

Trib. **POTAMOGETONEAE** RCHB. (1828)

Flours en épis simples à axe cylindrique, exserts à l'anthèse, émergés. Stigmates sessiles ou subsessiles, courts, à papilles courtes. Pollen subglobuleux ou arqué, non filiforme.

POTAMOGETON L. (1753)

Plantes d'eau douce à tiges submergées, à feuilles toutes submergées ou en partie nageantes. Etamines 4 à connectifs pourvus d'un appendice étalé largement ovale ; les 4 appendices simulant un périanthe simple 4-mère vert ou rougeâtre. Gynécée à 4 carpelles libres, sessiles, 1-ovulés. Espèce type : *P. natans* L.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles toutes opposées et submergées, semi-amplexicaules, très serrées, sans stipule sauf celles des bifurcations ; pédoncule fructifère recourbé..... 93. *P. densus* L.
Feuilles toutes alternes sauf les florales ou celles des bifurcations, pourvues toutes d'une stipule. Pédoncules fructifères droits..... 2
2. Feuilles ovales ou lancéolées, au moins les supérieures..... 3
Feuilles toutes étroitement linéaires (0,5-2,5 mm de largeur), submergées. Tige subfiliforme 9
3. Feuilles submergées (ou rarement quelques-unes flottantes), toutes conformes, molles, translucides, sessiles ou brièvement pétiolées (ou rarement les supérieures assez longuement pétiolées : *P. coloratus*) 4
Feuilles supérieures nageantes, coriaces, opaques, longuement pétiolées, plus larges que les feuilles submergées molles, translucides ou parfois réduites au pétiole (rarement, dans les eaux courantes toutes les feuilles submergées et longuement pétiolées) 7

- 4 Feuilles sessiles amplexicaules ou semiamplexicaules, à stipules courtes. Pédoncules un peu plus épais que les tiges 5
 Feuilles pétiolées ; stipules longues ; carpelles à bec court. . . 6
5. Feuilles largement ovales, plurinerviées, peu ou pas ondulées, amplexicaules par des oreillettes arrondies. Tiges cylindriques. Carpelles mûrs comprimés à bec court et épais 92. *P. perfoliatus* L.
 Feuilles oblongues-lancéolées à base subtronquée semiamplexicaule, ordinairement très ondulées, 3-nerviées. Tige comprimée. Carpelles mûrs tricarénés-tuberculeux, à bec courbé assez long 83. *P. crispus* L.
6. Feuilles presque toutes conformes, ± elliptiques, huisantes, apiculées, à marge denticulée, atténuées à la base en un pétiole court, grandes (8-20 × 2-4 cm). Pédoncules épais (4-7 mm) bien plus gros que les tiges. Carpelles comprimés légèrement carénés 91. *P. lucens* L.
 Feuilles entières, les inférieures plus étroites et plus atténuées à la base, les supérieures (parfois nageantes mais non coriaces), plus larges à base arrondie et à pétiole souvent presque aussi long que le limbe. Pédoncules minces (1,5-2 mm). Carpelles comprimés à marge obtuse 88. *P. coloratus* Vahl.
7. Feuilles nageantes à limbe atténué et non plissé à la base, les submergées persistantes à la floraison. Pédoncules épaissis vers le sommet. Carpelles mûrs nettement carénés 9. *P. nodosus* Poirét.
 Limbe des feuilles flottantes à base arrondie ou subcordée, portant 2 plis à son insertion sur le pétiole. Pédoncules non épaissis. Carpelles à bords obtus 8
8. Feuilles submergées à limbe lancéolé persistant, les flottantes ne dépassant pas ordinairement 35 mm de largeur ; plis basaux souvent peu saillants. Carpelles petits (2-3 mm) 87. *P. oblongus* Viv.
 Feuilles submergées réduites au moment de la floraison à un phyllode linéaire semi-cylindrique, les flottantes ordinairement larges (jusqu'à 6 cm) à plis basaux saillants, à base subcordée. Carpelles plus gros (4-5 mm). 90. *P. natans* L.
9. Feuilles toutes alternes (sauf parfois les florales), engainantes à gaine soudée à la stipule bifide, à 3 nervures longitudinales avec des nervilles transversales assez nombreuses atteignant

- les marges. Carpelles mûrs suborbiculaires à bord interne prolongé en bec 82. *P. pectinatus* L.
- Feuilles florales opposées ; feuilles toutes sans gaine, à stipule entière, à nervilles transversales n'atteignant pas la marge. Carpelles ovés ou semiovés fortement carénés..... 10
10. Feuilles sétacées à nervure médiane seule nettement visible. Carpelles mûrs à bord interne presque droit, gibbeux au-dessus de la base, à bord externe très convexe souvent crénelé 84. *P. trichoides* Cham. et Schlecht.
- Feuilles plus larges à 3-6 nervures, dont la médiane plus forte. Carpelles mûrs à bords interne et externe convexes, non gibbeux, à carène lisse 11
11. Gaine stipulaire fermée et tubulaire au moins dans la jeunesse ; feuilles à 3-5 nervures, à nervure médiane non encadrée de lacunes 85. *P. pusillus* L.
- Gaine stipulaire ouverte et convolutive ; feuilles à nervure médiane bordée de lacunes 86. *P. hoggarensis* Dandy.

Subgen. ***Coleogeton*** (RCHB.)

Feuilles fermes, pourvues de fascicules libriformes sous-épidermiques 3-7-nerviées. Gaines toujours fendues, ± convolutées dans leur partie inférieure.

Gr. ***PECTINATI*** (FR.)

Fruit à bec ± allongé un peu récurvé.

82. ***P. pectinatus*** L. Sp., p. 127 (1753) ; B. et T. Fl. syn., p. 313 et Fl. Alg. Mon., p. 8 ; B. et B., p. 430 ; Pamp. Pl. Trip., p. 44 et Fl. Ciren., p. 91 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 19, 922. — *P. marinus* L. Sp., p. 127 (1753) ; Desf. Fl. Atl. 1, p. 150 ! — ♀. Rhizome atteignant 1,5 mm d'épaisseur, abondamment ramifié, formant en automne des articles terminaux renflés, persistants en hiver. Tiges feuillées filiformes, atteignant 3 m de longueur et 1 mm d'épaisseur, densément ramifiées. Feuilles 2-15 cm × 0,5-2,5 mm, à 1-3 nervures (les latérales marginales) ; gaines pouvant atteindre 5 cm ; ligule obtuse. Pédoncule de l'épi filiforme, 4-25 cm ; épi pouvant atteindre 5 cm, ± lâche et interrompu. Carpelles mûrs jaune-brun, 4 mm, presque subglobuleux, semiovoïdes ou hémisphériques, arrondis sur le dos, à bord ventral droit ou convexe. Floraison : avril-juillet.

A. Feuilles assez larges (1,2-2,5 mm) plurinerviées, les supérieures et moyennes atténuées ± aiguës au sommet :

var. *vulgaris* Cham. et Schlecht., *Linnaea*, 2, p. 165 (1827). — *P. p.* var. *diffusus* Hagstr. *Crit. St. Potamogeton*, p. 46 (1916).

AA. Feuilles assez larges plurinerviées, les supérieures et moyennes brusquement cuspidées au sommet :

var. *ungulatus* Hagstr. *Crit. St. Potamogeton*, p. 45 (1916).

AAA. Feuilles capillaires (0,3-0,8 mm), longuement atténuées aiguës au sommet ou parfois cuspidées, 1-nerviées; tiges capillaires :

var. *tenuifolius* Bennett, *Journ. of Bot.* 29 (1891), p. 152. — *P. p.* f. *trichophyllus* Hagstr. *l. c.* p. 46 (1916).



FIG. 105. — *Potamogeton pectinatus*.

Dans les eaux douces ou légèrement saumâtres : ruisseaux à cours lent, mares permanentes et lacs, jusque vers 2.350 m d'altitude. — Cyr. Rare : Ouadi Derna (TAUBERT). — Tr. Rare : Aïn-Cherchara (PAMPANINI). — T. Ça et là, surtout dans le Sud : gelta des Matmata ! (M. et WE.) ; Gabès ! (KRALIK no. 136) ; Sfax ! (KRALIK n° 395) ; etc. — Alg. Assez commun dans le Tell ; Sahara à El Goléa ! (CHEVALLIER, n° 636). — M. Assez commun. — Sahara central : Fezzan (CORTI).

La plante se présente le plus souvent sous la variété *vulgaris* ; var. *ungulatus* : T. Gabès ! (KRALIK) ; var. *tenuifolius* : T. Matmata (M. et WE.) ; Sfax ! (KRALIK). — M. Moyen Atlas : Dayet Ifrah (M.) ; Marrakech à l'Agdal ! (M.). — A. Lac des Mouzaïa ! (BATTANDIER).

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

Observations. — A l'état stérile le *P. pectinatus* est souvent très semblable au *Ruppia maritima* L. ; on le distingue toutefois facilement en examinant le sommet des feuilles avec une bonne loupe. Ce sommet est très entier chez *P. pectinatus*, alors qu'il est nettement denticulé chez *R. maritima*. De plus la feuille du *Ruppia* contient des cellules tanifères (remplies de phlobaphènes sur les spécimens secs) qui manquent dans celle du *Potamogeton*.

Subgen. *Eupotamogeton* RAUNK.

Feuilles uniformes ou dimorphes, non engainantes à la base. Stigmate à papilles courtes. Pollination anémophile.

Section AXILLARES HAGSTR.

Tige comprimée ou cylindrique. Feuilles sessiles ou \pm pétiolées, serrulées ou entières, à stipules intraaxillaires connées en une ligule fendue ou rarement entière. Préfohaison appliquée, involutée ou convolutive. Des hibernacles.

Gr. *CRISPI* WALLMAN

Tige comprimée bicanaliculée. Feuilles largement linéaires, serrulées. Fruit \pm longuement rostré.



FIG. 106.
Potamogeton crispus.

83. *P. crispus* L. Sp., p. 126 (1753); B. et T. Fl. Syn., p. 314 et Fl. Alg. Mon., p. 7. — \neq . Rhizome grêle, rameux; tiges feuillées atteignant 2 mm d'épaisseur, ramifiées, pseudo-dichotomes. Feuilles toutes submergées, linéaires-oblongues, arrondies à la base, semi-amplexicaules, \pm obtuses au sommet, denticulées et \pm ondulées-crispées sur les marges; ligule $<$ 1 cm, très mince, hyaline, caduque. Pédoncule 2-5 cm, à épaisseur ne dépassant pas celle de la tige. Epi lâche à 7-10 fleurs. Carpelles mûrs petits (1 mm), comprimés, arrondis, à dos non caréné, surmontés d'un bec recourbé atteignant 2 mm. Floraison: juin-septembre.

A. Feuilles obtuses et même arrondies au sommet :

var. *obtusifolius* Fieb. Pot. Böhm., p. 32 (1838).

AA. Feuilles à sommet ogival mucroné :

var. *acutifolius* Fieb. l. c.

Dans les ruisseaux à cours lent, en plaine et dans les montagnes, très rare. — C. Batna (COSSON); Senhadja dans l'Oued Dissia (var. *obtusifolius*) (M.). — A. Djelfa ! (var. *acutifolius*) (REBOUD).

Aire géographique. — Europe. Asie. Afrique. Australie. Amérique septentrionale.

Gr. *MONOGYNI* (HAGSTR.)

Tige cylindrique filiforme. Feuilles très étroitement linéaires aiguës, 3-nerviées. Ligules toujours fendues, convolutées. Style très court. Fruit souvent rugueux sur le dos.

84. *P. trichoides* Cham. et Schlecht., *Linnaea*, 2, p. 175 (1827) ; B. et T. *Fl. Syn.*, p. 313 et *Fl. Alg. Mon.*, p. 8 ; J. et M. *Cat. Maroc*, p. 19, 922. — ♀. Rhizome filiforme très ramifié. Tiges feuillées filiformes, rameuses. Feuilles 2-5 cm, très étroites (< 1 mm), à 3 nervures (dont les 2 latérales très grêles sont à peu près à égale distance de la nervure médiane et de la marge), sans nervures transversales, très aiguës au sommet souvent acuminé; ligule aiguë, ordinairement brune, très caduque. Pédoncule capillaire atteignant 5 cm ; épi 4-8-flore, lâche. Fleur ordinairement 1-carpellée, rarement 2 -carpellée; carpelles mûrs c. 2 mm, comprimés, subsemiorbiculaires, bossus-tuberculés des 2 côtés au-dessus de la base, à dos \pm rugueux-tuberculé. Floraison : mai-septembre.

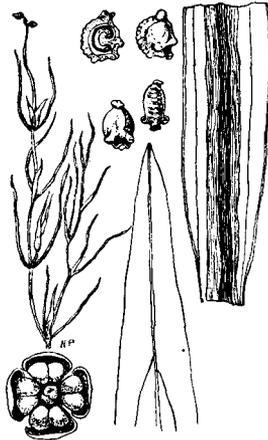


FIG. 107. — *Potamogeton trichoides*.

Se présente dans notre flore sous la variété:

var. *tuberculosis* Rehb. *Deutschl. Flora*, 5, p. 20, tab. 22, f. 35 (1845). — *P. condylocarpus* Tausch, *Flora*, 19, p. 423 (1836). — *P. t.* var. *condylocarpus* (Tausch) Asch. et Gr. *Syn.* 1, p. 347 (1897). — Fruits fortement tuberculés sur la carène.

Dans les ruisseaux à cours lent et les mares permanentes, rarement dans les dayas ; dans les plaines et les basses montagnes ; assez rare. — A. Mare des Aït Khalfoun ! (BATTANDIER) ; Lac des Mouzaïa ! (BATT.) ; Ben Chicao ! (BATT.) ; Mitidja. — C. Senhadja, dans l'Oued Dissia (M.) ; La Calle ! (DURIEU). — M. Marrakech ! (LINDBERG) ; lac Gedira près de Larache ! (F.-Q. I. M. 1930, n° 14) ; dayas de Boulhaut ! (PI-TARD) ; Beni-Snassen (ANDREANSKY).

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

Gr. *PUSILLI* (Graebn.)

Tige \pm comprimée ; pédoncules courts. Feuilles linéaires 3-7-nerviées, \pm aiguës, les supérieures parfois subnageantes obtuses ; ligules fendues ou entières. Carpelles à style court, mûrs lisses, carénés ou plus souvent à peine carénés.

A. *Pusilli connati*

Stipules jeunes connées en une sorte d'ochrea, non pliées ; feuilles ordinairement \pm rigides (par suite de l'épaisseur des nervures saillantes sur la face inférieure et de l'abondance de faisceaux fibreux subépidermiques).

85. *P. pusillus* L., Sp., p. 127 (1753) et Herb.; Dandy et Taylor, Journ. of Bot. 76, p. 92 et 78, p. 3 ; B. et T., Fl. Alg. Mon., p. 8, et Fl. Syn., p. 313 ; Pamp., Fl. Ciren., p. 91 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 19. — *P. panormitanus* Biv. Bernh., N. Plant. ined., p. 6 (1838) ; M. C. 1726 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 858, 922 ; Maire, Sahara central, p. 408 ; Hagström, Crit. Res. Potamog., p. 101 (1916). — *P. gracilis* Fr. Nov. Fl. Suec, p. 50 (1828) ; non Wulfen in Schult. Mantissa III, p. 355 (1827). — *P. Noltei* Bennett, Journ. of Bot. 1890, p. 300. — γ .

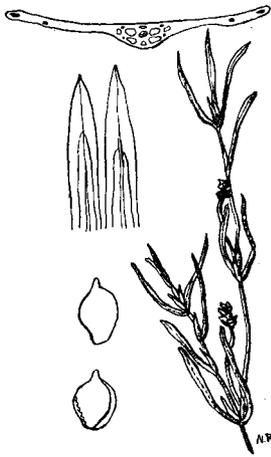


FIG. 108. — *Potamogeton pusillus*.

Rhizome grêle rameux. Tiges feuillées à peine comprimées, rameuses. Feuilles 3-4 cm \times 0,5-3 mm, les supérieures souvent plus courtes, opposées, \pm atténuées en pétiole à la base, toutes 3-(rarement 5-) nerviées, à nervure médiane proéminente en dessous, non encadrée par de larges lacunes, sans larges lignes claires par transparence ; gaines stipulaires fermées et tubulaires, brunâtres, bientôt rompues, assez persistantes, les supérieures larges et longues. Pédoncule 1-3 cm, non renflé ; épi court à 2-3 verticilles de 2 fleurs \pm distants. Carpelle mûr lisse, olive, 2-2,5 \times 1-1,5 mm, atténué à la base, ovoïde-comprimé, à rostre court apical dressé, à dos non caréné. Floraison : mai-octobre.

A. Feuilles très étroites (0,5-1 mm) :

f. *minor* (Biv. Bern., l. c., pro var.).

AA. Feuilles plus larges (0,8-1,5 mm) :

f. *vulgaris* (Fisch. Ber. Bayr. Bot. Ges., 11, p. 115 (1907), pro var.).

AAA. Feuilles larges (1,5-3 mm) :

f. *austrinus* Hagstr. Crit. St. Potam., p. 102 (1916).

Dans les ruisseaux à cours lent et les mares \pm permanentes (eaux douces) des plaines et des basses montagnes. — Cyr. Rare: Ouadi Derna (TAUBERT) — C. Djebel Ouach ! (JOLY) (f. *vulgaris*). — A. Maison Carrée ! (BATTANDIER) (f. *vulgaris*). — O. Source de la Mekerra ! (WARION) (f. *vulg.*); Ain Meghessel entre Géryville et Ghassoul ! (COSSON) (f. *vulg.*); environs de Saïda ! (COSSON) (f. *austrinus*). — M. Oued Za près Taourit ! (DUCELLIER) (f. *vulg.*); Oued Sous (M.) (f. *austr.*); Marrakech ! (LINDBERG) (f. *austrinus* et *minor*). — Sahara central : Tamanghasset ! (CHUDEAU) (f. *austrinus*).

Aire géographique. — Europe. Afrique tropicale et australe. Asie austro-occidentale et Chine. Amérique septentrionale. Hawaï.

B. *Pusilli convoluti*.

Gaines stipulaires fendues dès le début et convolutées.

86. **P. hoggarensis** Dandy, Journ. Linn. Soc. 50, p. 522 (1937); Maire, Sahara central, p. 409. — \neq . Tige rameuse, subcylindrique, filiforme (moins de 1 mm d'épaisseur); feuilles toutes submergées, sessiles, étroitement linéaires, aiguës, atteignant 11 cm \times 2,5 mm, entières, flasques, minces, pellucides, à 3-5 nervures dont la médiane plus forte est souvent bordée de lacunes très étroites interrompues; stipules non soudées à la feuille, formant une gaine fendue convolutée, linéaire, arrondie au sommet, multinerviée, pouvant atteindre 20-30 mm, brunâtre, longtemps persistante. Fleurs et fruits inconnus. Port du *P. panormitanus* f. *austrinus*.



FIG. 109. — *Potamogeton hoggarensis*.

Dans les mares d'eau douce \pm permanentes. — Sahara central : Hoggar : Imarera, 1.950 m (M.).

Aire géographique. — Jusqu'ici spécial au Hoggar.

Observations. — Le *P. Berchtoldii* Fieb., Oek. Techn. Flor. Böhm. 2, 1, p. 277 (1838) ; Dandy et Taylor, Journ. of Bot. 76, p. 92 et 78, p. 51. — *P. pusillus* Auct. plur., Hagström, Fernald, etc. ; non L., n'est pas connu jusqu'ici dans l'Afrique du Nord.

Gr. COLORATI

Tige peu rameuse. Feuilles supérieures minces ou \pm coriaces, nageantes, les inférieures membraneuses \pm pétiolées submergées ; stipules \pm caduques. Carpelles mûrs petits, \pm carénés, souvent sans bec. Style renflé et stigmate petit.

87. ***P. oblongus*** Viv. Ann. Bot. 1, 2, p. 102 (1804) ; J. et M. Cat. Maroc, p. 921. — *P. polygonifolius* Rehb. Ic. Fl. Germ. 7, p. 37, tab. 44

(1845) ; B. et T. Fl. Syn. p. 314, et Fl. Alg. Mon., p. 7 ; B. et B. Cat. Tun., p. 429 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 18 ; non Pourret, Mém. Acad. Toulouse, 3, p. 325 (1788) (qui = *P. alpinus* Balb.). — \neq . Rhizome \pm rameux. Tiges feuillées ordinairement simples, ne dépassant guère 2 mm de diamètre. Feuilles submergées quelquefois persistantes à l'anthèse, à limbe translucide assez petit (moins de 20×5 mm), lancéolé atténué en un pétiole pouvant atteindre 6 cm. Feuilles nageantes elliptiques ou lancéolées, pouvant atteindre $9 \times 3,5$ cm, à limbe arrondi à la base, sans plis, aigu ou obtusiuscule, peu coriace. Stipules ne dépassant guère 4 cm.

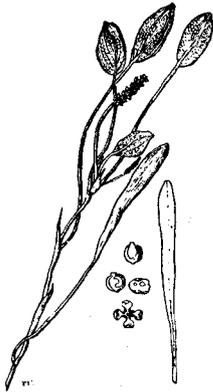


FIG. 110. — *Potamogeton oblongus*.

Pédoncule non épaissi à diamètre égal à celui de la tige. Epis atteignant 4 cm. Carpelles mûrs c. 2 mm, à bec très court, un peu comprimés, obtusément carénés sur le dos. Floraison : avril-août.

Dans les ruisseaux à cours lent, les lacs et les mares permanentes des terrains siliceux neutres ou acides, en plaine et dans les basses et moyennes montagnes. — T. Assez fréquent dans la Khroumirie ! — C. La Calle, lac Oubeira (M.) et ruisselets tourbeux de Bou Merchen l

(BATTANDIER) ; lacs de Bordj Ali Bey (M.) ; assez fréquent dans tout le Tell siliceux. — A. Ruisselets de l'Akfadou ! (M.). — M. Rif : Tizi-Ifri !, Ketama !, plateau d'Isagen ! (F.-Q. 1927, n° 12 ; SENNEN, Pl. Espagne, n° 8532 ; E. et M.). Gharb : Lalla Mimouna ; Oued el Akhal (E. et M.).

Aire géographique. — Europe. Açores. Madère. Asie septentrionale. Canada.

Observations. — La plante croît le plus souvent chez nous dans des ruisselets tourbeux très peu profonds, elle y prend un aspect très particulier, avec des feuilles presque en rosettes, toutes nageantes à l'anthèse : c'est la variété *amphibius* Fr. Nov. Fl. Suec., p. 30 (1928) [= *P. microcarpus* Boiss. et Reut. Diagn. Pl. Hisp., p. 24 (1842)], qui pour nous est une simple morphose stationnelle sans valeur systématique.

88. **P. coloratus** Vahl in Horn. Fl. Dan. t. 1449 (1813) ; B. et T. Fl. Syn., p. 314, et Fl. Alg. Mon., p. 7. — ♀. Rhizome rameux ; tiges feuillées, simples ou peu rameuses. Feuilles ± rougeâtres, les submergées généralement persistantes à l'anthèse, à limbe oblong ou lancéolé, pouvant atteindre 13 × 6 cm, insensiblement atténuées en pétiole court, ordinairement ± aiguës, très minces et translucides ; feuilles flottantes ovales ou ovales-oblongues, ± arrondies et courtement (1-2 cm) pétiolées à la base, obtuses ou ovales subacuminées au sommet, avec le réseau des nervures un peu saillant à la face inférieure, un peu plus épaisses et moins translucides. Stipules > pétiole. Pédoncule mince, égal, atteignant 13 cm × 2 mm. Epi fructifère mince, atteignant 4 cm × 5 mm. Carpelles mûrs ± lenticulaires, c. 2 mm, à bec presque nul, à dos obtusément caréné. Floraison : avril-octobre.



FIG. 111. — *Potamogeton coloratus*.

Dans les ruisseaux à cours lent ; rare. — A. Fort de l'Eau ! (BATTANDIER) ; Maison-Carrée, ruisseau de l'étang Gimbergst ! (BATT.) ; Gué de Constantine (BATT. et M.).

Aire géographique. — Europe, Arabie, Socotra. Usambara. Australie. Antilles.

Gr. *NODOSI* (HAGSTRÖM)

Tige cylindrique \pm rameuse. Feuilles nageantes coriaces longuement pétiolées ; feuilles submergées pétiolées, \pm serrulées. Fruit gros, lisse, caréné. Endoderme à cellules uniformément épaissies ; écorce ordinairement sans faisceaux de fibres.

89. *P. nodosus* Poiret, Encycl. Suppl. 4, p. 535 (1816); J. et M. Cat. Maroc, p. 18. — *P. fluitans* Roth. Tent. Fl. Germ. 1, p. 72 (1788),



FIG. 112. — *Potamogeton nodosus*.

pro parte, nomen ambiguum ; Pamp. Pl. Trip., p. 44 ; Maire, Sahara central, p. 409 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 921. — *P. natans* L. var. *fluitans* (Roth) Cham. Adn., p. 4 (1815) ; B. et T. Fl. Syn., p. 314 ; B. et B. Cat. Tun., p. 429. — *P. natans* L. ssp. *fluitans* (Roth) B. et T. Fl. Alg. Mon., p. 6.

— \neq Rhizome rameux ; tiges feuillées \pm ramifiées. Feuilles submergées persistant parfois jusqu'à l'anthèse, lancéolées, insensiblement atténuées en pétiole, atteignant 14×5 cm, membraneuses, pellucides, pourvues sur leur marge de dents très petites et distantes, souvent très rares et même nulles. Feuilles nageantes ordinairement longuement (jusqu'à 25 cm) pé-

tiolées, vertes ou \pm rougeâtres, ovales à oblongues-lancéolées, atténuées ou \pm arrondies à la base, sans plis basaux, à sommet ogival \pm aigu. Stipules pouvant atteindre 6 cm, ordinairement $<$ pétiole. Pédoncule pouvant atteindre 12 cm, épaissi surtout au sommet, nettement plus épais (4-5 mm) que la tige (2-3 mm). Carpelles mûrs 2,5-5,5 mm, lenticulaires, à bec court, nettement carénés sur le dos, brun marron, brillants. $n = 26$. Floraison : avril-août.

Espèce très variable.

A. Feuilles nageantes largement elliptiques, arrondies à la base, à pétiole égalant à peu près le limbe :

var. *typicus* Baagoe in Asch. et Gr. Syn. 1, p. 307 (1897).

AA. Feuilles nageantes \pm atténuées à la base, lancéolées, allongées, à pétiole ordinairement $>$ limbe :

var. *Billotii* (F. Schultz) Billot ex Richt. Pl. Europ. 1, p. 12 (1890). — *P. Billotii* F. Schultz, Arch. Fl. Fr. et All., 1, p. 61 (1844). — *P. fluitans* f. *elongatus* « Koch », S. et Ma. Cat. Rif, p. 112; J. et M. Cat. Maroc, p. 921; an Kühn ?

Dans les eaux douces à cours lent ou peu rapide, plus rarement dans les mares; commun dans les régions bien arrosées, plus rare ailleurs. — Tr. Aïn-Zara (TAUBERT). — T. Assez commun. — Alg. Commun dans le Tell, plus rare dans le Sud. — M. Commun, plus rare dans le Sud. — Sahara central: Silet! (LAURIOL). Fezzan (CORTI).

La plante est représentée ordinairement par la variété *Billotii*; la variété *typicus* est plus rare.

Aire géographique. — Europe. Asie. Afrique. Amérique du Nord et du Sud.

Gr. NATANTES

Tige cylindrique ± rameuse. Feuilles nageantes coriaces, longuement pétiolées; feuilles submergées linéaires, épaisses, semicylindriques; stipules fibreuses persistantes. Fruit gros, lisse. Endoderme à cellules en U (épaissies d'un côté seulement); faisceaux corticaux nombreux.

90. *P. natans* L. Sp., p. 126 (1753); Desf. Fl. Atl. 1, p. 148; B. et T. Fl. Syn., p. 314, et Fl. Alg. Mon., p. 6; B. et B. Cat. Tun., p. 429; Pamp. Pl. Trip., p. 44 et Fl. Ciren., p. 91; J. et M. Cat. Maroc, p. 18. — ♀. Rhizome rampant ramifié. Tiges feuillées ± rameuses. Feuilles submergées inférieures atteignant 50 cm × 1 cm, semicylindriques sans limbe plat, les supérieures lancéolées peu translucides, dépérissant avant l'anthèse. Feuilles nageantes à pétiole canaliculé, souvent ± teintées de brun rouge, ovales ou oblongues, atteignant 12 × 6 cm, obtuses ou ± aiguës, ordinairement un peu cordées à la base pourvue de 2 plis, à nervures ± saillantes sur la face inférieure (sur le sec). Stipules pouvant atteindre 10 cm, souvent > pétiole. Pédon-

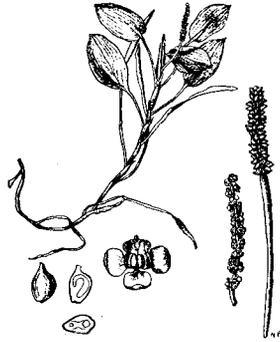


FIG. 113. — *Potamogeton natans*.

cule à épaisseur ne dépassant pas celle de la tige, atteignant 10 cm. Epi dense multiflore, atteignant 8 cm. Carpelles mûrs 4-5 mm, peu comprimés, à bec court, à dos obtusément caréné. Floraison : mai-septembre (Fig. 113).

Dans les eaux douces stagnantes ou à cours lent ; beaucoup moins fréquent que le *P. nodosus* Poiret, qui a souvent été pris pour lui. — Cyr. Ouadi Derna (TAUBERT n° 660) ; Apollonia (VACCARI). — Tr. Aïn-Cherchara (ROHLFS). — T. Cheffia, Oued Zerga (B. et B.). — A. Mitidja ! (BATTANDIER). — M. Çà et là dans le Nord et l'Ouest ; Moyen Atlas dans les lacs.

Aire géographique. — Zones tempérées et subtropicales des deux hémisphères, rare dans la zone équatoriale.

Gr. *LUCENTES* (GRAEBNER)

Tige cylindrique ± rameuse. Feuilles inférieures linéaires, les supérieures toutes membraneuses, cuspidées, serrulées, pétiolées ou sessiles ; stipules persistantes, souvent à 2 côtes sail-lantes. Fruit ± caréné ou arrondi sur le dos. Tige à endoderme en U, à faisceaux corticaux nombreux.



FIG. 114. — *Potamogeton lucens*.

91. *P. lucens* L. Sp., p. 126 (1753) ; Desf. Fl. Atl. 1, p. 149 ; B. et T. Fl. Syn., p. 314, et Fl. Alg. Mon., p. 6 ; B. et B. Cat. Tun., p. 430 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 19, 921. — 7. Rhizome épais, rameux. Tiges feuillées ± rameuses, épaisses de 3-4 mm. Feuilles toutes submergées, vertes, luisantes, pouvant atteindre 30 × 5 cm, lancéolées, souvent ondulées sur la marge finement denticulée,

les supérieures rapprochées, atténuées à la base en un pétiole court, ailé, ± apiculées au sommet ; feuilles inférieures souvent à pétiole plus long et à limbe ± réduit. Stipules pouvant atteindre 8 cm, ordinairement persistantes. Pédoncule épaissi (jusqu'à 7 mm), pouvant atteindre 25 cm de long. Epi dense atteignant 6 cm. Carpelles mûrs presque ronds, à bec très court, à dos très obtusément caréné. Floraison : avril-septembre (Fig. 114).

La plante est représentée chez nous par :

var. *lancifolius* M. et K. Deutschl. Fl. 1, p. 819 (1823). — *P. lucens* v. *vulgaris* Cham. ex Asch. Fl. Brand. 1, p. 660 (1864). — Feuilles, oblongues-lancéolées, ordinairement plus longues que les épis.

Dans les eaux douces stagnantes ou à cours lent, assez rare. — T. Au pied du Mont-Bargou (B. et B.) ; Lac Cejenan ! (L. GAUTHIER). — C. La Calle, lac Oubeïra ! (DESFONTAINES, etc.) ; Bône ! (LETOURNEUX). A. Lac des Mouzaïa ! (BATTANDIER) ; Oued Reghaïa ; mare des Aït-Khalfoun (BATT.). — M. Oued Nja près de Fès ! ; Boulhaut (PITARD) ; Lac Gedira près de Larache ! (F.-Q. I. M. 1930, n° 13) ; lac Sidi-Aliou-Mohand, 2.100 m. (M).

Aire géographique. — Europe. Afrique australe. Asie tempérée. Himalaya. Australie. Amérique.

Gr. *PERFOLIATI* (GRAEBNER)

Tige cylindrique rameuse. Feuilles toutes submergées, membraneuses, sessiles, amplexicaules ; stipules courtes, sans côtes, très caduques. Fruit médiocre à dos arrondi. Endoderme à cellules en O ; écorce sans faisceaux.

92. *P. perfoliatus* L. Sp., p. 126 (1753) ; Desf. Fl. Atl. 1, p. 148 ; B. et T. Fl. Syn., p. 314, et Fl. Alg. Mon., p. 7 ; J. et M. Cat. Maroc, p. 19 ; Maire, Sahara central, p. 53.

— ♀. Rhizome flexueux. Tige feuillée ordinairement très ramifiée. Feuilles toutes submergées, ovales-arrondies à ovales-oblongues, atteignant $6 \times 3,5$ cm, cordées et amplexicaules, \pm ondulées sur la marge, entières ou denticulées. Stipules blanchâtres, membraneuses, caduques, pouvant atteindre 1 cm. Pédoncule atteignant 5 cm, non ou à peine plus épais que la tige. Epi assez dense atteignant 3 cm. Carpelles mûrs 2,5-3 mm, semi-ovés, comprimés, à bec de 0,5 mm. \pm recourbé en arrière, à carène ventrale convexe, arrondis sur le dos. $n = c. 24$. Floraison : avril-août (Fig. 115).

Dans les eaux douces stagnantes ou à cours lent. Indiqué au Maroc par GRAEBNER, mais non retrouvé jusqu'ici. Indiqué vaguement en Barbarie par DESFONTAINES, mais le spécimen de l'herbier DESFONTAINES appartient au *P. densus* L. Indiqué ultérieurement dans l'Oued



FIG. 115. — *Potamogeton perfoliatus*.

Smar près de Maison-Carrée par MUNBY, il n'y a pas été retrouvé. — Sahara central : In Ziza ! (CHUDEAU); Hoggar : Tit ! (CHUDEAU, M.) ; Tassili-n-Ajjer : Amgid (M.), Djanet ! (LHOTE) ; Agelman Taghazit ! (LAPERRINE); Tassili-ta-n-Adrar à Tigert ! (MONOD). Toutes ces plantes du Sahara central appartiennent à la variété *gracilis* Fr. Nov. Fl. Suec. ed. 2, p. 42 (1828), caractérisée par ses tiges grêles (1-2 mm d'épaisseur) et ses feuilles petites (1-3,5 × 0,6-1,5 cm).

Aire géographique. — Europe à l'exception des pays méditerranéens méridionaux. Asie. Australie. Amérique du Nord. Tibesti. Ethiopie.

Subgen. **Groenlandia** (GAY) ROUY, 1912

= Sect. *Enantiophylli* Koch (1837).

= Sect. *Laterales* Hagstr. (1916).

= *Groenlandia* Gay (1854) pro genere.

Tige cylindrique. Feuilles toutes submergées, brièvement engainantes, nettement serrulées, subopposées, les florales seules stipulées à stipules latérales. Fruit à péricarpe très mince, à noyau formé par l'assise unique de l'endocarpe sclérifié.



FIG. 116. — *Potamogeton densus*.

93. **P. densus** L. Sp., p. 126 (1753); Desf. Fl. Atl. 1, p. 149; B. et T. Fl. Syn., p. 314, et Fl. Alg. Mon., p. 8; B. et B. Cat. Tun., p. 430; J. et M. Cat. Maroc, p. 19, 921. — \neq . Rhizome c. 1 mm d'épaisseur, \pm rameux. Tige feuillée c. 2 mm d'épaisseur, rameuse surtout dans sa partie supérieure. Feuilles 1,5-2,5 × 1,5 cm, ovales-lancéolées à lancéolées, arrondies, un peu engainantes à la base, atténuées vers le sommet \pm aigu non mucroné, denticulées sur les marges, à nervure médiane réticulée bien plus forte que les autres, à nervures transversales peu nombreuses. Pédoncule de 0,5-1,5 cm, < feuilles, recourbé après l'anthèse, non épaissi; épi court, ovoïde, dense, pauciflore. Fruit 2-3 mm, ové-lenticulaire, à dos pourvu d'une carène aiguë, à bec court. Floraison : mai-août (Fig. 116).

A. Feuilles ovales lancéolées, pliées en gouttière, récurvées, très serrées, au moins les supérieures.

var. **rigidus** Opiz in Fieb. Pot. Böhm., p. 13 (1838).
 — *P. d. f. confertus* Andreanszky, Ind. Hort.
 Budapest. 1934, p. 86 (1935). Type de l'espèce.

AA. Feuilles plus étroites, lancéolées, ± planes, non récurvées, peu serrées :

var. **lancifolius** M. et K. Deutschl. Flora, p. 859
 (1823). — *P. d. var. laxifolius* G. G. Fl. Fr. 3,
 p. 320 (1855) ; B. et T. Fl. Alger Mon., p. 8
 (1884) (sphalmate *laxiflorus*). — *P. d. var.*
serratus (L. ?) Asch. Fl. Brand. 1, p. 667 (1864). —
P. serratus L. Sp., p. 126 (1753) ; non Herb. —
P. d. f. laxus Andreanszky, Ind. Hort. Budapest.
 1934, p. 86 (1935).

Dans les eaux douces stagnantes et courantes, en plaine et dans les montagnes jusque vers 2.100 m, ordinairement représenté par la variété *rigidus*. — T. Gafsa ! (DESFONTAINES) ; Aïn Smir ! (SEURAT) (l.). — C. Batna ! (MOUILLEFARINE) (l.) ; El Kantara (MURBECK) Charen ! (FAUREL) ; — A. Farghen près de Koléa ! (CLAUSON) (l.) ; lac des Mouzaïa ! (B. et T.) (l.) ; Boghar ! (ROUX) (l.) ; Teniet-el-Had ! (POMEL) ; Miliiana ! (POMEL) ; Ben-Chicao ! (BATT.). — O. Oran ! (TRABUT) ; Mascara !, Aflou !, Tiaret ! (JOLY) ; Aïn-Mansour dans le Djebel Amour ! (ROUX) ; Le Kreider ! (BATT.) ; Monts de Tlemcen (M.) ; Le Telagh ! (FAURE). — M. Oulmès ! (E.) ; Grand Atlas : Azilal ! (J.) ; Imi-n-Ouaka ! (E.) (l.) ; fréquent dans le Moyen Atlas : Azrou ! ; Timhadit !, etc. (M.) ; Daya Chiker (ANDREANSZKY) (l.).

(l.) = var. *lancifolius*.

Aire géographique. — Europe. Asie occidentale jusqu'à l'Himalaya, Sibérie.