Zaïane *(Z)* : El-Harcha, dans la subéraie et les fonds de ravins (S., 1950).

var. **eriocarpa** – Zaër *(CS)* : El-Khatouate (S., 1955).

855. **Lathyrus Nissolia** var. **typicus**, p. 435.

Moyen Atlas centr. *(MA)* : forêt de Jâaba ! (F. Pailler, 1953).

856. **Lathyrus quadrimarginatus** ssp. **tetrapterus**, p. 436, 896 et 1054.

Zaër *(WN* et *CS)* : forêt des Bni-Âbid (P. Jovet et S., 1953) ; forêt d'El-Khatouate (S., 1955).

857. **Lathyrus Cicera** var. **angustifolius**, p. 436 ; S., annot. 360.

Moyen Sebou S *(CN)* : J. Zalarh (V., 1948).

858. **Lathyrus angulatus** var. **eu-angulatus** f. **integricirratus**, p. 438 et 1055.

Zaër *(CS)* : massif d'El-Khatouate, dans la chênaie à *Quercus Suber* et *Q. Ilex* (P. Jovet et S., 1953 ; S., 1955).

859. **Pisum eliatus**, p. 438, 896 et 1055.

Zaër *(CS)* : forêt d'El-Khatouate (S., 1954).

Institut scientifique chérifien.
Octobre 1956.

REMARQUES AGROSTOLOGIQUES

par Ch. Sauvage Sa 6

II. *Pennisetum ciliare* (L.) Link ou *Cenchrus ciliaris* L. ?

E. Jahandiez et R. Maire avaient adopté dans leur *Catalogue des plantes du Maroc* [1931] le nom de *Pennisetum ciliare* (L.) Link, mais dix années plus tard, L. Emberger et R. Maire dans le *Supplément* [1941] à ce catalogue revenaient au premier binôme *Cenchrus ciliaris* L. Il semble qu'un accord se soit fait à cette époque parmi les botanistes méditerranéens pour se tenir à ce nom. En effet V. et G. Täckholm dans leur *Flora of Egypt* [1941], puis R. Maire dans sa *Flore d'Afrique du Nord* [1952], ont conservé le nom linnéen. Du reste Stapf et Hubbard dans la *Flora of tropical Africa* [1934], puis J. Hutchinson et J.M Dalziel dans leur *Flora of west tropical Africa* [1936], avaient utilisé déjà cette même dénomination. Mais récemment un auteur américain, E.R. Sohns [1955], vient de replacer cette espèce dans le genre *Pennisetum*.

Ces hésitations en matière de taxinomie sont toujours regrettables ; en particulier, elles ne sont jamais comprises de ceux dont l'intérêt est ailleurs et pour qui le nom n'est qu'un moyen commode de s'entendre rapidement sur l'objet dont on parle. Mais c'est oublier un peu trop vite que le nom scientifique évoque des caractères botaniques, de telle sorte que le transfert d'un genre à un autre comporte une signification plus sérieuse que celle de changer nos habitudes. Il n'est donc pas sans intérêt d'analyser les raisons qui ont amené E.R. Sohns à ce nouveau changement.

V. et G. Täckholm comme R. Maire, reprenant du reste l'opinion de nombreux auteurs antérieurs, fondent la distinction des genres *Pennisetum* et *Cenchrus* sur les caractères morphologiques de l'involucre entourant les épillets. Dans le premier genre, les soies involucrales sont libres jusqu'à la base, alors que dans le second, elles sont

indurées et connées à la base en une cupule ou un disque plus ou moins développé. Il faut signaler au passage qu'en se servant de ces caractères il est souvent difficile de déterminer convenablement *Cenchrus ciliaris* et qu'il n'est pas toujours inutile de connaître la plante avec d'avoir du matériel de comparaison pour bien la nommer. La soudure des soies à leur base n'affecte que les soies internes et elle n'est jamais très prononcée. En outre les soies internes sont plumeuses, ce qui pour R. Maire est un caractère plus fréquent chez les *Pennisetum*. Ainsi sans discuter l'existence des caractères distinctifs utilisés, force est de reconnaître qu'ils ne permettent pas pour *Cenchrus ciliaris* une détermination aussi facile que pour d'autres espèces comme *C. biflorus* Roxb. (le célèbre cram-cram) et *C. setigerus* Vahl, que l'on rencontre en particulier dans le Sahel soudanais.

E.R. Sohns s'est livré à une étude détaillée de l'anatomie des fascicules (« fascicle » ou « bur ») d'épillets réunis à l'intérieur des involucres de soies et a fondé ses interprétations principalement sur le dessin de la vascularisation dans ces fascicules. Dans les sept espèces de *Cenchrus* examinées, le schéma est remarquablement constant. L'inflorescence élémentaire était primitivement allongée, mais son axe s'est considérablement raccourci pour donner un fascicule et ses ramifications latérales sont devenues stériles. Dans ce fascicule *les épillets sont terminaux* et les soies involucrales représentent les axes stériles de premier ordre avec leurs ramifications. *Les faisceaux vasculaires des soies naissent tout autour des axes vasculaires des épillets et sur une courte distance verticale.* Autrement dit, l'axe vasculaire du fascicule comporte deux zones successives de bas en haut :

1. une inférieure, dans laquelle divergent les axes vasculaires des épillets,

2. une supérieure, dans laquelle divergent les faisceaux vasculaires des soies.

Notons en outre que pour E.R. Sohns la division de la cupule ou du disque en deux parties (gauche et droite) que l'on observe dans les espèces étudiées n'est en réalité que le résultat du développement de l'épillet central et de la pression exercée par celui-ci sur l'axe et non l'expression d'une disposition originelle des ramifications en un système à deux parties (l'une gauche et l'autre droite), comme il était admis jusqu'à présent.

Il sera évidemment intéressant de chercher si le schéma indiqué

1. *C. gracillimus* Nash, *C. incertus* M.A. Curtis, *C. pauciflorus* Benth., *C. pilosus* Humb., Bonpl. et Kunth, *C. setigerus* Vahl, *C. Brownii* Roem. et Schult. et même *C. myosuroides* Humb., Bonpl. et Kunth, car ses fascicules ne renferment qu'un seul épillet par disparition des épillets latéraux dont on trouve les témoins dans des départs aveugles de la vascularisation.

par E.R. Sohns se vérifie pour toutes les autres espèces du genre *Cenchrus*. Dès maintenant les faits mis en lumière sont déjà très convaincants, et en ce qui concerne le sujet qui nous intéresse plus particulièrement ici, permettent une première conclusion : il faut renoncer au binôme *Cenchrus ciliaris* L., car chez cette plante la vascularisation du fascicule, d'un tout autre type, plaide pour une organisation et une signification différentes.

* * *

Doit-on alors adopter simplement le nom de *Pennisetum ciliare* (L.) Link ? C'est l'opinion de E.R. Sohns. Cet auteur a étudié six espèces[1] de *Pennisetum*, mais il s'est trouvé en présence de plusieurs schémas de vascularisation. Chez *P. glaucum*, dans lequel chaque fascicule contient plus d'un épillet, il existe une soie plus longue que les autres, mais dont la vascularisation naît sur l'axe un peu au-dessous de celle des épillets, mais nettement au-dessus de celles des autres soies involucrales. Il en résulte en particulier que les faisceaux vasculaires des soies ordinaires naissent de l'axe vasculaire du fascicule nettement au-dessous des ramifications qui se rendent aux épillets. Chaque épillet contient en outre un petit prolongement stérile de son axe. Ainsi les épillets ne sont pas à l'extrémité de leur axe propre ; ils ne sont pas non plus à l'extrémité du fascicule, car, selon E.R. Sohns qui reprend l'opinion d'Arber [1931], la plus grande soie est le prolongement de l'axe central du fascicule. Chez trois autres espèces, *P. alopecuroides*, *P. peruvianum* et *P. purpureum*, il en est de même, à cette différence près pourtant que les fascicules ne contiennent qu'un seul épillet.

Le schéma est nettement différent chez *P. ciliare*. S'il existe une soie plus large et plus longue[2], sa vascularisation naît *au même niveau* que celle des autres soies. E.R. Sohns considère que cette plus longue soie est, comme chez les espèces précédentes, le prolongement de l'axe central, de sorte que le schéma ne diffère que par le niveau d'où part la vascularisation.

Enfin chez *P. clandestinum*, dont on sait que l'inflorescence reste presque entièrement enfermée dans une gaine foliaire, il y a deux systèmes de fines soies (l'un gauche et l'autre droit), dont les axes vas-

1. *Pennisetum glaucum* (L.) R. Brown, *P. alopecuroides* (L.) Spreng., *P. peruvianum* Trin., *P. purpureum* Schum., *P. ciliare* (L.) Link et *P. clandestinum* Hochst. *ex* Chiov.

2. Il s'agit de l'espèce au sens strict. R. Maire, dans sa *Flore de l'Afrique du Nord* [1952, p. 342], rattache *C. setigerus* Vahl à *Cenchrus ciliaris* comme variété à soies toutes égales. E.R. Sohns n'admet évidemment pas cette conception, les deux plantes n'ayant pas la même vascularisation du fascicule. Il serait intéressant d'étudier *C. ciliaris* var. *leptostachys* (Lecke) Maire et Weiller qui a lui aussi des soies toutes égales.

culaires naissent au-dessous de ceux des épillets, mais on ne reconnaît pas une soie plus longue qui puisse figurer le prolongement de l'axe.

En résumé, chez les espèces étudiées du genre *Pennisetum*, il y a quatre schémas différents de vascularisation (qu'on peut facilement ramener à trois). E.R. Sohns leur donne l'interprétation générale suivante. Il existe sur l'axe vasculaire du fascicule trois zones successives de bas en haut :

1. une inférieure, dans laquelle divergent les faisceaux vasculaires des soies,

2. une moyenne constituée par la masse vasculaire d'une longue soie qui représente la continuation de l'axe,

3. une supérieure, formant les axes vasculaires des épillets.

* * *

Autant les conclusions concernant le genre *Cenchrus* sont convaincantes, autant celles qui concernent le genre *Pennisetum* paraissent prématurées. Est-il nécessaire de rappeler que si le premier comporte une quinzaine d'espèces [A. Lemée, 1930], le second doit en compter environ une centaine [A. Lemée, 1934] et qu'il donne de grandes difficultés à se laisser ordonner ? Le retour de *P. ciliare* (L.) Link n'est qu'une complication supplémentaire puisqu'il détruit un caractère morphologique distinctif, d'observation difficile certes, mais qui ne demandait pas le recours au rasoir et au microscope. Faut-il ajouter également que les genres *Cenchrus* et *Pennisetum* sont d'abord des entités morphologiques, dont E.R. Sohns n'a pas eu l'occasion d'étudier les espèces types (*Cenchrus echinatus* L. et *Pennisetum typhoïdeum* L. C. Rich.) ?

Il n'est pas exclu que l'étude anatomique des autres espèces révèle d'autres schémas et, de ce fait, modifie la définition générale du genre *Pennisetum* ou même oblige à la création de nouveaux genres. Il ne m'étonnerait pas alors de voir *Pennisetum ciliare* (L.) Link quitter à nouveau le genre *Pennisetum*. Mais on souhaiterait que ce problème soit rapidement résolu, afin d'entreprendre une remise en ordre. Car, si les travaux de E.R. Sohns permettent d'avoir une bien meilleure connaissance des relations phylétiques, ils ne paraissent pas susceptibles actuellement de nous aider à la reconnaissance pratique des genres et des espèces. Dans le genre *Cenchrus*, les soies sont plus ou moins soudées entre elles en un disque ou une cupule, mais ce caractère existe aussi chez *Pennisetum ciliare* ; dans le genre *Pennisetum*, une soie de l'involucre est plus longue et plus large, mais ce caractère

manque chez *Pennisetum clandestinum*. Souhaitons que l'étude des autres espèces ne multiplie pas les exceptions, car il faudra alors choisir entre une définition phylétique et une définition morphologique, chacune absurde au regard de l'autre.

Laboratoire de phanérogamie de
l'Institut scientifique chérifien.

Juillet 1956.

BIBLIOGRAPHIE

Arber (A.). — 1931 — Studies in the *Gramineae*. X — *Ann. bot.*, 45, p. 401 à 420.

Emberger (L.) et Maire (R.). — 1941 — Catalogue des plantes du Maroc (Spermatophytes et Ptéridophytes) — Volume IV, supplément aux volumes I, II et III — Alger, impr. Minerva (voir en particulier p. 925).

Hutchinson (J.) et Dalziel (J.M.). — 1936 — Flora of west tropical Africa — Vol. II, part. 2 — Londres, Secr. st. col. (en particulier p. 576 et 578).

Jahandiez (E.) et Maire (R.), 1931. — Catalogue des plantes du Maroc (Spermatophytes et Ptéridophytes) — Tome premier : Ptéridophytes, Gymnospermes et Monocotylédones — Alger, impr. Minerva (voir en particulier p. 28).

Lemée (A.), 1930 et 1934. — Dictionnaire descriptif et synonymique des genres des plantes phanérogames — Tome II (en particulier p. 8) et tome V (en particulier p. 121).

Maire (R.), 1952. — Flore de l'Afrique du Nord — Volume I — Paris, Lechevalier (voir en particulier p. 239 et p. 340 à 343).

Section de botanique de l'Institut scientifique chérifien, 1956. — Pennisetum cilié — *Fiches techniques sur les plantes fourragères des régions arides du Maroc*, n° 4, 5 pages, 3 fig.

Sohns (Ernest R.), 1955. — *Cenchrus* and *Pennisetum* : Fascicle morphology — *Journ. Wash. Acad. sc.*, **45** (5), p. 135 à 143, 44 fig. en 3 pl.

Stapf et Hubbard, 1934. — Gramineae — *In* D. Prain, Flora of tropical Africa, vol. IX — Ashford, L. Reeve (en particulier p. 1070 à 1075).

Täckholm (V. and G.). — 1941. — Flora of Egypt — Vol. I — Fouad 1er Univ., *Bull. fac. sciences*, n° 17 — Le Caire (en particulier p. 131 et p. 474 à 477).