG. 687. — *Colocasia antiquorum*.

Herbe verte ou \pm violacée. Rhizome \pm tubéreux, émettant des rejets \pm allongés. Feuilles à pétiole dressé pouvant atteindre 1,20 m, assez épais ; limbe subcoriace, mince, ovale-pelté, cordé à la base, atteignant 50 cm long. ; lobe terminal largement ovale subaigu, un peu plus long que large, à nervures latérales de 1^{er} ordre 4-8 de chaque côté ; lobes postérieurs ovales obtus, égalant à peu près la moitié du lobe terminal, concrescents sur 2/3-3/4 de leur longueur, séparés par

un sinus obtus ou arrondi. Pédoncules bien < pétioles. Spathe jaunâtre 15-35 cm long., à tube verdâtre oblong, 2-5 fois plus court que la lame ; lame lancéolée étroite, acuminée au sommet. Spadice < spathe ; partie ♀ = partie ♂ stérile ; partie ♂ fertile > partie stérile ; appendice stérile aigu ± allongé. Ovaire à style presque nul. n = 14, 21. Floraison : été-automne.

A. Feuilles vertes ; appendice du spadice allongé, égalant la partie ♂ fertile. Rhizome tubéreux :

var. *typica* Engl. in D. C., Mon. Phanerog. 2, p. 491 (1879).

AA. Feuilles à pétiole violet pourpre, à limbe plus allongé vert sombre à nervures et à marges violacées. Rhizome court, charnu, à peine tubéreux, à rejets courts :

var. *Fontanesii* Schott, Syn. p. 42 (1856). — *C. Fontanesii* Schott, Oest. Bot. Wochenbl. 4, p. 409 (1854). — *Caladium violaceum* Hort. ex Engler in D. C., Mon. Phanerog. 2, p. 492 (1879).

Cultivé et naturalisé au bord des eaux douces.

Var. *typica*. — Cyr. Derna (PALMA). — C. Ruisseau de Bou Redine entre La Calle et Bône (LETOURNEUX) ; Oued en Nahal près du Cap Rosa ! (HAGENMULLER), où il a absolument l'allure d'une plante spontanée, fleurissant et fructifiant, dans une région inhabitée. — M. Tettuan, naturalisé au bord d'un ruisseau dans la montagne des Beni Salah ! (JOLY).

Var. *Fontanesii* cultivé sur le littoral dans les pièces d'eau comme plante d'ornement.

Aire géographique. — Asie tropicale orientale et Insulinde. Cultivé dans toutes les régions chaudes du globe.

ALOCASIA NECK. (1790).

Caractères généraux des *Colocasia*. Synandries formées de 3-8 étamines. Ovaire à ovules peu nombreux, insérés sur un placenta basal, orthotropes ou hémianatropes. Baies ordinairement rougeâtres, monospermes ou oligospermes ; graine à tégument lisse. Espèce type : *A. macrorrhiza* (L.) Schott.

558. **A. macrorrhiza** (L.) Schott, Melet, p. 18 (1832), et Oest. Bot. Wochenbl. 4, p. 409 (1854). — *Arum macrorrhizum* L., Sp. p. 965 (1753). — *Colocasia macrorrhiza* (L.) Schott., Melet. 1, p. 18 (1832). — \neq . Herbe verte, pouvant atteindre 5 m. Tige charnue, pouvant atteindre 20-30 cm diam., \pm dressée, produisant à la base des rejets courts. Feuilles à pétiole épais, largement vaginants à la base, pouvant atteindre 1 m long. ; limbe subcoriace, pouvant atteindre 60 cm long.,



FIG. 688. — *Alocasia macrorrhiza*.

et 55 cm larg., ovale-sagitté, à marge un peu sinuée, à lobe terminal ovale-triangulaire aigu, moins long que large, à nervures latérales 9-12 de chaque côté, étalées, à lobes postérieurs \pm arrondis, séparés jusqu'au pétiole par un sinus aigu. Pédoncules robustes, 15-20 cm long. Spathe à tube vert pâle oblong, 6-8 \times 4-5 cm, à lame glauque, cymbiforme, oblongue, un peu incurvée, atténuée et brièvement cuspidée au sommet, 12-16 \times 5-6 cm. Spadice presque aussi long que la spathe ; partie \neq cylindrique c. 2 cm long. ; partie \neq stérile 2,5-3 cm long., partie \neq fertile 5-6 cm long. ; appendice stérile \pm conique obtus ou subaigu, 5-6 mm long. Ovaire obov-oblong à style court. Baies rouges, ovées, 8-10 \times 5-8 mm. $n = 13$. Floraison : été.

Cultivé comme plante d'ornement sur le littoral. Originnaire de Ceylan. Tiges et feuilles comestibles après cuisson.

Subfam. **AROIDEAE** ENGL. (1876).

Herbes ordinairement tubéreuses. Feuilles à nervation réticulée. Faisceaux libéroligneux des tiges et des pétioles pourvus de laticifères. Fleurs nues unisexuées. Fleurs ♂ à étamines libres ou soudées. Ovules anatropes ou orthotropes. Graines albuminées.

Trib. **AREAE** ENGLER (1876).

Herbes vivaces tubéreuses. Spathe tombant à la fin pour la plus grande partie. Fleurs unisexuées sans organes rudimentaires de l'autre sexe. Partie ♀ et partie ♂ du spadice ordinairement séparées par un espace nu ou par des fleurs rudimentaires neutres. Spadice terminé par un appendice stérile de forme variée. Loges polliniques plus larges que le connectif. Ovaires libres, 1-loculaires ; ovules orthotropes.

ARUM L. (1753).

Herbes tubéreuses acaules. Feuilles sagittées ou hastées. Spadice plus court que la spathe ; partie ♀ de l'inflorescence sessile, séparée de la partie ♂ par un intervalle rarement nu, le plus souvent couvert de fleurs rudimentaires neutres ; appendice portant ordinairement à sa base une seconde zone de fleurs rudimentaires, terminée en massue ou en cylindre. Fleurs ♂ à 3-4 étamines. Fleurs ♀ uniloculaires ; ovaire à placenta latéral multiovulé ; stigmate sessile. Baie polyperme. Espèce type : *A. maculatum* L.

CLÉ DES ESPÈCES.

1. Tubercule toujours discoïde ou subglobuleux ; spathe verte ± teintée de pourpre ; appendice du spadice dépassant la moitié de la spathe..... 2
 Tubercule cylindrique ou ovoïde ; spathe blanchâtre (chez nous) ; appendice du spadice \leq 1/2 spathe.....
 559. *A. italicum* Mill.
2. Appendice du spadice non stipité, étroitement cylindrique. Rudiments de fleurs stériles à base subglobuleuse.....
 560. *A. hygrophilum* Boiss.
- Appendice stipité, à pied allongé progressivement dilaté en une partie terminale claviforme 1,5-2 fois aussi longue que lui. Rudiments de fleurs stériles à base comprimée, les inférieurs nuls ou peu nombreux..... 561. *A. cyrenaicum* Hruby.

559. *A. italicum* Miller, Dict. ed. 8, n. 2 (1768); B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 16, et Fl. Syn. p. 317; B. et B., Cat. Tun. p. 427; J. et M., Cat. Maroc, p. 107. — *A. maculatum* Desf., Fl. Atl. 2, p. 327 (1800); non L., Sp. p. 966 (1753). — ♀. Tubercule ové-oblong, pouvant atteindre 7×4 cm, blanchâtre. Feuilles à pétiole atteignant 30-40 cm, brièvement et largement engainant à la base; limbe assez épais, pou-

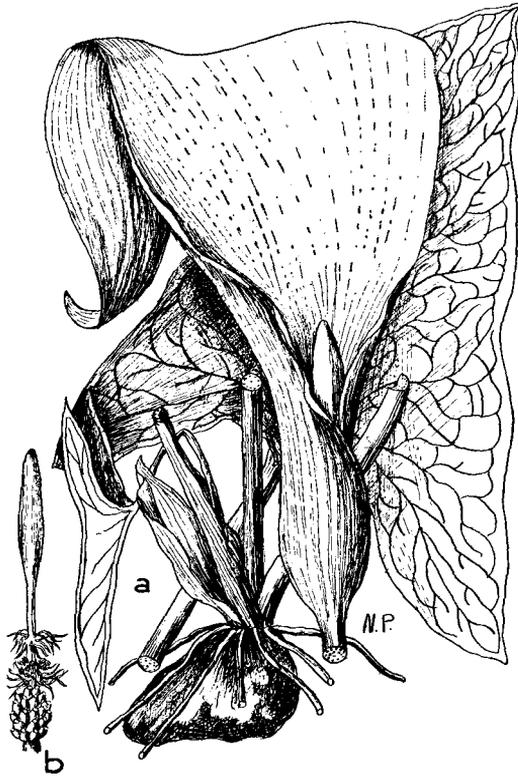


FIG. 689. — *Arum italicum*: A, Port; B, Spadice.

vant atteindre 35 cm long., et 20 cm larg. au milieu, \pm largement hasté, à lobes postérieurs divariqués, séparés par un sinus aigu étroit ou parfois large; nervures latérales de 1^{er}, 2^e et 3^e ordre assez épaisses. Pédoncule égalant environ $1/2$ des pétioles, dressé. Spathe pouvant atteindre 30×18 cm, à tube oblong-cylindrique, ordinairement $5-6 \times 2-2,5$ cm, blanc intérieurement, parfois purpurascant sur les marges, à lame oblongue acuminée blanc-verdâtre. Spadice 8-12 cm

long. ; partie ♀ cylindrique, 2-3 cm long. ; rudiments de fleurs stériles inférieurs en verticilles peu nombreux ; partie ♂ courte, c. 0,75 cm ; rudiments floraux supérieurs en nombreux verticilles, jaunâtres ; appendice du spadice ordinairement assez brusquement dilaté en massue subcylindrique, ordinairement jaune, c. 4 cm long., portée par un pied l'égalant ou parfois plus court. Baies rouges, entourées assez longtemps par les restes du tube de la spathe. $n = 32$. Floraison : mars-mai.

A. Spathe à lame extérieurement verdâtre, intérieurement blanc-verdâtre à blanc-jaunâtre, c. 20-25 × 8-9 cm. Limbe foliaire largement hasté, à lobe terminal c. 15 × 10 cm, à lobes postérieurs atteignant 10 cm :

var. *typicum* Engler, Pflanzenreich, 73, p. 82 (1920).

— *A. numidicum* Schott, Syn. p. 10 (1856).

B. Feuilles entièrement vertes, non veinées de blanchâtre :

subvar. *immaculatum* [D. C., Fl. Fr. 5, p. 303 (1815)] Rouy, Fl. Fr. 13, p. 279 (1913).

BB. Feuilles veinées de blanchâtre :

subvar. *normale* Briq., Prodr. Fl. Corse, 1, p. 236 (1910).

AA. Spathe à lame très grande, atteignant 33 × 18 cm. Appendice du spadice jaune. Limbe foliaire largement triangulaire-hasté, atteignant 33 cm long., à lobe terminal atteignant 19 cm larg. à sa base, à lobes postérieurs très larges, arrondis :

var. *intermedium* Mutel, Fl. Fr. 3, p. 340 (1836).

Forêts, broussailles, dans les stations riches en nitrates, des régions bien arrosées.

Var. *typicum* subvar. *immaculatum* très commun dans toute l'aire de l'espèce. — T. Commun dans le Nord, jusqu'à la chaîne zeugitane. — Alg. Commun dans tout le Tell, depuis le littoral jusque vers 1.500 m. — M. Commun dans les plaines et les basses montagnes du Nord, de l'Ouest et du Centre ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

Subvar. *normale*. — C. çà et là dans les environs de Bône et La Calle.

Var. *intermedium*. — C. Bône (MUTEL). — M. Gharb septentrional ! (GATTEFOSSÉ).

Aire géographique. — Europe occidentale et méridionale occidentale. Variétés dans la région méditerranéenne orientale et les Atlantes.

560. **A. hygrophilum** Boiss., *Diagn. ser. 1*, 13, p. 8 (1853); J. et M., *Cat. Maroc*, p. 107; M. C. 925; B. et M., nos 16, 39. — φ . Herbe

verte. Tubercule subglobuleux, émettant des feuilles et des pédoncules au milieu de sa partie supérieure. Pétioles 15-40 cm long., vaginants jusque vers leur milieu; limbe allongé, hasté, 11-25 cm long., à lobe terminal oblong-lancéolé, \pm obtus, $9-22 \times 4-10$ cm, à lobes postérieurs lancéolés obtus, étalés et même divariqués, $4-18 \times 1,5-6$ cm; nervures latérales de 1^{er} et 2^e ordre minces, légèrement saillantes sur la face inférieure. Pédoncule 18-30 cm long., ordinairement plus court que les pétioles. Spathe à tube ovoïde, $2,5-5,5 \times 1,5-2$ cm, extérieurement vert, intérieurement pourpre sombre, à lame oblongue-lancéolée, acuminée, dressée, $6-10 \times 2-3$ cm, verdâtre avec les marges pourpres \pm involutées. Spadice dépassant le milieu de la spathe; partie φ cylindrique, c. $1,2-1,5$ cm long.; rudiments de fleurs stériles inférieurs en 3-4 verticilles, vert pâle, terminés en appendice filiforme violacé; partie δ violacée, c. 5-6 mm long., égalant la partie à fleurs rudimentaires inférieure; partie à fleurs rudimentaires supérieure égalant la partie δ ou un peu plus courte, à 5-6 verticilles de rudiments semblables aux inférieurs; appendice terminal non ou obscurément stipité, cylindrique, 5-15 cm long., 2-4 mm larg., souvent un peu atténué au sommet, obtus, pourpre. Fleurs δ à 3 étamines à

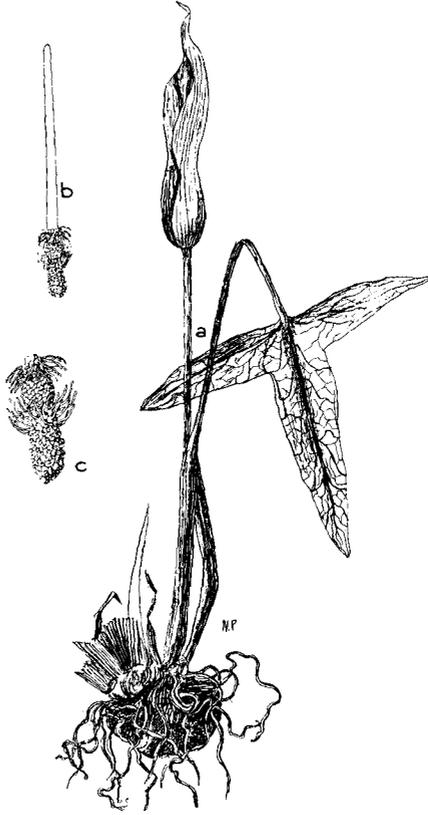


FIG. 690. — *Arum hygrophilum*: A, Port; B, Spadice; C, Partie inférieure du spadice.

Fig. 690. — *Arum hygrophilum*: A, Port; B, Spadice; C, Partie inférieure du spadice.

anthères pourpres ; fleurs ♀ à ovaire ellipsoïde vert pâle déprimées autour du stigmate sessile et pourvues d'un anneau pourpre étroit sur le bord de la dépression. Spathe entièrement purpurascence après l'anthèse, bientôt caduque ; baies rouges 3-4-spermes. Floraison : mars-avril.

A. Lobes postérieurs de la feuille très longs ; lobe terminal ordinairement légèrement plus long que les postérieurs, au plus 1,5 fois aussi long ; appendice du spadice égalant 1,5 fois la partie florifère :

var. *maurum* Br.-Bl. et Maire in B. et M., n° 16, ut subsp. (1922) ; et in J. et M., Cat. Maroc, p. 107 (1931). — *A. maculatum* Pitard, Contr. Fl. Maroc, p. 36 (1918) ; non L. (1753).

AA. Lobes postérieurs de la feuille moins longs, lobe terminal égalant 2 fois et plus les lobes postérieurs ; appendice du spadice égalant 2 fois et plus la partie florifère :

var. *genuinum* Maire et Weiller, n. nom. — Type de l'espèce.

Broussailles humides, bords des ruisseaux et des séguias des plaines et des collines, surtout dans les stations riches en nitrates.

Var. *genuinum*. — M. Oasis de Marrakech (MURBECK).

Var. *maurum*. — M. Taza ; Fès ; Moulay Idris (BR.-BL. et M.) ; vallée de l'Oued Mikès ! (GRANT).

Aire géographique. — Chypre. Cilicie. Syrie et Palestine.

561. **A. cyrenaicum** Hruby, Bull. Soc. Bot. Genève, ser. 2, 4, p. 159 (1912) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 145. — *A. italicum* Durd. et Barr., Fl. Lib. Prodr. p. 242 ; non Mill. — *A. hygrophilum* var. *rupicola* Durd. et Barr., l. c. ; Pamp., Fl. Ciren. p. 145 ; non Boiss. — *A. pictum* Durd. et Barr., l. c., p. 243 ; non L. fil. — ♀. Herbe verte. Tubercule subglobuleux, émettant les feuilles et les pédoncules au milieu de sa partie supérieure. Pétioles 18-50 cm long., vaginant presque jusqu'au milieu, parfois ± rougeâtre ; limbe foliaire large, sagitté ou ± hasté, pouvant atteindre 20 cm long. et 20 cm larg., à lobe terminal environ 1,5 fois aussi long que les postérieurs, ovale, brièvement acuminé au sommet, à lobes postérieurs ± étalés, écartés ou parfois à marges se recouvrant, ovales-triangulaires ± aigus ; nervures latérales grêles, non ou à peine saillantes ; nervures médianes des lobes postérieurs parfois presque aussi fortes que celle du lobe terminal. Pédoncule

≤ pétioles. Tube de la spathe oblong, 3-5 cm × 1,5-3 cm, extérieurement vert à marges ordinairement teintées de pourpre, intérieurement blanchâtre ; lame lancéolée, longuement acuminée, 8-23 × 3-4 cm, verte lavée de pourpre extérieurement, pourpre noir intérieurement. Spadice = 1/2-2/3 spathe ; partie ♀ subcylindrique c. 1 cm long., séparée de la partie ♂ par un intervalle court nu ou portant à sa base 1-3 verticilles de rudiments de fleurs stériles ; partie ♂ subglobuleuse ou déprimée, 2,5-5 mm long. ; rudiments floraux supérieurs nombreux, réfléchis, en 4-6 verticilles, séparés des fleurs ♂ par un intervalle nu ; appendice formé d'un pied mince court ou ± allongé, ± progressivement dilaté en une massue cylindrique subconique, obtuse, 1,5-7 fois aussi longue que le pied, olivacée lavée de pourpre noir ou entièrement pourpre noir. Ovaires ovoïdes, verts, à stigmate sessile. Etamines jaunes. Rudiments de fleurs stériles à base comprimée, atténuée en un appendice filiforme 4-6 mm long. Baies subglobuleuses polyspermes ; spathe persistant longtemps après l'anthèse, à tube rejeté latéralement par le développement des baies. Floraison : mars-avril.

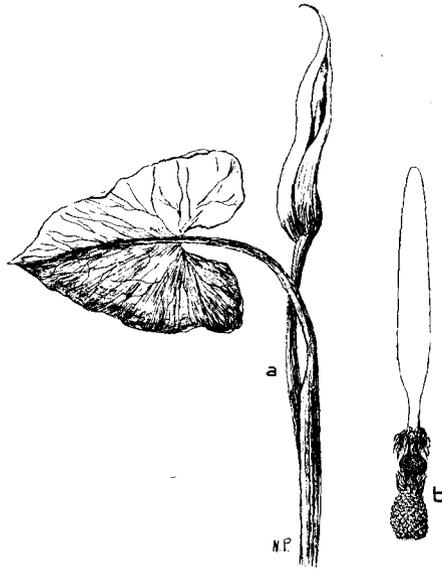


FIG. 691. — *Arum cyrenaicum* :
A, Port ; B, Spadice.

Broussailles, forêts et steppes des plaines et des collines sublittorales. — Cyr. Entre Bengasi et Adjedabia (Rohlf's) ; commun dans la Montagne Verte (M. et We) ; Ouadi Derna ! (Taubert).

Aire géographique. — Endémique.

DRACUNCULUS ADANSON (1763).

Herbes tubéreuses. Feuilles à pétiole très longuement engainant, à gaines entourant toutes étroitement le pédoncule de l'inflorescence,

à limbe pédatiséqué. Pédoncule solitaire, dépassant longuement les feuilles. Spathe marcescente à tube bien $<$ lame. Spadice : partie ♀ sessile, contiguë à la partie ♂ ; appendice stipité, cylindracé subconique, à la fin fistuleux. Fleurs ♂ à 3-4 étamines ; quelques rudiments de fleurs stériles subulés au-dessus de la partie mâle. Ovaire oblong,

atténué aux 2 bouts, 1-loculaire, à placenta basal et apical, à ovules orthotropes peu nombreux, les uns dressés, les autres pendants ; style brièvement conique ; stigmaté hémisphérique. Baies obovées, rouge-orangé, oligospermes. Graines subglobuleuses, rugueuses ; embryon axial dans un albumen abondant. Espèce type : *D. vulgaris* Schott.

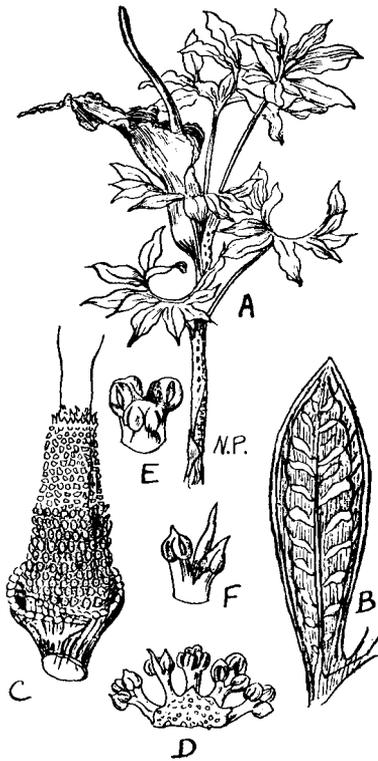


FIG. 692. — *Dracunculus vulgaris* : A, Port ; B, Segment de limbe foliaire ; C, Base du spadice ; D, E, F, Détails floraux.

562. *D. vulgaris* Schott, Melet. 1, p. 17 (1832). — *Arum Dracunculus* L., Sp. p. 964 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 16, et Fl. Syn. p. 317. — \neq . Tubercule atteignant 5 cm diam., émettant les pousses latéralement. Pétioles 20-40 cm long., engainants jusqu'au delà du milieu, marbrés de blanchâtre et de vert sur la partie vaginante, verts au-dessus ; limbe vert, pédatiséqué, à 13-15 segments assez distants, souvent linéolés de blanc le long des nervures latérales, le médian c. 15-25 \times 4-5 cm, les latéraux graduellement plus petits, confluent à

la base en une lame étroite arquée presque circonée, pourvue d'une forte nervure sur sa marge postérieure ; pédoncule vert immaculé, 30-50 cm long. ; tube de la spathe 6-7 \times 3 cm, blanc verdâtre strié de pourpre ou blanc rosé ; lame largement ovale-lancéolée, intérieurement pourpre à pourpre noir, extérieurement moins foncée, pouvant atteindre 60 \times 20 cm, ordinairement 20-30 \times 10-15 cm, à marges se recouvrant à la base au-dessus du tube. Inflorescence très malodorante à l'anthèse. Spadice atteignant les $\frac{3}{4}$ de la spathe et plus ;

partie ♀ sessile, 1,5-3 cm long., subconique, contiguë à la partie ♂ c. 1,5 cm long. ; quelques rudiments de fleurs stériles subulés très courts contigus aux fleurs ♂ supérieures ; appendice pourpre noir formé d'un pied cylindrique de 6-9 cm, ± progressivement dilaté en une clavule cylindraccée-subfusiforme, 20-45 × 2-3,5 cm, obtuse. Ovaires vert clair. Anthères jaunes. Baies rouge orangé.

Broussailles des plaines sublittorales dans les lieux riches en nitrates, rares. — C. Plaine de Bône : Mondovî, Medjez, Derader (LETOURNEUX). — Cultivé à Alger comme plante d'ornement (Serpentaire).

Aire géographique. — Région méditerranéenne, surtout orientale.

ARISARUM TARG.-TOZZ. (1810).

= *Balmisa* Lag. (1816).

Herbes à tubercule ové ou cylindrique, à feuilles sagittées. Spathe à marges concrescentes à la base pour former un tube droit, à lame ± cucullée. Spadice grêle sans rudiments de fleurs stériles, renflé et concrescent à sa base avec le dos de la spathe, à partie ♀ pauciflore, unilatérale, à partie ♂ contiguë laxiflore, à appendice ± courbé. Fleurs ♂ à 1 étamine. Anthères peltées, en forme de fer à cheval. Fleurs ♀ serrées, à 1 carpelle ; ovaire 1-loculaire, déprimé ; placenta basal portant plusieurs ovules orthotropes dressés ; style cylindrique subconique ; stigmatte subhémisphérique. Baies peu charnues, tronquées, apiculées par le style, 1-loculaires, ordinairement à 6 graines ovées, longitudinalement rugueuses, strophiolées. Espèce type : *A. vulgare* Targ.-Tozz.

563. *A. vulgare* Targ.-Tozz., Ann. Mus. Flor. 2, part. 2, p. 66 (1810) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 16, et Fl. Syn. p. 317 ; B. et B., Cat. Tun. p. 428 ; Pamp., Pl. Trip. p. 44, et Fl. Ciren. p. 146 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 108, 951. — *Arum Arisarum* L., Sp. p. 966 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 2, p. 327. — *Balmisa vulgaris* Lag., Gen. et Sp. p. 17 (1816). — ♀. Herbe verte. Feuilles peu nombreuses, parfois une seule par pousse ; pétiole subcylindrique 3-4 fois aussi long que le limbe, ± taché de points un peu allongés ou de macules linéaires bruns, brièvement vaginantes, pouvant atteindre 25-30 cm long. ; limbe ovale-sagitté, plus rarement triangulaire-sagitté, pouvant atteindre 15 × 10 cm, à lobe terminal ordinairement brièvement apiculé, à lobes postérieurs ovales, ovales-oblongs ou triangulaires, obtus, rétrorses,

rarement un peu étalés, séparés par un sinus \pm large, obtus. Pédoncule égalant les pétioles ou plus court. Spathe à tube cylindrique, égalant la lame ou un peu plus court ; lame en capuchon, \pm brusquement apiculée au sommet ; spathe blanchâtre rayée de vert olive, ou \pm entièrement olive ou brun pourpre. Spadice à partie $\text{\textcircled{f}}$ très courte, à

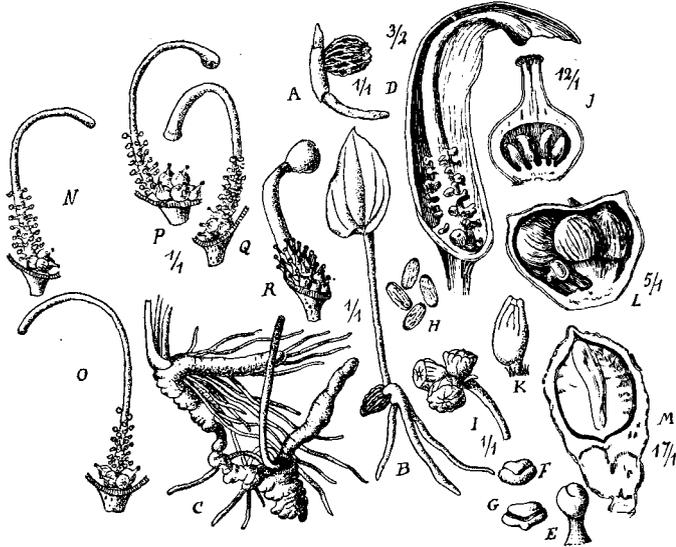


FIG. 693. — *Arisarum vulgare*

ssp. exsertum

A, B, Germination ; C, Rhizome ; D, Inflorescence ; E, Fleur $\text{\textcircled{m}}$; F, Anthère fermée ; G, Anthère exserte ; H, Pollen ; I, Spadice fructifié ; J, Fleur $\text{\textcircled{f}}$ (section longitudinale) ; K, Ovule ; L, Baie ouverte ; M, Graine ; N, O, P, Q, Spadices.

ssp. simorrhinum : R. Spadice.

partie $\text{\textcircled{m}}$ laxiflore deux fois aussi longue que la partie $\text{\textcircled{f}}$, à appendice \pm allongé et courbé, \pm épaissi au sommet, ordinairement \pm exsert, parfois inclus et obturant \pm l'orifice de la spathe. Baies globuleuses déprimées, vertes, c. 1 cm diam. Floraison : novembre-mars.

Espèce très polymorphe.

A. Appendice du spadice \pm exsert, fortement courbé au sommet progressivement \pm épaissi, pédoncules égalant les pétioles ou un peu plus courts, dressés ; lame de la spathe \pm courbée en avant.

B. Appendice du spadice long et grêle, non ou légèrement épaissi au sommet ; spathe rayée de vert olive, faiblement lavée de brun pourpre :

ssp. **exsertum** Maire et Weiller, n. ssp. — *A. v.*
var. *typicum* + var. *Veslingii* (Schott) Engl.

C. Appendice du spadice progressivement et légèrement épaissi au sommet ; lame de la spathe < tube, brièvement acuminée :

var. **typicum** Engl. in D. C., Mon. Phanerog. 2, p. 562 (1879). — Type de l'espèce.

BB. Appendice du spadice fortement mais progressivement épaissi au sommet, peu exsert ; spathe fortement teintée de brun pourpre, à lame moins courbée en avant ; pédoncules souvent moins longs :

ssp. **transiens** Maire et Weiller, n. ssp.

D. Appendice du spadice assez brusquement renflé au sommet en une clavule obovée-subglobuleuse brièvement exserte :

var. **Clusii** (Schott) Engler in D. C., Mon. Phanerog. 2, p. 563. — *A. Clusii* Schott, Prodr. p. 23 (1860).

DD. Appendice progressivement renflé en une clavule brièvement cylindrique, ordinairement à peine exserte :

var. **subexsertum** (Webb) Engler in D. C., Mon. Phanerog. 2, p. 564 (1879). — *A. subexsertum* Webb, Canar. 2, p. 293(1836-1850). — *A. tingitanum* Schott, Prodr. p. 22 (1860).

AA. Appendice non exsert, peu courbé, brusquement renflé au sommet en une grosse massue subglobuleuse obturant l'orifice de la spathe ; pédoncules ordinairement coudés à leur base, bien plus courts que les pétioles. Lame de la spathe très courte, à peine courbée en avant, entièrement pourpre noir :

ssp. **simorrhinum** (Dur.) Maire et Weiller, comb. nov. — *A. simorrhinum* Dur. in Duchartre, Rev. Bot. 1, p. 360 (1846) ; Expl. Sc. Alg. tab. 44. — *A. aspergillum* Dunal, Bouquet méditerr. p. 8, tab. 5 (1847).

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

Ssp. *exsertum* var. *typicum*. — Cyr. Sur la côte de Bengasi à Tobrouk, dans les stations fraîches ; commun dans la Montagne Verte I. — Tr. Assez rare : gorges et stations fraîches des environs de Homs

et *Mesellata* (PAMPANINI ; TROTTER). — C. A. Très commun dans le Tell. — O Rare : Monts de Tlemcen ! (POMEL). — M. Rare : Montagnes au S d'Oujda ; Gharb ! (GATTEFOSSÉ) (spécimens peu typiques).

Ssp. *transiens* var. *Clusii*. — M. Commun dans l'Ouest, de Tanger à l'Anti-Atlas ; Moyen Atlas.



FIG. 694. — *Arisarum vulgare* ssp. *simorrhinum* : Port (détails, voir figure précédente).

Var. *subexsertum*. — O. Tlemcen (M.) ; Mostaganem ! (BALANSA). — M. Commun dans l'Ouest jusqu'à l'Anti-Atlas, dans le Centre et le Moyen Atlas.

Ssp. *simorrhinum*. — A. Orléansville ! (BOURLIER). — O. Commun dans le Tell Oranais. — M. Commun sur le littoral méditerranéen : Beni-Snassen, Rif ; çà et là dans l'ouest et dans l'Anti-Atlas.

Aire géographique. — Région méditerranéenne. Atlantides. Ssp. *transiens* : Péninsule ibérique et Atlantides. — Ssp. *simorrhinum* : endémique.

Observations. — L'*A. simorrhinum* Dur. paraît au premier abord très distinct de l'*A. vulgare* Targ.-Tozz. Mais on trouve au Maroc de nombreux intermédiaires entre l'*A. vulgare* ssp. *transiens* et l'*A. simorrhinum*, dus peut-être à des hybridations anciennes.

BIARUM SCHOTT (1832).

Herbes hystéranthées à tubercule arrondi, produisant alternativement des feuilles et des inflorescences. Feuilles à limbe ovale-oblong à linéaire. Pédoncule court. Spathe à tube fendu jusqu'à la base ou tubuleux inférieurement, hypogé ou peu élevé au-dessus du sol, à lame bien plus longue oblongue à oblongue-lancéolée. Partie ♀ du spadice courte, hémisphérique ou discoïde, séparée de la partie ♂ par un intervalle allongé partiellement ou complètement garni de rudiments de fleurs stériles ; partie ♂ cylindrique, 2-3 fois aussi longue que la partie ♀ ; appendice vermiculaire allongé, atténué aux 2 bouts, dépassant ± la spathe, portant souvent à sa base, au-dessus des fleurs ♂, quelques rudiments de fleurs stériles. Fleurs ♂ à 1-2 étamines, à anthères ± apiculées. Fleurs ♀ à 1 carpelle ; ovaire 1-loculaire, 1-ovulé, basal, orthotrope ; style ± distinct ; stigmate discoïde. Baies obovées, blanches ou rosées. Graine obovée, irrégulièrement rugueuse, strophiolée ; embryon axial dans un albumen abondant. Espèce type : *B. tenuifolium* (L.) Schott.

CLÉ DES ESPÈCES.

- Rudiments de fleurs stériles nombreux entre les parties ♀ et ♂ du spadice et au-dessus de la partie ♂ 564. *B. tenuifolium* (L.) Schott.

 Rudiments de fleurs stériles nuls au-dessus de la partie ♂ du spadice, ± abondants entre les parties ♀ et ♂ 565. *B. Bovei* Blume.

Subgen. *Eubiarum* ENGLER (1879).

Spadice portant des rudiments de fleurs stériles entre les fleurs ♀ et les fleurs ♂ et au-dessus de celles-ci. Anthères apiculées, à fentes de déhiscence confluentes au sommet et atteignant presque la base.

564. **B. tenuifolium** (L.) Schott, Melet. 1, p. 17 (1832), emend. Engler in D. C., Mon. Phaner. 2, p. 573 (1879) ; J. et M., Cat. Maroc,

p. 108, 951. — *Arum tenuifolium* L., Sp. ed. 2, p. 1370 (1763). — φ . Tubercule arrondi ou oblong-cylindrique, 2-3 cm long., 1,5-2,5 cm larg. Feuilles inférieures réduites à une gaine membraneuse (cataphylles), feuilles supérieures longuement engainantes, à pétiole bien < limbe ; limbe des pieds jeunes obové ou oblong-spatulé ; limbes des

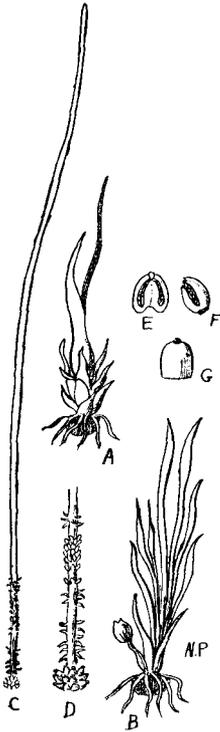


FIG. 695. — *Biarum tenuifolium*: A, B, Port; C, Spadice; D, Base du spadice; E, F, Anthères; G, Pistil.

pieds adultes plus longs, linéaires-lancéolés ou spatulés, atténués à la base, ogivaux au sommet. Pédoncule hypogé, 1-5 cm long. Spathe 10-20 cm long.; tube pâle, subcylindrique, égalant $1/6-1/2$ de la lame ; lame lancéolée, progressivement atténuée au sommet, à marge légèrement ondulée crispé à la gorge, pourpre noir intérieurement, ordinairement plus pâle et lavée de vert extérieurement. Partie φ du spadice sessile, courte, subhémisphérique, séparée de la partie σ par un intervalle allongé, 4-7 fois aussi long que la partie φ , \pm densément garni de rudiments de fleurs stériles subulés ; partie σ 2-3 fois aussi longue que la partie φ , cylindrique ; quelques rudiments de fleurs stériles au-dessus de la partie σ ; appendice grêle, cylindrique, subaigu au sommet, égalant ou dépassant la spathe, ordinairement jaune. Fleurs σ à anthères assez nettement apiculées. Baies subglobuleuses ou obovées, 5-7 \times 4-5 mm. Floraison : mai-juillet. Feuillaison : de l'automne au printemps.

A. Feuilles des pieds adultes linéaires-lancéolées, pouvant atteindre pour le limbe seul 20 \times 0,5-1 cm. Tube de la spathe long., 3,5-5 \times 2,5-4 cm. Lame longue, 6-25 \times 2,5-4 cm. Appendice 10-40 cm long., c. 3 mm larg. Rudiments de fleurs stériles subulés ou filiformes c. 2 mm long :

var. *typicum* Engler, Pflanzenreich, 73, p. 134 (1920). — *B. Bovei* ssp. *dispar* var. *discolor* Maire in M. C., 640 (1930).

Clairières des forêts, pâturages, champs argileux ou rocaillieux des plaines et des montagnes jusque vers 2.000 m. — M. De Tetuan à Larache ; montagnes du Rif ; Moyen-Atlas.

Aire géographique. — Europe méditerranéenne et Asie Mineure.

Subgen. *Ischarum* (Blume) ENGL. (1879).

Spadice ne portant de rudiments de fleurs stériles que dans l'intervalle entre la partie ♀ et la partie ♂. Anthères non ou à peine apiculées, à fentes de déhiscence confluentes au sommet et atteignant à peine le milieu, ou à loges déhiscences séparément au sommet.



FIG. 696. — *Biarum Bovei* : A, B, Port ; C, D, E, F, Types de feuilles ; G, Spadice.

565. **B. Bovei** Blume, Rumphia, 1, p. 114, tab. 29 (1835) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 15, et Fl. Syn. p. 317 ; Pamp., Fl. Ciren. p. 147 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 108, 951. — ♀. Herbe verte. Tubercule subglobuleux, émettant des pousses à feuilles nombreuses (5-10). Racines des pieds non fleuris fortement tubérisées. Feuilles à pétiole engainant jusqu'au delà de son milieu, égalant le limbe ou plus long ; limbe par-

fois maculé de pourpre noir, de forme très variée, ordinairement ovale ou ovale-oblong dans les jeunes pousses, très allongé, lancéolé ou linéaire à marges parfois ondulées dans les pousses adultes, atténué ou contracté à la base, obtus au sommet. Pédoncule inclus à la base dans des gaines membraneuses (cataphylles), court ou pouvant atteindre la moitié de la longueur de la spathe. Tube de la spathe à marges soudées jusqu'au $\frac{1}{4}$, 3-5 fois plus court que la lame ; lame allongée, lancéolée, aiguë, ordinairement verte extérieurement et brun pourpre intérieurement, parfois verte sur les 2 faces. Spadice à partie ♀ hémisphérique, séparée de la partie ♂ par un intervalle \pm long, nu ou portant quelques rudiments de fleurs stériles ; partie ♂ cylindrique 1,5-3 fois aussi longue que la partie ♀ ; appendice cylindrique grêle et long, 2-3,5 fois aussi long que l'inflorescence entière, égalant la spathe ou un peu plus court. Ovaire oblong contracté en style un peu plus court que lui, avec un stigmate capité. Baies souvent hypogées. Floraison : septembre-décembre ; feuillaison : novembre-mai. — Espèce très polymorphe.

A. Intervalle entre les parties ♀ et ♂ du spadice c. 1,5-2 cm long., nu ou portant quelques très rares rudiments stériles ; partie ♂ 0,5-1 cm long. ; appendice ordinairement presque filiforme, pourpre, 4-7 mm long. Baies blanches ou blanc rosé, c. 5-6 mm long :

ssp. **dispar** (Schott) Engler in D. C., Mon. Phaner. 2, p. 577 (1879). — *Ischarum dispar* Schott, Syn. 1, p. 7 (1856).

B. Appendice du spadice cylindrique très étroit presque filiforme (c. 1 mm, parfois 1-2 mm diam.) ; lame de la spathe ne dépassant pas 8 cm.

C. Spathe verte sur les deux faces. Feuilles des pousses adultes \pm linéaires à marges ondulées :

var. **viride** Batt., Bull. Soc. Bot. France, 28, p. 269 (1881), et in B. et T., Flore d'Alger, p. 17 (1884).

CC. Spathe bicolore, brun pourpre à noir pourpre intérieurement, verte extérieurement.

D. Intervalle entre les fleurs ♀ et ♂ portant quelques rudiments stériles ; appendice < spathe :

var. **Zanonii** Pamp., Nuov. Giorn. Bot. Ital. 24, p. 124 (1917), et Fl. Ciren. p. 145. — *B. Bovei* ssp. *dispar* var. *purpureum* Engl., Pflanzenreich, 73, p. 141 (1920).

DD. Intervalle entre les fleurs ♀ et ♂ grêle, sans aucun rudiment stérile. Feuilles des pousses adultes ovales très obtuses. Appendice égalant ou dépassant la spathe :

var. **rupestre** (Pomel) B. et T., Fl. d'Alger, p. 17 (1884). — *B. rupestre* Pomel, Nouv. Mat. p. 391 (1874).

E. Feuilles très longues (jusqu'à 35 cm, pétiole compris), à limbe lancéolé, atteignant 14 × 3 cm, obtus ou ogival au sommet :

f. **longifolium** (Pomel) Maire et Weiller. — *B. longifolium* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant. p. 391 (1874).

BB. Appendice du spadice cylindrique épais (2-5 mm diam.), très obtus ; spathe à tube subglobuleux ne dépassant guère les fleurs ♂, à lame étalée, 8-12 cm long. Intervalle entre ♂ et ♀ portant quelques rudiments stériles. Feuilles à limbe ordinairement ovale :

var. **macroGLOSSUM** (Pomel) Maire et Weiller. — *B. macroGLOSSUM* Pomel, l. c., p. 390 (1874).

Pâturages et champs des terrains argileux ; clairières rocailleuses des forêts des montagnes ; fissures des rochers calcaires et siliceux.

Var. *Zanonii*. — Cyr. Plaine de Bengasi (RUHMER). — Alg. Assez commun dans le Tell.

Var. *viride*. — A. Commun dans le Sahel d'Alger ! (BATTANDIER).

Var. *rupestre*. — A. Zaccar de Miliana ! (POMEL) ; Atlas de Blida (M.) ; Boghar ! (DEBEAUX). — C. Constantine ! (CHOLETTE). — M. Ouezzan (M.), Azrou (M.).

F. *longifolium*. — O. Nador de Tiaret ! (POMEL).

Var. *macroGLOSSUM*. — A. Saint-Aimé ! (POMEL) ; Médéa ! (H. GAY). — O. Tlemcen ! (POMEL).

Aire géographique. — Ssp. *dispar*. endémique ; ssp. *Blumei* Engl. : région méditerranéenne orientale ; ssp. *Haenseleri* (Willk) Engl. : Espagne.

AMBROSINIA L. (1764)

= *Ambrosia* Bassi (1763) ; non L. (1753).

Herbe verte tubéreuse naine. Tubercule ové ou oblong, émettant à une extrémité des racines et une pousse à feuilles peu nombreuses. Pétiole vaginant à la base, subcylindrique au sommet, égalant à peu

près le limbe ; limbe ovale à linéaire-lancéolé, obtus, parfois maculé, à 2-4 nervures latérales de chaque côté, sortant de la nervure médiane vers la base et au milieu, arquées, \pm parallèles, atteignant le sommet de la feuille, réunies par des nervilles transversales. Pédoncule très court, hypogé, allongé à la fructification. Spathe naviculaire, presque hypogée, appliquée sur le sol presque horizontalement, convolutive à la base sans tube distinct, ouverte à la gorge et terminée en long bec

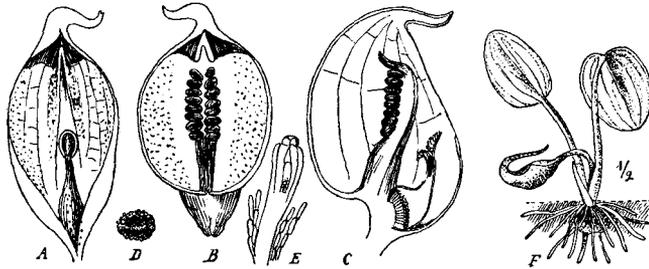


FIG. 697. — *Ambrosinia Bassii* : A, Spathe ouverte montrant la partie ♀ ; B, Spathe ouverte montrant la partie ♂ ; C, Coupe longitudinale de la spathe ; D, Stigmate ; E, Ovule ; F, Port.

concave fortement incurvé. Spadice inclus dans la partie renflée et convolutive de la spathe, aplati, dilaté, à bords soudés à la spathe (sauf au niveau de l'appendice très court), divisant celle-ci en une chambre antérieure et une chambre postérieure ; chambre antérieure contenant une fleur ♀ unique insérée à la base du spadice, chambre postérieure contenant 8-10 fleurs ♂ bisériées insérées à la partie supérieure du spadice. Fleur ♂ à 2 étamines ; anthères sessiles connées, à loges confluentes à l'état adulte et déhiscentes par une seule fente longitudinale verticale. Fleur ♀ à 1 carpelle ; ovaire 1-loculaire, à nombreux ovules insérés par un long funicule sur un placenta basal, orthotropes, oblongs-cylindriques, dressés ; style allongé couronné par un large stigmate discoïde, parallèle au spadice. Baie polysperme apiculée par les restes du style. Graines subglobuleuses, strophiolées, striées, apiculées. Espèce type et unique : *A. Bassii* L.

566. **A. Bassii** L., Gen. Plant. ed. 6, p. 579 (1764), et Syst. Veg. ed. 13, p. 689 (1774) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 15, et Fl. Syn. p. 317 ; B. et B., Cat. Tun. p. 427. — φ . Caractères du genre. $n = 11$. Floraison : novembre-mars.

A. Feuilles \pm largement elliptiques, souvent \pm cordées à la base.

B. Feuilles concolores et planes, très largement elliptiques :

var. *vulgaris* Engler, Pflanzenreich, 73, p. 226 (1920). — Type de l'espèce.

BB. Feuilles \pm discolores.

C. Feuilles largement elliptiques, planes, maculées de pourpre noir, à nervures \pm pourprées :

var. *maculata* (Ucria) Parl., Fl. Ital. 2, p. 231 (1852). — *A. maculata* Ucria, Pl. ad Linn. add., Op. Aut. Sicil. 6, p. 256, et in Roem. Arch. 1, p. 70 (1796).

CC. Feuilles ordinairement plus étroitement elliptiques, vert pâle à nervures vert foncé, souvent rugueuses à la face supérieure et \pm ondulées-crispées sur les marges :

var. *reticulata* (Guss.) Parl., Fl. Ital. 2, p. 232 (1852). — *A. reticulata* Guss., Syn. Fl. Sic. 2, p. 595 (1844).

AA. Feuilles à limbe linéaire-lancéolé :

var. *angustifolia* Guss., l. c., p. 594 (1844).

Forêts et broussailles, haies d'*Opuntia*, fissures des rochers, dans les stations riches en nitrates, dans les régions bien arrosées, sur le littoral et dans les basses montagnes. — T. Assez fréquent en Kroumirie (LETOURNEUX). — C. Commun sur le littoral. — A. Commun sur le littoral à l'E de Cherchell.

Var. *maculata* et *reticulata* çà et là avec le type. Var. *angustifolia* rare : A. L'Alma, subéraies sablonneuses ! (BATTANDIER et TRABUT).

Aire géographique. — Italie et îles adjacentes.

Observations. — Pour le développement et la biologie de cette remarquable Aracée voir KILLIAN, Bull. Soc. H. N. Afr. Nord, 20, p. 257 (1929) et 24, p. 259 (1933) ; VIGNOLI, Lav. Ist. Bot. Palermo, 10, p. 54 (1939).

LEMNACEAE

Petites plantes nageantes, à tiges dilatées \pm thalliciformes, sans feuilles ou à feuilles réduites à des bractées membraneuses, produisant par bourgeonnement de nouvelles pousses qui se séparent ou restent

unies à la première. Fleurs unisexuées dans une spathe très réduite. Fleur ♂ nue, à une étamine ; fleur ♀ nue, formée d'un seul carpelle ; ovaire lageniforme, 1-loculaire, à 1-7 ovules basaux, orthotropes, hémianatropes ou anatropes ; stigmate sessile très court, en entonnoir. Graines à tégument épais charnu, à région micropylaire se développant en un opercule. Embryon droit, axial, dans un albumen peu abondant, réuni à l'opercule par un court suspenseur, à gros cotylédon enveloppant presque complètement la gemmule, à hypocotyle court.

CLÉ DES ESPÈCES A L'ÉTAT VÉGÉTATIF.

La plupart des espèces fleurissant très rarement, nous donnons ici une clé artificielle permettant la détermination des espèces appartenant à divers genres, représentées dans notre Flore.

1. Tiges absolument thalliciformes, réduites à des globules isolés, entièrement cellulaires, sans racines : 571. *Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.
Tiges lenticulaires, ou plan-convexes, ou en lames minces, contenant quelques vaisseaux, et portant une ou plusieurs racines 2
2. Tiges portant plusieurs racines fasciculées, dont chacune contient un vaisseau : 570. *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid.
Tiges ne portant qu'une racine sans vaisseau..... 3
3. Plante submergée (sauf pendant la floraison) ; tiges en forme de lames très minces oblongues-lancéolées, ordinairement réunies par 3 en forme de croix..... 567. *Lemna trisulca* L.
Plantes nageantes, à tiges épaisses, ovales ou arrondies.... 4
4. Tiges presque planes sur les 2 faces, ovales..... 568. *Lemna minor* L.
Tiges planes sur la face supérieure, très fortement convexes, hémisphériques en dessous..... 569. *Lemna gibba* L.

Subfam. **LEMNOIDEEAE** ENGL. (1889).

Tiges ± frondiformes à 2 bourgeons latéraux sortant de 2 fentes rétrores. Racines développées. Inflorescence à 2 fleurs ♂ et 1 fleur ♀ dans une petite spathe. Anthères à 4 sacs polliniques, s'ouvrant par 2 fentes. Raphides nombreuses dans les tissus.

LEMNA L. (1753).

Bourgeons sans bractées à la base. Racine unique, sans vaisseaux. Tige pourvue d'une nervure médiane, avec ou sans nervures latérales. Espèce type : *L. minor* L.

Subgen. **Hydrophace** HEGELM. (1868).

Tiges plates. Fruit monosperme, indéhiscent. Etamines à filets cylindriques. Ovaire à 1 ovule hémianatrophe ou presque orthotrophe.

Section **STAUROGITON** (RCHB.) HEGELM. (1868).

Plante formant deux sortes de bourgeons : les uns végétatifs, submergés, oblongs-lancéolés, sans stomates ; les autres florifères, nageants ovales à ovales-lancéolés, portant des stomates sur leur face supérieure.

567. *L. trisulca* L., Sp. p. 970 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 13, et Fl. Syn. p. 316 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 109, 952. — γ . Tiges frondiformes pouvant atteindre 11 mm long.

et 3 mm larg., pourvues de chaque côté d'une nervure latérale, à la fin allongées à la base en pédoncule allongé, vert clair, restant réunies pendant plusieurs générations de bourgeons. Spathe en forme de sac s'ouvrant par une fente irrégulière par laquelle saillent les fleurs. Ovules hémianatropes. Graines sillonnées longitudinalement à tégument épais. $n = 22$.

Nous n'avons jamais vu cette espèce en fleurs ou en fruits dans notre Flore ; ceux-ci sont décrits d'après des plantes d'Europe.

A. Tiges frondiformes ayant environ 10×5 mm, nettement denticulées sur les marges :

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

AA. Tiges frondiformes de $2-5 \times 1,5-2$ mm, à marges à peine denticulées :

var. **pygmaea** P. Henn.

Lacs et mares permanentes des plaines et des montagnes, très rare.

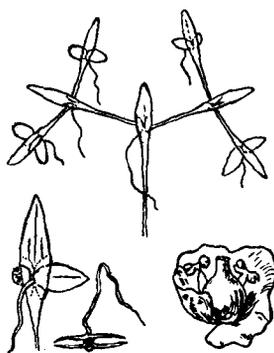


FIG. 698. — *Lemna trisulca*.

Var. *genuina*. — C. La Calle, Lac Tonga (DURIEU) ; Constantine, lacuscules du Djebel Ouach (JULIEN).

Var. *pygmaea*. — M. Moyen Atlas : Dayet Achlef (J. et M.) ; lac de Ouiuouane (M.) ; Ain Kahla ! (FAUREL).

Aire géographique. — Cosmopolite.

Section **EULEMNA** COSS. et GERM. (1845),
em. HEGELMAIER (1868).

Tiges nageantes, portant des stomates à la face supérieure, ne s'allongeant pas en pédoncule, produisant de chaque côté un bourgeon latéral, ou d'un côté un bourgeon et de l'autre une inflorescence.

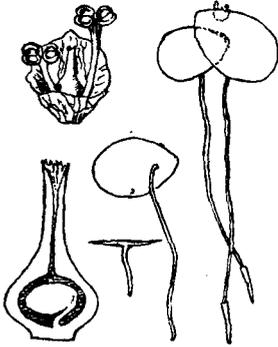


FIG. 699. — *Lemna minor*.

568. **L. minor** L., Sp. p. 970 (1753) ; Desf., Fl. Atl. 1, p. 48 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 13, et Fl. Syn. p. 316 ; B. et B., Cat. Tun. p. 428 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 109. — Lentille d'eau. — Tiges frondiformes nageantes, obovales à obovales-suborbiculaires, c. 2-3 mm long., à marge entière, un peu épaisses, légèrement convexes sur les 2 faces, obscurément carénées sur la face supérieure pourvue vers le sommet d'un petit apicule, 3-nerviées, rarement 4-5-nerviées. Spathe

d'abord fermée, sauf au niveau d'une petite fente, puis se déchirant. Fruit symétrique. Ovule hémianatropé. Graine à 12-15 fortes côtes longitudinales inégales, à tégument épais. $n = 20$. Nous n'avons pas vu la plante fleurie dans notre dition.

Eaux douces stagnantes. — Cyr. Ain Mara ; Ouadi Derna (PAMPANINI). — T. Commun dans le Nord, çà et là jusqu'à Sfax. — Alg. Très commun dans tout le Tell. — M. Commun dans le Nord, le Centre et l'Ouest, et dans les montagnes jusqu'au Grand Atlas.

Aire géographique. — Cosmopolite.

Subgen. **Telmatophace** (SCHLEID. 1839)
G. G. (1855) ; emend. HEGELM. (1868).

Tiges frondiformes planes en dessus, hémisphériques en dessous. 2-7 ovules presque anatropes. Fruit 2-7-sperme. Filets staminaux épaissis au milieu.

569. *L. gibba* L., Sp. p. 970 (1753) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 14, et Fl. Syn. p. 316 ; B. et B., Cat. Tun. p. 428 ; Pamp., Pl. Trip. p. 44 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 109. — γ . Tiges frondiformes nageantes, rondes ou obovales-arrondies, 2-7 mm long., à face supérieure plane très obscurément carénée, avec un apicule très petit et disparaissant bientôt sous le sommet, à tissu très lacuneux, à face inférieure hémisphérique très pâle, presque blanchâtre, à partie antérieure 3-nerviée. Coiffe de la racine ordinairement \pm acuminée. Spathe d'abord close, sauf une petite fente, puis se déchirant. Graine à opercule dirigé vers le hile, fortement et inégalement côtelée, à tégument épais. $n = 32$. Floraison : avril-juin.

Eaux douces stagnantes. — Tr. Ain Cherchara (ROHLFS). — T. Ain Cherichira ; Sfax (B. et B.). — A. Alger ! (BATTANDIER) ; Bouira ! (L. GAUTHIER). — O. Tiaret ! (BATTANDIER) ; Tlemcen ! (JELENC). — M. Assez répandu dans le Nord, l'ouest et le Centre ; Marrakech ; Moyen Atlas et Grand Atlas.

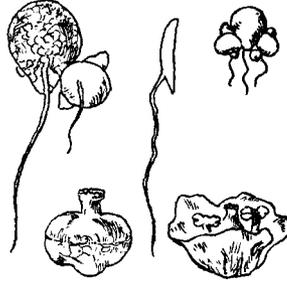


FIG. 700. — *Lemna gibba*.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale. Afrique. Atlantides. Amériques. Australie.

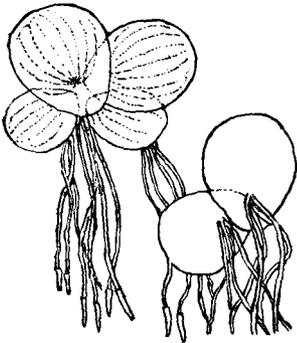


FIG. 701. — *Spirodela polyrrhiza*.

SPIRODELA SCHLEID. (1839).

Tiges frondiformes à nombreuses nervures latérales, à plusieurs racines fasciculées et pourvues d'un vaisseau annelé et spiralé central. Bourgeons pourvus à la base de 2 bractées membraneuses soudées en dessous. Ovaire à 2 ovules anatropes. Fruit monosperme. Espèce type : *S. polyrrhiza* (L.) Schleid.

570. *S. polyrrhiza* (L.) Schleid., Linnæa, 13, p. 392 (1839). — *Lemna polyrrhiza* L., Sp. p. 970 (1753) ; J. et M. Cat. Maroc, p. 109. — γ . Tiges frondiformes nageantes, obovales arrondies, assez épaisses, planes sur les 2 faces, c. 3-10 mm long., à 6-12 nervures, vertes sur la face supérieure, ordinairement rougeâtres en dessous, avec un fas-

cicule de racines (jusqu'à 16), à bourgeons ordinairement bientôt séparés, à bourgeons d'hiver tombant au fond de l'eau et reproduisant la plante au printemps. Racine à coiffe aiguë. Filets staminaux amincis à la base. $n = 20$. Nous n'avons jamais vu la floraison de cette plante.

Eaux douces stagnantes, très rare. — M. Titmellil (PITARD) ; Kenitra, Oued Fouarat (M.) ; Lac Cedira au Sud de Larache ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Cosmopolite.

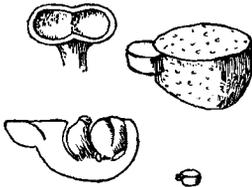


FIG. 702. — *Wolffia arrhiza*.

Subfam. WOLFFIOIDEAE

Tiges frondiformes sans racines ni vaisseaux, pourvues de stomates sur leur face supérieure, et d'une fossette postérieure dans laquelle s'organise un bourgeon. Inflorescence sans spathe, se développant dans une fossette de la tige ; une seule fleur ♂, à anthère biloculaire s'ouvrant par une seule fente. Ovaire à un ovule orthotrope dressé. Pas de raphides dans les tissus.

WOLLFIA HORKEL in Schleiden (1839)

= *Horkelia* Rchb. ex BARTL. (1830) ;

non CHAM. et SCHLECHT. (1827)

= *Wolffia* KUNTH (1841), non ENDL. (1837).

Caractères de la sous-famille. Espèce type : *W. arrhiza* (L.) Wimm.

571. **W. arrhiza** (L.) Wimm., Fl. Schles. ed. 3, p. 140 (1857) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 110. — *Lemna arrhiza* L., Mant. 2, p. 294 (1771) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 14, et Fl. Syn. p. 316. — ♀. Tiges frondiformes nageantes, très petites (1-1,5 mm diam.), peu convexes sur la face supérieure, très convexes sur la face inférieure, avec les marges arrondies, de sorte que l'ensemble est presque subglobuleux. Bourgeons se séparant de bonne heure. $n = \pm 25$. Ne fleurit pas chez nous.

Eaux douces acides ou neutres, rare. — C. Lacs des Senhadja ! (LETOURNEUX). — M. Dayas de la forêt de la Mamora ! (DUCELLIER) ; Lac Gedira au Sud de Larache ! (F.-Q.).

Aire géographique. — Europe occidentale et méridionale. Afrique. Asie méridionale. Australie.

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 vagini-forme. 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 fili-formes 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 amy-lacé. 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 squami-formes 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 aphyllés, 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. *Clausonis*) 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 périanthe, 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 périanthe :

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 $>$ périanthe :

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 scariée 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,

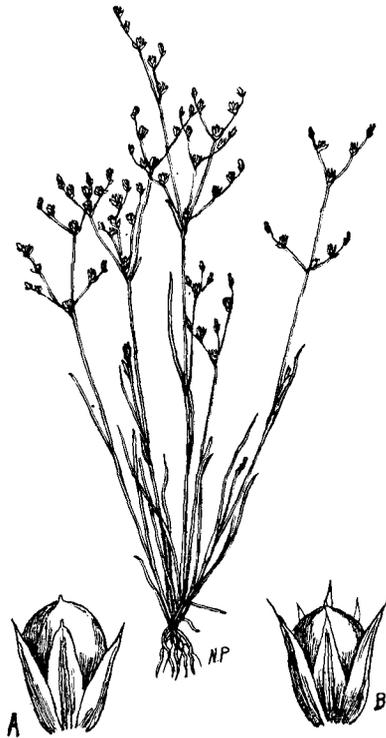


FIG. 704. — *Juncus tenageia* : A, ssp. *eu-tenageia* ; B, ssp. *sphaerocarpus*.

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, subégaux, 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. Settat (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.

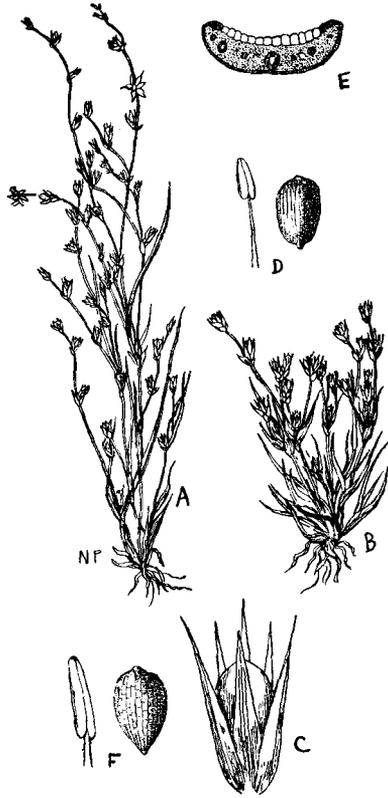


FIG. 705. — *Juncus bufonius*: A, B, Port; C, Capsule et périanthe du ssp. *eu-bufonius*; D, Graine et étamine du ssp. *eu-bufonius*; E, Coupe de la feuille; F, Graine et étamine du ssp. *foliosus*.

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'anthèle 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'anthèle \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,

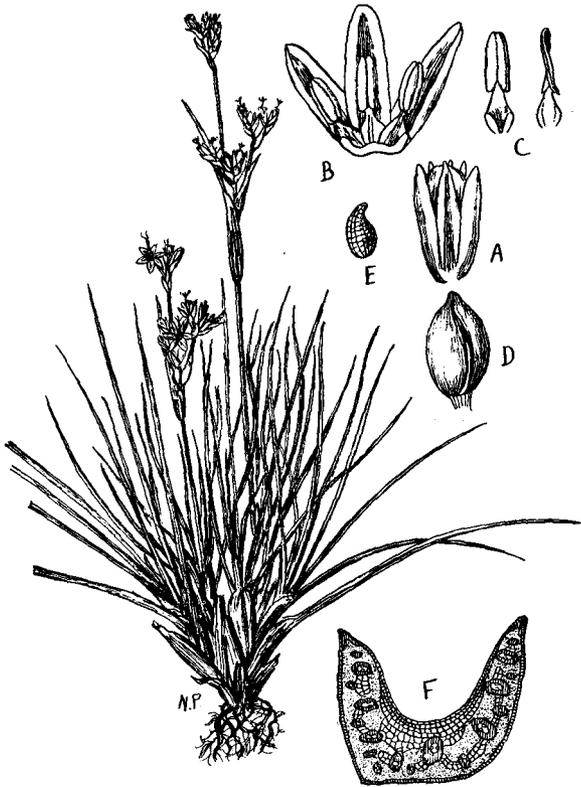


FIG. 706. — *Juncus squarrosus* : A, B, Fleur ; C, Etamines ; D, Capsule et périanthe ; E, Graine ; F, Coupe de la feuille.

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.

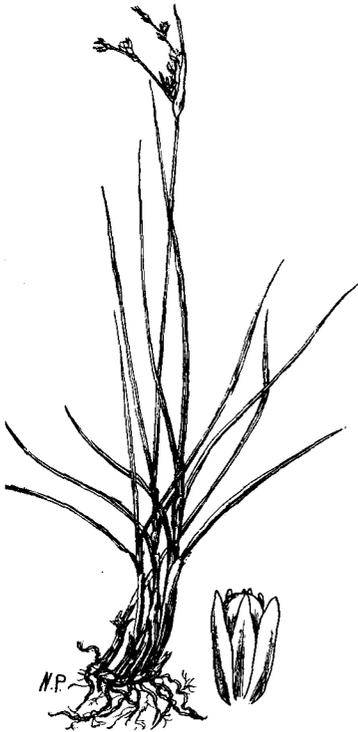


FIG. 707. — *Juncus compressus*.

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,

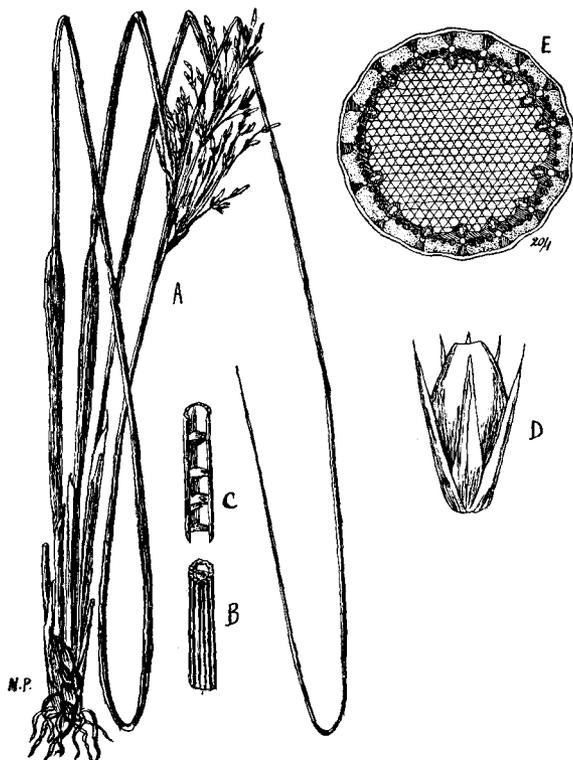


FIG. 708. — *Juncus inflexus* : A, Port ; B, Fragment de tige ; C, Fragment de tige (en coupe longitudinale) ; D, Capsule et périanthe ; E, Coupe transversale de la tige.

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-

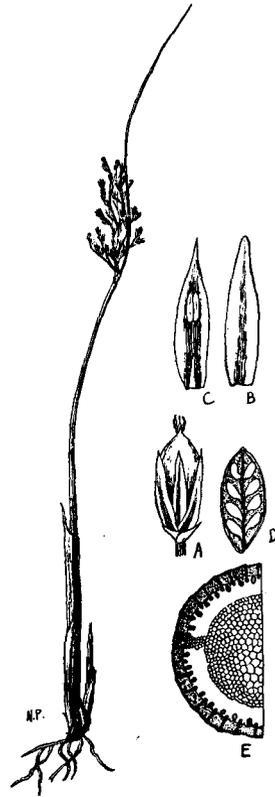


FIG. 709. — *Juncus depauperatus* : A, Capsule et périanthe ; B, Division interne ; C, Division externe du périanthe avec étamine ; D, Valve de la capsule avec les graines ; E, Coupe de la tige.

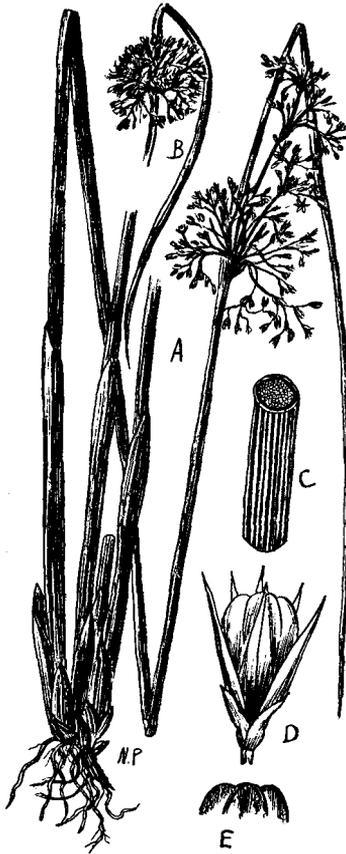


FIG. 710. — *Juncus effusus* : A, Port du var. *typicus* ; B, Inflorescence du var. *compactus* ; C, Fragment de tige ; D, Capsule et périanthe ; E, Sommet de la capsule.

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 subgéraux 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. — \sphericalangle . 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.

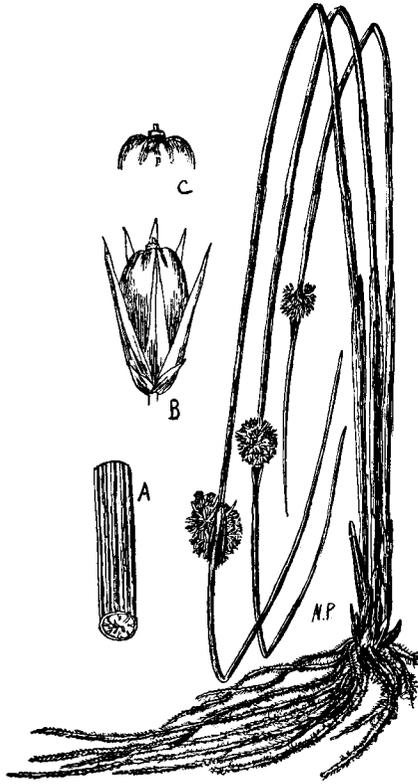


FIG. 711. — *Juncus conglomeratus* : A, Fragment de tige ; B, Capsule et périlanthe ; C, Sommet de la capsule.

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 périlanthe; anthères linéaires égalant à peu près leur filet. Style très court. Capsule égalant presque le périlanthe, 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 subgéraux, 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, \pm 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 périanthe ou le dépassant peu, olivâtre, ové ou elliptique \pm 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 périanthe, 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 \pm 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 périanthe ; 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. Pétales 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 ;

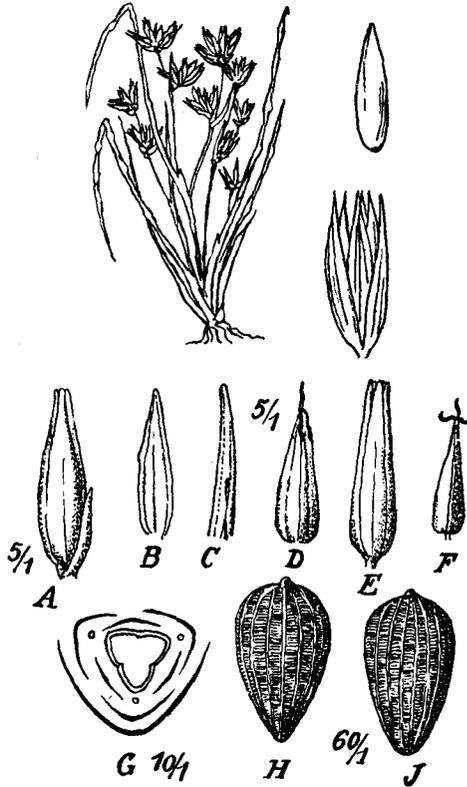


FIG. 714. — *Juncus pygmaeus* : A, Fleur cleistogame ; B, Tépale interne ; C, Tépale externe ; D, Pistil ; E, Fleur cleistogame avec fruit ; F, Fruit mur ; G, Diagramme ; H, J, Graines mures.

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.

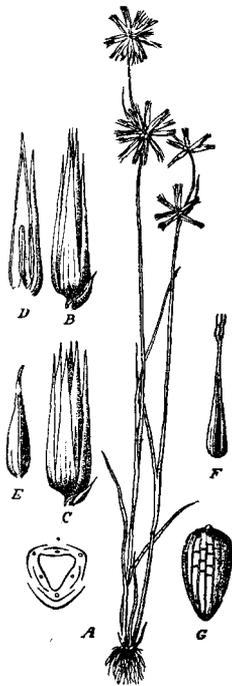


Fig. 715. — *Juncus tingitanus* : Port et détails : A, Diagramme ; B, C, Fleur contenant un fruit mur ; D, Tépales et Etamines ; E, Fruit mur ; F, Pistil ; G, Graine mure.

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

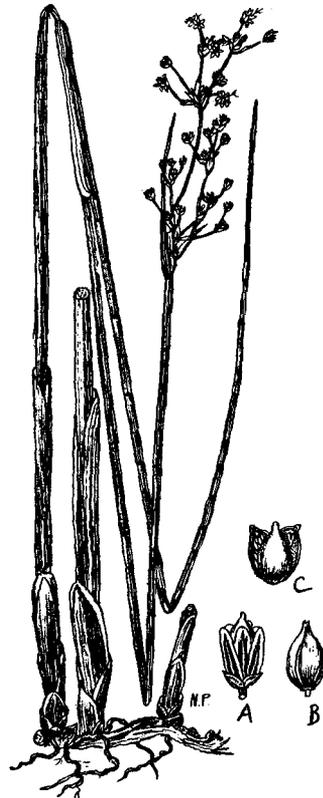


FIG. 716. — *Juncus subnodulosus* : A, Capsule et périanthe ; B, Capsule mure ; C, Capsule ouverte.

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 Ouiuane (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, radicanes 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,

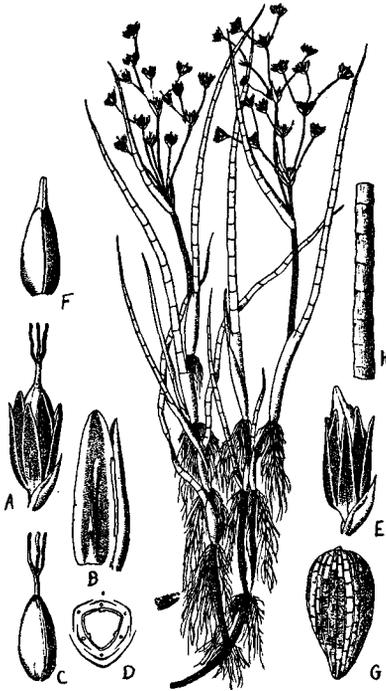


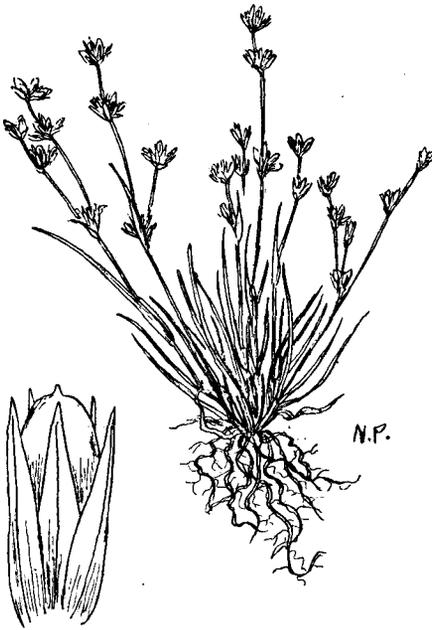
FIG. 718. — *Juncus heterophyllus* : A, Fleur à l'anthèse ; B, Deux tépales avec les étamines ; C, Pistil ; D, Diagramme ; E, Fleur avec fruit mur et bractée ; F, Fruit mur ; G, Graine mûre ; H, Fraction de feuille.

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, = $\frac{2}{3}$ 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

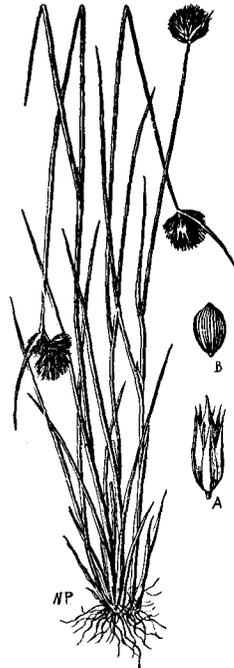


FIG. 720. — *Juncus valvatus* : A, Capsule et périclype ; B, Graine.

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.

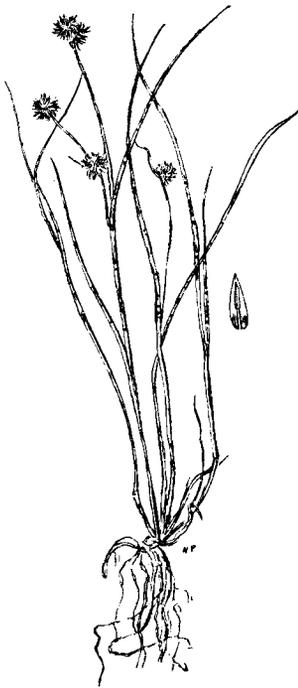


FIG. 721. — *Juncus fallax*.

× *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, radicants 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

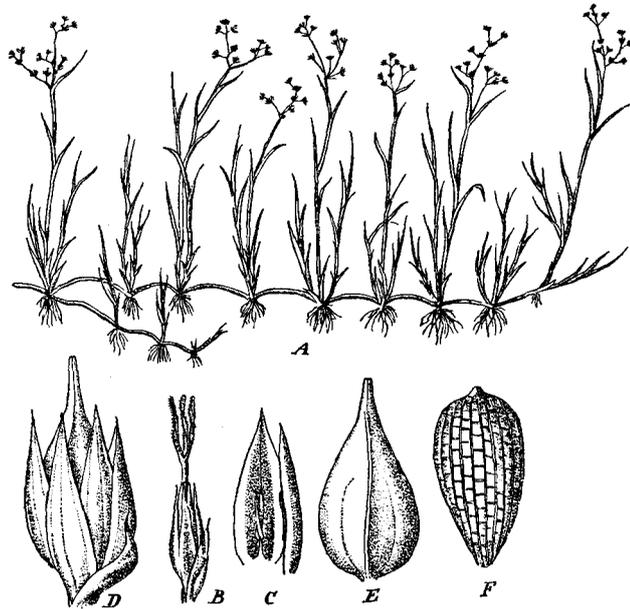


FIG. 722. — *Juncus Fontanesii* : A, Port ; B, Fleur à l'anthèse avec sa bractée ; C, Deux tépales avec les étamines ; D, Périanthe avec bractée et capsule mure ; E, Capsule à maturité ; F, Graine mure.

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 \pm 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*.

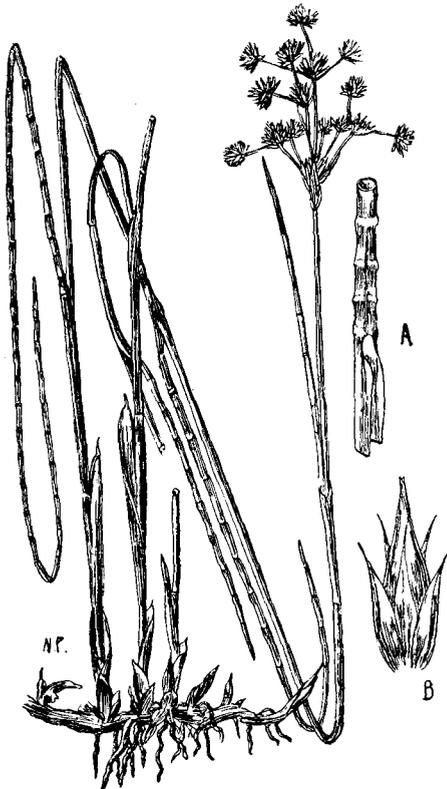


FIG. 723. — *Juncus acutiflorus* : A, Base d'une feuille ; B, Capsule mure et périlanthe.

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.

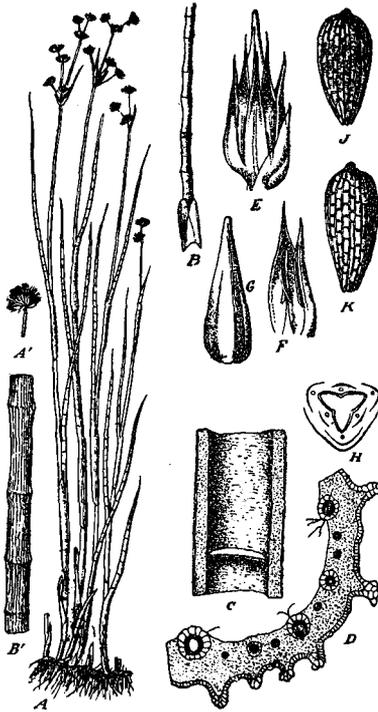


FIG. 724. — *Juncus striatus*: A, Port; A', Glomérule; B, Base d'une feuille; B', Fragment de feuille; C, Section longitudinale de feuille; D, Partie d'une coupe transversale de feuille; E, Capsule mure et périanthe; F, Deux tépales avec les étamines; G, Capsule mure; H, Diagramme; J, K, graines mures.

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.

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

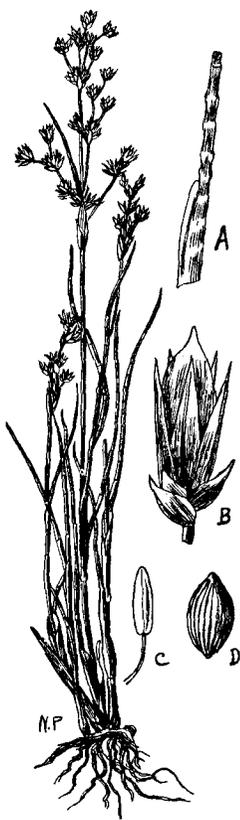


FIG. 726. — *Juncus articulatus* : A, Base d'une feuille ; B, Capsule, périanthe et bractée ; C, Etamine ; D, Graine mure.

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.

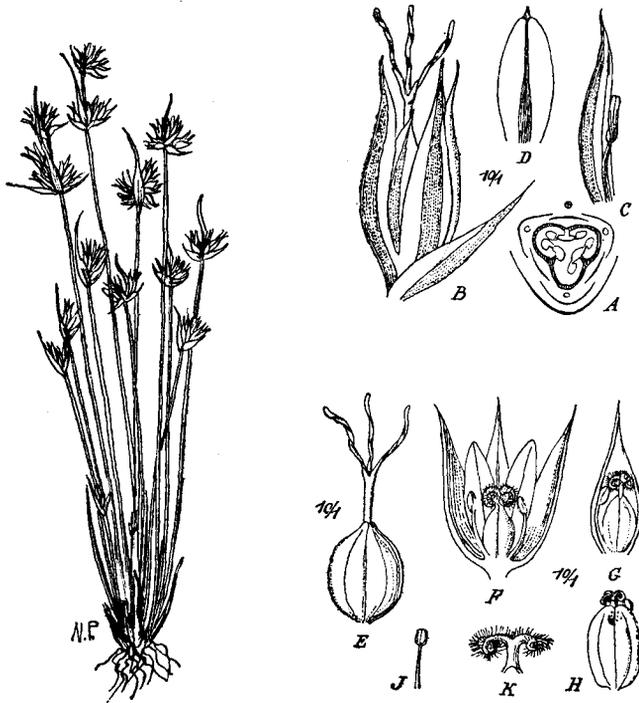


FIG. 727. — *Juncus capitatus* : A, Diagramme ; B, Fleur et sa bractée ; C, Tépale externe et Etamine ; D, Tépale interne ; E, Capsule ; F, Coupe de fleur chasmogame ; G, Coupe de fleur cleistogame ; H, Capsule de fleur cleistogame ; J, Etamine ; K, Style et stigmate.

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. Tépales 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. Tépales 6-7 mm long. Graines non appendiculées 598. *L. nodulosa* (Chaub. et Bory) E. Mey.
Tépales 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

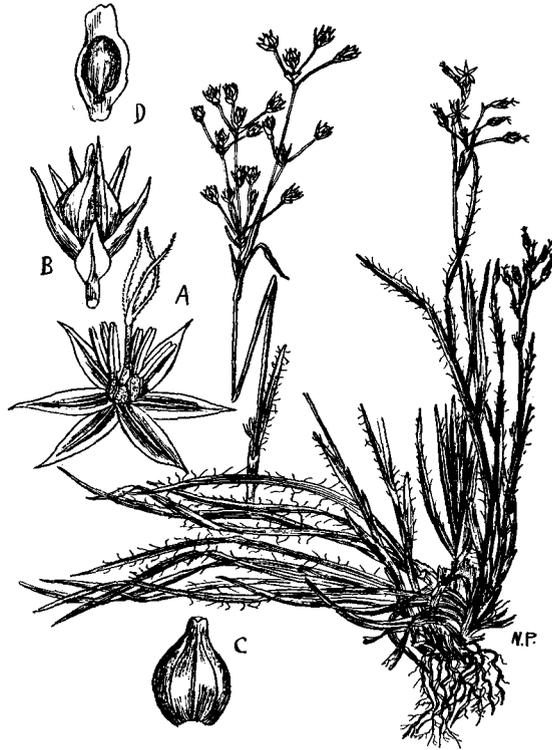


FIG. 728. — *Luzula forsteri* : A, Fleur ; B, Capsule, péricarpe et bractée ; C, Capsule ; D, Graine (après immersion dans l'eau).

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 périlanthe ; 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 \sphericalangle . 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). — \sphericalangle . 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

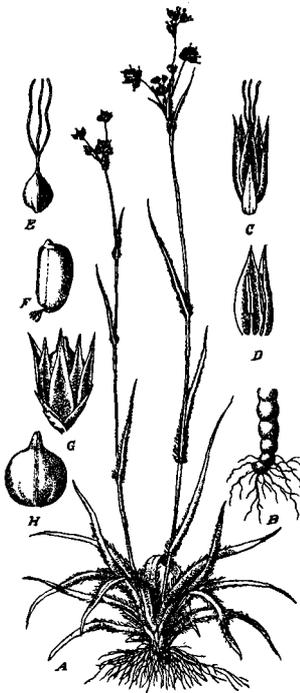


FIG. 730. — *Luzula nodulosa*: A, Port ; B, Rhizome moniliforme ; C, Fleur à l'anthèse avec sa bractée ; D, Deux tépales avec les étamines ; E, Capsule et style ; F, Graine mure ; G, Capsule avec péricarpe et bractée ; H, Capsule mure.

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,

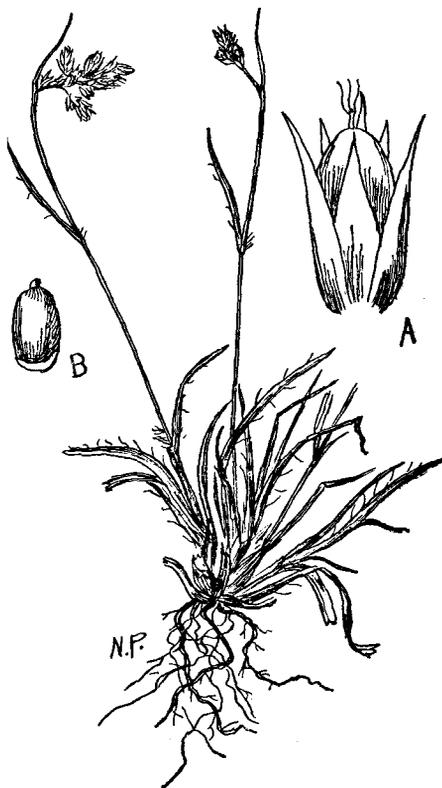


FIG. 731. — *Luzula spicata* : A, Capsule et périanthe ; B, Graine.

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. Etamines 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.

BROMELIA L. (1753)

Herbes terrestres acaules ou caulescentes, souvent stolonifères. Feuilles en rosette, très épineuses, engainantes à la base, à gaine couverte intérieurement de poils écailleux, à limbe ordinairement linéaire. Inflorescence en panicule ou contractée subcapitée, sessile au milieu des feuilles ou portée par un scape \pm allongé, couvert de feuilles bractéales colorées. Sépales libres ou à peine connés à la base. Pétales sans ligules, réunis entre eux et aux sépales par des filaments, mais à marges libres. Etamines incluses. Ovaire infère, prolongé en un tube

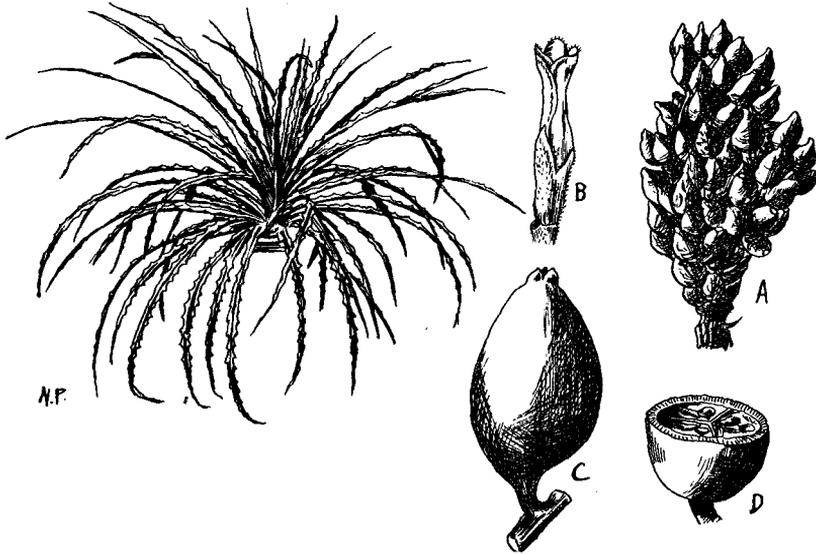


FIG. 733. — *Bromelia Acanga* : A, Panicule de fruits ; B, Fleur ; C, Fruit ; D, Fruit (coupe transversale).

épigyne \pm développé ; style épais $<$ étamines. Ovules globuleux, nombreux, non appendiculés. Baies ordinairement très charnues ; graines arrondies un peu comprimées. Espèce type : *B. Pinguin* L.

B. Acanga L., Syst. ed. 12, p. 237 (1767), em. Willd., Sp. Pl. 2, p. 10 (1799). — *B. fastuosa* Lindl., Coll. Fasc. 1, tab. 1 (1821). — *B. sceptrum* Fenzl. ex Huegel, Parad. Vindob. 8, tab. 8 (1844-1860). — γ . Robuste, pouvant atteindre 1-1,5 m. Feuilles très nombreuses en rosettes denses ; limbe non rétréci au-dessus de la gaine, largement linéaire, récurvé, pouvant atteindre 1,5 m \times 26 mm, à marges portant des épines très fortes pouvant atteindre 10 mm long. Inflorescence portée par un scape allongé et épais, couvert de feuilles d'un rouge vif plus petites que les feuilles des rosettes. Panicule dense, \pm allongée thyrsoidé, dense, multiflore, blanche-tomenteuse, pouvant atteindre 40 cm long. Bractées axillant les fleurs ovales, petites (c. 6 mm long.), peu tomenteuses. Fleurs inférieures à pédicelles pouvant atteindre 10 mm, les supérieures à pédicelles très courts.

Fleur atteignant 4 cm long. Sépales libres, blanchâtres, tomenteux sur le dos, arrondis et scarieux au sommet, \pm étalés et même récurvés, pouvant atteindre 7 mm long. Pétales bleu-violet foncé, elliptiques subovés, arrondis au sommet, glabres, pouvant atteindre 20-21 mm long., concrescents à la base sur une longueur de 3 mm. Etamines $<$ pétales, à anthères de 7 mm. Ovaire 1,5-2 cm long., densément tomenteux-blanchâtre. Baies jaune clair, ovoïdes, 3-5 cm long., $n = 48$. Floraison : été-automne.

Originnaire du Brésil méridional; assez fréquemment cultivé sur le littoral comme plante d'ornement.

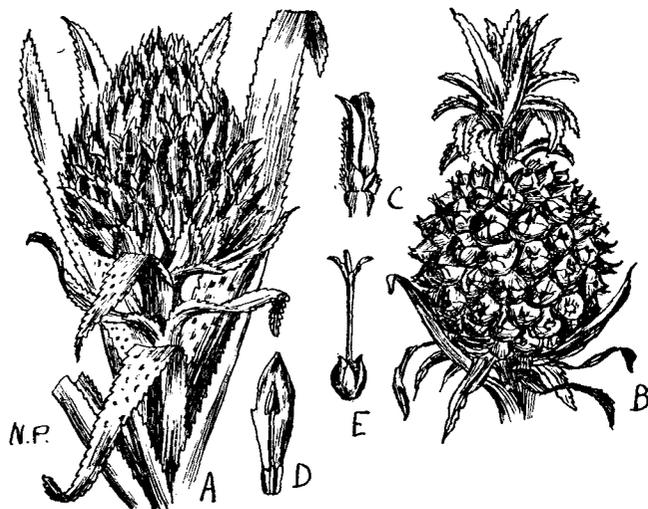


FIG. 734. — *Ananas comosus* : A, Fragment de scaphe avec inflorescence ; B, Fragment de scaphe avec bâle composée ; C, Fleur ; D, Pétale (avec ses ligules) et Etamine ; E, Calice et pistil.

Trib. **PORATAE** MEZ.

Grains de pollen portant des pores. Ovaire infère. Baies à graines nues.

Subtrib. **Aechmeinae** MEZ.

Inflorescence portée par un scaphe l'élevant ordinairement au-dessus des feuilles, non corymbiforme, non involucree.

ANANAS ADANS (1762)

= *Ananassa* Lind. (1827).

Plantes herbacées à feuilles \pm lâchement rosulées, à gaines villeuses intérieurement, à limbe linéaire \pm épineux sur les marges. Scaphe $<$ feuilles, portant des feuilles analogues à celles de la rosette, les supérieures plus petites et \pm rou-

geâtres. Inflorescence en épi simple dense, strobiliforme. Fleurs régulières, violettes ou rougeâtres. Sépales libres, obtus. Pétales libres, à 2 ligules fimbriées. Etamines libres ; grains de pollen à 2 pores polaires. Ovaire infère ; tube épigyne court ; style égalant presque les anthères ; stigmates presque droits ; ovules appendiculés. Baie composée strobiliforme, à baies partielles couronnées par les sépales persistants, à axe prolongé au-dessus du sommet en une rosette de bractées foliacées qui manque rarement. Graines peu nombreuses. Espèce type : *A. comosus* (L.) Merrill.

A. comosus (L.) Merrill, Interpr. Herb. Rumph. Amb. p. 133 (1917). — *Bromelia comosa* L. in Stickm., Herb. Amb. p. 21 (1754). — *B. Ananas* L., Sp. p. 285 (1753). — *Ananassa sativa* Lindl., Bot. Reg. 13, tab. 1068 (1827). — σ Caractères du genre. Espèce polymorphe. $n = 15, 25, 50$ et $2n = 15, 75$. Floraison : été.

Cultivé rarement sur le littoral où certaines sortes arrivent à mûrir leurs fruits. Originaire du Brésil.

AECHMEA RUIZ et PAVON (1794)

Plantes herbacées acaules, prolifères par des bourgeons naissant à la base des feuilles inférieures. Feuilles engainantes à la base et formant des entonnoirs qui retiennent l'eau des pluies ; limbe linéaire spinuleux sur les marges. Scape ordinairement allongé, portant des gaines membraneuses rouges. Inflorescence simple ou composée, spiciforme ou paniculée. Fleurs régulières ordinairement sessiles. Sépales libres ou \pm connés à la base, ordinairement mucronés. Pétales libres, à 2 ligules. Etamines $<$ pétales ; les externes libres, les internes à filets souvent connés avec les pétales. Pollen à 2-4 pores. Ovaire infère à tube épigyne \pm développé ou nul. Style $<$ étamines, à stigmates souvent tordus. Ovules ordinairement pourvus au sommet d'un appendice filiforme. Baie petite, à graines petites non appendiculées. — Espèce type : *A. paniculata* Ruiz et Pav.

Subgen. **Platyaechmea**
BENTH. et HOOK. (1883)

Fleurs sessiles, à bractées bien développées, entières, mucronées, distiques, connées par leurs marges avec l'axe aplati ou excavé et formant poche autour de la base de la fleur. Inflorescence composée paniculée. Sépales mucronés, libres ou \pm connés. Pétales à ligules bien développées.

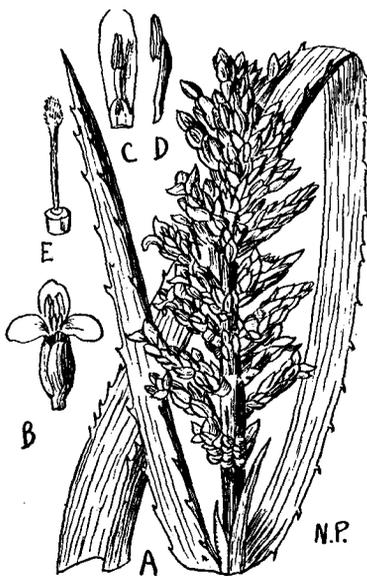


FIG. 735. — *Aechmea distichantha* : A, Inflorescence et feuille ; B, Fleur ; C, Pétale avec ligule et étamine ; D, Etamine ; E, Gynécée.

A. distichantha Lem., Jard. Fleur. 3, tab. 269 (1853) ; Mez. Pflanzenreich, fasc. 100, p. 149 (1935). — ♀. Plante formant des touffes qui s'étendent rapidement par bourgeonnement. Rosettes à 15-20 feuilles linéaires longuement atténuées au sommet en une épine très forte, à marges spinuleuses (spinules 1-2 mm long.), atteignant 1 m × 2,3 cm, vertes ou olive ± purpurascents, non vittées. Scape rouge à gaines entières. Inflorescence multiflore, ± thyrsoidée, formée d'épis dressés ou étalés-dressés, distiques, 2-7-flores, subsessiles. Bractées florifères veinées, rouges à la base, mucronées, ± vêtues d'un tomentum blanchâtre caduc, entières, pouvant atteindre 6 mm long. Fleurs sessiles, 15-20 mm long. Sépales connés à la base jusqu'au 1/4, rouges, spinuleux au sommet, farineux-blanchâtres dans la jeunesse, asymétriques. Pétales bleu-violacé, presque 2 fois aussi longs que les sépales, obtus et émarginés au sommet, ligulés à la base, glabres. Filets internes connés avec les pétales jusqu'au sommet des ligules. Ovaire court (c. 4 mm), blanchâtre-farineux, à ovules non appendiculés. Floraison : printemps-été.

Originaire du Brésil, cultivé comme plante d'ornement sur le littoral où il croît et fleurit très bien.

Trib. **SULCATAE** MEZ (1891)

Grains de pollen sans pores, mais pourvus d'un sillon longitudinal unique. Ovaire infère. Bates à graines nues. Feuilles à marges spinuleuses.

BILLBERGIA THUNB. (1821)

Herbes acaules, produisant des innovations à la base des feuilles inférieures. Feuilles en rosettes tubuleuses formant réservoir d'eau, à limbe spinuleux sur les marges. Scape vêtu de gaines colorées. Inflorescence simple spiciforme, rarement racémiforme ou ± paniculée. Sépales libres, non ou à peine mucronés. Pétales libres formant une corolle ± zygomorphe ou parfois régulière, à 2 ligules ordinairement fimbriées. Étamines un peu < pétales, exsertes à l'anthèse, à filets tous libres, ou les internes très brièvement connés avec les pétales. Ovaire infère, ovules très nombreux, non appendiculés ; style > étamines, à stigmates tordus. Baie couronnée par les sépales persistants, à graines petites. Espèce type : *B. speciosa* Thunb.

Subgen. **Eubillbergia** MEZ (1892)

Inflorescence simple ou paniculée, lâche, farineuse ou glabre ; fleurs ordinairement sessiles. Corolle zygomorphe, tordue après la floraison. Fleurs autostériles.

CLÉ DES ESPÈCES.

Inflorescence simple, en épi nutant, pétales verts marginés de bleu ; feuilles non zébrées, vertes, les externes à marge peu spinuleuse, les internes à marges inermes. *B. nutans* Wendl.

Inflorescence paniculée, thyrsoïde ; sépales roses à sommet bleu ; pétales bleus ;
 feuilles vertes zébrées de blanchâtre, toutes spinuleuses
 *B. vittata* Brongn.

B. nutans Wendl. ex Regel, Gartenfl. 18, p. 162, tab. 617 (1869). — ♀. Plante
 d'un beau vert, émettant de très nombreux stolons courts et formant ainsi
 rapidement de larges touffes. Feuilles en rosette de 12-15, étroitement linéaires,
 uniformément vertes, atteignant 30 × 1,5 cm, aiguës, les externes pourvues de
 quelques spinules très petites, les internes inermes. Inflorescence pauciflore,



FIG. 736. — *Billbergia nutans*.

nutante, très glabre, portée par un scape assez allongé, couvert de feuilles courtes
 Fleurs brièvement pédonculées sur un rachis ± genouillé ; bractées petites,
 ovales aiguës, un peu < pédoncule, submembraneuses. Fleurs atteignant 4,8 cm,
 très glabres ; sépales verts purpurascents à la base, ou roses, à marge bleu vif,
 atteignant 2,7 cm long., ovales-lancéolés, aigus ; pétales verts largement mar-
 ginés de bleu vif, lancéolés subaigus, dressés après l'anthèse. Anthères jaunâtres,
 linéaires, c. 7 mm long. Ovaire lisse, vert, c. 10 mm long. Floraison : hiver-print-
 temps.

Originare du Brésil ; cultivé comme plante d'ornement, particulièrement
 comme plante d'appartement.



FIG. 737. — *Billbergia vittata*.

B. vittata Brongn. ex Morel, Portef. Hort. 2, p. 353 (1848). — *B. amabilis* Beer, Bromel. p. 118 (1857). — ♀. Plante à innovations peu nombreuses. Feuilles 8-10 par rosette ; rosettes tubuleuses souvent jusqu'au sommet. Feuilles très largement linéaires, rétrécies vers le sommet arrondi, à marges portant des spinules noires pouvant atteindre 5 mm, vertes zébrées de blanc sur le dos et le ventre (à zébrures transversales ± farineuses tomenteuses), pouvant atteindre 1,2 m × 6,5 cm, rigides. Inflorescence paniculée thyroïde, à grandes bractées purpurines, formée de rameaux très courts à 2-7 fleurs, pouvant atteindre 20 × 8 cm, glabre, souvent nutante, portée par

un scape allongé couvert de gaines submembraneuses jaunâtres. Bractées florales < ovaire, obovales-spatulées, ± mucronées. Fleurs sessiles, glabres, 3-6 cm long. ; sépales largement linéaires, pouvant atteindre 20 mm, à sommet récurvé et mucroné, roses, bleus au sommet. Pétales pouvant atteindre 4,5 cm long., bleu vif, lancéolés, aigus, dressés après l'anthèse. Anthères exsertes, jaunâtres, linéaires, 5-7 mm. Ovaire 10-13 mm long., vert et glabre. n = 36. Floraison : hiver-printemps.

Originaire du Brésil ; cultivé comme plante d'ornement sur le littoral.

TILLANDSIOIDEAE HARMS (1930)

Ovaire supère, très rarement semi-infère. Fruit déhiscent, capsulaire. Graines à long appendice plumeux. Feuilles toujours inermes.

Trib. TILLANDSIEAE RCHB. (1828)

Ovaire supère.

TILLANDSIA L. (1753)

Herbes acaules ou caulescentes à port très variable, souvent épiphytes. Feuilles entières, recueillant l'eau de pluie, soit par leur gaine, soit par les poils écailleux du limbe. Scape ordinairement allongé, à bractées colorées. Inflorescence simple ou paniculée. Fleurs régulières ; sépales libres ou inégalement connés, non spinuleux au sommet, ordinairement convolutés ; pétales libres, convolutés en sens inverse des sépales, sans ligules ; étamines exsertes ou incluses, à filets ordinairement libres ; grains de pollen marqués d'un sillon longitudinal ; ovaire supère, glabre ; style allongé ; ovules ordinairement pourvus d'un appendice filiforme. Capsule prismatique, ordinairement très allongée, septicide, à valves tordues en spirale après la déhiscence. Graines dressées, cylindriques, allongées, pourvues à la base d'une aigrette de poils. Espèce type : *T. utriculata* L.

Subgén. **Anoplophytum** (BEER) Griseb. (1864)

= *Anoplophytum* Beer (1857)

Étamines < pétales, incluses ou émergeant à peine de la gorge de la corolle, dépassant le style, à filets ordinairement entrelacés. Sépales symétriques, les postérieurs ordinairement soudés entre eux plus haut qu'ils ne le sont avec



FIG. 738. — *Tillandsia dianthoidea*.

l'antérieur. Limbes des pétales étalés ou réfléchis. Inflorescence simple à fleurs dirigées en tous sens, ou composées à rameaux portant des fleurs distiques.

T. dianthoidea Rossi, Cat. Madoet. p. 79, tab. 1 (1825). — *T. aeranthus* Desf. ex Steud., Nomencl. ed. 2, 2, p. 687 (1841). — ♀. Herbe brièvement caulescente, rameuse, formant des touffes qui atteignent 25 cm de hauteur. Feuilles externes récurvées, les internes ± dressées, atteignant 15 × 1,3 cm, progressivement atténuées de la base au sommet subulé, canaliculées, ± enroulées sur le sec, densément poilues-écailleuses, vert grisâtre, assez rigides. Scape grêle, purpurin, atteignant 10 cm long., ± densément vêtu de gaines submem-

braneuses, \pm renflées, glabres, purpurines, acuminées en une longue subule \pm poilue-écailleuse et verdâtre. Inflorescence simple spiciforme, à fleurs non distiques, peu nombreuses (5-20), \pm dense, brièvement cylindrique, pouvant atteindre $5,5 \times 3,5$ cm ; bractées largement ovales, blanchâtres, veinées, glabres obtuses et mucronées au sommet $>$ sépales, atteignant 2 cm. Fleurs atteignant 2,4 cm, dressées, sessiles. Sépales glabres, ovales-lancéolés, aigus, atteignant 1,7 cm, membraneux, purpurins, l'anérieur presque libre, les postérieurs connés jusqu'à 2-3 mm du sommet. Pétales violet vif, atteignant 2,3 cm, à limbe elliptique, subaigu, étalé à l'anthèse. Anthères jaunâtres, linéaires, obtuses, dépassant la gorge de la corolle.

Originaire de l'Amérique du Sud (Argentine, Uruguay, etc.), cultivé sur le littoral comme « aérophyte » suspendu aux branches des arbres par un fil de fer.

COMMELINIINAE

Périanthe hétérochlamydé. Etamines en partie staminodiales ou avortées. Ovules orthotropes.

COMMELINACEAE

Herbes \pm succulentes, à tiges noueuses, ordinairement \varnothing , à feuilles alternes pourvues à la base d'une gaine non fendue. Fleurs ♂ , ordinairement zygomorphes. Sépales ordinairement libres ; pétales souvent bleus, ordinairement libres. Etamines à filet souvent poilu, parfois 6, le plus souvent en nombre moindre par avortement ou transformation en staminodes. Ovaire 3-loculaire ou 2-loculaire par avortement. Style terminal simple. Ovules peu nombreux, orthotropes. Graines peu nombreuses, grosses, à albumen farineux abondant, embryon situé à l'extrémité opposée au hile, marginal ou presque marginal, correspondant à une callosité disciforme (embryostège) de la surface de la graine.

CLÉ DES GENRES.

1. 6 étamines fertiles ; fleurs régulières..... 2
2-3 étamines fertiles ; fleurs zygomorphes.. *Commelina* L.
2. Pétales soudés à la base en tube..... *Zebrina* Schnizl.
Pétales libres 3
3. Fleurs disposées en cymes doubles formant une panicule ; étamines à filets glabres ; anthères à connectif large et carré, portant les loges aux 2 angles supérieurs.. *Spironema* Lindl.
Fleurs disposées en cyme scorpioïde simple ; étamines à filets poilus ; anthères à connectif en ruban transversal portant les loges sur ses extrémités..... *Tradescantia* L.

TRADESCANTIOIDEAE (BRÜCKN. 1930)

Fleurs régulières. Ordinairement 6 étamines fertiles. Embryostège ordinairement dorsal. Stomates n'ayant ordinairement qu'une paire de cellules annexes.

TRADESCANTIA L.

Herbes ordinairement vivaces. Inflorescence variable, constituée par des cincinni développés à l'aisselle de feuilles normales ou de bractées parfois avortées, parfois 1-flores, souvent ombelliformes. Sépales libres, subégaux, verts ou colorés. Pétales libres obovés ou orbiculaires. Étamines subégales ou les externes plus courtes, à filets ordinairement barbus. Ovaire 3-loculaire, à loges biovulées. Capsule 3-loculaire, loculicide. 2 graines superposées dans chaque loge, à hile latéral linéaire court, à tégument réticulé-rugueux, à embryostège latéral, opposé au hile. Espèce type : *T. virginica* L.

T. fluminensis Vell., Fl. Flumin. p. 140, tab. 152 (1825). — *T. albiflora* Kunth, Enum. 4, p. 84 (1843). — *T. viridis* Hort. — ♀. Tiges rampantes, renflées et souvent radicales aux nœuds, vertes, rameuses, à rameaux \pm ascendants, 10-40 cm long., glabres ou portant une ligne de poils courts et denses. Feuilles oblongues ou ovales-oblongues, 4-8 \times 1-3 cm, à gaine courte, subscariée, ciliée à la gorge ; limbe vert, dissymétrique et contracté à la base en un rudiment de pétiole cilié sur les marges, glabre et lisse sur la face supérieure, glabre et un peu granulé (par la saillie des appareils stomatiques) sur la face inférieure, finement et très brièvement pubescent sur les marges. Fleurs en cymes ombelliformes solitaires entre deux feuilles bractéales vertes. Bractéoles scariées courtes (1-3 mm), ovales obtuses. Pédoncules $>$ bractéoles, $<$ feuilles bractéales, \pm pubescents à poils étalés. Sépales verts, ovales aigus, \pm cymbiformes, un peu poilus sur la carène, c. 5 mm long. Pétales blancs, 7-8 mm long., ovales-oblongs, arrondis au sommet, glabres, sessiles. Filets staminaux blancs, longuement barbus à la base par des poils blancs moniliformes ; anthères à connectif jaune d'or, subtriangulaires à sommet (base du triangle) arrondi, portant les loges polliniques sur ses côtés. Ovaire glabre, subglobuleux, blanc ; style blanc légèrement fusiforme, égalant les étamines, à stigmate capité très petit. Capsule globuleuse subtrigone. Graines couvertes d'une pubescence cendrée, réticulées rugueuses, subpyramidales, 1,5-2 mm long., à embryostège dorsal $n = 30$. Floraison : été.



FIG. 739. — *Tradescantia fluminensis*.

Originnaire du Brésil, très communément cultivé et presque naturalisé sur le littoral.

ZEBRINA SCHNIZL. (1849)

Herbes rampantes ou pendantes à feuilles ovales ou oblongues engainantes à la base. Fleurs en cyme ombelliforme contractée entre 2 feuilles supérieures bractéales. Sépales connés à la base en un tube cylindrique, pétaloïdes ou scarieux, persistants. Pétales connés en tube plus long que le calice, à limbe étalé. Etamines 6 égales, insérées sur la gorge de la corolle, à filets \pm barbus ; anthères à connectif oblong étroit. Ovaire ové-trigone, 3-loculaire, à loges 2-ovulées. Capsule recourbée sur son pédoncule très court, perforant le tube du périanthe, ovée-oblongue, lisse. Graines 1-2 par loge, un peu rugueuses, ovées. Espèce : type *Z. pendula* Schnizl.



FIG. 740. — *Zebrina pendula*.

Z. pendula Schnizl., Bot. Zeit. 7, p. 870 (1849). — *Cyanotis vittata* Lindl., Journ. Hort. Soc. 5, p. 139 (1850). — *Tradescantia Zebrina* Loud., Encycl. Suppl. ed. 2, p. 1340 (1841). — φ . Tiges décombantes, rameuses, radicales et renflées aux nœuds, glabres ou unilatéralement poilues, pourpre violacé. Feuilles à limbe oblong-lancéolé, 4,5-7 \times 2-3 cm, un peu acuminé, aigu, arrondi à la base à peu près sessile sur la gaine, vert rayé longitudinalement de blanchâtre-argenté et marginé de pourpre sur la face supérieure glabre ou portant quelques

poils épars, pourpre sur la face inférieure glabre ou pubescente ; gaines vertes, \pm villoses, longuement ciliées à la gorge. Inflorescence terminale, glomérulée entre deux feuilles bractéales sessiles subopposées très inégales ; bractéoles scarieuses, étroites, ciliées. Fleurs ordinairement peu nombreuses (2-6), brièvement pédonculées. Calice à tube blanc bien plus long que les dents lancéolées et pubescentes. Corolle à tube blanc glabre ; limbes des pétales étalés purpurins-violacés, ovales, obtus. Filets des étamines \pm barbus à poils moniliformes ; anthères à loges arrondies. Ovaire glabre ; style filiforme ; stigmate capité légèrement 3-lobé. $n = 12$. Floraison : été-automne.

Originnaire du Mexique, fréquemment cultivé comme plante d'ornement sur le littoral, en plein air, et dans les appartements en suspension.

SPIRONEMA LINDL. (1840)

Herbe robuste, stolonifère, dressée, pouvant atteindre 2 m. Feuilles oblongues-lancéolées, rosulées, engainantes. Panicule terminale, 0,5-1 m long., portant des glomérules de fleurs (cymes scorpioïdes doubles) capituliformes, sessiles et espacés sur les rameaux. Bractées brièvement ovales, engainantes au niveau des nœuds de la panicule. Bractéoles des glomérules lancéolées, scarieuses. Fleurs subrégulières, subsessiles ; sépales libres, hétéromorphes, l'extérieur oblong, les

2 intérieurs falciformes naviculaires, tous blanchâtres-scarieux à carène verte, marcescents ; pétales libres, à onglet filiforme très long, à limbe ovale arrondi, blanc. Etamines 6, égales, à filets glabres, à connectif quadrilatère, obtrapezoïde ou presque carré, portant les loges polliniques ellipsoïdales sur les angles supérieurs. Ovaire subsessile, ellipsoïde-trigone, 3-loculaire, à loges biovulées ; style linéaire, à stigmate en pinceau. Espèce type : *S. fragrans* Lindl.



FIG. 741. — *Spironema fragrans* : A, Etamine.

S. fragrans Lindl., Bot. Reg. tab. 47 (1840), et Miscell. p. 26. — ♀. Rosettes à feuilles atteignant 20×4 cm, à longs stolons rampants ou pendants, terminés par de nouvelles rosettes. Feuilles sessiles aiguës, engainantes à la base ; gaines densément imbriquées, villeuses à la gorge ; limbe vert marginé de pourpre, glabre sauf les marges villeuses inférieurement. Tiges florifères portant à la base des feuilles espacées, puis nues. Rameaux de la panicule un peu poilus. Bractées scarieuses atteignant 2 cm, très peu poilues ; bractéoles c. 6 mm long.,

glabres ou presque. Sépales c. 6 mm long., glabres. Pétales et étamines glabres. Ovaire poilu-glanduleux au sommet. $n = 6$. Floraison : printemps.

Originaire du Mexique ; cultivé sur le littoral comme plante d'ornement.

COMMELINOIDEAE (BRÜCKN. 1930).

Fleurs zygomorphes. Etamines fertiles ordinairement 3 avec 3 staminodes. Capsule déhiscente, ou indéhiscente à péricarpe parcheminé. Embryostège ordinairement latéral. Appareil stomatique ordinairement à 2 paires de cellules annexes.

COMMELINA L. (1753).

Herbes dressées ou décombantes, φ ou ①. Fleurs en cymes scorpioides simples entourées d'une grande spathe tantôt simplement pliée en long, tantôt à marges soudées à la base en entonnoir. Sépales libres, les externes plus développés. Pétales ordinairement bleus, libres, l'externe ordinairement réduit. Etamines 6, rarement moins ; 3 déjetées vers l'intérieur et stériles, 3 déjetées vers l'extérieur et fertiles. Ovaire 3-loculaire ou 2-loculaire ; ovules anatropes. Capsule à loges 1-2-séminées ; graines à hile oblong. Espèce type : *C. communis* L.

Section HETEROPYXIS CLARKE (1881).

Capsule 3-loculaire, à 2 loges déhiscentes monospermes et une loge indéhiscente monosperme, dont le péricarpe est presque soudé à la graine.

CLÉ DES ESPÈCES.

- Herbe φ . Feuilles linéaires jusque vers le milieu
 601. *C. rupicola* Font-Quer.....
 Herbe ①. Feuilles oblongues-lancéolées.. *C. Chamissonis* Klotzsch.

601. **C. rupicola** Font-Quer, Cavanillesia, 7, p. 149 (1935) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 952. — φ . Racines fasciculées un peu charnues. Tiges 15-20 cm long., 1,5-2 mm diam. Feuilles linéaires ; limbe 6-7 \times 0,4-0,5 cm, plane ou \pm plié en long, aigu et calleux au sommet, couvert surtout sur la face supérieure de poils très courts (\pm 0,2 mm) et épars, longuement cilié sur les marges vers la base par des poils pluricellulaires, comprimés, 2-3 mm long. ; gaine 12-20 mm long., finement pubescente. Spathe à marges soudées jusqu'au milieu, ouverte dans

sa partie supérieure, subcordée, glabres, 1,5-2 cm long. Fleurs incon-
nues. Capsule paraissant 3-sperme, à loge postérieure indéhiscente, à
dos rugueux, subverruqueux (D'après Font-Quer). Floraison : hiver-
printemps.

Rochers calcaires exposés au Sud, très rare. — M. Zone espagnole
d'Ifni, rive droite de l'Oued Arksis ! (FONT-QUER).

Aire géographique. — Endémique.

C. Chamissonis Klotzsch ex Clarke in D. C., Monogr. 3, p. 186 (1881). — ①.
Tiges diffuses, glabres ou très légèrement pubescentes unilatéralement, vertes,



FIG. 742. — *Commelina chamissonis*.

un peu striées, atteignant 25 cm long., rameuses. Feuilles \pm espacées, oblongues
lancéolées, à limbe de 4-5 \times 1,5 cm, glabre, aigu au sommet, à marges ondulées,
arrondi et \pm auriculé à la base, sessile sur la gaine ; oreillettes longuement
ciliées ; gaine un peu pubescente sur sa face antérieure, fendue au sommet et
à marges ciliées dans les feuilles supérieures, entièrement tubuleuse dans les
autres. Spathes 1,5-2 cm long., éparses ou \pm agglomérées au sommet des ra-
meaux, brièvement pédonculées, très largement ovales, pliées longitudinalement,
à marge dorsale droite ou un peu arquée, à marges latérales concrescentes jus-
qu'au 1/3 ou simplement apprimées et non concrescentes, très convexes, cucul-
lées ; spathe glabre ou portant quelques poils sur la face externe, faiblement

striée longitudinalement, \pm visqueuse intérieurement à l'anthèse. Cyme inférieure réduite à un stylet court ; cyme supérieure à 1-3 fleurs. Fleurs à pédoncules glabres, \pm tordus, courts, ne dépassant pas la spathe. Sépales 3, ovales-arrondis, membraneux subhyalins, à nervure médiane verte, glabres, l'antérieur plus petit. Pétale antérieur très réduit, linéaire-lancolé, très court $<$ sépales, hyalin lavé de bleu ; pétales postérieurs bien développés, bleu azur, à onglet linéaire dépassant le calice, à limbe arrondi, cordé à la base, 9-12 mm long, 12-16 mm larg. 3 étamines à filets violets dirigés en avant, les 2 latérales à anthères violacées fertiles, la médiane à anthère jaune fertile ; 3 étamines à filets blanchâtres, plus courts, dressés en arrière des étamines précédentes, toutes trois stériles à anthères jaunes cruciformes. Ovaire ové-trigone vert, à style violacé déjeté en avant et courbé, un peu $<$ étamines, à stigmate capité pénicillé. Capsule à loges postérieures lisses, déhiscentes, monospermes, à graine ellipsoïdale comprimée, c. $3,5 \times 2$ mm, cendrée-pruineuse, étroitement marginée de blanc d'un côté ; loge antérieure plus petite, aspérulée, indéhiscence, presque soudée à la graine brièvement ellipsoïdale (c. 3×2 mm). Floraison : été.

Naturalisé dans les cultures arrosées à Alger où il se comporte comme une mauvaise herbe. Originaire des Philippines, de l'Insulinde et de l'Australie.

PONTERIINAE

Fleurs homochlamydées pétaloïdes ; périanthe gamotépale.

PONTERIACEAE

Herbes aquatiques fixées et dressées, ou flottantes. Feuilles à limbe flottant ou émergé, engainantes à la base. Inflorescence pourvue à la base d'une gaine spathiforme, ordinairement spiciforme, rarement paniculée. Fleurs \varnothing , ordinairement régulières, à l'aisselle d'une bractée très petite ou nulle, hypogynes. Périanthe pétaloïde à 6 tépales colorés. Étamines 6 ou 3, rarement 1, insérées sur le périanthe, à filets non soudés entre eux, à anthères biloculaires, déhiscentes par des fentes longitudinales, rarement par des pores. Ovaire 3-loculaire à placentation axile ou 1-loculaire à 3 placentas pariétaux ; style entier ou brièvement lobé au sommet. Ovules anatropes, solitaires ou nombreux dans chaque loge. Capsule loculicide ou akène. Graines côtelées longitudinalement, à albumen farineux abondant contenant un embryon cylindrique à peu près aussi long que lui.

CLÉ DES GENRES

- Ovaire 3-loculaire à loges fertiles à ovules nombreux. Plante flottante.
 Périanthe presque régulier..... *Eichhornia* Kunth.
 Ovaire 3-loculaire à une seule loge fertile, 1-ovulée. Périanthe fortement zygomorphe. Plante non flottante..... *Pontederia* L.

EICHHORNIA KUNTH (1843)

Herbes aquatiques à rhizome ou tige flottante, radicants aux nœuds. Feuilles inférieures submergées linéaires, les autres longuement pétiolées à limbe nageant ou immergé. Rameaux florifères à une feuille ; inflorescence sessile ou pédonculée dans la gaine de la feuille, en grappe, rarement en panicule. Spathe tantôt située à la base de l'inflorescence, tantôt au milieu du pédoncule. Périanthe en entonnoir, à tube mince, à limbe étalé-dressé, \pm oblique, à divisions peu inégales. Etamines 6, insérées inégalement sur le tube, déjetées vers la face antérieure de la fleur, < périanthe, à anthères dorsifixes. Ovaire sessile trilo-



FIG. 743. — *Eichornia crassipes*.

culaire, à ovules nombreux dans chaque loge. Style filiforme à stigmate peu dilaté. Capsule incluse dans le tube périanthique marcescent, loculicide. Graines nombreuses, côtelées, ovoïdes ; embryon cylindrique au centre d'un albumen farineux. Espèce type : *E. azurea* (Sw.) Kunth.

E. crassipes (Mart.) Schlecht., Abh. Nat. Ges. Halle, 6, p. 177 (1862) (sphalmate *crassicaulis*) ; Solms in D. C., Monogr. Phan. 4, p. 527 (1883). — *Pontederia crassipes* Mart., Nov. gen. et sp. 1, p. 9, tab. 4 (1824). — ♀. Plante flottante, pouvant s'enraciner dans la vase lorsque le niveau de l'eau s'abaisse, à feuilles disposées en rosette dense. Rosettes stolonifères, à multiplication végétative rapide. Feuilles glabres largement engainantes à la base, à pétiole fortement renflé en son milieu, fortement lacuneux, et jouant le rôle de flotteur ; limbe cordiforme ou ovale subréniforme, vert, entier, émergé. Inflorescence spiciforme (ou plus exactement formée par une grappe très contractée de cymes scorpioides très courtes et pauciflores), à grandes fleurs lilacines. Périanthe tubu-

leux, à la base, à limbe étalé; pièces du limbe ovales portant extérieurement, comme le tube, des poils glanduleux un peu crépus; la médiane supérieure pourvue à sa base d'une tache jaune. Etamines à filets glanduleux au sommet. Epi fructifère recourbé et immergé. $n = 16$. Floraison: automne.

Originnaire de l'Amérique tropicale. Cultivé comme plante aquatique ornementale (Jacinthe d'eau) sur le littoral.

PONTEDERIA L. (1753)

Herbes aquatiques à rhizome rampant. Feuilles engainantes à la base, pétiolées. Tige florifère portant à la base plusieurs gaines et une seule feuille à limbe développé. Fleurs nombreuses en épi de cymes scorpioïdes pauciflores pourvu à la base d'une bractée. Périclanthe bleu, bilabié, à lèvres trifides. Etamines 6, insérées à diverses hauteurs sur le tube du périclanthe. Ovaire oblong, uniloculaire par avortement des deux loges supérieures, uniovulé à ovule anatrope pendant. Akène entouré par la base accrescente et charnue du périclanthe (amphicarpe). Espèce type: *P. cordata* L.

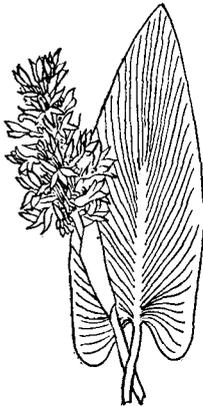


FIG. 744.— *Pontederia cordata*.

P. cordata L., Sp. p. 288 (1753). — ♀. Feuilles à limbe cordé, acuminé, oblong, plurinervié, pouvant atteindre 20×6 cm, longuement pétiolé, en rosette, dressées. Bractée sous l'inflorescence étroite, tubuleuse, spatheiforme. Tige florifère 30-80 cm, poilue-glanduleuse supérieurement ainsi que la spathe. Fleurs bleues, à tube périclanthique un peu > lèvres, courbé, à la fin enroulé en spirale, poilu-glanduleux extérieurement. Stigmate faiblement 3-6-lobé. Amphicarpe pourvu de côtes longitudinales subailées, irrégulièrement sinuées-dentées. Akène ové, lisse, brièvement apiculé. $n = 8$. Floraison: été.

Originnaire de l'Amérique tropicale et tempérée; parfois cultivé comme plante aquatique ornementale sur le littoral et dans l'intérieur.

INDEX GÉNÉRIQUE ET SPÉCIFIQUE

	Pages		Pages
<i>Æchmea</i> RUIZ et PAVON	317	— capillaris L.	151
— distichantha Lem	318	— depressa Link	144
<i>Alocasia</i> NECK	230	— diluta M. B.	156
— macrorrhiza (L.) Schott ..	231	— distachya Desf.	120
<i>Ambrosinia</i> L.	247	— distans L.	161
— Bassii L.	248	— divisa Huds.	105
<i>Ananas</i> ADANS	316	— echinata Murr.	117
— comosus (L.) Merrill	317	— elata. ALL.	129
<i>Arecastrum</i> BECC.	216	— extensa Good	165
— Romanzoffianum (Cham.)		— flacca Schreb	131
Becc.	217	— flava L.	168
<i>Arisarum</i> TARG.-TOZZ.	239	— fusca All.	124
— vulgare Targ.-Tozz.	239	— gracilis Curt.	127
<i>Arum</i> L.	232	— Halleriana Asso	146
— cyrenaicum Hruby	236	— helodes Link	155
— hygrophilum Boiss.	235	— hirta L.	179
— italicum Miller	233	— hispida Willd.	134
<i>Biarum</i> SCHOTT.	243	— hordeistichos Vill.	171
— Bovei Blume	245	— illegitima Ces.	143
— tenuifolium (L.) Schott. ..	243	— incurva Lightf	103
<i>Billbergia</i> THUNB	318	— leporina L.	115
— nutans Wendl ex Regel ...	319	— Mairii Coss. et Germ.	166
— vittata Brongn. ex Morel ..	320	— muricata L.	107
<i>Blysmus</i> PANZER	69	— nitida Host.	139
— compressus (L.) Panz	69	— œdipostyla Duval-Jouve ..	141
<i>Bromelia</i> L.	315	— olbiensis Jord.	149
— Acanga L.	315	— panicea L.	148
<i>Butia</i> BECC.	218	— paniculata L.	112
— capitata (Mart.) Becc.	218	— pendula Huds.	137
<i>Carex</i> L.	97	— Pseudo-Cyperus L.	174
— acutiformis Ehrh.	175	— punctata Gaud	159
— binervis Sm.	163	— remota L.	118
		— riparia Curt	177
		— silvatica Huds.	153
		— vulpina L.	110
		<i>Caryota</i> L.	209
		— urens L.	210
		<i>Chamaedorea</i> WILLD.	214
		— elegans Mart.	216
		— Schiedeana Mart.	216

	Pages		Pages
<i>Chamaerops</i> L.	196	<i>Heleocharis</i> R. Br.	72
— <i>humilis</i> L.	196	— <i>acicularis</i> (L.)	75
<i>Cladium</i> P. BROWNE	95	— <i>caribaea</i> (Rottb) Blake....	81
— <i>Mariscus</i> (L.) R. Br.	95	— <i>multicaulis</i> Sm.	76
<i>Colocasia</i> SCHOTT.	228	— <i>palustris</i> (L.)	79
— <i>antiquorum</i> Schott.	229	— <i>pauciflora</i> (Lightf.) Link. .	74
<i>Commelina</i> L.	326	— <i>uniglumis</i> (Link) Schult ...	78
— <i>Chamissonis</i> Klotzsch....	327	<i>Howea</i> BECC.	211
— <i>rupicola</i> Font-Quer	326	— <i>Belmoreana</i> (Moore & Mül- ler) Becc.	213
<i>Cyperus</i> L.	6	— <i>Forsteriana</i> (Moore & Mül- ler) Becc.	214
— <i>alternifolius</i> L.	23	<i>Jubaea</i> H. B. K.	219
— <i>aristatus</i> Rottb.	42	— <i>spectabilis</i> H. B. K.	220
— <i>bulbosus</i> Vahl	22	<i>Juncus</i> L.	255
— <i>Cadamosti</i> Bolle	28	— <i>acutiflorus</i> Ehrh.	296
— <i>conglomeratus</i> Rottb.	29	— <i>acutus</i> L.	278
— <i>corymbosus</i> Rottb.	12	— <i>anceps</i> Laharpe	298
— <i>esculentus</i> L.	20	— <i>articulatus</i> L.	300
— <i>flavescens</i> L.	41	— <i>bufonius</i> L.	263
— <i>fuscus</i> L.	24	— <i>bulbosus</i> L.	289
— <i>globosus</i> All.	37	— <i>capitatus</i> Weig.	303
— <i>Kalli</i> (Forsk.)	26	— <i>compressus</i> Jacq.	268
— <i>laevigatus</i> L.	34	— <i>conglomeratus</i> L.	275
— <i>longus</i> L.	14	— <i>depauperatus</i> Ten.	272
— <i>Michelianus</i> (L.) Link.	32	— <i>diffusus</i> Hoppe	277
— <i>Mundtii</i> (Nees) Kunth	39	— <i>effusus</i> L.	273
— <i>Papyrus</i> L.	11	— <i>fallax</i> Trabut	292
— <i>polystachyos</i> Rottb.	38	— <i>Fontanesii</i> J. Gay	293
<i>Dracunculus</i> ADANSON	237	— <i>heterophyllus</i> Dufour	288
— <i>vulgaris</i> Schott.	238	— <i>inflexus</i> L.	270
<i>Eichhornia</i> KUNTH	329	— <i>maritimus</i> Lamk.	280
— <i>crassipes</i> (Mart.) Schlecht..	329	— <i>punctorius</i> L.	286
<i>Erythea</i> WATS.	206	— <i>pygmaeus</i> Rich.	282
— <i>armata</i> Wats.	207	— <i>rusguniensis</i> Trabut	302
— <i>edulis</i> (Wendl.) Wats.	206	— <i>squarrosus</i> L.	266
<i>Fimbristylis</i> VAHL	82	— <i>striatus</i> Schousb.	297
— <i>annua</i> (All.) R. & Sch.	83	— <i>subnodulosus</i> Schrank	285
— <i>dichotoma</i> (L.) Vahl	85	— <i>subulatus</i> Forsk.	259
— <i>ferruginea</i> (L.) Vahl	86	— <i>tenageia</i> Ehrh.	261
— <i>hispidula</i> (Vahl) Kunth	89	— <i>tingitanus</i> Maire et Weiller.	284
— <i>squarrosa</i> Vahl.	88	— <i>valvatus</i> Link.	291
<i>Fuirena</i> ROTTB.	70	<i>Lemna</i> L.	251
— <i>pubescens</i> (Poiret) Kunth.	71	— <i>gibba</i> L.	253
		— <i>minor</i> L.	252
		— <i>trisolca</i> L.	251

	Pages		Pages
<i>Livistona</i> R. BR.	203	— aureus (Linden et André)	
— australis (R. Br.) Mart.	204	Engler	223
— chinensis (Jacq.) R. Br. ...	205	<i>Scirpus</i> L.	44
— oliviformis Mart.	205	— caespitosus L.	46
<i>Luzula</i> D. C.	305	— cernuus Vahl.	57
— atlantica Br.-Bl.	307	— Holoschoenus L.	51
— campestris (L.) D. C.	312	— inclinatus (Del.) Asch et	
— Forsteri (Sm.) D. C.	306	Schweinf.	67
— nodulosa (Bory et Chaub.)		— lacustris L.	61
E. Mey	309	— littoralis Schrad	65
— spicata (L.) D. C.	311	— maritimus L.	48
<i>Monstera</i> ADANSON	223	— pseudosetaceus Daveau ...	56
— deliciosa Liebm.	224	— setaceus L.	54
<i>Phoenix</i> L.	183	— supinus L.	59
— canariensis Chabaud	185	<i>Spirodela</i> SCHLEID.	253
— dactylifera L.	186	— polyrrhiza (L.) Schleid. ...	253
— reclinata Jacq.	184	<i>Spironema</i> LINDL.	324
— Roebelenii O'Brien	185	— fragrans Lindl.	325
<i>Pontederia</i> L.	330	<i>Tillandsia</i> L.	320
— cordata L.	330	— dianthoidea Rossi	321
<i>Rhapis</i> L. FIL.	199	<i>Trachycarpus</i> WENDL.	202
— excelsa (Thunb.) Henry ex		— Fortunei (Hook) Wendl. ..	203
Rehder	199	<i>Tradescantia</i> L.	323
— humilis BLUME	200	— fluminensis Vell.	323
<i>Rhynchospora</i> VAHL	91	<i>Washingtonia</i> WENDL.	193
— glauca Vahl	92	— filifera (Linden) Wendl. ...	193
<i>Roystonea</i> COOK	210	— robusta Wendl.	195
— regia (H. B. K.) Cook	211	<i>Wollfia</i> HORKEL	254
<i>Sabal</i> ADANSON	188	— arrhiza (L.) Wimm.	254
— minor (Jacq.) Pers.	189	<i>Zantedeschia</i> SPRENG.	225
— palmetto (Walt.) Lodd. ...	191	— aethiopica (L.) Spreng. ...	226
— texana (Cook) Becc	192	— albomaculata (Hook. f.)	
<i>Schoenus</i> L.	93	Baill.	227
— nigricans L.	93	— Elliottiana (Knight) En-	
<i>Scindapsus</i> SCHOTT.	223	gler	227
		<i>Zebrina</i> SCHNIZL.	324
		— pendula Schnizl.	324

ACHEVÉ D'IMPRIMER
LE 20 JUIN 1957
PAR
L'IMPRIMERIE JOUVE
15, RUE RACINE, PARIS
POUR LES EDITIONS
PAUL LECHEVALIER,
LIBRAIRIE POUR LES SCIENCES NATURELLES
12, RUE DE TOURNON, PARIS (VI^e)
N° de production : 403
Dépôt légal effectué : 2^e trimestre 1957
