

## Révision taxonomique du genre *Setaria* (Gramineae) dans la Péninsule Ibérique (\*)

par Javier AMIGO<sup>(1)</sup>, Manuela BUJAN<sup>(2)</sup> et M<sup>a</sup> Inmaculada ROMERO<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Laboratorio de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Santiago

<sup>(2)</sup> Laboratorio de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Santiago  
15706 Santiago de Compostela (La Coruña, Espagne)

**Résumé** .- Une révision des espèces du genre *Setaria* existantes en Péninsule Ibérique est présentée. Les caractères taxonomiques les plus fiables sont précisés pour la différenciation des espèces et une clé graphique est proposée pour leur identification. Finalement, sont commentés les problèmes nomenclaturaux et de synonymie ainsi que les fréquentes confusions d'identification des espèces décelées dans la bibliographie. Au total sont répertoriés 9 taxons (7 espèces et 2 variétés) qui représentent la plus grande diversité spécifique de ce genre dans un pays européen.

**Summary**.- Species of the genus *Setaria* existing in the Iberian Peninsula have been reviewed. The best taxonomical characteristics suited to differentiating the species are given and a graphic key featuring all the species is provided to facilitate identification. A mention is made of problems of nomenclature and synonyms, as well as taxonomical confusions in the literature. In all, 9 taxons (7 species and 2 varieties) are included, which represents the most extensive specific diversity of this genus in a European country.

**Key words** : taxonomy - *Setaria* - Iberian Peninsula.

\*

\* \*

### INTRODUCTION

Le genre *Setaria* (famille *Poaceae*, tribu *Paniceae*) comprend environ 125 espèces réparties surtout dans les régions tropicales et subtropicales ; certaines espèces se rencontrent cependant aussi dans les zones tempérées (cf. Clayton, 1980, 263 s). Ce sont, pour la plupart, des herbes annuelles qui, écologiquement, manifestent une préférence pour les milieux cultivés : presque tous les taxons présents en Europe occidentale sont des mauvaises herbes de cultures estivales dont le développement s'étale du milieu de l'été au début de l'automne (*Polygono-Chenopodietalia polispermi*, Classe *Ruderali-Secalieta*).

La perturbation du milieu où vivent ces espèces ainsi que le caractère de flore allochtone qui touche une grande partie des taxons européens sont les

(\*) Manuscrit reçu le 3 décembre 1990 ; accepté le 13 décembre 1990.

principales causes des fréquentes erreurs de détermination dans le matériel déposé en herbier (nous l'avons constaté dans plusieurs herbiers espagnols : BC, Cordoba, LOU, MA, SALAF, SANT, SEV et VF).

Le milieu rural, comme tous les milieux nitrophiles, favorise une diversité morphologique appréciable, tant par la plasticité des espèces qui peuvent y vivre que par l'action anthropique, mécanique et chimique, qui rend possible l'apparition de formes aberrantes.

L'introduction récente de certaines espèces ajoute souvent des difficultés plus grandes encore. L'apparition de divers *Setaria* en Europe s'est produite au cours de ce siècle y compris durant ces dernières décades. De ce fait, de nombreuses Flores classiques, mêmes récentes, ne couvrent pas toute la diversité qui existe actuellement. Dans ce travail, nous avons répertorié 9 taxons (7 espèces et 2 variétés) pour la Péninsule Ibérique.

Avec les travaux récents on peut apprécier l'augmentation du nombre d'espèces de *Setaria* en Europe méridionale. Clayton (1980) reconnaît seulement 6 espèces pour toute l'Europe, entre les spontanées et les naturalisées, plus un hybride ; Vilmorin (1978) ne retient que 5 espèces pour la France bien que Kerguélen (1975) parle déjà de 6 ; ce dernier auteur insiste ensuite à plusieurs reprises (1979 et 1987) sur l'apparition possible d'une septième espèce. Pignatti (1982) reconnaît aussi 6 espèces en Italie. Pour l'Espagne, Willkomm (1870) cite les 4 espèces les plus classiques (*Setaria viridis*, *S. glauca*, *S. verticillata* et *S. italica*) et un travail plus récent (Calduch, 1968), monographique pour le genre, parle déjà de 8 taxons (6 espèces et 2 variétés). Pour une de ces espèces, l'auteur n'est pas certain de sa présence et espère simplement qu'elle apparaisse en quelque lieu d'Espagne.

La présente contribution a pour but de réactualiser le catalogue de Calduch (avec la confirmation d'un taxon et l'inclusion d'une récente apparition en Espagne). La Péninsule Ibérique semble ainsi offrir la plus large diversité spécifique du genre en Europe. Les caractères taxonomiques jugés les plus importants seront discutés, ce qui, dans certains cas, a conduit à une augmentation du nombre de taxons.

### CRITERES TAXONOMIQUES

Toutes les espèces traitées dans ce travail sont incluses dans la monographie nord-américaine de Rominger (1962). Selon cet auteur, tous les *Setaria* qui ont été rencontrés jusqu'à présent en Europe appartiennent au sous-genre *Setaria* possédant des feuilles à limbe plan, non plissé et des soies (au moins une) accompagnant chacun des épillets. Les caractères de plus grande valeur taxonomique sont commentés ci-après et leur variabilité est concrétisée dans le Tableau 1.

#### Nombre de soies par épillet

Deux groupes peuvent être distingués en fonction de ce critère. Le premier groupe est caractérisé par peu de soies à la base de chaque épillet [1-2-(3)] et le second par un grand nombre [(3)-4-9]. Par précaution, il faut éviter le comptage du nombre de soies à la base extrême de la panicule où apparaissent fréquemment quelques soies additionnelles qui n'accompagnent aucun épillet et qui peuvent induire en erreur.

### Relation entre la taille de la glume supérieure et la lemme fertile

Chez les *Setaria*, chaque épillet est muni de deux glumes inégales – la supérieure (G) toujours plus grande – qui entourent deux fleurs : l'une stérile ou seulement staminée et l'autre complète et fertile. La glumelle inférieure (g) ou lemme de cette fleur complète est celle prise en référence. Les différentes proportions possibles G/g se reflètent graphiquement dans la clé présentée aux figures 1 et 1 (cont.). Il s'agit d'un caractère très constant, cependant dans le cas de *S. italica*, avec un rapport G/g légèrement inférieur à 1, il perd un peu de sa valeur discriminante.

### Indument de l'axe de la panicule

La taille des poils (courts ou longs) et leur consistance (soyeux ou scabreux) constituent un caractère taxonomique de premier ordre. Les poils longs, par exemple, sont discriminants pour *S. viridis*, *S. faberi* et *S. italica* par rapport à tous les autres taxons ibériques ; l'axe scabreux, avec des dents plus que des poils, est caractéristique du groupe *S. verticillata*/*S. adhaerens*.

### Bordure de la gaine foliaire

Toujours avec un fin rebord hyalin, elle peut être glabre (*S. pumila*, *S. parviflora* et *S. adhaerens*) ou ciliée (les autres). Il faut observer à partir de la ligule dans les premiers 1–1,5 cm de la gaine, en prenant garde de ne pas les confondre avec de possibles cils de la ligule.

### Longueur des épillets

Dans les nombreuses planches d'herbier révisées, la taille des épillets se maintient dans certains rangs dont les valeurs normales et extrêmes sont exposées au Tableau 1. Il s'agit d'un bon caractère lorsqu'il faut départager deux espèces proches telles que *S. parviflora* et *S. pumila* ou *S. verticillata* et *S. adhaerens*.

### Aculéoles des soies

L'orientation des aculéoles des soies soit vers l'apex (antrorses), soit vers la base (rétorses) est un bon caractère et facile à reconnaître. Pour tous les taxons reconnus en Péninsule Ibérique, on constate que toutes les aculéoles de toutes les soies de chaque taxon sont soit antrorses, soit rétrorses, sans situations mixtes comme cela arrive pour des spécimens américains (cf. Rominger, 1962). Le complexe *S. verticillata*/*S. adhaerens* ainsi que leurs variétés sont bien discriminés par ce caractère.

### Autres caractères

Des caractères complémentaires peuvent nous aider à reconnaître certaines espèces en particulier. Ainsi par exemple :

– la forme de la panicule : elle est conique lorsqu'elle est bien formée chez *S. adhaerens*, cylindrique chez *S. verticillata*, épaisse et lobulée chez *S. italica*.

– la largeur de la panicule : *S. parviflora* présente l'inflorescence la plus étroite parmi toutes les espèces (en général < 5mm).

– l'ornementation de la lemme fertile (g) : celle de *S. pumila* présente

de nombreux sillons transversaux ce qui la distingue clairement des 8 autres taxons.

– la désarticulation à la maturité : toutes les espèces étudiées libèrent les épillets entiers avec les glumes exceptée *S. italica* où seule la fleur fertile se détache mais sans les glumes.

– type biologique : *S. parviflora* est la seule espèce pérenne (= hémicryptophyte) dans ce territoire : toutes les autres sont annuelles (= thérophyte).

Avec les caractères précités, on peut parfaitement départager les différentes espèces que nous possédons à ce jour. Ceci nous permet de rejeter d'autres aspects morphologiques de moindre valeur bien que fréquents dans les descriptions des botanistes du siècle passé comme par exemple la pilosité du limbe foliaire (parfois distinguant dessus et dessous), la scabrosité de sa marge, la pilosité de la ligule et même la longueur des soies infraspiculaires. Nous ne nions pas que certains de ces caractères puissent avoir une certaine valeur taxonomique ; cependant, ils n'ont aucune valeur pour les espèces présentes en Europe.

### INTERPRETATION DES *SETARIA* DE LA PENINSULE IBERIQUE

(Tableau 1 et Clé)

La nomenclature et la synonymie complète des espèces a été mise à jour par Kerguélen (1975 et 1987), néanmoins, pour quelques espèces notre interprétation sera quelque peu différente.

Pour une meilleure délimitation de chaque taxon, quelques précisions complémentaires s'imposent :

– *S. faberi* Hermann, Beitrage Biol. Pflanz. 10 : 51 (1910) (*Se fab* au Tableau 1).

Il s'agit de l'introduction européenne la plus récente. En 1960, elle était localisée en Allemagne et en 1986 elle est découverte en Galice (NW de l'Espagne) (voir Izco *et al.*, 1986). C'est ce même *Setaria* dont Kerguélen (1979 et 1987) prévoyait l'apparition proche en France.

Bien que plusieurs travaux soulignent sa ressemblance avec *S. viridis*, la différenciation entre les deux espèces est simple : différent rapport G/g, nombre de soies par épillet et longueur différente des épillets (voir valeurs au Tableau 1). La confusion est possible avec *S. italica* car en effet ces deux espèces ont des panicules grandes et larges (souvent inclinées !) et de grands épillets (2,5–3 mm). La plus grande proportion de soies par épillet ainsi qu'un plus petit rapport G/g permettent de distinguer *S. faberi* de *S. italica*.

Nous devons souligner que le comportement écologique de *S. faberi* en Galice, unique région espagnole où elle a été découverte, est celui d'une plante de bord de chemin. Les diverses récoltes des quatre dernières années ont été faites dans des fossés et des bords de routes mais jamais en tant que mauvaise herbe dans des cultures comme cela semble être son écologie habituelle aux U.S.A. (Rominger, 1962 : 85).

– *S. pumila* (Poiret) Roemer and Schultes, L. Syst. Veg. ed. 15, 2, p. 891 (1817) (*Se pum*).

*S. pumila* est le nom correct pour ce taxon, également appelé *S. glauca* et *S. lutescens* dans la littérature. Les travaux de Kerguélen

Tableau 1.- Variabilité des principaux caractères taxonomiques des 9 *Setaria* ibériques (Pour les abréviations, voir texte).Table 1.- Variability of the most important taxonomic characters of the *Setaria* of the Iberian Peninsula (For the abbreviations, see the text).

	Se fab	Se pum	Se par	Se vir	Se ita	Se ver	Se adh	Se amb	Se fon
N° de soies par épillet	2-3-4-6	3-4-6-9	4-6-9	1-2-3	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
Relation G/g	$\approx 2/3$	$1/2 - 2/3$	$1/2 - 2/3$	1	$\approx 1$	1	1	1	1
Indument de l'axe	LONG dense	COURT dense	COURT dense	LONG lâche	LONG dense	COURT scabre	COURT scabre	COURT scabre	COURT scabre
Bordure de la gaine	Ciliée	Glabre	Glabre	Ciliée	Ciliée	Ciliée	Glabre	Ciliée	Glabre
Longueur de l'épillet	2,8-3 2,5	3,4 2,5	2,5 2-2,2	2,4 1,8-2,2	2,5-3	2-2,4	1,6-1,9	2-2,4	1,6-1,9
Aculéoles des soies	Antrorses	Antrorses	Antrorses	Antrorses	Antrorses	Rétrorses	Rétrorses	Antrorses	Antrorses

(1975 : 258 s ; 1977 : 341 s ; 1983 : 52) fournissent une information complète sur les problèmes nomenclaturaux qui touchent ce taxon.

Abondant dans toute l'Europe, nous avons constaté que dans certains herbiers espagnols, quelques spécimens classés comme *S. pumila* correspondent en réalité à *S. parviflora*. Il peut pourtant se différencier de cette espèce par la taille des épillets (voir Clé) et par le fait que *S. parviflora* possède un rhizome court et une panicule plus étroite.

– *S. parviflora* (Poiret) Kerguélen, *Lejeunia*, N.S., 120 : 161 (1987)

(*Se par*).

Nous reprenons ici la nomenclature proposée par Kerguélen (1987) pour ce taxon, qui fut également nommé dans la bibliographie européenne *S. gracilis* H.B.K. et *S. geniculata* (Lam.) Beauv. Pour plus d'information, les antécédents sur le sujet sont exposés dans Kerguélen (1977 : 345 et 1983 : 52).

Seule espèce pérenne parmi les taxons européens, c'est l'un des *Setaria*, originaire d'Amérique, dont les caractères sont les plus avancés phylogénétiquement. En Galice (NW de l'Espagne), il fut d'abord collecté par Merino (1909) bien qu'erronément déterminé comme le révéla ensuite Lainz (1966 : 324).

Plusieurs auteurs soulignent la grande variabilité morphologique de cette espèce, ce qui justifie l'ample synonymie (cf. Kerguélen, 1975). En fait,

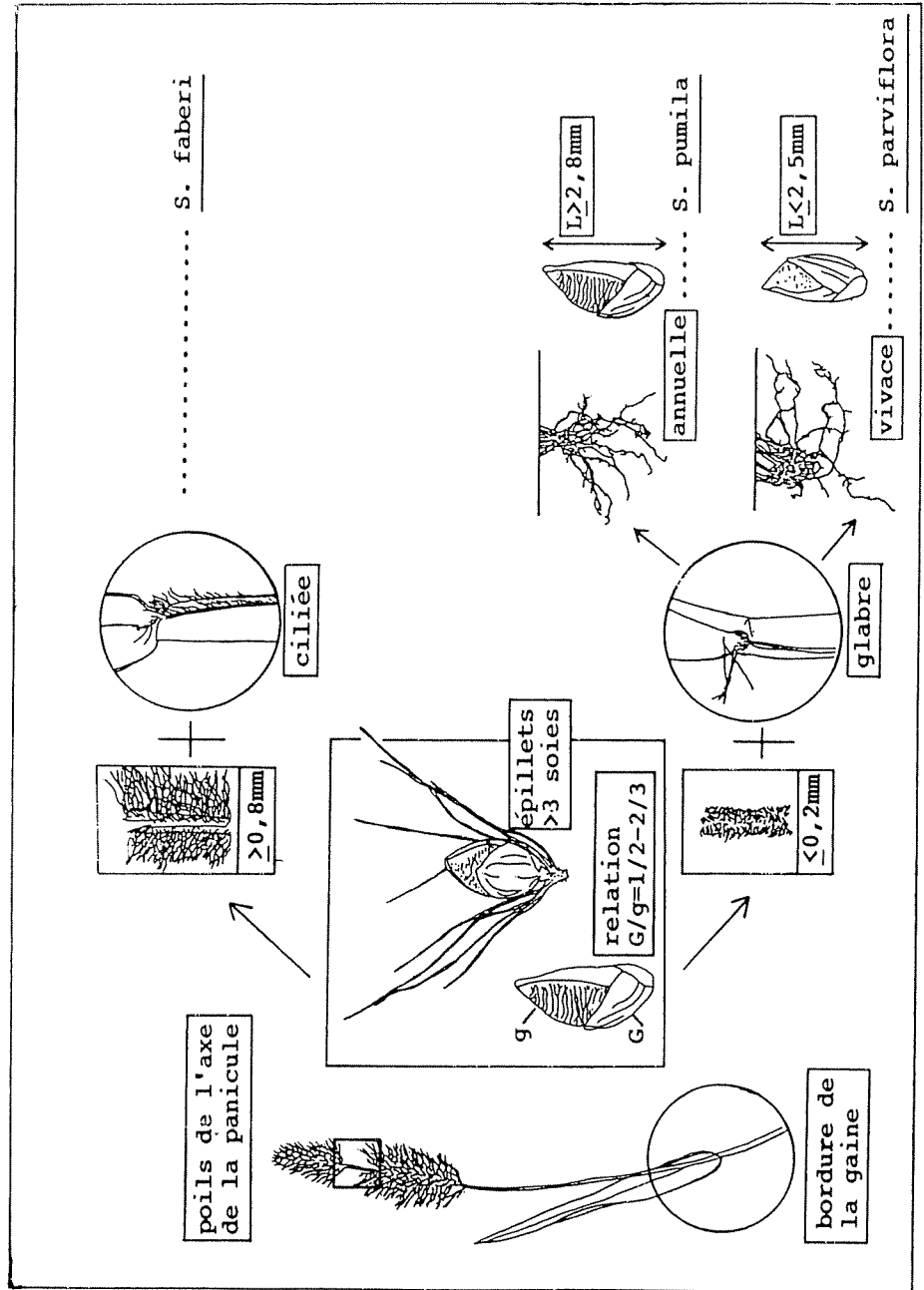


Fig. 1.- Clé des *Setaria* ibériques

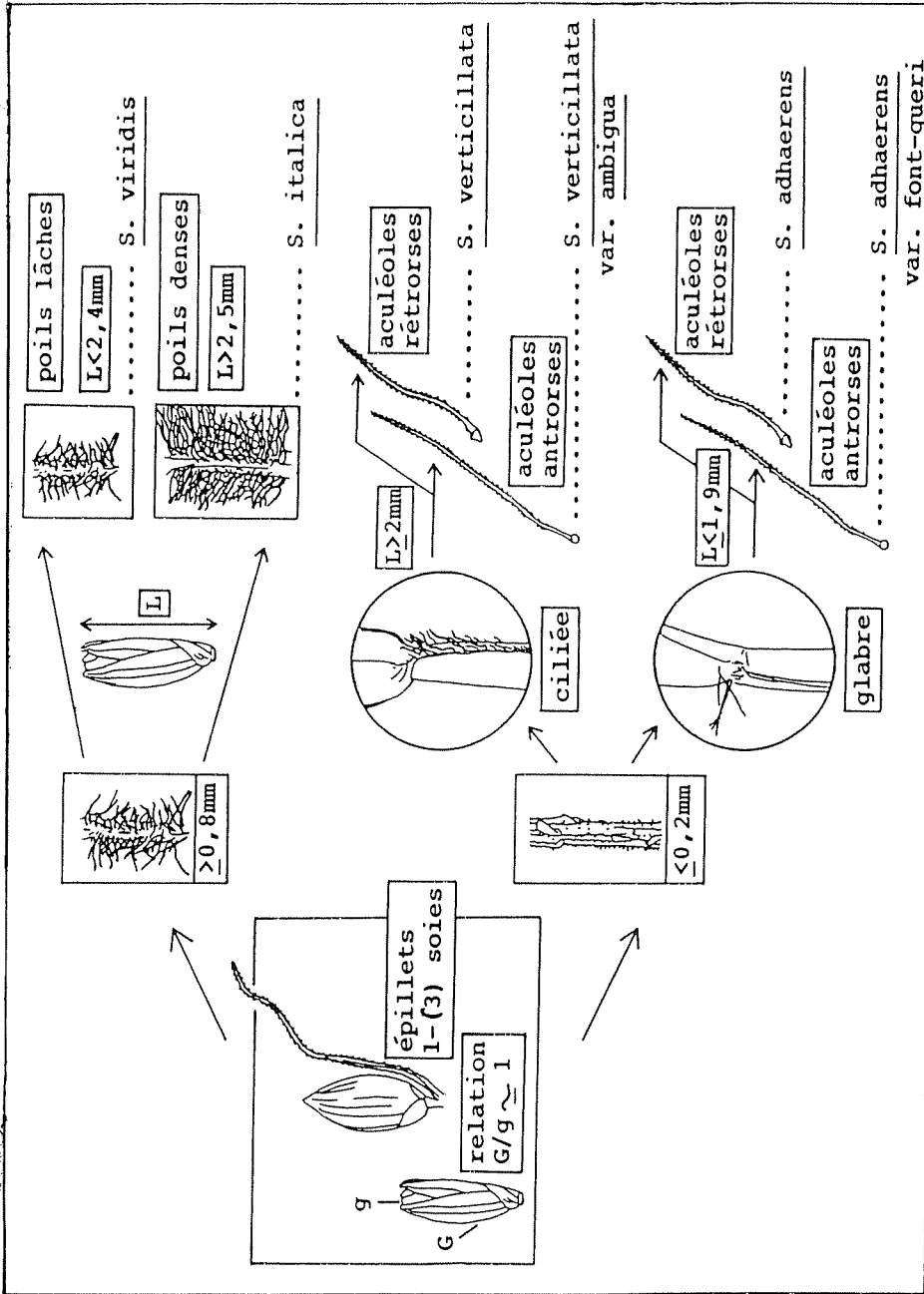


Fig. 1.- Clé des *Setaria* ibériques (Suite)

Rominger (1962 : 94) découvre des plantes du Texas à 2 n = 18 avec des panicules plus courtes, des épillets également plus courts et des feuilles plus étroites que chez les spécimens avec 2 n = 36. Néanmoins cet auteur recommande une étude cytologique et écologique de beaucoup de matériel provenant des diverses régions géographiques où vit cette plante avant de subdiviser l'espèce. Nous n'avons pas rencontré de variations morphologiques significatives dans le matériel péninsulaire. Cependant, nous attirons l'attention sur le *S. nigrirostris* (Nees) Durd., présent au Maroc (Maire *et al.*, 1952) qui, s'il se rencontrait dans le sud de l'Europe, pourrait être facilement confondu avec *S. parviflora*. De fait, dans l'herbier MA, la planche n° 292 614, provenant de Caceres (Espagne), fut déterminée par erreur comme *S. nigrirostris*. Il est certain que ce *Setaria* africain est une espèce pérenne et possède des panicules étroites comme *S. parviflora*, mais on peut le différencier de ce dernier par ses gaines et nœuds poilus (caractère clairement expliqué dans le protologue de Nees, 1841).

– *S. viridis* (L.) Beauv., Ess. Agrost. : 51, 171, 178, tab. 13, fig. 3 (1812) (*Se vir*).

L'une des espèces les plus largement représentées en Europe. Nous sommes d'accord avec Auquier (1979 : 6) quant aux variations infraspécifiques. Néanmoins, en Amérique du Nord, il existe un *S. viridis* var. *major* (Gaudin) Pospichal qui désigne un *Setaria* géant pouvant atteindre 2,5 m de hauteur ; cette variété possède des panicules plus grandes, des feuilles plus larges et beaucoup plus d'épillets que la variété type (Rominger, 1962 : 81).

Nous avons étudié deux exemplaires de l'herbier MA (n° 4 385 et n° 198 109) provenant des Pyrénées espagnoles et déterminés comme *S. viridis* var. *major* ; à notre avis, tous leurs paramètres restent dans le degré de variabilité admis pour *S. viridis* var. *viridis*, ce pourquoi nous continuerons à rejeter la présence de ce taxon dans la Péninsule. Nous pensons que cette var. *major* serait le traitement nomenclatural le plus adéquat pour les *Setaria viridis* "à inflorescences de grande taille" que signalait Kerguelen (1983 : 53) comme possibles hybrides de *S. italica*. Cet auteur opte finalement pour le nom de *S. viridis* (L.) Beauv. subsp. *pyncocoma* (Steudel) Tzvelev pour ces exemplaires "que l'on pourrait considérer comme "hybrides" *S. italica* X *viridis*, ces deux taxons étant en réalité parfaitement interfertiles" (Kerguelen, 1987 : 162). Néanmoins, Rominger (1962) cite des essais de croisement entre *S. italica* et *S. viridis* (cf. Li, Li and Pao, 1945) qui révèlent une quasi complète stérilité entre ces deux espèces. Cet auteur américain fait aussi allusion au meilleur caractère discriminant entre ces deux espèces : la désarticulation des fruits ; la zone d'abscission se trouve en dessous de l'épillet entier chez *S. viridis*, et en dessous de la fleur fertile chez *S. italica* qui, de ce fait, détache son caryopse sans les glumes. Ce caractère doit suffire pour départager ces deux espèces et les diverses modifications de taille de la panicule, du nombre d'épillets, etc, ne devraient être considérées que comme caractéristiques d'un rang variétal.

– *S. italica* (L.) Beauv., Ess. Agrost. : 51, 170, 178 (1812) (*Se ita*).

Espèce assez répandue dans les cultures et pour laquelle l'on a décrit de nombreuses variétés et cultivars. Les plus souvent citées sont *S. italica* var. *maxima* Alef (= var. *italica*) et *S. italica* var. *germanica* (Roth) Schrader. En plus de leur utilisation différente (alimentation ou fourrage), on les différencie



par l'aspect général de la plante et la forme de la panicule (cf. Auquier, 1979 : 9 s) ; vu la faible valeur taxonomique de ces caractères et la diversité des intermédiaires, nous jugeons plus prudent de ne considérer qu'un seul taxon : *S. italica*. Dans le matériel ibérique vérifié, nous n'avons pas remarqué de variabilité notable dans les caractères importants pour ce genre.

*S. italica* peut facilement être confondu avec *S. viridis* et certains auteurs l'ont même subordonné à ce dernier : *S. viridis* subsp. *italica* (L.) Briquet, Prod. Pl. Corse 1 : 68 (1910). Néanmoins, en général la taille totale, la largeur de la feuille, la longueur de la panicule et des épillets sont plus grandes chez *S. italica* que chez *S. viridis*.

• Complexe *S. verticillata/S. adhaerens*

C'est le groupe le plus complexe du point de vue taxonomique et nomenclatural. Suite à l'étude détaillée de Belo-Correia *et al.* (1986) nous devons penser qu'il s'agit d'un complexe polyploïde dans lequel il faut reconnaître quatre taxons. Leur dénomination nomenclaturale semble avoir une longue histoire à laquelle nous ajouterons le schéma suivant basé sur le fait qu'il y a deux espèces principales :

– *S. verticillata* (L.) Beauv., Ess. Agrost. : 51, 171, 178, tab. 13, fig. 3 (1812) (*Se ver*).

Largement connu et distribué en Europe tempérée, selon les auteurs portugais (Belo-Correia *et al.*, 1986), on y trouve des exemplaires tétraploïdes et hexaploïdes ( $2n = 36$  et  $54$ ).

– *S. adhaerens* (Forsskal) Chiov., Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nov. Ser., 26 : 77 (1919) (*Se adh*).

Distribué de préférence dans les aires tropicale et subtropicale de la planète et caractérisé ces derniers temps par une invasion appréciable en Europe méridionale. D'après les auteurs précités, il s'agit d'une espèce diploïde ( $2n = 18$ ). Kerguelen (1975) l'assimile à un synonyme de *S. verticillata* ; cependant nous croyons que ces deux espèces possèdent des caractères nettement différenciés et très constants (taille des épillets et gaine foliaire ciliée ou non) qui justifient la séparation des deux taxons. Belo-Correia *et al.* (1986) les considère comme une seule espèce avec 2 sous-espèces. Pour cet auteur, les deux souches ont dû se séparer entre la fin du Pliocène et le début du Pléistocène, l'une s'étendant vers les aires plus tempérées (*S. verticillata* : tétraploïde ou hexaploïde) et l'autre se maintenant en régions subtropicales (*S. adhaerens* : diploïde). Selon notre point de vue, cet éloignement est suffisamment étendu dans le temps et géographiquement pour que chaque souche atteigne l'isolement génétique entraînant la séparation en 2 espèces distinctes. Il reste à préciser que aussi bien *S. adhaerens* que *S. verticillata* présentent des aculéoles des soies infraspiculaires rétroscées, caractère qui les différencie toutes deux des autres *Setaria* d'Europe. Pour le reste, *S. adhaerens* présente une inflorescence plus courte et conique que *S. verticillata* où elle est beaucoup plus allongée et cylindrique. En plus de ces deux espèces, peuvent s'inclure dans ce "complexe" deux autres taxons nettement proches des précédents et qui nomenclaturalement ont été considérés dans les plus diverses combinaisons ; il s'agit de :

– *S. verticillata* var. *ambigua* (Guss.) Parl., Fl. Palerm. 1 : 36 (1845) (*Se amb*).

C'est un *Setaria* fort semblable à la variété type si ce n'est par le fait que toutes les soies portent des aculéoles antrorses. Il y eut des désaccords de nomenclature quant aux dénominations qu'elle reçut avec rang d'espèce.

Dans la bibliographie, elle se retrouve comme *S. ambigua* (Guss.) Mérat bien que divers auteurs, pendant un certain temps, jugèrent qu'il y avait là deux binômes : *S. ambigua* (Guss.) Guss. et *S. ambigua* (Ten.) Mérat. L'erreur fut corrigée par Lainz (1979 : 50) lorsqu'il signala que, avec rang d'espèce, le binôme qui lui correspondait était *S. verticilliformis* Dumort. Entretemps, on utilisa également les noms de *S. decipiens* C. Schimper et de *S. gussonei* Kerguelen. Tout en donnant raison à Lainz sur la priorité de Dumortier quant au rang d'espèce, nous croyons que le traitement adéquat pour ce taxon est celui de variété. Le seul caractère important qui différencie cette plante de *S. verticillata* type est le changement d'orientation de toutes les aculéoles de ses soies. La mutabilité de ce caractère chez certaines espèces américaines de ce genre nous amène à le considérer comme insuffisant pour qualifier ce nouveau taxon au rang spécifique. Bien qu'Auquier (1979 : 9) argumente que l'on trouve quelques différences additionnelles avec *S. verticillata*, telle que la longueur des épillets et des soies, nous croyons que ces différences restent dans la variabilité normale de *S. verticillata*. Belo-Correia *et al.* (1986 : 135) cite un comptage chromosomique pour *S. verticillata* var. *ambigua* dans lequel cette variété est présentée comme tétraploïde ( $2n = 36$ ).

Certains auteurs considèrent ce *Setaria* comme résultant de l'hybridation entre *S. verticillata* et *S. viridis* ; la présence de cet hybride fut constatée dans le centre de l'Europe (cf. Clayton, 1980 : 264). La tendance actuelle est de rejeter cette hypothèse tant qu'il n'y aura pas d'étude plus complète (cf. Scholtz, 1985 : 599 ; Auquier, 1979 : 8).

- *S. adhaerens* var. *font-queri* Caldusch, Collect. Bot. 7 (6) : 1662, 163 (1968) (*Se fon*).

Il s'agit d'un cas semblable au précédent. Dans tous ses caractères morphologiques (et même caryologiques car il est diploïde à  $2n = 18$ ), cette variété est identique à *S. adhaerens* sauf pour le caractère antrorse des aculéoles de ses soies. Son apparition en Europe n'est pas récente puisque son protologue a déjà plus d'un siècle : Braun (1871) la fit connaître comme *S. adhaerens* subsp. *aparine* f. *antrorsum*. Lorsque Scholtz (1974 : 420), étudiant la flore de Lybie, revendiqua ce taxon le passant au rang de variété, il ne tint pas compte du fait que quelques années auparavant Caldusch (1968) avait décrit une nouvelle variété qui différait du type par ce même et seul caractère des aculéoles, variété qui fut localisée dans la Plaine de Castellon (N.E. de l'Espagne).

*Remerciements.* - Nous tenons à remercier Javier Cremades Ugarte pour son aide précieuse dans la recherche bibliographique et pour sa grande expérience dans le domaine nomenclatural ainsi que Federico Fernandez Gonzalez pour nous avoir procuré la bibliographie du XIXème siècle.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AQUIER P., 1979.- Le genre *Setaria* Beauv. (*Poaceae*) en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Lejeunia*, N.S., 97, 1 - 13.
- BELO-CORREIA A.L. and M. FATIMA COSTA, 1986.- *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. e *Setaria adhaerens* (Forssk.) Chiov.- I. *Revista de Biologia*, 13, 117 - 143.
- BRAUN A., 1871.- *Panicum* (*Setaria*) *adhaerens* A.Br. et Bouché. In Braun A. *et al.*, *Index Seminum in Horto Botanico Berolinensi anno 1870 collectorum*, Berlin, 5 - 8.

- CALDUCH M., 1968.- Plantas de mi herbario. Nota sobre el género *Setaria* P. Beauvois. *Collect. Bot.*, 7 (1), 151 - 163.
- CLAYTON W.D., 1980.- *Setaria* Beauv. In Tutin T.G. et al., *Flora Europaea*, 5, Cambridge, 263 - 264.
- IZCO J. and J. AMIGO, 1986.- Notas sobre la flora gallega, IV. *Trab. Compost. Biol.*, 13, 127 - 138.
- KERGUÉLEN M., 1975.- Les Gramineae (*Poaceae*) de la Flore française. Essai de mise au point taxonomique et nomenclaturale. *Lejeunia*, N.S., 75, 1 - 343.
- KERGUÉLEN M., 1977.- Notes agrostologiques. II. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 124, 337 - 349.
- KERGUÉLEN M., 1979.- Graminées. In Jovet P. et al, Flore descriptive et illustrée de la France, Cinquième Supplément, Paris, 482 - 589.
- KERGUÉLEN M., 1983.- Les graminées de France au travers de "Flora Europaea" et de la "Flore" du C.N.R.S. *Lejeunia*, N.S., 110, 1 - 79.
- KERGUÉLEN M., 1987.- Données taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques pour une révision de la Flore de France. *Lejeunia*, N.S., 120, 1 - 264.
- LAINZ M., 1966.- Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, IV. *Anales I.F.I.E.*, 10, 299 - 334.
- LAINZ M., 1979.- Aportaciones al conocimiento de la flora cantabro-astur, XII. *Bol. Soc. Brot.*, Ser. 2, 53, 29 - 54.
- LI H.W., C.H. LI and W.K. PAO, 1945.- Cytological and genetical studies of the interspecific cross of the cultivated foxtail millet, *Setaria italica* (L.) Beauv., and the green foxtail millet, *S. viridis* L. *jour. Am. Soc. Agron.*, 37 (1) : 32 - 54.
- MAIRE R. and M. WEILLER, 1952.- Flore de l'Afrique du Nord, 1. Paris.
- MERINO B., 1909.- Flora descriptiva e ilustrada de Galicia, 3. Santiago de Compostela.
- NEES C., 1841.- Florae Africae australioris Illustrationes monographicae. Glogaviae.
- PIGNATTI S., 1982.- Flora d'Italia, 3. Bologna.
- ROMINGER J., 1962.- Taxonomy of *Setaria* (Gramineae) in North America. *Illinois Biol. Monogr.*, 29, 1 - 132.
- SCHOLZ H., 1974.- Liste der Gräser Libyens. *Willdenowia*, 7, (2), 419 - 458.
- SCHOLZ H., 1985.- *Setaria* P. Beauv. In Davis P.H., Flora of Turkey and East Aegean Islands, 9, Edimburg, 597 - 600.
- VILMORIN R. de, 1978.- *Setaria* P.B. In Guinochet M. et al., Flore de France, 3, Paris, 1021 - 1022.
- WILLKOMM M., 1870.- Gramineae Juss. In Willkomm M. et al., *Prodrum Florae Hispanicae*, 1, Stuttgart, 33 - 118.

0  
1  
2  
3

4  
5  
6  
7