297. **A. sterilis** L., Sp. ed. 2, p. 118 (1762) ; Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 108 ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 178 et Fl. Syn. p. 370 ; B. et B., Cat. Tun. p. 463 ; Pamp., Pl. Trip. p. 12, et Fl. Ciren. p. 107 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 49, 861, 862, 932 ; M., C. 1499, 2173, 2856 ; Maire, Sahara central, p. 64. — ①. Herbe verte ou glauque ; chaumes atteignant et dépassant 1 m, robustes, atteignant 5 mm diam., solitaires ou fasciculés, dressés ou étalés et genouillés-ascendants, un peu striés, glabres et lisses, à 3-4 nœuds bruns glabres ou pubescents. Gaines arrondies sur le dos, apprimées, striées, glabres ou les inférieures ± poilues ; ligule 4-6 mm, tronquée, érodée-dentée, glabre extérieurement ; limbe linéaire ou linéaire-lancéolé, atteignant 35 × 1,5 cm, plan, atténué en pointe calleuse assez fine, strié et un peu scabre sur les 2 faces, scabre sur les marges, glabre ou parfois cilié sur la marge. Panicule longuement pédonculée, étalée ou penchée et ± unilatérale, atteignant 40 cm. long. ; axe glabre, lisse ; rameaux fasciculés, un peu scabres, simples ou peu rameux, renflés-claviformes sous les épillets. Epillets ordinairement grands, 2-5-flores, avec 2 fleurs inférieures aristées et ordinairement très velues, et les supérieures mutiques et glabres, l'inférieure seule articulée avec la rachéole. Glumes subégales, dépassant les fleurs ou parfois plus courtes, 25-50 mm long., 9-11-nerviées, papyracées, glabres et lisses. Fleurs tombant d'une seule pièce avec la fleur inférieure, ne se séparant que par fracture de la rachéole ; rachéole glabre, sauf sous les lemmes inférieures ; pédicelle de la fleur inférieure persistant entre les glumes sous forme d'un onglet obtus glabre. Lemme indurée, jaune ou brune, 7-nerviée ; l'inférieure lancéolée, 20-40 mm, hérissée de la base au milieu ou rarement glabrescente ou glabre, scabre vers le sommet bidenté, pourvue vers le milieu du dos d'une arête genouillée, tortile et brune sous le genou, atteignant 5-6 cm ; callus très court et très obtus, très poilu, à cicatrice oblique, ovale-suborbiculaire à oblongue. Paléole plus courte, incomplètement recouverte par les marges de la lemme, bidentée, à 2 carènes ciliées. Lodicules 2, ovales à la base, longuement acuminées, c. 2 mm. Anthères 3, jaunes, linéaires, c. 4 mm. Ovaire velu. Caryopse

9-12 × 1,5-1,8 mm, libre mais étroitement vêtu par la lemme et la paléole et ne s'en séparant pas au battage, jaune ambre, velu, linéaire subtriquètre, profondément sillonné sur toute la face ventrale, avec sa macule hilaire linéaire à la base du sillon ; embryon c. 2 mm. n = 21. Floraison : mars-mai.

Espèce très polymorphe :

A. Nœuds ± velus. Feuilles ordinairement ± poilues :

ssp. **trichophylla** (C. Koch) Malzev, Avena, p. 379 (1930). — *A. trichophylla* C. Koch, Linnaea, 21, p. 393 (1848).

B. Lemme poilue jusqu'au milieu :

var. ***setigera*** Malzev, l. c. p. 381 (1930). — (Type de la sous-espèce).

C. Feuilles et gaines toutes glabres, ou les gaines inférieures portant quelques poils très rares :

form. **Mauritiana** Maire in M., C. 2173 (1936) pro var.



FIG. 368. — *Avena sterilis* ssp. *macrocarpa*.



FIG. 369. — *Avena sterilis* ssp. *macrocarpa* var. *maxima* : épillets.

AA. Nœuds glabres.

D. Epillets 3-5-flores, très grands ; glumes 30-50 mm ; lemme inférieure 25-40 mm. n = 21 :

ssp. **macrocarpa** (Moench) Briquet, Prodr. Fl. Corse, 1, p. 105 (1910) ; Malzev, l. c. p. 386.

E. Lemme glabre, à callus portant des poils de 3-5 mm :

var. ***calvescens*** Trabut et Thellung in Thell. Naturf. Ges. Zürich, 56, p. 315 (1911) ; Malzev, l. c. p. 393.

EE. Lemme très poilue jusqu'au milieu :

var. ***maxima*** Perez Lara, Fl. Gadit. p. 54 (1886) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 932 ; ampl. Maire et Weiller. — *A. sterilis* var. *setosissima* Malzev, l. c. p. 389.

F. Arête villeuse dans sa partie tortile ; lemme divisée au sommet en 2 cuspides ± allongées :

subvar. ***typica*** Pospichal, Fl. Oest. Küst. p. 85 (1897), emend. Maire et Weiller. — *A. sterilis* subvar. *maxima* (Perez Lara) Malzev, l. c. p. 389 (1930). — *A. sterilis* L. sensu stricto. — *A. s.* var. *subulata* Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 179 (1895). — *A. s.* var. *trichochaeta* S. et Ma. in Sennen, Pl. Espagne, n° 9601, nomen nudum. — *A. maroccana* Gandoger, Bull. Soc. Bot. France, 55, p. 658 (1908) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 50, 862 ; cf. M., C. 1499.

FF. Arête scabridule ou lisse dans la partie tortile ; lemme souvent bicuspide comme dans le précédent :

subvar. ***scabriuscula*** (Perez Lara) Malzev, l. c. p. 390. — *A. sterilis* var. *scabriuscula* Perez Lara l. c. p. 54 (1886). — *A. sterilis* Trabut in B. et T. Fl. Alg. Mon. p. 178, sensu stricto.

DD. Epillets 2-flores, rarement 3-flores, relativement petits ; glumes 18-25 (rarement 25-30) mm ; lemme inférieure 20-25 mm. n = 21 :

ssp. **Ludoviciana** (Dur.) Gill. et Magne, Fl. Fr. ed. 3, p. 532 (1875) ; B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 179 ; et Fl. Syn. p. 370 ; J. et M., Cat. Maroc, p. 49, 862, 932 ; Malzev, l. c. p. 363. — *A. Ludoviciana* Dur., Act. Soc. Linn. Bordeaux, 20, p. 37, 41, (1855). — *A. sterilis* var. *minor* Coss. et Dur., Expl. Sc. Alg. p. 109 (1855). — *A. s.* var. *Ludoviciana* (Dur.) Husnot, Gram. p. 39 (1897) ; Pamp., Fl. Ciren. p. 107.

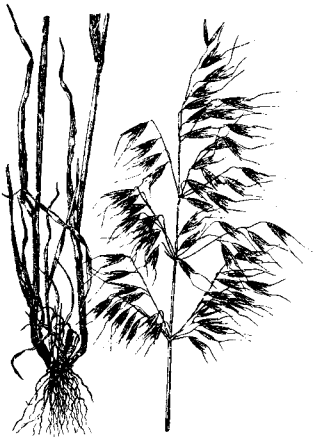


FIG. 370.— *Avena sterilis* ssp. *Ludoviciana*.



FIG. 371. — *Avena sterilis* ssp. *Ludoviciana* var. *psilathera* : épillets des subvar. *lasiathera* (1), *psilathera* (2) et *subulifera* (3).

G. Lemme inférieure très poilue jusqu'au milieu ; callus à poils allongés (3-4 mm), à cicatrice oblongue :

var. ***psilathera*** Thell., Naturf. Ges. Zürich, 56, p. 314 (1911) ; ampl. Maire et Weiller. — *A. s.* ssp. *Ludoviciana* var. *typica* Malzev, l. c. p. 365.

H. Lemme inférieure terminée par 2 cuspides ± subulées :

subvar. ***subulifera*** Thell. in Fedde, Repert. 13, p. 53 (1913), pro forma ; Malzev. l. c. p. 371. — *A. melillensis* Sennen in schedulis ; M., C. 1500.

HH. Lemme inférieure bidentée.

I. Gaines et limbes inférieurs glabres ; glumes parfois teintées de pourpre violacé :

subvar. ***leiophylla*** (Hausskn.) Malzev, l. c. p. 370 (1930). — *A. sterilis* f. *leiophylla* Hausskn., B. V. Thüring. N. F. 6, p. 44 (1894).

II. Gaines et limbes inférieurs ± poilus.

K. Epillets ordinairement 3-flores ; glumes 25-30 mm :

subvar. ***macrantha*** Malzev, l. c. p. 372 (1930).

KK. Epillets 2-flores.

L. Glumes 18-20 mm :

subvar. ***micrantha*** (Trabut) Malzev, l. c. p. 371 (1930). — *A. sterilis micrantha* Trabut, Bull. Agr. Alg.-Tun. 15, p. 354 ; et in 4e Conf. Génét. Paris (1911). cum icone, sine descriptione.

LL. Glumes c. 25 mm.

M. Arête villeuse dans sa partie tortile. Glumes souvent teintées de pourpre violacé :

subvar. ***lasiathera*** (Thell., l. c. (1911), pro var.) ; Malzev, l. c. p. 367 (1930).

MM. Arête glabre, lisse ou un peu scabre dans sa partie tortile :

subvar. ***psilathera*** (Thell., l. c. pro var.) Malzev, l. c. p. 367 (1930).

GG. Lemme inférieure glabre, sauf le callus à poils de 3-5 mm, à cicatrice oblongue :

var ***glabrescens*** (Dur.) Malzev, l. c. p. 373 (1930). — *A. Ludoviciana* var. *glabrescens* Dur. ex G. G. Fl. Fr. 3, p. 513 (1856). — *A. s.* var. *Ludoviciana* f. *glabrescens* (Dur.) Pamp., Fl. Ciren. p. 107 (1931).

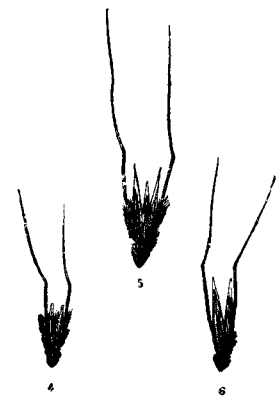


FIG. 372. — *Avena sterilis* ssp. *Ludoviciana* : épillets du var. *psilathera* subvar. *micrantha* (4), du var. *psilathera* subvar. *macrantha* (5), et du var. *glabrescens* (6).

Cultures, clairières des forêts, pâturages et steppes, en plaine et dans les basses montagnes, jusqu'au Sahara ; très commun. Cyr. Tr. T. C. A. O. M.

Ssp. *trichophylla* f. *Mauritiana* : M. Mazoreza ! (S. et Ma. ; Sennen, Pl. Espagne, n° 9602) ; Oued Nefifik entre Rabat et Casablanca ! (JALLU).

Ssp. *macrocarpa*. — Var. *calvescens* : C. Guelma ! (PERROT). — A. Alger ! (TRABUT). — M. Kebdana ! (S. et M.).

Var. *maxima* subvar. *typica*. — A. O. M. Commun. — Subvar. *scabriuscula* : Cyr. Tr. T. C. A. O. M. Commun.

Ssp. *Ludoviciana* var. *psilathera* subvar. *subulifera* : Cyr. Barce (M. et WE.). — C. Biskra ! (TRABUT). — A. Djurdjura ! (TRABUT). — M. Rif ! (F.-Q. ; S. et MA.).

Subvar. *leiophylla* : A. Berrouaghia ! (TRABUT). — M. Sous (M.). — Sahara central : Fort Flatters (M.).

Subvar. *micrantha* : A. Sersou (TRABUT). — M. Saffi ! (DUCELLIER).

Subvar. *lasiathera* : A. Sersou ! (TRABUT). — O. Mascara ! ; Misserghin ! (TRABUT) ; Tizi ! (BATTANDIER). — M. Melilla ! (S. et M.).

Subvar. *psilathera* : Cyr. T. C. A. O. M. Commun.

Subvar. *macrantha* : Algérie (TRABUT ex MALZEV). — Maroc (VAVILOV ex MALZEV).

Var. *glabrescens* : Cyr. Bengasi (Zanon). — Algérie (DURIEU).

Aire géographique. — L'espèce, sensu lato : région méditerranéenne et irano-touranienne. Egypte. Canaries. Ethiopie. Arabie Pétrée.

297 *b*. **A. byzantina** Koch in Linnaea, 21, p. 392. — *A. algeriensis* Trabut, Bull. agr. Alg.-Tun. 15, p. 354 (1910) ; J. et M., Cat. Maroc, p. 49. — *A. sativa* Trabut in B. et T., Fl. Alg. Mon. p. 178 ; et Auct. Mediterr., pro maxima parte. — *A. sterilis* L. ssp. *byzantina* (Koch) Thell., Naturf. Ges. Zürich, 56, p. 316 ; emend. Malzev, Avena, p. 394 (1930). — ①. Aspect et caractères généraux de l'*A. sativa* L. avec lequel il a été longtemps confondu ; en diffère par les deux fleurs inférieures de forme ordinairement plus effilées, toutes les deux aristées (dans l'*A. sativa* seule la première fleur est aristée), par la fleur inférieure à rupture plus facile, à aire de rupture bien plus oblique, par la rachéole se fracturant à la base de l'entrenœud séparant la première et la deuxième fleur, de sorte que la 2e fleur emporte à sa base cet entrenœud qui lui forme une sorte d'apicule. n = 21. Floraison : avril-juin.

A. Lemme inférieure ± densément, hérissée jusqu'au milieu :

var. ***solida*** (Hausskn.) Maire et Weiller. — *A. sterilis* var. *solida* Hausskn., B. V. Thüring. N. F. 6, p. 40, 44 (1894) ; Malzev, l. c. p. 396.

B. Arête genouillée, panicule étalée en tous sens.

C. Villosité de la lemme inférieure dense ; 2e lemme ± velue :

subvar. ***eu-solida*** Maire et Weiller. — *A. st.* var. *solida* Hausskn. s. str.

CC. Villosité de la lemme inférieure éparse ; 2e lemme glabre :

subvar. ***induta*** (Thell.) Maire et Weiller. — *A. st.* ssp. *byzantina* var. *induta* Thell., Trav. Bot. Néerland. 25 a, p. 431 (1928) ; Malzev, l. c. p. 398 (1930), ut subvar.

BB. Arête non genouillée ; panicule unilatérale :

subvar. ***secunda*** Malzev, l. c. p. 398 (1930), sub *A. sterili.*

AA. Lemme inférieure glabre, sauf la base entourée d'une couronne de poils longs (c. 5 mm) :

var. ***pseudovilis*** (Hausskn., l. c. p. 39, 44 (1894), sub *A. sterili*) ampl. Maire et Weiller. — *A. st.* ssp. *byzantina* var. *macrotricha* Malzev, l. c. p. 398 (1930).



FIG. 373. — *Avena byzantina* : à gauche, var. *soliaa* ; à droite, var. *pseudovilis.*



FIG. 374. — *Avena byzantina* : épillets (sans glumes) des var. *solida* (1 et 2) et var. *pseudovilis* (3).

D. Arêtes genouillées ; lemme inférieure ± ponctuée-scabre ; fleur inférieure à la fin facilement séparable, à aire de fracture très oblique :

subvar. ***pseudovilis*** (Hausskn.) Malzev, l. c. p. 398, sub *A. sterili.* — *A. sterilis* var. *pseudovilis* Hausskn., l. c. s. str.

DD. Arêtes non genouillées ; lemme lisse, brillante.

E. Les deux arêtes dépassant fortement les glumes :

subvar. ***biaristata*** (Hackel) Maire et Weiller. — *A. sativa* var. *biaristata* Hack. ex Trabut, C. R. Ac. Sc. Paris, 199, p. 228 (1909). — *A. st.* ssp. *byzantina* subv. *biaristata* Malzev, l. c. p. 399 (1930).

EE. Arête de la fleur inférieure dépassant les glumes ; arête de la 2e fleur incluse (ou nulle : f. *uniaristata* Trabut in schedulis) :

subvar. ***culta*** Thell., Naturf. Ges. Zürich, 56, p. 317 (1911), pro var. *A. sterilis* ; Malzev, l. c. p. 400 (1930) pro subvar. *A. sterilis*.



FIG. 375. — *Avena byzantina* var. *pseudovilis* subvar. *biaristata* : 1) épillet ; 2 et 3) épillets sans glumes.



FIG. 376. — *Avena byzantina* var. *pseudovilis* subvar. *culta* : 1) épillet ; 2 et 3) épillets sans glumes.

Cultivé (subvar. *culta* : Avoine algérienne) dans toutes les régions bien arrosées et semiarides, sur le littoral, dans les montagnes, sur les Hauts-Plateaux ; résiste à la salure du sol et à la sécheresse beaucoup mieux que l'*A. sativa*. Souvent subspontané sous diverses formes :

Subvar. *induta* : Algérie, çà et là. — Maroc !.

Subvar. *secunda* : Algérie (TRABUT ex MALZEV). — Maroc !.

Subvar. *pseudovilis* : Algérie (TRABUT ex MALZEV).

Subvar. *biaristata* : Algérie !, çà et là (TRABUT).

Observations. — Cette espèce est dérivée par mutation de l'*A. sterilis* L., comme l'*A. sativa* L. de l'*A. fatua* L. Pour les mêmes raisons pratiques qui nous ont décidé à traiter l'*A. sativa* comme espèce, nous avons conservé l'*A. byzantina* comme espèce distincte, bien qu'à côté des formes cultivées on trouve dans les champs d'avoine des formes qui relient la plante cultivée aux formes sauvages à fleurs caduques.