

LES PLANTAINS DU SOUS-GENRE PSYLLIUM SUBGENERIS PSYLLII PLANTAGINES

Par

J. LEWALLE *

RESUME

Les caractères distinctifs du sous-genre Psyllium dans le genre Plantago sont examinés. Deux combinaisons nouvelles sont proposées. Le sous-genre comprend huit espèces annuelles et sept espèces vivaces.

SUMMARY

The distinctive features of subg. Psyllium are reviewed. Two comb. nov. are proposed. Subg Psyllium includes 8 annual and 7 perennial species.

* Institut Agronomique & Vétérinaire Hassan II - Rabat - Maroc

La famille des Plantaginacées comprend habituellement trois genres d'importance fort différente : *Plantago* (plus de 260 ssp), *Littorella* (3 ssp) et *Bougeria* (1 sp). Le genre *Plantago* est divisé en deux sous-genres : subg. *Plantago*, à feuilles alternes, et subg. *Psyllium* à feuilles opposées.

A leur tour, les sous-genres sont subdivisés en sections : subg. *Plantago* en 18 sections, subg. *Psyllium* en une section unique (v. Pilger, 1937).

Certains auteurs ont élevé le sous-genre *Psyllium* au rang de genre. Le but de cette contribution est de confronter les arguments en faveur du maintien de *Psyllium* dans le genre *Plantago* avec le rang de sous-genre, ou au contraire la séparation en un genre distinct. Il conviendra, à l'issue de cette confrontation, de mettre au point la liste des espèces du sous-genre *Psyllium*, en tenant compte des obligations nomenclaturales.

I. HISTORIQUE

Se basant uniquement sur la morphologie florale, Linné a toujours maintenu dans le genre *Plantago*, conjointement aux espèces à rosette basale, toutes les espèces à feuilles opposées. En revanche, celles-ci ont été traitées comme genre *Psyllium* par Jussieu (1789), reprenant la distinction de Tournefort. Mirbel (1802) adopte la même position (orthographié *Psylum*).

La section *Psyllium* du genre *Plantago* définie par de Candolle (1805) est très différente puisqu'elle rassemble les espèces à deux graines (y compris *Plantago media* et *P. maritima*), sans mention spéciale de la position des feuilles. Cette façon de voir n'a jamais été reprise ultérieurement.

Barnéoud (1845) et Decaisne (1852) confirment pour les espèces à tiges distinctes et feuilles opposées la section *Psyllium* dans le genre *Plantago*. Boissier & Reuter (1852), lors de la description de *Plantago mauritanica*, incluent cette espèce dans la section *Psyllium* au sens de Barnéoud et Decaisne. Cette section est élevée au rang de sous-genre par Harms (1895) suivi par Pilger (1937) et par, la plupart des auteurs de flores modernes.

Sojak (1972) a rétabli le genre *Psyllium* et a proposé dans cette optique plusieurs combinaisons nouvelles, dès lors indispensables ; il n'avance cependant aucune raison en faveur de cette séparation générique. Flora Europaea IV (1976) considère *Psyllium* comme sous-genre de *Plantago*.

2. ARGUMENTS MORPHOLOGIQUES

Le premier caractère, immédiatement perçu et qui, repris par toutes les flores, introduit la première dichotomie dans les clés de détermination, est le port particulier, distinct de celui des autres plantains : une tige nette à entre-nœuds bien visibles, des feuilles opposées au lieu d'être en rosette.

En revanche, l'analyse de la fleur manifeste dans toutes les espèces de plantains, y compris les psylles ou pulicaires, une remarquable constance avec ses quatre sépales, ses quatre pétales égaux, soudés en tube, ses quatre étamines libres, son ovaire supère biloculaire.

3. ARGUMENTS CYTOLOGIQUES

Un grand nombre d'espèces de *Plantago* ont été soumises au comptage chromosomique. Federov (1967) en rapporte 106.

Les nombres de base sont très généralement 10 ou 12. Il y a cependant de très nombreux cas d'anomalies chromosomiques et celles qui surviennent chez *Plantago coronopus* ont été bien mises en relation avec la variabilité de cette espèce par Gorenflot et Cartier.

Dans le sous-genre *Psyllium*, $2n = 12$ est remarquablement constant (Federov : *Plantago afra*, sub nom. *P. psyllium* ; *Pl. sempervirens*, sub nom. *P. cynops* ; *Pl. arborescens* ; *Pl. arenaria*, sub nom. *P. indica* ; *Pl. mauritanica*). Le même nombre 12 se retrouve dans de nombreuses espèces du sous-genre *Plantago* et ne peut donc servir de référence pour une séparation univoque.

4. ARGUMENTS BIOCHIMIQUES

Quelques analyses des glucides présents chez diverses plantaginacées ont mis en évidence un trisaccharide particulier, le plantéose. Gorenflot & Bourdu (1962), puis Bourdu, Cartier & Gorenflot (1963) ont montré que ce galactoside est présent dans les graines de 35 espèces examinées, appartenant à diverses sections de *Plantago*. A cet égard, le sous-genre *Psyllium* ne se distingue en rien du sous-genre *Plantago*. Les caractères biochimiques, loin de soutenir une séparation, confirment une profonde identité d'appartenance. Seules les sections *Arnoglossum* & *Hymenopsyllium* du sous-genre *Plantago* se distinguent par la présence de stachyose, absent de tous les autres plantains, comme des psylles.

5. ARGUMENTS CHOROLOGIQUES

Le genre *Plantago* est subcosmopolite.

Le sous-genre *Psyllium* présente une distribution plus restreinte et relativement homogène : le bassin méditerranéen, largement compris. Quelques espèces manifestent une extension vers l'Europe centrale et orientale (*Pl. arenaria*), ou vers la Macaronésie (*Pl. arborescens*, *Pl. webbii*). Récemment, certaines espèces de psylles, assimilables à de mauvaises herbes, ont été introduites et naturalisées en Amérique du Nord (USA et Canada).

Il convient de considérer que certaines sections du sous-genre *Plantago* ont aussi une chorologie restreinte (par ex. section *Novorbis* en Amérique centrale et du Sud ; section *Mesembrynia* en Australie ; etc....).

De toute façon, les espèces de psylles, pour relativement localisées qu'elles soient aux régions méditerranéennes, s'y trouvent en mélange avec les plantains à rosette.

6. ARGUMENTS ANATOMIQUES

Les espèces du genre *Plantago* étudiées anatomiquement manifestent une curieuse absence de rayons médullaires dans leurs formations de xylème secondaire. Cette particularité est spécialement bien visible dans les coupes des espèces présentant un important épaississement ligneux ; elle a été soulignée par Sh. Carlquist (1970) pour *Plantago arborescens* (Canaries), *Pl. maderensis* (Madère) et *Pl. webbii* (Teneriffe), tous trois du sous-genre *Psyllium*, mais aussi pour des espèces du sous-genre *Plantago*, section *Palaeopsyllium*, *Pl. fernandezia* (Iles Juan Fernandez, du Pacifique) et *Pl. princeps* (Hawaii). Cet auteur en tire des conclusions écologiques d'isolement insulaire, mais pas du tout de distinction systématique.

7. CONCLUSION

De l'ensemble des arguments rassemblés ici, il ressort que la distinction du sous-genre *Psyllium* au sein de *Plantago* est bien justifiée.

La limitation des différences, confrontée à l'ampleur des similitudes, ne nous semble pas autoriser une distinction au niveau générique.

Dès lors, les combinaisons dans le genre *Psyllium*, notamment les combinaisons nouvelles de Sojak (1972), ne seront pas retenues. Néanmoins, surgissent des problèmes de nomenclature.

8. NOMENCLATURE DU SOUS-GENRE

Le sous-genre, typifié par *Plantago psyllium* L., peut porter le nom *Psyllium*, qui lui fut attribué par Harms (1895), reprenant la section de Jussieu, quel que soit le sort que l'on réserve au nom de l'espèce. L'article 22 du Code International de Nomenclature Botanique prévoit expressément le nom du sous-genre contenant le type du genre, *Plantago major* L.. A part ce cas, le nom du sous-genre n'obéit qu'à la règle de priorité, qu'il reprenne ou non le qualificatif d'une espèce qui s'y trouve incluse.

C'est heureux car sans cette liberté, le sous-genre *Psyllium*, bien connu sous ce nom, aurait dû être débaptisé comme l'espèce *Plantago psyllium*. En effet, Linné attribua les noms d'espèces *Psyllium* et *Cynops* à deux entités en 1753, mais permuta ces noms dans l'édition 1762 du Sp. Pl., usage qui fut le plus généralement suivi. Il en résulte une regrettable confusion plusieurs fois dénoncée et la seule solution semble bien de considérer certains noms d'espèces comme ambigus (Verdcourt, 1969) ; Il convient, par conséquent, de les remplacer par le premier nom incontestable valablement publié. *Plantago psyllium* L. 1762 devient *Plantago afra* L. ; *Plantago cynops* L. 1762 devient *Pl. sempervirens* Crantz 1766. Pour des raisons semblables, *Plantago indica* L. 1759 devient *Plantago arenaria* Waldst. & Kit. 1801.

Le nom *Psyllium* disparaît donc comme espèce. S'il est utile à rappeler, car il est largement connu, le Code autorise sa désignation supplémentaire au sein du binôme spécifique, par ex. *Plantago* (subg. *Psyllium*) *afra* L. (recommandation 21 A).

9. COMBINAISONS NOUVELLES

Suite aux modifications de nomenclature que nous venons de signaler, certaines combinaisons nouvelles s'avèrent désormais nécessaires.

Plantago (subg. *Psyllium*) *afra* var. *parviflora* (Desf.) Lew., comb. nov. Basionyme : *Plantago parviflora* Desfontaines 1798 (Fl. Atl. I, 141) Synonyme : *Plantago divaricata* Zuccagni in J.J. Roemer 1809 (Collect. 126). *Pl. psyllium* L. var. *parviflora* (Desf.) Batt. in Jahandiez & Maire.

Plantago (subg. *Psyllium*) *arenaria* var. *rossica* (Tuzson) Lew., comb. nov. Bazonyme : *Plantago arenaria* f. *rossica* Tuzson 1913 (Bot. Közlem. 12, 200) Synonyme : *Pl. indica* L. var. *rossica* (Tuzson) Pilger 1937.

10. LISTE DES TAXONS DU SOUS-GENRE PSYLLIUM

(Nous indiquons seulement les synonymes les plus fréquemment rencontrés ; pour la synonymie complète voir Pilger, 1937).

A. ESPECES ANNUELLES

Plantago afra L. 1762 (= *P. psyllium* L. 1762, non 1753).

- var. *afra* (= var. *typica* Fiori)
- var. *stricta* (Schousboe) Verdc.
- var. *parviflora* (Desf.) Lew.

Remarques : le var *stricta* n'est pas retenu par Zohary (1938). Le var *parviflora* est très vraisemblablement synonyme du var. *divaricata*, et peut être aussi des var *lybica* Beg. & Vacc., *dubia* Knoch et *bracteosa* Willk.

Distribution : régions méditerranéennes européenne, africaine et asiatique, avec de larges extensions (par ex. Ethiopie, Tanzanie, Iran ...).

Plantago exigua Juss. ex. Murray 1779 (voir Panigrahi 1975).

Distr. : Egypte.

Plantago squarrosa Murray 1781 (voir Zohary, 1938)

Distr. : Egypte, Syrie, Palestine, Crête, Grèce.

Plantago arenaria Waldst. & Kit. 1801 (voir Panigrahi 1975).

- (= *Plantago indica* L. 1759, Pilger 1937)
- var. *arenaria*.
- var. *rossica* (Tuzson) Lew.

Distr. : Europe centrale, méridionale et orientale.

Plantago phaeostoma Boiss. & Heldr. 1859.

Distr. : Egypte, Lybie.

Plantago sarcophylla (Boiss.) Zohary 1938.

Zohary souligne les différences de cette espèce avec *Pl. squarrosa* Murr., avec lequel il était parfois mis en synonymie.

Distr. : Palestine.

Plantago chamaepsyllium Zohary 1938

Distr. : Palestine.

Plantago maris-mortui (Eig) Zohary 1938

Distr. : Palestine et bords de la Mer Morte.

B. ESPECES VIVACES

Plantago sempervirens Crantz 1766 (*Pl. cynops* L. 1762, non 1753).

Distr. : Région méditerranéenne occidentale, Europe centrale et occidentale.

Plantago euphratica Decne 1845

Distr. : Turquie, Arménie.

Plantago webbii Barn. 1845

Distr. : Canaries.

Plantago sinaica Barn. ex Decne in DC 1852 (= *Pl. arabica* Boiss. 1853).

Distr. : Sinaï.

Plantago arborescens Poir. 1804.

- var. *arborescens*
- var. *maderensis* (Decne) Pilg.
- var. *compacta* Barn.

Distr. : Canaries, Madère (pour les 2 var.).

Plantago mauritanica Boiss. & Reut. 1852.

- var. *mauritanica* (= var. *eu.mauritanica* Maire)
- var. *maroccana* Batt.

Distr. : Maroc, Algérie.

Plantago asperrima (Gandoger) Hervier 1905.

Distr. : Espagne (Est et Sud).

NOTE COMPLEMENTAIRE :

DISTRIBUTION AU MAROC

On trouve *Plantago afra* var. *afra* un peu partout au Maroc, le var. *stricta* en particulier dans le Souss et le Haut-Atlas, le var. *parviflora* en particulier dans le Souss et l'Anti-Atlas.

On trouve *Plantago mauritanica* var. *mauritanica* et var. *maroccana* fréquemment dans le Moyen-Atlas et le Haut-Atlas.

BIBLIOGRAPHIE

- BOISSIER, E & REUTER, G.F. (1852) : Pugillus Plantarum Novarum Africae borealis Hispaniaeque australis. (*Plantago mauritanica* : 105).
- BOURDU R. CARTIER D. & GORENFLOT R. (1963) : Affinités biochimiques des genres *Littorella* et *Plantago*. *Bull. Soc. Bot. France*, 110. 3-4 : 107-109.
- CARLQUIST Sh. (1970) : Wood anatomy of insular species of *Plantago* and the problem of raylessness. *Bull. Torrey Bot. Club*. 97.6 : 353-361.
- CHATER A.O. & CARTIER D. (1976) : *Plantago* in Flora *Europaea* IV : 38-44.
- DECAISNE (1852) in A.P. DE CANDOLLE : Prodrômus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis. XIII.I. 733.
- DE CANDOLLE A.P. (1805) : in LAMARCK & DE CANDOLLE : Flore Française. Ed. 3. III : 409.
- DE JUSSIEU A.L. (1789) : Genera Plantarum : 90.
- FEDEROV (1967) : Chromosome numbers of flowering plants. *Plantago* : 488-491.
- GORENFLOT R. & BOURDU R. (1962) : Critères biochimiques et taxonomie expérimentale du genre *Plantago*. *Rev. Cyt. Biol. Vég.* 25 : 349-360.
- GORENFLOT R. (1966) : Caryologie d'espèces méditerranéennes et sahariennes du genre *Plantago* L. *C.R. Acad. Sc. Paris*, 262 : 878-881.
- HARMS (1895) : in Engler & Prantl : Nat. Pflanzenfam. IV. 3b : 373.
- MIRBEL, C.F. BRISSEAU (1802) : Histoire Naturelle, générale et particulière des Plantes. XIV. *Histoire des Plantains* : 318-336.
- PANIGRAHI, G. (1975) : A note en *Plantago exigua* (*Plantaginaceae*) and certain related taxa. *Kew Bull.* 30.4 : 669-673.
- PILGER, R. (1973) : Plantaginaceae, in *Pflanzenreich* IV. 269 (Heft 102).
- RAHN, K. (1957) : Chromosome numbers in *Plantago*. *Bot. Tidskr.* 53. 4 : 369-378.
- SOJAK, J. (1972) : Nomenklatoricke Poznamky (Phanerogamae). *Casopis Narodniho Muzea*. 140. 3-4 : 127-134.
- VERDCOURT, B. (1969) : A new Plantain from East Africa. *Kew Bull.* 23. 3 : 507-509.
- ZOHARY, M. (1938) : On the *Plantago* species of Near-East. *Palest. J. Bot. Jer. S. I.* 2 : 225-232.

Manuscrit déposé le 1.12.77.