

Clefs pour quelques genres de la flore française

par M. KERGUÉLEN (*)

Résumé : Des clefs d'identification sont ici proposées pour divers genres.

Mots clés : Clefs - *Anthyllis* - *Medicago* - *Oenothera* - *Armeria* - *Polygonum* - *Rumex* - *Limonium*.

Introduction

L'identification des taxons existant en France continentale et en Corse est particulièrement difficile à l'intérieur de plusieurs genres, en raison soit de séries d'espèces ou de sous-espèces nouvelles à rajouter aux flores usuelles, soit de remaniements importants de la taxonomie ou de la nomenclature, survenus même après la parution des divers tomes de la toute récente « Flora Europaea ».

Nous avons prévu de telles clefs dans le « Sixième Supplément (révision des 1^{er}, 2^e et 3^e Suppléments) à la flore de H. Coste » (1985). Malheureusement P. JOVET a fait paraître des clefs qui n'étaient pas la version définitive corrigée par les spécialistes des genres, mais seulement des « brouillons » pour lesquels je n'ai pas eu même la possibilité d'effectuer les corrections minimales nécessaires ! Il s'agit des clefs pour les genres *Medicago*, *Anthyllis* et *Oenothera*.

Quoi qu'il en soit toutes les clefs proposées pourraient sans doute être améliorées, soit à la suite de remarques de botanistes qui signaleraient certaines difficultés pratiques juste dans leur utilisation, soit encore par la mise en œuvre de moyens informatiques : nous pensons notamment à l'emploi de logiciels dits « systèmes-expert » qui permettent l'établissement par retouches successives des clefs les plus performantes !

ANTHYLLIS VULNERARIA

La clef de Flora Europaea, vol. 2, adaptée pour le Supplément 1 à la Flore de COSTE, paraît finalement peu utilisable dans la pratique, en raison de grandes variations dans un même taxon quant à certains caractères finalement peu discriminants, comme le montre P. COUDERC, *Revue Générale Bot.*, 82, pp. 93-118, 4 fig., 3 pl., 1975 — dont nous donnons ci-dessous la clef simplifiée, avec les modifications de nomenclature qui semblent s'imposer.

Notons la nécessité de comparer entre elles des plantes au même stade de développement.

* Michel KERGUÉLEN, Station Nationale d'Essais de Semences, INRA-GEVES. La Minière, F-78280 GUYANCOURT.

- 1 Feuilles radicales à 5-13 folioles latérales petites et subégales ; tiges, pétioles et face inférieure des feuilles généralement avec poils longs
- 2 Calice étroit (moins de 4 mm) ; plante basse (10-15 cm) ; feuilles très petites, glauques, velues sur les 2 faces, les caulinaires à folioles assez peu nombreuses (6-9) ; corolle jaune à carène rouge, en général ; fruit à stipe plus court que la gousse ; capitules petits :
 - subsp. *vulnerarioides* (All.) Arcangeli
 - Alpes et Pyrénées, pelouses de l'étage subalpin, 2100-2800 m
- 2 Calice plus large (4 mm au minimum)
- 3 Plantes basses (10-15 cm) ; feuilles caulinaires à folioles assez peu nombreuses (6-9) :
 - subsp. *vulnerarioides*
- 3 Plantes plus élevées (20-60 cm) ; feuilles caulinaires à folioles nombreuses (9-15) ; calice généralement concolore ; corolle jaune-pâle ; fruit à stipe égalant la longueur de la gousse :
 - subsp. *forondae* (Sennen) Cullen — pelouses des étages montagnard à alpin, Alpes, Pyrénées, rare
- 1 Feuilles radicales à 0-9 folioles latérales, toujours inégales, la terminale nettement plus grande
- 4 Plantes annuelles ou bisannuelles à tiges grêles (10-25 cm), hérissées de longs poils au moins vers la base ; feuilles à pilosité hérissée sur les deux faces, les radicales glauques et épaisses ; fleurs petites, rouge-vif :
 - subsp. *praepropera* (A. Kerner) Bornm. [subsp. *spruneri* (Boiss.) Bornm., *A. vulneraria* var. *spruneri* Boiss., *A. praepropera* (A. Kerner) G. Beck, *A. vulneraria* subsp. *hispida* sensu P. Fourn., non var. *hispida* Boiss. et Reuter ; *A. dillenii* auct. mult., non Schultes]. Région méditerranéenne, en basses altitudes
- 4 Plantes pérennes, à tiges plus robustes ; feuilles à pilosité apprimée sur la face inférieure, glabres en dessus
- 5 Tiges étalées, peu ou pas ramifiées, à pilosité apprimée ; feuilles repliées en faucille, les caulinaires à large foliole terminale :
 - subsp. *borealis* (Rouy) Jalas [race *borealis* Rouy] — Islande, falaises maritimes à la pointe du Finistère (Pointe du Van) (H. COUDERC)
- 5 Tiges dressées ; autres caractères différents
- 6 Tiges non ramifiées, courtes (10-15 cm), à pilosité apprimée ; feuilles radicales le plus souvent réduites à leur seule foliole terminale ; une ou deux feuilles caulinaires seulement ; capitule terminal de taille normale, mais peu fourni
 - Fleurs jaunes - Alpes :
 - subsp. *alpestris* (Kit.) Ascherson et Graebner
 - Fleurs roses ou rouges - Pyrénées :
 - subsp. *boscii* Kerguélen [*A. vulneraria* var. *pyrenaica* Rouy, nec subsp. *pyrenaica* (G. Beck) Cullen]
- 6 Tiges ramifiées, plus longues
- 7 Tiges moyennement ramifiées ; feuilles radicales à folioles latérales bien développées, toujours présentes
- 8 Tiges généralement feuillées sur toute leur longueur ; fleurs blanc-crème, jaunes concolores ou à carène pourpre
- 9 Poils apprimés sur toute la tige :
 - subsp. *vulneraria* var. *vulneraria* (incl. subsp. *carpatica* (Pant.) Nyman, etc)

- 9 Poils hérissés à la base des tiges, apprimés vers le sommet :
 subsp. *vulneraria* var. *polyphylla* Ser.
 [A. *vulneraria* subsp. *polyphylla* (Ser.) Nyman, var. *schiwereckii* Ser.]
- 8 Tiges généralement dénudées dans leur partie supérieure ; poils courts généralement apprimés sur la tige, parfois dressés à la base de la tige, toujours apprimés sur la face inférieure des feuilles ; fleurs rouges ou roses à carène pourpre :
 subsp. *vulneraria* var. *rubida* Lamotte [= A. *vulneraria* var. *rubriflora* sensu Lec. et Lamotte, non DC. ; A. *dillenii* Schultes ex Boreau (1841) ; A. *vulneraria* var. *rubriflora* DC., p.p., nom. illeg., A. *praepropera* auct., etc] :
 surtout au Sud de la Loire, pelouses calcaires.
- 7 Tiges très ramifiées ; plantes formant en général de très grosses touffes ; tiges à pilosité apprimée, plus rarement dressée ; feuilles radicales à folioles latérales réduites ou même absentes ; fleurs jaunes ou rouges. Dunes et falaises maritimes océaniques :
 subsp. *vulneraria* var. *sericea* Bréb. [incl. subsp. *iberica* (W. Becker) Jalas,
 subsp. *corbierei* (Salmon et Travis) Cullen, var. *maritima* auct., etc]

Bibliographie

- COUDERC H., 1971. - Etude expérimentale de la reproduction d'*Anthyllis vulneraria* L. - *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **118**, pp. 359-374.
- COUDERC H., 1975. - Contribution à la révision des taxons infraspécifiques de l'*Anthyllis vulneraria* L. en France. *Revue Générale de Bot.* [Paris], **82**, pp. 93-118, 5 fig.
- COUDERC H., 1977 - Application de l'analyse factorielle des correspondances à l'étude biosystématique de l'*Anthyllis vulneraria* L. *Revue Générale de Bot.*, **84**, pp. 61-77, 4 fig.
- COUDERC H., 1978 - Etudes comparées de populations françaises et islandaises de l'*Anthyllis vulneraria* L. ssp. *borealis* (Rouy) Jalas, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **125** (1-2), pp. 73-87, 10 fig.
- CULLEN J., 1976 - The *Anthyllis vulneraria* Complex. A résumé. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh*, **35** (1), pp. 1-38.

MEDICAGO

Dans ce genre difficile, plutôt que de signaler toutes les corrections taxonomiques et nomenclaturales, il semble plus utile de tout regrouper dans une nouvelle clef.

- 1 Gousse avec une nervure marginale à laquelle aboutissent les nervures transversales qui se continuent parfois dans les épines, sans forte nervure submarginale
- 2 Fruit réniforme ou en faucille
- 3 Fruit réniforme (3 mm ou moins en général), contenant une seule graine
- 4 Rameaux florifères à 10-50 fleurs ; nervures transversales du fruit peu anastomosées et formant un quadrillage à mailles allongées :
M. lupulina L.
- 5 Plantes bisannuelles ou pérennes de courte durée, généralement non montagnardes ; gousses à bords non aplatis :
M. lupulina subsp. *lupulina* — COSTE, fig. 818

- 5 Plantes pérennes, montagnardes ; gousses plus grosses à bords aplatis :
M. lupulina subsp. ***cupaniana*** (Guss.) Nyman. Pas rare dans les Pyrénées occidentales
- 4 Rameaux florifères à 3-10 fleurs ; fruit à nervures transversales fortement anastomosées en quadrillage à mailles isodiamétriques :
M. secundiflora Desf.
- Aux localités indiquées, ajouter Hérault : Courpoiran, Cazevieille... (BRAUN-BLANQUET) — COSTE, fig. 819
- 3 Fruit plus ou moins en faucille, de plus de 3 mm, avec généralement plus d'une graine ; plantes pérennes
- 6 Pédoncules restant dressés à maturité ; plantes dressées à demi-dressées ; fleurs jaunes :
M. falcata L. [*M. sativa* subsp. *falcata* (L.) Arcang.]. COSTE., fig. 823
- 6 Pédoncules réfléchis à maturité ; plantes prostrées :
M. hybrida (Pourr.) Trautv. [*M. pourretii* Noulet] — COSTE, fig. 824
- 2 Fruit plus ou moins en spirale (au moins un tour complet)
- 7 Plantes pérennes, avec souche plus ou moins ligneuse
- 8 Arbuste de 1-4 m :
M. arborea L. [*M. arborescens* C. Presl]
- 8 Moins de 1 m, pousses herbacées
- 9 Feuilles obovales à presque linéaires, longuement cunéiformes à la base ; fleurs (5) 6-11 mm
- 10 Gousse à 1-1,5 tour ; plantes souvent demi-dressées, un peu rhizomateuses ; fleurs souvent bigarrées violet et jaune (taches vertes). Assez répandue :
M. x varia T. Martyn [*M. falcata* x *sativa* ; *M. media* Pers., *M. sativa* subsp. *media* (Pers.) Schübl. et Mart.]. COSTE, comme var. du n° 823
- 10 Gousse à plus de 1,5 tour ; plantes généralement dressées
- 11 Fleurs jaunes :
M. glomerata Balb. [*M. sativa* subsp. *glomerata* (Balb.) P. Fourn.] Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône. COSTE, fig. 822
- 11 Fleurs violettes à bleues :
M. sativa L. - COSTE, fig. 821
- 9 Feuilles largement obovales, courtement cunéiformes à la base ; fleurs petites 3-6 mm ; plantes couchées-prostrées :
M. suffruticosa Ramond ex DC.
- 12 Tiges velues, gousses à bords assez minces ; plante de haute montagne (Pyrénées) :
subsp. ***suffruticosa*** — COSTE, fig. 825
- 12 Tiges glabrescentes ; fleurs plus petites ; gousses à bords épais. Corbières :
subsp. ***leiocarpa*** (Benth.) P. Fourn. — COSTE, fig. 826
- 7 Plantes annuelles
- 13 Bords de la gousse avec des épines, généralement longues
- 14 Gousse pubescente ou glanduleuse :
M. ciliaris (L.) Alf. [*M. intertexta* subsp. *ciliaris* (L.) Ponert] — COSTE, fig. 832 - Ajouter Hérault, près de Mauguio et au S. de Nissan (G. BOSCH)

- 14 Gousse glabre, sauf quelquefois les épines, non glanduleuse
- 15 Fleurs 5-9 mm ; gousse haute de 10-20 mm, densément couverte de poils multicellulaires :
M. intertexta (L.) Mill. [*M. echinus* Lam. ex DC., *M. muricoleptis* Tineo, *M. decandollei* Tineo ex Guss.].
- 15 Fleurs 2,5-5 mm ; gousse haute de 3-8 mm, glabrescente ou à poils épars :
M. granadensis Willd. [*M. galilaea* Boiss.] (Méditerranée orientale, adventice occasionnelle)
- 13 Bords de la gousse sans épines, avec parfois des tubercules
- 16 Gousse hémisphérique, à spires emboîtées, glanduleuse-pubescente :
M. scutellata (L.) Mill. COSTE, fig. 830
- 16 Gousse de forme différente
- 17 Gousse à nervures transversales fortement anastomosées en réseau :
M. soleirolii Duby — Corse : Ajaccio, route de la Parata (G. BOSC, J. VIVANT)... Adventice occasionnelle sur le continent — COSTE, fig. 827
- 17 Gousse à nervures transversales peu anastomosées
- 18 Nervures transversales de la gousse épaissies vers le bord de celle-ci :
M. rugosa Desr. in Lam. [*M. elegans* Jacq. ex Willd.] — COSTE, fig. 828
- 18 Nervures transversales non épaissies vers les marges :
M. orbicularis (L.) Bartal. — COSTE, fig. 829
- 1 Gousse avec un forte nervure submarginale, ou avec une large bordure sans nervure
- 19 Plantes laineuses, pérennes ; gousse avec un trou au centre ; dunes maritimes :
M. marina L. — COSTE, fig. 831
- 19 Plantes non laineuses, annuelles (ou pérennes), gousse sans trou
- 20 Gousse à spires lâches, la jeune gousse sortant du calice dès la chute des pétales
- 21 Fruit sans nervures transversales apparentes ou avec une bordure sans nervure, mesurant 1/4 à 1/3 du rayon des spires
- 22 Fruit discoïde sans nervation transversale apparente ; dernier tour de spire sans épines, beaucoup plus petit que les autres épineux :
M. disciformis DC. — COSTE, fig. 836. Ajouter « Corse » (R. DESCHÂTRES)
- 22 Fruit courtement cylindrique, avec bords sans nervures ; dernier tour de spire épineux à peu près aussi grand que les autres :
M. tenoreana Ser. in DC. — COSTE, fig. 837
- 21 Fruit avec nervures transversales proéminentes et sans large bord sans nervures
- 23 Bords du fruit avec 2 rangées d'épines, l'une dirigée vers le bas, l'autre vers le haut, parallèles à l'axe :
M. coronata (L.) Bartal. [*M. vermicularis* Ces.] — COSTE, fig. 835 - Ajouter « Alpes de Haute-Provence »
- 23 Bords du fruit carénés ou arrondis et épines généralement réfléchies (quand elles sont présentes)
- 24 Folioles presque toujours avec une tache noire ; gousse à nervures latérales carénées (d'où bords avec 3 sillons profonds) :
M. arabica (L.) Huds. [*M. maculata* Sibth.] — COSTE, fig. 833

- 24 Folioles sans tache noire ; gousse à nervures marginales non très saillantes en carène
- 25 Sillon entre les nervures marginales et submarginales très large et bien visible quand on observe le bord de la gousse, **pédoncules à 3-8 fleurs** (très rarement 2)
- 26 Fruit discoïde à courtement cylindrique, généralement glabre ou presque ; nervures transversales très anastomosées, mais non courbées en S :
***M. polymorpha* L.**
- 27 Gousses sans épines ; bord des spires lisse ou avec tubercules :
M. polymorpha* var. *brevispina
- 27 Gousses épineuses
- 28 Diam. des spires les plus larges 5-8 (-10) mm ; gousse à 4-6 tours de spire (si moins de 4 tours, diam. de la gousse supérieur à 6 mm) :
M. polymorpha* var. *polymorpha [*M. nigra* (L.) Krockner ; *M. lappacea* Lam.]
- 28 Diam. des spires (2,5-)3-4(-4,5) mm ; gousse à 1,5-3,5 tours de spire :
M. polymorpha* var. *denticulata (Willd.) Godron [*M. denticulata* var. *vulgaris* Benth., *nom. illeg.*, *M. denticulata* Willd., *M. hispida* Gaertn., *M. apiculata* sensu COSTE, *M. polymorpha* var. *vulgaris* Shinnery]
Le nom « *M. polymorpha* L. » devrait peut-être laisser place à *M. nigra* (L.) Krockner, mais la demande de rejet « officiel » de « *M. polymorpha* » n'a pas été encore « instruite » (mai 1985) !
- 26 Fruit subglobuleux, à pilosité éparses et souvent glanduleux, à nervures transversales en S, peu anastomosées :
M. minima (L.) Bartal. [*M. mollissima* Roth, incl. *M. minima* var. *brevispina* Benth., subsp. *brevispina* (Benth.) Ponert, *M. pulchella* Lowe, *M. sessilis* Post...] — COSTE, fig. 834
On peut séparer une var. ***longiseta*** DC. à épines des spires médianes sensiblement plus longues que le diamètre de celles-ci ; plante généralement velue-blanchâtre et non glanduleuse — Région méditerranéenne, pas rare (note de G. BOSCH)
- 25 Sillon étroit entre les nervures marginales et submarginales, peu ou pas visible en vue latérale de la gousse ; **pédoncules à 1-2 fleurs**
- 29 Folioles généralement incisées dentées ou presque pinnatifides ; gousse à nervures transversales en S, peu ramifiées et non anastomosées :
L. laciniata (L.) Mill.
- 30 Stipules divisées sur plus de la moitié de leur largeur ; gousse 4-5 mm de diamètre avec 10-16 nervures secondaires par tour de spire :
M. laciniata* subsp. *laciniata
Adventice : Corse, et ailleurs ??
- 30 Stipules divisées sur moins de la moitié de leur largeur ; gousse plus petite 2,5-4 mm diam., avec 7-10 (-12) nervures secondaires par tour de spire :
M. laciniata* subsp. *brevispina Arcang. (subsp. *schimperiana* P. Fourn., *nom. invalid.*) Afrique orientale, adventice : Corse ? On peut se demander si le rang de sous-espèce est justifié ?
- 29 Folioles simplement dentées vers l'apex ; nervures secondaires de la gousse fortement courbées, mais pas en S, nettement anastomosées vers la nervure submarginale :
M. praecox DC. — COSTE, fig. 838
- 20 Gousse à spires serrées, jointives, le jeune fruit restant inclus dans le calice à

la chute des sépales

31 Fruit avec large bord sans nervures, mesurant 1/4-1/3 du rayon des spires

32 Gousse en spirale sénestre, très généralement (spires se dirigeant à gauche en quittant le pédoncule), avec une seule carène visible sur les bords, à épines généralement courtes et obtuses :

M. turbinata (L.) All

33 Fruit mûr sans épines, ou avec des tubercules ::

M. turbinata (L.) All. subsp. ***turbinata***:

[*M. tuberculata* sensu Willd.] — COSTE, fig. 844 — seule sous-espèce: présente en France, où elle devient très rare (note de G. BOSCH)

33 Fruit mûr avec épines :

M. turbinata subsp. ***aculeata*** (Moris) Nyman [*M. turbinata* var. ***aculeata***: (Moris) Heyn]. Méditerranée centrale et orientale, adventice occasionnelle ?

32 Gousse toujours en spirale dextre, à bords tricarénés, à épines généralement longues et pointues :

M. murex Willd. subsp. ***sphaerocarpos***:

(Bertol.) I. et K. Lesins : COSTE, fig. 845. Ajouter Pyr.-Or., Port-Vendres (G. BOSCH). Il est probable que la subsp. ***murex*** n'existe pas en France ! Il existe une var. ***inermis*** (Guss.) Urb., à gousses inermes — Corse et çà et là (note de G. BOSCH)

31 Fruit démuné de larges bords sans nervures

34 Fruit discoïde à cylindrique, à spires de diamètres plus ou moins égaux, sauf la première et la dernière

35 Folioles 3-8 mm ; fruit glanduleux ou non

36 Fleurs 3-6 mm ; gousse à épines non sillonnées à la base, ou sans épines, à spires serrées, jointives, jamais glanduleuses. Sables, généralement maritimes

37 Fruit non épineux, spires avec nervures radiales nettement ramifiées **avant** leur jonction avec la nervure latérale ; pédoncules à (1-) 2-14 fleurs ; suture dorsale: saillante. Littoral atlantique du Sud-Ouest au Sud-Finistère :

M. tornata (L.) Mill. subsp. ***striata*** (Bast.) Kerguelen [= *M. striata* Bast. = *M. tornata* var. ***striata*** (Bast.) I. et K. Lesins ; *M. tricycla* DC.] — Souvent considérée comme une variété de *M. littoralis*, mais des études récentes ont montré une incompatibilité absolue dans les essais d'hybridation avec *M. littoralis*, mais un croisement très facile avec *M. tornata*

37 Fruit épineux ou non, spires à bords assez droits, avec suture dorsale peu saillante et nervures latérales un peu courbées, non ramifiées ou seulement juste avant leur jonction avec la nervure latérale ; pédoncules à 1-5 fleurs :

M. littoralis Rohde ex Loisel. — COSTE, fig. 843

38 Gousse épineuse : ***M. littoralis*** var. ***littoralis***

38 Gousse inermis : ***M. littoralis*** var. ***inermis*** Moris - Corse (Sardaigne)

36 Fleurs (3-) 6-8 mm ; gousses souvent glanduleuses :

M. rigidula (L.) All. — Très variable

39 Gousse densément velue, à spires c.1 mm épaisseur et moins de 8 mm de diamètre, à épines insérées à ca. 180° :

M. rigidula var. ***rigidula*** [*M. gerardii* Waldst. et Kit. ; « *M. gerardii* : Willd. »] — COSTE, fig. 847

39 Gousse **mûre** glabre à glabrescente, à spires plus épaisses, plus de 8 mm diam.,

- épines insérées à ca. 90° :
- M. rigidula*** var. ***agrestis*** Burnat [*M. agrestis* Ten. ?, *M. depressa* Jord. ?]
- 35 Folioles 8-15 mm ; fruit jamais glanduleux :
- M. truncatula*** Gaertn.
- 40 Hauteur de la gousse supérieure au diamètre, à épines non courbées, apprimées sur les côtés :
- M. truncatula*** var. ***truncatula***
- 40 Hauteur de la gousse inférieure ou égale au diamètre, épines recourbées, non apprimées :
- M. truncatula*** var. ***longiaculeata*** Urb. [*M. tribuloides* Desr. ex Lam.] — COSTE, fig. 841
- 34 Fruit sphérique ou ellipsoïdal, avec spires variant de diamètre de manière continue
- 41 Nervation secondaire très anastomosée au voisinage de la nervure marginale ;
pédoncules floraux non aristés :
- M. dolata*** Carmign. [*M. turbinata* sensu Willd.] — COSTE, fig. 846 [*M. aculeata* Gaertn., nom. ambig.]
- 41 Autres caractères ; pédoncules floraux aristés
- 42 Gousse 5-6 mm diam., à poils simples, courts, serrés, à spires jointives...
M. rigidula var. ***cinerascens*** (Jord.) Nyman [= subsp. *cinerascens* (Jord.) Ponert. = *M. cinerascens* Jord.]
- 42 Autre combinaison de caractères ; gousse glabre généralement sans épines (ou avec épines courtes, coniques, droites ou un peu crochues) :
- M. tornata*** (L.) Mill. — COSTE, fig. 842 [incl. *M. obscura* Retz., *M. italica* (Mill.) Steudel, *M. lenticularis* Desr., *M. muricata* Willd., *M. intermedia* Ser., *M. plumbea* Bertol., *M. helix* Willd.]. Douteux pour la France, peut-être en Corse (C. BERNARD), à part la subsp. *striata* citée précédemment. Fruit très variable

Bibliographie

- LESINS, K. A. & GILLIES, C. B., 1970. - *Medicago murex* with $2n = 16$ and $2n = 14$ chromosome complements. *Chromosoma* (Berl.), **30**, pp. 109-122
- LESINS, K. A. & LESINS, I., 1979.- A taxogenetic Study in the Genus *Medicago*. D. Junk, Publ., The Hague, Boston, London, 228 pp., 72 fig.
- LESINS, K. A. & SINGH, S. M., 1973. - Relationship of taxa in genus *Medicago* as revealed by hybridization. VII. *Medicago tornata* complex. *Canad. Journ. Genet. Cytol.*, **15**, pp. 321-325.

OENOTHERA

L'existence de nombreuses espèces, surtout introduites, naturalisées dans les friches, terrains vagues, bords de routes, sables fluviaux... rend indispensable une clef qui inclut des espèces non signalées en France de manière certaine, mais qui existent dans les pays limitrophes — étant donné le caractère quelque peu « voyageur » de ces plantes rudérales. Cette clef est en partie inspirée de P. H. RAVEN (Flora Europaea, **2**, pp. 306-308, 1968) et de ROSTAŃSKI (1982). Ce dernier auteur

souligne plusieurs points importants :

- l'utilité de noter les dimensions des pétales... au cours de la première floraison ;
- l'importance de noter les caractères des boutons floraux et des capsules et, **sur le terrain**, la dimension des pétales, la couleur des fleurs, des nervures foliaires... difficiles à observer en herbier, ainsi que la présence de poils rouges bulbeux sur les tiges, le caractère inflorescence dressée ou nutante

Cette clé a été en réalité pratiquement refaite par R. JEAN (Université de Lille) qui a proposé nombre de corrections et additions.

Le lecteur pourra consulter les premiers travaux sérieux réalisés sur la flore « oenothérienne » française par R. LINDER :

- Les Oenothères récemment reconnus en France. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **104**, pp. 515-524, 1957 ;
- Clef provisoire des Oenothères rencontrées dans le Sud-Ouest en 1957. *Bull. C.R.E.R. Biarritz*, **1957**, pp. 575-576.

1 Capsule plus ou moins pyriforme, avec base rétrécie stérile, et sommet élargi, côtelée ou ailée ; espèces généralement pérennes à fleurs blanches, roses ou jaunes [Sect. **Hartmannia**] :

O. rosea L'Hérit. ex Ait. a les fleurs roses à rose-violacé. COSTE, fig. 1291

1 Capsule oblongue, non ailée ; fleurs jaunes (à orangé) ; plantes annuelles ou bisannuelles : [Sect. **Oenothera**]

2 Capsule oblongue-fusiforme, généralement élargie vers l'apex, de 2-4 mm de diamètre à la base ; semences non prismatiques ; fleurs devenant rougeâtres après floraison

3 Boutons floraux incurvés vers le haut ; plante couchée-ascendante ; pétales moins de 20 mm de long :

[Subsect. **Raimannia**, plantes originaires d'Amérique du Nord]

4 Feuilles lobées à pinnatifides ; pétales jusqu'à 15 mm de long ; graines alvéolées :

O. laciniata Hill [*O. sinuata* L.]. Région de Haguenau (Alsace) ; landes de Montendre (Charente-Maritime) - (R. DAUNAS)

4 Feuilles entières lancéolées ; pétales jusqu'à 18 mm de long ; graines striées-réticulées :

O. humifusa Nutt.

Forêt de la Coubre, à la Pointe Espagnole, Charente-Maritime, (L. RALLET). On depuis près de 30 ans

3 Boutons floraux droits, dressés ; plante dressée ; pétales de plus de 20 mm de long : [Subsect. **Munzia**, plantes originaires d'Amérique du Sud]

5 Feuilles caulinaires 20-50 × 7-16 mm, oblancéolées, plus ou moins tronquées à la base ; hypanthium 60-100 mm ; pétales 20-40 mm ; plante densément hispide :

O. longiflora L. (Amérique du Sud)

5 Feuilles caulinaires 20-50 (-90) × 5-30 mm, lancéolées à elliptiques, cunéiformes à la base ; hypanthium 15-50 mm ; pétales 15-35 mm ; plante non densément hispide :

O. stricta Ledeb. [*O. striata* Ledeb. ex Link, *O. agari* Gates]. Amérique du Sud tempérée, Chili. Naturalisée çà et là (environs de Brest... Languedoc, Provence). COSTE, fig. 1292

- 2 Capsule cylindrique, généralement rétrécie à l'apex, de 6-8 mm de diamètre à la base ; semences prismatiques :
[Subsect. *Oenothera*]
- 6 Inflorescence à sommet érigé dressé ; boutons floraux à pointes des sépales droites, plus ou moins accolées ; pétales 10-50 mm. :
[Gr. *Oenothera*]
- 7 Parties vertes des tiges sans poils rouges-bulbeux ; sépales verts ; boutons floraux non striés ou non lavés de rouge ; pétales 15-30 mm
- 8 Tiges et capsules avec nombreux poils simples ou glanduleux
- 9 Feuilles caulinaires lancéolées ; pétales à peu près aussi larges que longs ; capsules inférieures sans poils glanduleux :
O. cambrica Rostański subsp. *impunctata*
(Sud Grande-Bretagne, à rechercher en France ?)
- 9 Feuilles caulinaires elliptiques à elliptiques-lancéolées ; pétales plus larges que longs ; tiges et capsules avec nombreux poils glanduleux
- 10 Feuilles adultes à nervures rougeâtres ; pétales 24-30 mm :
O. biennis L
- 10 Feuilles adultes à nervures non teintées de rouge ; pétales mesurant plus de 30 mm ; fleur odorante :
O. suaveolens Pers
- 8 Tiges et capsules glabres ou avec très rares poils simples ; feuille à nervure rouge ; pétales de 20-25 mm :
O. nuda Renner ex Rostański : St-Laurent-du-Pont (Dauphiné) ; Lescheraines dans les Bauges (Savoie)
- 7 Tiges, rachis et ovaires avec poils rouges-bulbeux
- 11 Plante vert-foncé ; feuilles planes à pilosité éparses à la face inférieure ; rosettes de printemps maculées de rouge
- 12 Pétales 30-50 mm ; sépales rayés de rouge ; styles longs avec branches étalées au dessus des anthères (très caractéristique !) ; capsules ponctuées de rouge, avec nombreux poils glanduleux et non glanduleux :
O. erythrosepala Borbás (1903) [*O. lamarckiana* auct., non Ser., *O. vriesiana* Léveillé (1909), *O. glazioviana* Micheli (1882) ??]. Sans doute une des espèces les plus répandues en France
- 12 Pétales 10-35 mm ; styles plus courts avec divisions étalées au niveau ou au dessous des anthères
- 13 Sépales rayés de rouge
- 14 Rachis rouge vers l'extrémité ; toutes les capsules avec poils rouges bulbeux
- 15 Feuilles elliptiques à elliptiques lancéolées, souvent crispées-gaufrées, avec les nervures principales rouges ou blanches
- 16 Pétales 20-30 mm, plus larges que longs ; capsule densément pubescente :
O. x fallax Renner [*O. cantabrigiana* B. M. Davis, *O. velutirubata* Renner] = *O. erythrosepala* femelle x *O. biennis* mâle
Toujours présente dans les stations mélangées d'*O. biennis* et *O. erythrosepala* ; souvent l'un ou les deux parents sont disparus
- 16 Pétales 14-18 mm ; calice soyeux, lavé de rouge-pêche ; tige rouge sang, très pubescente ; feuille à nervure rouge :
O. ersteinensis R. Linder et R. Jean, Bull. Soc. Bot. Fr., **116**, p. 529, 1969.
Eschau et Erstein au Sud de Strasbourg ; Saint-Etienne (R. DESCHÂTRES)

- 15 Feuilles lancéolées à étroitement lancéolées, planes, à nervures rouges ; pétales 10-20 mm, aussi longs que larges ; capsules avec lignes glabres le long des valves :

P. perangusta Gates var. ***rubricalyx***

- 14 Rachis vert ; capsules inférieures avec un mélange de poils glanduleux et non glanduleux : **hybrides divers**

- 13 Sépales verts ; feuilles à nervure principale rouge

- 17 Rachis toujours vert à l'extrémité ; pétales 20-30 mm ; capsules inférieures sans poils glanduleux ; capsules à dents c. 2 mm, obtuses :

O. cambrica Rostański subsp. ***cambrica***

[*O. parviflora* auct. brit., non L.]. Grande-Bretagne, à rechercher en France ?

- 17 Rachis rouge ou coloré vers l'extrémité ; pétales 10-25 mm ; toutes les capsules à nombreux poils glanduleux et non glanduleux, avec dents plus courtes ; hypanthium 15-25 mm ; feuilles elliptiques à elliptiques-lancéolées

- 18 Plante jusqu'à 2 m, à tiges non cassantes à la base ; axe de l'inflorescence rougeâtre ; bractées lancéolées peu dentées ; pétales entre 15-20 mm :

O. rubricaulis Klebahn [*O. muricata* L. nom. ambig., *O. muricata* var. *latifolia* Aschers.]

- 18 Jusqu'à 3 m ; tiges cassantes à la base ; axe de l'inflorescence vert ; bractées ovales, fortement dentées ; pétales 15-25 mm :

O. chicagoensis Renner ex Cleland et Blakeslee

- 11 Plante vert-grisâtre, généralement non ramifiée, à feuilles velues-soyeuses ; rosette de printemps non maculée de rouge :

[Série ***Strigosae***]

- 19 Feuilles ondulées ou gaufrées, fortement pubescentes, vert-glaucue, avec pointe tordue, tiges vertes, parfois teintées de rouge à la base ; inflorescence lâche ; fleurs ne s'ouvrant pas totalement ; pétales petits 10-20 mm ; plante de 1 à 2 m plus ou moins velue-sinueuse :

O. villosa Thunb. [*O. hungarica* Borbás, *O. depressa* (Greene) Small, *O. strigosa* (Rydb.) Mack. et Bush var. *depressa* (Greene) Gates, *O. bauri* Boedjin, *O. strigosa* sensu Renner Fl. Europ. ?, *O. salicifolia* Desf. ex G. Don] (Amérique du Nord) : semble assez commune de la France Sud à la Grande-Bretagne et à l'U.R.S.S., mais très éparse

- 10 Feuilles planes ; inflorescence compacte ; fleurs s'ouvrant normalement ; pétales de 15-25 mm :

O. renneri H. Scholz [*O. strigosa* (Rydb.) Mack. et Bush subsp. *cano virens* (Steele) Munze, *p.p.* ; *O. mollis* Renner, nom. illeg.]

- 6 Inflorescence plus ou moins nutante au sommet ; boutons floraux tassés, aux pointes légèrement divergentes ; feuilles caulinaires toujours lancéolées ; pétales de moins de 20 mm :

[Série ***Parviflorae***]

- 20 Tige à poils non rouge-bulbeux, mais parfois rayée de rouge ; bouton floral vert, aux pointes divergentes en V ; section du bouton floral quadrangulaires ; pétales 12-20 mm :

O. issleri Renner ex Rostański. Alsace : région de Mulhouse ; Pologne

- 20 Tiges à poils rouges bulbeux

- 21 Plante décombante ; feuilles velues blanchâtres ; bouton floral taché de rouge, à pointes divergentes en V ; pétales jusqu'à 16 mm de long :

O. ammophila Focke : stations signalées en Alsace et surtout sur le

littoral néerlandais

21 Plante dressée

22 Fleurs à pétales linéaires sépaloïdes (= phénotype *cruciata*) :

O. atrovirens Shull et Bartlett [*O. cruciata* Nutt. ex G. Don]. Est de l'Amérique du Nord. En Alsace, sur les berges du Canal d'Alsace, près de Mulhouse (Rumersheim, route E.D.F.)

22 Fleurs à pétales normaux

23 Fleurs petites, aux pétales jusqu'à 13 mm de long

24 Plante grisâtre ; tige à poils rouge-bulbeux bien visibles ; feuilles à poils mous ; boutons floraux verts ou lavés de rouge, à pointes des sépales accolées à peu divergentes :

O. syrticola Bartlett

Amérique du Nord, adventice sporadique en Europe

24 Plantes vert-foncé ; tige à poils rouge-bulbeux épars ; bouton floral à pointes écartées en U ; fruit épais, ventru, terminé par 4 dents échancrées :

O. parviflora L. [*O. pachycarpa* Renner ex Rudloff] Amérique du Nord, adventice occasionnelle ; avait été signalée sur les alluvions du Rhin et de l'Ille en Alsace - observée en 1983 sur les alluvions de la Loire à La Charité-sur-Loire, Nièvre (R. DESCHÂTRES)

23 Fleurs plus grandes, aux pétales allant jusqu'à 20 mm de long

25 Pétales à échancrure faible ; inflorescence nettement nutante au sommet ; bouton floral aux pointes des sépales nettement divergentes en V ; tige rougeâtre :

O. rubricuspis Renner ex Rostański. Signalée en Belgique, Allemagne de l'Ouest

25 Pétales cordiformes à échancrure médiane très forte ; inflorescence nutante en début de floraison ; bouton floral à pointes des sépales accolées à peu divergentes :

O. silesiaca Renner : adventice autour des terrils miniers de Valenciennes et Douai (Nord) (Flore de Belgique) ; Allier (R. DESCHÂTRES) ; Sud-Ouest (J. VIVANT) ; Vallée de la Meurthe, près de St-Dié, Bar-le-Duc ; Vallée de la Bruche (Alsace)

Remarques : 1. Parmi les espèces considérées dans la clé, les espèces suivantes n'ont pas encore été signalées en France :

O. cambrica, *O. renneri*, *O. rubricaulis*, *O. rubricuspis*.

La flore oenothérienne du Sud de la France (vallée du Rhône, du Gard, de la Garonne) n'a pas été encore analysée de manière exhaustive ; elle comporte des taxons nouveaux non encore décrits. (Note de R. JEAN).

Bibliographie

LINDER, R., 1957 - Les « *Oenothera* » récemment reconnus en France. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **104** (9-10), pp. 515-525.

ROSTAŃSKI, K., 1968. - Kilka nowych taksónów rodzaju *Oenothera* L. z podrodzaju *Oenothera*. Część II. [Some new taxa in the genus *Oenothera* L. Subgen. *Oenothera*. Part. II]. *Fragmenta Florist. Geobot. (Kraków)*, **14** (2), pp. 189-195, 2 fig.

ROSTAŃSKI, R., 1981. - The species of *Oenothera* L. in Britain. *Watsonia*, **14** (1), pp. 1-34, 13 fig.

ARMERIA

Ce genre a été profondément remanié : voir par ex. LAWRENCE (1940) et, pour les espèces françaises, DONADILLE (1969). Divers taxons ont été rajoutés : ARRI-GONI (1970) et GAMISANS (1985) pour la flore de la Corse, à la fois pour *Armeria* et *Limonium* !

Sans doute serait-il préférable de refaire la clef complète pour ce genre embrouillé ?

- 1 Plantes à ramifications au dessus du sol ; feuilles plus ou moins dimorphes, les extérieures planes, les intérieures pliées-canaliculées
- 3 Tube du calice mesurant 2 (-2,5) fois la longueur de l'éperon ; cicatrice de l'insertion du calice elliptique à linéaire :
 - A. pungens** (Link.) Hoffmans. et Link
[*A. fasciculata* (Vent.) Willd.]. COSTE, fig. 3015
- 2 Tube du calice mesurant 2 à 8 fois la longueur de l'éperon ; cicatrice de forme lancéolée à ovale-lancéolée
- 3 Feuilles avec marges scarieuses plus ou moins développées :
 - A. ruscinonensis** Girard COSTE, fig. 3023.
Falaises maritimes du Roussillon
- 3 Feuilles sans bords scarieux, papilleuses, les intérieures c. 2 mm de large — Corse :
 - A. soleirolii** (Duby) Godron
- 1 Plantes à ramifications souterraines ou sortant peu du sol, ou non ramifiées
- 4 Feuilles plurinerviées (3-5-7 nervures), lancéolées à obovales-lancéolées ; scapes moyens à robustes
- 5 Feuilles dimorphes, à large marge cartilagineuse :
 - A. foucaudii** G. Beck [*A. majellensis* sensu Gren. et Godron et sensu COSTE, fig. 3019 - non Boiss.]
- 5 Feuilles conformes
- 6 Feuilles largement bordées, aiguës à obtuses, souvent mucronées, à 3 nervures bien marquées et 1 (-2) nervure(s) faible(s)
- 7 Plantes non maritimes, montagnardes ; scapes jusqu'à 40 cm ; gaines 2-2,8 cm, généralement un peu plus longues que la hauteur des capitules, ceux-ci densiflores, 1,8-2,1 de diam. ; fleurs blanches ou roses :
 - A. pubinervis** Boiss. [incl. *A. cantabrica* auct. gall. cf. COSTE, fig. 3018]
- 7 Plantes de falaises maritimes ; scapes très nombreux, jusqu'à 30 ; feuilles à nervures généralement glabres ; capitules plus grands 2,3-3,5 cm ; souche souvent ramifiée, ligneuse :
 - A. euscadiensis** Vivant et Donadille
[= *A. cantabrica* var. *maritima* Rouy] : semble endémique du Pays Basque espagnol, à rechercher en France (falaises maritimes)
- 6 Feuilles à 3-5-7 nervures, glabres ou un peu ciliées, 5-12 (-18) cm × 1-10 mm ; scapes jusqu'à 60 cm ; gaines 2-4 (-5) cm, nettement plus longues que les capitules, ceux-ci globuleux 1,5-2 cm diam
 - Groupe de **A. alliacea** (Cav.) Hoffmans. et Link

(*A. alliacea* subsp. *alliacea* est une plante d'Espagne, qui diffère des taxons français.)

- 8 Feuilles généralement glaucescentes, ondulées, trinerviées ; fleurs généralement blanches à jaunâtres ; capitules densiflores ; floraison assez précoce, juin-juillet :

A. bupleuroides (Gren. et Godron) Kerguélen
[= *Statice bupleuroides* Gren. et Godron = *Armeria plantaginea* subsp. *bupleuroides* (Gren. et Godron) Nyman]. COSTE, fig. 3021

- 8 Caractères non réunis

- 9 Corolles blanches ou jaunâtres :

A. arenaria subsp. ***praecox*** (Jord.) Kerguélen
[(= *Statice praecox* Jord. = *Armeria plantaginea* subsp. *praecox* (Jord.) Nyman]. Vallées sèches des Alpes (Hautes-Alpes...)

- 9 Corolles roses :

A. arenaria (Pers.) Schultes subsp. ***arenaria***
[= *A. plantaginea* Willd.] — COSTE, fig. 3020

- 4 Feuilles, au moins les feuilles inférieures, ne mesurant pas plus de 4 (-7) mm de large, filiformes, linéaires à linéaires-spatulées, souvent uninerviées

- 10 Feuilles fréquemment groupées en faisceaux ; bractées courtes, subsessiles

- 11 Plante herbacée ; feuilles subaiguës, mucronulées, dimorphes ; feuilles intérieures 80-140 × 0,8-1 mm, linéaires ; les extérieures 10-30 × 0,7-2 mm, à marge scarieuse étroite, glabres ; arêtes du calice 0,3-0,6 mm :

A. belgenciensis Donadille ex Kerguélen
[*A. littoralis* sensu COSTE, fig. 3022, non Hoffmans. et Link, *A. filicaulis* sensu Rouy, non (Boiss.) Boiss.]

- 11 Arbuste nain, à rameaux très courts ; feuilles non dimorphes, linéaires à linéaires-lancéolées, planes ou canaliculées, à marge scarieuse étroite ; arête du calice (0,5-) 0,8-2 mm :

A. leucocephala Salzm. ex Koch.
COSTE, fig. 3016. Comporte plusieurs subsp. :

la subsp. ***leucocephala*** plus ou moins glabre. Dans les plantes ± velues la subsp. ***breviaristata*** Arrigoni avec un calice de 5-6 mm à lobes terminés par une pointe courte 0,5 mm - et la subsp. ***pubescens*** (Salis) Arrigoni avec un calice de plus de 7 mm, à lobes terminés par une pointe de 0,5-0,8 mm et le scape au moins en partie densément couverts de poils unicellulaires

- 10 Feuilles non fasciculées

- 12 Feuilles dimorphes ; bractées extérieures subégales, sur 2 rangs

- 13 Bractées extérieures courtes, subsessiles, plus ou moins égales aux bractées intérieures, 6-7 mm ; fleurs roses ; calice 5-5,8 mm ; capitules petits 1-1,5 cm diam., à scapes très grêles, glabres (5-15 cm × 0,5-0,6 mm diam. ; gaines 7-11 mm ; feuilles courtes, aiguës 2-5 (-7) cm × 1,2-0,7 mm (les intérieures c. 1 mm large) ; plante densément cespiteuse :

A. girardii (Bernis) Litard. [*A. juncea* Girard, non Wallr.] — COSTE, fig. 3028

- 13 Bractées plus longues (9-10 mm), nettement pédicellées, souvent poilues et rougêtres sur le dos, plus hautes que les bractées internes ; fleurs rose-violacé ; calice 6,5-6,7 mm, à côtes velues ; capitules 1,7-1,8 (-2) cm diam. ; scapes 7-15 cm, glabres ; gaines 1,5-1,8 cm, un peu plus hautes que le capitule ; feuilles

à marge hyaline très nette, ciliées à la nervure ou glabres, les extérieures planes linéaires-lancéolées 1,5-3 cm × 1,5-4 (-5) mm, plus courtes que les intérieures planes-caniculées 4-8 (-10) cm × 2-3,5 mm ; plante très ramifiée :

A. malinvaudii Coste et Soulié. Montagnes du Haut-Minervois. Décrit de Citou (Aude), vers 700-900 m

12 Feuilles conformes ; bractées de l'involucre non comme ci-dessus

14 Bractées intérieures sur 2 rangs, les extérieures nettement plus courtes :

A. multiceps Wallr.. COSTE, fig. 3027.

2 sous-espèces :

- Feuilles de 1-2 cm, étalées ; scape gracile de 2-9 cm ; bractées extérieures de l'involucre obtuses :

subsp. **multiceps**

- Feuilles 1,5-5 cm, demi-dressées à couchées ; scape flexueux 5-15 (-20) cm ; bractées extérieures ovales-aiguës :

subsp. **meridionalis** Arrigoni

14 Bractées intérieures sur 3-4 rangs, les extérieures seulement un peu plus courtes ou un peu plus hautes

15 Bractées 7-9 mm plus hautes ou égales aux fleurs, les intérieures un peu plus hautes ; feuilles souvent cendrées, étroitement linéaires-planes à canaliculées, glabres ou ciliées (2,5-3,5) 4-8 (-10-13) cm × 0,8-1,5 mm ovales-lancéolées à bords étroitement scarieux, feuilles moyennes largement ovales-obtusées acuminées ou mucronées ; gaines un peu plus longues que les capitules 1,5-1,8 cm ; fleurs rose-violacé à pédicelle court (moins de 2 mm) ; calice 5-6,3 mm ; capitules 1,5-1,9 cm ; scapes glabres ou un peu ciliés ; plante cespiteuse :

A. muelleri Huet du Pav. [*A. halleri* sensu COSTE, fig. 3025]. Montagnes des Pyrénées-Orientales, surtout Massif du Puigmale, sur les crêtes ventées

15 Bractées intérieures nettement plus courtes

16 Gainés plus courtes ou égales à la hauteur du capitule (0,5-1,5 cm) ; bractées intérieures sur 3 rangs, les extérieures ovales-obtusiuscules ; fleurs longuement pédicellées (1,5-) 3-3 mm ; calice 6,3-8,5 (-9,5) mm ; capitules assez grands (1,8-) 2-2,5 (-2,8) cm diam. ; feuilles linéaires (ou sublanoléolées), planes, un peu charnues, glabres, 2-8 (-10-12) cm × 1,5-3 (-4) mm :

groupe de **A. alpina** Willd. COSTE, fig. 3024

16 Gainés plus longues ou plus ou moins égales à la hauteur du capitule, 1-2 cm ; autres caractères non réunis

17 Feuilles étroitement linéaires à linéaires-lancéolées, planes, étroitement bordées, (1,5-)2-4(-6) cm × (1-) 1,3-2,5(-3) mm, souvent vert-jaunâtre sur le sec ; scapes généralement glabres, nombreux, assez grêles, dressés-archés (à sinueux), (9-)10-25(-rarement 30) cm ; capitules 1,5-2(-2,1) cm de diam., roses à violacés, rarement blancs ; calice (5,8-)6-7 mm ; bractées intérieures ovales-acuminées ou subobtusées, plus courtes que les suivantes ovales-elliptiques :

A. bubanii Lawrence in L. H. Bailey - Pyrénées centrales

17 Feuilles linéaires planes à subcanaliculées, non bordées, molles, obtuses 2-12 cm (ou plus) × 1-4 mm ; bractées intérieures sur 4 rangs, les extérieures grandes, 7-11 mm ; fleurs 2-5 mm, pédicellées :

Groupe de **A. maritima** (Mill.) Willd

18 Capitules relativement petits, moins de 15(-17) mm diam. ; feuilles 30-100 × 0,7-1,8 mm ; scapes moins de 30 cm ; corolle rose-brillant à rouge :

A. maritima subsp. **halleri** (Wallr.) Rothm. Est et Nord-Est

- 18 Capitules de plus de 15 mm de diam. ; autres caractères non réunis
- 19 Bractées extérieures de l'involucre au moins aussi longues que les intérieures, allongées-acuminées subulées ou courtement cuspidées à aiguës
- 20 Feuilles linéaires, généralement ciliées, 50-100 × 1,5-2,5 mm ; scapes glabres, généralement de plus de 25 cm ; capitules (15-)18-25 mm diam., rose-pâle ; bractées extérieures de l'involucre jusqu'à 25 mm :
A. maritima* subsp. *elongata (Hoffm.) Bonnier
- 20 Feuilles linéaires-spatulées ; non ou faiblement ciliées, de 1,5-3 mm de large ; scape 25 cm ou plus ; capitules (15-)17-25 mm diam. ; corolle rose à rose-pourpre :
A. maritima* subsp. *miscella (Merino) Malagarriga
 Sud-Ouest : marais maritimes de la Gironde à la Bidassoa - Espagne
- 19 Bractées extérieures plus courtes que les intérieures, mucronées ; feuilles 40-120(-180) × 0,8-1,2 mm, plus ou moins linéaires ; scapes jusqu'à 20 cm, généralement pubescents ; corolle rose, rouge, ou blanche :
A. maritima* subsp. *maritima
 COSTE, fig. 3026
- A. alliacea*** (Cav.) Hoffmans. et Link correspondrait à un taxon endémique d'Espagne et les plantes françaises correspondraient mieux à ***A. arenaria*** (Pers.) Schultes qui a priorité sur *A. plantaginea* Willd

Bibliographie

- ARRIGONI, P. V., 1970 - Contributo alla conoscenza delle Armerie Sardo-Corse. *Webbia*, **25** (1), pp. 137-182, 7 fig.
- DONADILLE, P., 1969 - Contribution à l'étude du genre *Armeria* Willd. (*Plumbaginaceae*). III. Clé générale des taxons français. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **116** (9), pp. 511-521.
- GAMISANS, J., 1985 - Catalogue des plantes vasculaires de la Corse. Ajaccio, Ed. Parc National Régional de la Corse. 230 pp.
- LAWRENCE, G. H. M., 1940 - Armerias, native and cultivated. *Gentes Herbarium* [Ithaca, N.Y.], **4** (11), pp. 390-418, fig. 248-253.

LIMONIUM (STATICE)

La nomenclature et la taxonomie de ce genre fort difficile ont été profondément remaniées à la suite du travail de S. PIGNATTI, *Flora Europaea*, **3**, pp. 38-50, 1972, corrigé en certains points par ERBEN (1978, 1980-1981)... Une clef détaillée avec citation de la synonymie paraît absolument nécessaire !

- 1 Feuilles sinuées ou lobées ; épis sous-tendus par une aile foliacée
- 2 Plantes annuelles ; tiges non ailées, anguleuses à subanguleuses ; calice entier à crenelé avec dents alternativement plus larges et plus étroites :
L. lobatum (L. f.) O. Kuntze [= *Statice lobata* L. f. ; *S. thouinii* Viv., *S. cuneata* Sm. et Link, *Limonium thouinii* (Viv.) O. Kuntze]. Naturalisé dans le Midi.

- 2 Plantes pérennes ; tiges ailées (ailes c. 3 mm de large) ; calice à dents aiguës, petites et régulières :
L. sinuatum (L.) Mill. [= *Statice sinuata* L.] COSTE, fig. 3029
- 1 Feuilles entières, ou disparues à la floraison ; rameaux florifères non ailés
- 3 Corolle à tube court ; feuilles généralement absentes à la floraison ; rameaux latéraux avec de courts entrenœuds avec une paire d'écailles à leurs jonctions
- 4 Epis présentant à leur base une écaille de 4-5 mm, rougeâtre avec une arête apicale de 1-2 mm :
L. ferulaceum (L.) Chaz. [= *Statice ferulacea* L.]
- 4 Ecaille de la base de l'épi 1-2,5 mm, scariée ou argentée, mutique ou mucronulée :
L. diffusum (Pourret) O. Kuntze [= *Statice diffusa* Pourret, COSTE, fig. 3031 ; *S. setigera* Bubani].
- 3 Caractères non réunis
- 5 Bractées intérieures carénées, bossues ou tuberculeuses ; plantes annuelles entièrement herbacées ; floraison précoce avril-juin :
L. echioides (L.) Mill. [= *Statice echioides* L., COSTE, fig. 3032 ; *S. exaristata* Sibth. et Sm.]
- 5 Bractées intérieures ni carénées, ni bossues ; plantes généralement pérennes (au moins bisannuelles) ; floraison plus tardive
- 6 Feuilles à nervation pennée
- 7 Epis 3-5 cm, dressés, avec 2-3 épillets par cm :
L. humile Mill. [*Statice bahusiensis* Fries, COSTE, fig. 3034 : *S. rariflora* Drejer]. Supprimer « Hérault » !
- 7 Epis 1-2 cm, étalés, avec 6-8 épillets par cm
- 8 Tiges florifères généralement ramifiées seulement dans la moitié supérieure, à rameaux courts, étalés ; bractées intérieures 4-5 mm, extérieures 2-2,7 mm, plus ou moins égales aux bractées moyennes ; calice 4,7-6 mm :
L. vulgare Mill. [= *Statice limonium* L., COSTE, fig. 3029]
- 8 Tiges florifères ramifiées dans le 1/2-1/3 supérieur, à branches longues, étalées, souvent réfléchies ; bractées intérieures 2,7-4,1, extérieures 0,9-2 mm de moitié plus courtes que les bractées moyennes ; calice 3,6-4,7 mm
L. angustifolium (Tausch) Turrill [= *Statice serotina* Reichenb., COSTE, comme var. du *Statice limonium* = *S. limonium* subsp. *serotina* (Reichenb.) Nyman ; *S. limonium* subsp. *aggregata* Rouy et subsp. *angustifolia* (Tausch) Rouy ; *S. lespinassi*, *S. longidentata* et *S. nigricans* Lafont, *Limonium serotinum* (Reichenb.) Pignatti]
- 6 Feuilles à une seule nervure ou à nervures parallèles
- 9 Tiges, rameaux et bractées velus (au moins les bractées intérieures et les rameaux)
- 10 Inflorescence 15-50 cm ; feuilles 15-60 mm ; bractées extérieures recouvrant 1/8-1/5 des bractées intérieures ; épillets 1-2 fl. :
L. cordatum (L.) Mill. [= *Statice cordata* L., COSTE, fig. 3037 ; *S. pubescens* DC.]
- 10 Inflorescence 3-14 cm ; feuilles de moins de 15 mm ; épillets 1-4 flores
- 11 Bractées intérieures plus ou moins allongées à largement obovales 4,4-5,7 x 2,6-3,3 mm ; calice 5,5-6,8 mm :
L. minutum (L.) Chaz. [= *Statice minuta* L., COSTE, fig. 3042]

- 11 Bractées intérieures obovales-elliptiques-aciculées, herbacées à large marge scarieuse, 4,0-4,5 x 3,0-3,1 ; calice 4,5-5,0(-5,2) mm
- 12 Feuilles toujours linéaires spatuliformes, 5-15(-20) x 1-1,5(-2) mm, aiguës, recouvrant les rameaux de la base sur 5-10 cm ; inflorescence lâche ; épillets toujours biflores :
L. tenuifolium (Moris) Erben [*L. acutifolium* auct. non (Reichenb.) Salmon ?] Sardaigne ; Sud de la Corse à l'Ouest de Bonifacio, au Cap Fenu, sur granit. Disparu ??
- 12 Feuilles linéaires-obovales 10-20(-40) x 1,5-3(-4) mm, ± arrondies à l'apex et ± disposées en rosettes ; inflorescence plus dense ; épillets 3-5(-9) fleurs :
L. obtusifolium (Rouy) Erben — S. de la Corse (environs de Bonifacio), Sardaigne. [*L. acutifolium* subsp. *obtusifolium* (Rouy) D. Corrias ; *Statice rupicola* sensu COSTE, non Badarro : COSTE, fig. 3043]
- 9 Tiges, rameaux et bractées plus ou moins glabres, en tous cas sur la moitié inférieure des tiges
- 13 Plantes sans rameaux stériles, sauf parfois quelques-uns vers la base
- 14 Feuilles sur rameaux de 4-12 mm de long partant de la base et caractères du n° 11-12 ; plante de Corse :
L. tenuifolium et *L. obtusifolium*
 (contrairement à l'indication de Flora Europaea, ces espèces sont pratiquement sans rameaux stériles)
- 14 Autres caractères
- 15 Bractées extérieures 0,9-1,9 mm, intérieures 2,7-4,0(-4,2) mm ; calice 2,5-4 mm
L. ovalifolium (Poir.) O. Kuntze — COSTE, fig. 3052.
- 15 Bractées extérieures 1,9-3,9 mm, intérieures 4,5-9,2 mm (ou 4,0-4,4 mm, mais feuilles oblancéolées)
- 16 Fleurs 3-4 mm diam. ; feuilles flétries, en général, à la floraison
- 17 Tiges florifères couvertes de papilles ; bractées intérieures largement obovales, 2,8-3,1 mm de large :
L. duriusculum (Girard) Fourr. [= *Statice duriuscula* Girard, COSTE, fig. 3044 ; *S. willdenowii* Schultes, *nom. illeg.*].
- 17 Tiges florifères lisses ; bractées intérieures obovales à elliptiques 3,6-3,9 mm de large :
L. companyonis (Gren. et Billot) O. Kuntze [= *Statice companyonis* Gren. et Billot, COSTE, comme variante de *Statice duriuscula* ; *Limonium ramosissimum* subsp. *provinciale* (Pignatti) Pignatti, *p.p.*]
- 16 Fleurs plus grandes ; feuilles non flétries à la floraison
- 18 Bractées intérieures 2,6-3,2 mm de large, plus ou moins arrondies ; 2-5 épillets par cm
- 19 Bractées intérieures à nervure centrale terminée en pointe ; calice 3,2-3,5 mm :
L. densissimum (Pignatti) Pignatti [= *L. globulariifolium* subsp. *densissimum* Pignatti, *nom. invalid.* = *L. confusum* subsp. *densissimum* Pignatti ; *L. ramosissimum* subsp. *tommassinii* (Pignatti) Pignatti).
- 19 Bractées intérieures plus ou moins arrondies ; calice 4,8-5,5 mm long :
L. cuspidatum (Delort) Erben [= *Statice cuspidata* Delort ; *S. psiloclada* sensu COSTE et sensu ROUY, non Boiss. ; COSTE, fig. 3046 ; *Limonium ramosissimum* subsp. *provinciale* (Pignatti) Pignatti, *p.p.*]
- 18 Bractées intérieures 3,4-5,0 mm ; 5-12 épillets par cm

- 20 Nervure principale des bractées moyennes avec quelques poils hyalins vers la moitié inférieure
- 21 Bractées intérieures 3,8-4,4 mm ; bractées extérieures recouvrant les intérieures sur 1/3-1/2 ; épillets 10-12 par cm :
L. girardianum (Guss.) Fourr. [= *Statices girardiana* Guss., COSTE, fig. 3050, *S. densiflora* sensu Girard, non Guss.]
- 21 Bractées intérieures 5,0-5,8 mm ; épillets 5-7 par cm :
L. legrandii (Gautier et Timb.-Lagr.) Erben [= *Statices legrandii* Gautier et Timb.-Lagr. ; *S. dodartii* sensu COSTE, fig. 3049 ; *S. confusa* var. *minor* Rouy ; *Limonium ramosissimum* subsp. *provinciale* Pignatti, p.p.]
- 20 Nervure principale des bractées moyennes sans poils
- 22 Feuilles 50-100 mm long, 4-5 mm de large à la base, souvent avec une sécrétion résineuse visqueuse ; calice (3,8)4,0-5,5(-6,3) mm long
- 23 Scape dépassant souvent 20 cm de haut ; inflorescence subcorymbiforme, peu contractée et rarement ramifiée à partir de la base ; bractées extérieures (1,8-)1,9-2,4(-2,9) x (1,6-) 1,8-2,3(-2,6) mm ; calice long de (3,8-)4,0-4,6(-5,5) mm ; stigmates à papilles grossières ; limbes généralement avec apex aigu :
L. auriculiursifolium (Pourret) Druce [= *Statices auriculiursifolium* Pourret ; *S. lychnidifolia* Girard — COSTE, fig. 3051] : littoral de la Méditerranée et de l'Atlantique (Manche ?).
- 23 Plante ne dépassant guère 20 cm de haut ; inflorescence compacte, avec ramifications souvent à partir de la base, disposées en spirale ; feuilles souvent avec un apex obtus à émarginé ; épis plus larges et souvent récurvés ; bractées et calice de plus grandes dimensions ; bractées extérieures (2,6-) 3,0-4,0(-4,2) x (2,6-)2,8-3,2(-4,0) mm ; calice (4,1-)4,8-5,5(6,3) mm long ; stigmate finement papilleux :
L. normanicum Ingrouille
 Littoral de la Manche : N. et O. Cotentin, îles Anglo-Normandes ; Ile-et-Vilaine (et ailleurs ?). Décrit d'Alderney.
- 22 Feuilles 20-50(-100) mm de long, 1-2(-3) mm à la base sans sécrétion résineuse
- 24 Bractées extérieures 2 mm au maximum, ne recouvrant pas plus de 1/4 des bractées intérieures :
L. cuspidatum (Delort) Erben
- 24 Bractées extérieures longues au moins de 2 mm, recouvrant au moins 1/3 des intérieures
- 25 Calice conique à légèrement infundibuliforme à limbe 2/3 à égal à la longueur du tube :
 groupe de ***L. binervosum***
- 25 Calice infundibuliforme, à limbe c. 1/3 du tube
- 26 Plante de 8-20 cm ; épis 0,7-1,3 cm ; bractées intérieures aussi longues que larges avec nervure centrale excurrente en une pointe de 0,2-0,4 mm :
L. girardianum (Guss.) Fourr.
- 26 Plante de 15-40 cm ; épis jusqu'à 2,5 cm de long ; bractées intérieures 1,5 fois plus longues que larges à nervure centrale excurrente en pointe de 0,8-1,6 mm :
L. densissimum (Pignatti) Pignatti
- 13 Plantes avec rameaux stériles nombreux, articulés-multifides ou rameaux divariqués-flexueux
- 27 Bractées extérieures hyalines, vertes seulement sur la carène, les intérieures

- 2,1-2,4 mm de large, hyalines sur (1/4-)1/2 de leur longueur au moins, à nervure centrale ne se terminant pas en pointe
- 28 Epillets 4-12 mm, courbés :
L. bellidifolium (Gouan) Dumort. [= *Statice limonium* var. *bellidifolia* Gouan = *S. bellidifolia* (Gouan) DC. (1805) — COSTE, fig. 3036 ; *S. caspia* Willd. (1809) = *Limonium caspium* (Willd.) Gams]
- 28 Epillets 20-30 mm, plus ou moins droits :
L. dubyi (Gren. et Godron) O. Kuntze [= *Statice dubyi* Gren. et Godron, COSTE, fig. 3035 = *S. dichotoma* sensu Duby in DC., non Cav. ; *S. caspia* sensu Boiss. in DC., non Willd.] — Ne semble plus exister que sur l'île aux Oiseaux, dans le Bassin d'Arcachon (Gironde), J. VIVANT (où il n'a pas été retrouvé tout récemment !)
- 27 Bractées extérieures avec nervure centrale verte ou brune, les intérieures 2,5-5,0 mm de large, parfois terminées par une pointe hyaline, herbacées ou avec une marge scarieuse très étroite (0,3-0,5 mm)
- 29 Rameaux florifères à segments ± étranglés aux nœuds, granuleux scabres ou couverts de tubercules ; majorité des feuilles flétries à la floraison
- 30 Rameaux florifères fortement étranglés aux nœuds et couverts de tubercules :
L. articulatum (Loisel.) O. Kuntze [= *Statice articulata* Loisel., COSTE, fig. 3039]
- 30 Rameaux florifères un peu étranglés aux nœuds, granuleux-scabres ; inflorescences rigides, très ramifiées à angles de (30-)45-120°, à rameaux florifères vers l'extrémité ; épis variables, le terminal 2-11 cm avec 2-3 épillets/cm, d'un aspect ± lâche, quelquefois ± ondulés ; épillets courbes, 7-8 mm à 2-5(-7) fleurs ; bractées intérieures 5,5-6,5 mm à large marge hyaline ; calice c. 6 mm, à dents subobtus, conique à maturité ; corolle assez grande 8-9 mm de diam. à lobes de c. 3 mm, violettes à lilas intense :
L. fontquerii (Pau) Llorens — endémique baléro-corse. Corse, au Golfe de Santa Manza (LLORENS)
- 29 Rameaux florifères à segments non étranglés aux nœuds
- 31 Inflorescence 2-12 cm ; épis 0,5-1,8(-3) cm ; bractées intérieures plus ou moins allongées à largement obovales 4,4-5,7 x 2,6-3,3 mm ; calice 5,5-6,8 mm :
L. minutum (L.) Chaz.
- 31 Inflorescence 10-60 cm ; épis, au moins les terminaux, (1-)2-9(-12) cm
- 32 Majorité des feuilles desséchées à la floraison
- 33 Tiges florifères plus ou moins avec poils papilleux ; bractées inférieures largement obovales 2,8-3,1 mm de large :
L. duriusculum (Girard) Fourr.
- 33 Tiges florifères lisses ; bractées intérieures ovales à elliptiques 3,6-3,9 mm de large :
L. companyonis (Gren. et Billot) O. Kuntze
- 32 Feuilles non disparues à la floraison
- 34 Bractées intérieures à moitié supérieure et pointe de la nervure médiane verruqueuses ou papilleuses
- 35 Plante de 13-20 cm ; tige en zig-zag ; nervure des bractées moyennes avec poils hyalins :
L. legrandii (Gautier et Timb.-Lagr.) Erben
- 35 Plante de 20-40 cm, à tige plus ou moins droite, au moins vers le haut ; brac-

tées moyennes à nervure glabre :

L. confusa (Gren. et Godron) O. Kuntze [= *Statice confusa* Gren. et Godron, COSTE, fig. 3047 ; *S. globulariifolia* sensu DC., non Poir. ; *Limonium ramosissimum* subsp. *confusum* (Gren. et Godron) Pignatti]

34 Bractées intérieures lisses, y compris la nervure

36 Epis denses (6-)8-10 épillets par cm ; bractées intérieures tronquées :

Groupe de ***L. binervosum***

36 Epis plus lâches (4-6 épillets par cm, ou moins) ; bractées intérieures obtuses

37 Bractées intérieures avec nervure centrale non ou peu excurrente et marges brun-rouge, non ou étroitement hyalines

38 Calice 6-7 mm

39 Epis 3-5(-8) cm avec 1-3 épillets par cm ; épillets droits, plus ou moins cylindriques ; calice 6-7 mm ; fleurs 7-8 mm diam.

40 Feuilles toujours à une seule nervure ; rameaux c. 1 mm (sur le sec, à la partie inf. de la panicule) ; articles assez renflés et épais :

L. divaricatum (Rouy) Brullo [*L. graecum* (Poiret) Rech. F. subsp. *divaricatum* (Rouy) Pignatti]. Corse (éteint ?)

40 Feuilles les plus grandes parfois à 3 nervures ; rameaux 0,5-0,7 mm diam. ; articles assez grêles :

L. pignattii Brullo et Di Martino ex Brullo. Corse. Endémique Ouest-Sicile, Sardaigne et Corse

39 Epis 2-4 cm à c. 4 épillets par cm ; épillets arqués-comprimés ; calice devenant infondibuliforme après floraison, à tube courbé, 6,2-6,5 mm ; fleurs c. 8-9,5 mm diam.

41 Epillets uniflores ; bractées intérieures c. 5 mm ; calice 6-7 mm, à limbe aussi long que le tube :

L. dictyocladum (Boiss.) O. Kuntze [= *Statice dictyoclada* Boiss., COSTE, fig. 3038 = *Limonium oleifolium* subsp. *dictyocladum* (Boiss.) Pignatti]

41 Epillets 1-5 flores ; bractées intérieures 4-4,5 mm ; calice 4,5-5 mm, à limbe mesurant 1/2 de la longueur du tube :

L. virgatum (Willd.) Fourr. [= *Statice virgata* Willd., COSTE, fig. 3040 ; incl. *S. dubia* Andrews ex Guss., *S. smithii* Ten. ; *Limonium oleifolium* sensu Pignatti, non Mill.]

38 Calice (4,0-)4,2-5,3 mm

42 Calice (4,0-)4,2-4,8 mm :

L. densissimum (Pignatti) Pignatti

42 Calice 4,8-5,3 mm, souvent courbé :

L. cuspidatum (Delort) Erben

37 Bractées intérieures avec nervure centrale excurrente en pointe aiguë bien visible ; feuilles plus ou moins spatulées ; fleurs 7,6-8,0 mm diam :

L. tremolsii (Rouy) Erben [= *Statice tremolsii* Rouy, COSTE, fig. 3041 = *Limonium minutum* (L.) O. Kuntze subsp. *tremolsii* (Rouy) P. Fourr.]

L. du groupe dodartii

- Feuilles spatulées 2,5 à 4 fois plus longues que larges ; pollen à sculpture fine :

L. dodartii (Girard) O. Kuntze [= *Statice dodartii* Girard ; *S. occidentalis* Lloyd, COSTE, fig. 3048 ; *L. binervosum* sensu Pignatti in Fl. Eur.]

- Feuilles oblancéolées 5-10 fois plus longues que larges ; pollen à sculpture grossière :

L. binervosum (G. E. Sm.) Salmon [= *Statice binervosa* G. E. Sm. ; *S. bubanii* Girard ; *S. spathulata* Hook., non Desf. ; *S. cordata* G. E. Sm., non Willd. ; incl. *Limonium salmonis* (Sennen et Elias) Pignatti...]

Bibliographie

- BRULLO, S., 1980. — Taxonomic and nomenclatural notes on the genus *Limonium* in Sicily. *Bot. Notiser*, **133** (2), pp. 281-293, 20 fig.
- CORRIAS, S. Diana, 1978. — Le piante endemiche della Sardegna : 29-32. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **17**, pp. 267-288, fig.
- ERBEN, M., 1978. — Die Gattung *Limonium* im südwestmediterranean-Raum. *Mitt. Bot. Staatssamml. München*, **14**, pp. 361-631, 32 fig. & cartes.
- ERBEN, M., 1979. — Karyotype differentiation and its consequence in Mediterranean « *Limonium* ». *Webbia*, **34** (1), pp. 409-417, 4 fig.
- ERBEN, M., 1980 et 1981. — Bemerkungen zur Taxonomie der Gattung *Limonium*. I. *Mitt. Bot. Staatssamml. München*, **16**, pp. 547-563, fig., 1980 ; II., *op. cit.*, **17**, pp. 485-510, fig., 1981.
- INGROUILLE, M. J., 1985. — The *Limonium auriculae-ursifolium* (Pourret) Druce group (*Plumbaginaceae*) in the Channel Isles. *Watsonia*, **15** (3), pp. 221-229, 4 fig., 3 tab.
- LAMBINON, J., 1984 c. — Commentaires sur quelques plantes des Pyrénées-Orientales (France) distribuées par la Société d'Echange. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.* [Liège], **19**, pp. 101-104.
- LLORENS, LI., 1984. — Notas florísticas balearicas. *Folia Bot. Miscellanea* [Barcelona], **4**, pp. 55-58, 1 fig.
- RAYNAL, J., 1981. — [Notes brèves...]. n° 9520 — *Limonium tremolsii* (Rouy) Pignatti. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, **18**, p. 53, n° 10029.

AMARANTHACEAE

Séparer les genres ***Alternanthera*** et ***Amaranthus*** :

- 1 Feuilles alternes ; anthères dithèques : ***Amaranthus***
 1 Feuilles opposées ; anthères monothèques, hypogynes : ***Alternanthera***

Alternanthera :

2 espèces de ce genre tropical ont été trouvées introduites en France — plantes pérennes (dans leur pays d'origine), plus ou moins radicales-rampantes ; fleurs à 5 tépales (Amérique trop. ou subtrop.) :

- 1 Pseudostaminodes laciniés à l'apex et env. de la long. des étamines ; feuilles lancéolées à obovales 2-8 x 1-2,5 cm ; épis généralement terminaux capituliformes c. 1,5 cm de diam. à pédoncules 2,5-6 cm ; plante robuste, aquatique attei-

gnant 1 m :

A. philoxeroides (Mart.) Griseb. Naturalisé dans le Lot-et-Garonne (canal latéral à la Garonne) P. DUPONT.

- 1 Pseudostaminodes filiformes, simples, plus courts que les étamines ; feuilles obovales spatulées 2-4 x 0,8-1,5 cm, à apex obtus et pétiole c. 5 mm ; épillets axillaires ovoïdes-aigus 7-15 mm x 7 mm diam. :

A. caracasana H.B.K. [*A. peploides* (Humb. et Bonpl. ex Roemer et Schultes) Urban]. Trouvé dans les sables du Val de Loire (Ponts-de-Cé) par CORILLION et aux environs de Millau (Aveyron) par C. BERNARD et G. FABRE.

Amaranthus :

Ce genre présente des difficultés considérables résultant d'une part d'erreurs nombreuses dans les identifications des types nomenclaturaux, de la synonymie très « touffue » et de l'existence de taxons cultivés dérivant directement d'espèces sauvages (cultotypes) qui peuvent difficilement être considérés comme des espèces séparées ! Voir par ex. SAUER (1967) ; GREUTER (1981, p. 28)...

En raison de l'existence certaine (ou très probable) de diverses espèces exotiques et des modifications de la nomenclature, signalées par ex. dans l'« Atlas Flora Europaea », 5, pp. 90-98, 1980, pour corriger les données de « Flora Europaea », 1, p. 109, 1964 ; puis de la Med-Checklist (1984) il semble indispensable de proposer une nouvelle clef :

- 1 Tiges portant à l'aisselle de la plupart des nœuds une paire d'épines divergentes de 5-10 mm (5 tépales, fruit plus ou moins indéhiscent) :
A. spinosus L. (subcosmopolite tropicale). Adventice.

1 Tiges sans épines

2 Périanthe à (4-)5 tépales

3 Inflorescence en panicule terminale à partie apicale non feuillée et souvent spiciforme

4 Fruit à déhiscence transversale

5 Tépales élargis et plus ou moins spatulés vers l'apex

6 Tépales droits, obtus :

A. retroflexus L.. COSTE, fig. 3063. [incl. *A. delilei* Richet et Loret].

6 Tépales spatulés, les uns mucronés récurvés, les autres droits, plus ou moins obtus :

A. caudatus L. [incl. *A. sanguineus* L., *A. quitensis* Kunth]. Adventice ou échappée de jardins

5 Tépales lancéolés ou étroitement ovales-elliptiques, aigus

7 Fleurs femelles avec les bractéoles les plus longues mesurant généralement 2 fois la longueur des tépales, avec une nervure très marquée

8 Bractées c. 5 mm ; style nettement épaissi à la base ; tépales à nervure très épaisse ; inflorescence très dense avec peu de bractées :

A. hypochondriacus L. [*A. flavus* L., *A. frumentaceus* Buch.-Hamilt. ex Roxb., *A. hybridus* var. *erythrostachys* Moq.-Tand., *A. leucocarpus* S. Wats.]. Indes (cultivé), adventice très occasionnelle

8 Caractères non réunis ; inflorescence moins dense :

A. powellii L. [*A. chlorostachys* Willd. var. *pseudoreflexus* Willd., *A. hybridus* sensu Fl. Eur., non L.]

- 7 Fleurs femelles avec les bractéoles les plus longues mesurant au plus 1,5 fois la longueur du périlanthe
- 9 Tiges, rameaux et pétioles glabres ou glabrescents ; inflorescence bien colorée en rouge :
A. cruentus L. COSTE, fig. 3064
- 9 Tiges, rameaux et pétioles plus ou moins pubescents ; inflorescence verte à rougeâtre :
A. cruentus var. **patulus** (Bertol.) Lambinon [= *A. patulus* Bertol. ; *A. chlorostachys* Willd., nom. ambig. ; *A. hybridus* L., nom. ambig. ; *A. incurvatus* Gren. et Godron] — COSTE, fig. 3062
- 4 Fruit indéhiscent
- 10 Feuilles linéaires lancéolées ; fruit subglobuleux à péricarpe très rugueux. Plante pérenne (en conditions tropicales !) :
A. muricatus (Moq.) Hieron. (Amérique trop. et subtrop.). Adventice.
- 10 Feuilles non linéaires-lancéolées ; plantes annuelles
- 11 Bractéoles plus ou moins spinescentes, plus longues que le périlanthe ; fruit plus ou moins lisse :
A. bouchonii Thell.
- 11 Bractéoles ovales, plus courtes que les tépales ; fruit subglobuleux à péricarpe rugueux (fleurs pédicellées ; feuilles entières ovales à ovales-triangulaires 5-11 x 2,4-5 cm, pétiolées ; inflorescence en épis terminaux et petits glomérules axillaires) :
A. viridis L. [*A. gracilis* Desf. ex Poir.]. — Tropicale et subtropicale, adventice occasionnelle : surtout dans le Midi, mais même jusqu'à Paris (P. JOVET)
- 3 Inflorescence entièrement composée de cymes axillaires et feuillée jusqu'à l'extrémité
- 12 Fruit déhiscent transversalement :
A. blitoides S. Wats.
- 12 Fruit indéhiscent
- 13 Feuilles petites, à limbe ovale-cordiforme, profondément émarginé-bilobé ; bractéoles mucronées spinescentes c. 2 fois le périgone généralement 4 tépales ; graines très finement rugueuses-mûriquées :
A. acutilobus Uline et Bray. (Sud Mexique). Adventice occasionnelle (Bordeaux...)
- 13 Feuilles de formes différentes
- 14 Périlanthe à segments dressés, étroitement spatulés, appliqués sur le fruit ; feuilles crénelées-ondulées :
A. crispus (Lesp. et Thév.) N. Terracc. [*A. aristulatus* Spegazz.] (adventice).
- 14 Périlanthe à segments dressés uncinés ; feuilles entières, non ondulées :
A. standleyanus Parodi ex Covas [*A. parodii* Standl., *A. vulgarissimus* auct., non Spegazz]. (Amérique du Sud), adventice assez fréquente
- 2 Périlanthe à (2-)3 tépales
- 15 Fruit à déhiscence transversale
- 16 Bractéoles spinescentes, 2 fois plus longues que les tépales
A. albus L. COSTE, fig. 3067
- 16 Bractéoles non spinescentes, pas plus longues que les tépales

- 17 Feuilles à limbe rhombique-lancéolé à oblong-lancéolé, généralement au moins 3 fois aussi long que large :
A. graecizans L. subsp. ***graecizans***
- 17 Feuilles à limbe largement elliptique à elliptique-rhombique, moins de 3 fois aussi long que large :
A. graecizans subsp. ***sylvestris*** (Vill.) Brenant [« *A. sylvestris* L. », COSTE, fig. 3066, *A. blitum* auct., non L., *A. angustifolius* Lam.]
- 15 Fruit indéhiscent
- 18 Plante pérenne, à tiges pubescentes au moins vers le haut, étalées ; fruit renflé ; feuilles aiguës :
A. deflexus L. COSTE, fig. 3061
- 18 Plante annuelle, glabre ; feuilles ovales à ovales-triangulaires ou émarginées
- 19 Feuilles entières-ovales à ovales-triangulaires 5-11 x 2,4-5 cm ; fruit rugueux, subglobuleux, un peu renflé (parfois fleurs à 4 tépales) :
A. viridis L.
- 19 Feuilles échancrées à l'apex ; fruit ni renflé, ni rugueux
- 20 Fruits de 1,8-2,5 mm de diam. à maturité ; feuilles les plus grandes avec limbe dépassant souvent 2,5 cm de long, émarginé-rétus à subtronqué :
A. blitum L. subsp. ***blitum*** [*A. lividus* L., *A. ascendens* Loisel.] : *A. lividus* L., s.str. n'est connu que comme plante cultivée
- 20 Fruits c. 1,5 mm diam. ; feuilles à limbe de moins de 2,5 cm de long, profondément émarginé, souvent presque bifide :
A. blitum subsp. ***polygonoides*** (Moq.) Carretero [*A. lividus* subsp. *polygonoides* (Moq.) Probst]. Correspond assez bien à la fig. 3065 de COSTE, sub *A. blitum*

A. bouchonii, *A. powellii* ont été regroupés par W. GREUTER, *loc. cit.* sous *A. hypochondriacus* L.. Il est toutefois indiqué dans la littérature que les hybrides entre *A. powellii* et *A. hypochondriacus* seraient plus ou moins stériles. Par ailleurs, *A. bouchonii* pourrait constituer une simple mutation à fruits indéhiscent dans les populations de *A. powellii* : tant que les travaux génétiques plus complets n'auront pas élucidé le problème, nous maintenons les 3 espèces séparées. Enfin, il est probable que *A. paniculatus* et *A. patulus* diffèrent fort peu et seraient à réunir.

Bibliographie

- CARRETERO, J. L., 1979. — El género *Amaranthus* en España. *Collectanea Botanica*, **11** (4), pp. 105-142, 4 fig.
- CARRETERO, J. L., 1985. — Consideraciones sobre las Amarantaceas ibericas. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, **41** (2), pp. 287-301, 1 fig.
- DUPONT, P., 1984. — *Alternanthera philoxeroides*, Amaranthacée sud-américaine non encore signalée en Europe, naturalisée dans le Lot-et-Garonne. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, nouvelle sér., **15**, pp. 3-5.
- GREUTER, W. (ed.), 1980-1982. — Med-Checklist Notulae. **1**, *Willdenowia*, **10** (1), pp. 13-21, 1980 ; **2**, *op. cit.*, **10** (2), pp. 227-232, 1980 ; **3**, *op. cit.*, **11** (1), pp. 23-43, 1981.
- JALAS, J. & SUOMINEN, J. (éd.), 1980. — Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. Helsinki : **5**. *Chenopodiaceae* to *Basellaceae*, 119 pp., maps 479-668.

GREUTER, W., BURDET, H. M. & LONG, G. (éd.), 1984. — Med-Checklist. Genève, éd. Conserv. Jard. Bot. Ville de Genève. 1, *Pteridophyta* (éd. 2), *Gymnospermae*, *Dicotyledones (Acanthaceae-Cnneoraceae)*, I-XVI, 330 pp., XVII-C, cartes.

PEDERSEN, I. M., 1967. — Studies in South American *Amaranthaceae*. *Darwiniana*, 14 (2-3), pp. 430-462, 1 pl.h.t.

SAUER, J. D., 1967. — The grain Amaranths and their relatives : a Revised Taxonomic and Geographic Survey. *Ann. Missouri Bot. Garden*, 54 (2), pp. 103-137, 9 fig.

TROUPIN, J. & LAMBINON, J., 1977. — Combinaisons et taxons nouveaux à propos du volume 1 de la « Flore du Rwanda. Spermatophytes ». *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 47 (1-2), pp. 247-256, fig. [clefs].

TOWNSEND, C. C., 1977. — Notes on the *Amaranthaceae* 3. *Publ. Cairo Univ. Herb.*, 7 & 8, pp. 63-81.

POLYGONUM

Plusieurs taxons nouveaux sont à rajouter au groupe des *Polygonum* sect. *Polygonum* (type : *P. aviculare* L.) et une clef d'ensemble paraît fort souhaitable :

- 1 Plantes pérennes ; tiges plus ou moins ligneuses à la base
- 2 Ocréas plus longs que les entrenœuds au niveau de l'inflorescence, plus longs ou égaux aux 1/2 entrenœuds dans la partie moyenne des tiges
- 3 Ocréas avec 8-12 fortes nervures ramifiées ; feuilles à bords nettement enroulés ; akènes mûrs marron-luisant, 3,5-4 x 2-2,5 mm, dépassant de 1/3-1/4 le péricône :
P. maritimum L.
- 3 Ocréas à nervures moins nombreuses et moins marquées ; akènes plus petits
- 4 Rameaux précocement dénudés à la base ; akènes env. 2 mm, marron-opaque, un peu plus courts que le péricône (2,5 mm) ; feuilles aiguës 1-1,5(-2) x 0,2-0,4 cm :
P. gallicum M. Raffaelli [*P. romanum* auct., non Jacq. : COSTE, fig. 3157]. Littoral du Languedoc.
- 4 Rameaux non dénudés à la base ; akènes c. 3 mm, luisants, inclus dans le péricône ; feuilles 1-2 x 0,5-0,9 cm :
P. cognatum Meissn. Introduit aux environs de Marseille.
- 2 Ocréas plus courts que les entrenœuds (sauf sur les tiges jeunes non complètement développées), beaucoup plus courts vers le milieu de la tige
- 5 Au moins les bractées supérieures scarieuses et plus courtes que les fleurs :
P. scoparium L.
- 5 Bractées toutes foliacées, au moins égales ou plus longues que les fleurs
- 6 Feuilles mesurant plus de 6 mm de large, elliptiques aiguës, charnues, vert glauque ; akènes brun-sombre à noirâtres 3,5 x 2-2,5 mm, dépassant le péricône de 1/4-1/5 :
P. roberti Loisel.. COSTE, fig. 3155. Littoral méditerranéen [excl. *P. raii* Bab.]

- 6 Feuilles plus étroites, aiguës 1-1,5(-2) x 0,2-0,4 cm ; akènes marron-opaque striés, c. 2 mm, inclus dans le péricône ; tiges adultes longuement dénudées à la base :
P. gallicum M. Raffaelli. Voir plus haut.
- 1 Plantes annuelles, rarement légèrement ligneuses à la base
- 7 Au moins les bractées supérieures scarieuses et plus courtes que les fleurs
- 8 Tiges plus ou moins dressées ; plante vert-clair ; fleurs groupées tout le long des rameaux, par 3-4 vers le bas, 1-2 vers les extrémités :
P. arenarium Waldst. & Kit. subsp. ***pulchellum*** (Loisel.) D. Webb & Chater
- 8 Tiges couchées ou procumbantes ; plante vert-foncé :
P. bellardii All. [*P. virgatum* Loisel., *P. patulum* auct., non M. Bieb.]
- 7 Bractées foliacées, plus longues que les fleurs
- 9 Akènes luisants 4,5-5,5 x 3,0 mm, dépassant de 1/3 le péricône. Plante maritime (Manche, ? Océan), nordique (en voie de disparition ?) :
P. raii Bab.
 Ne pas confondre ce taxon avec *P. robertii* méditerranéen
- 9 Akènes ponctués, ternes, inclus dans le périanthe ou le dépassant seulement très peu : (gr. *aviculare*)
- 10 Tube du périanthe mesurant au moins la moitié de la longueur des segments ; feuilles de taille plus ou moins uniforme :
P. aviculare L. subsp. ***microspermum*** (Jordan ex Boreau) Berher [*P. arenastrum* Jordan ex Boreau, *P. aviculare* L. subsp. *aequale* (Lindm.) Aschersson et Graebner]. Très commun
- 10 Tube du périanthe très court ; feuilles des tiges principales beaucoup plus grandes que celles des rameaux secondaires
- 11 Feuilles les plus grandes mesurant 1-4 mm de large ; périanthe à segments étroits, non recouvrants :
P. aviculare subsp. ***urivagum*** (Jordan ex Boreau) Berher [= *P. urivagum* Jordan ex Boreau] Répartition mal connue
- 11 Feuilles atteignant 5-18 mm de large ; périanthe à segments larges et se recouvrant :
P. aviculare subsp. ***aviculare*** [*P. monspeliense* Pers., *P. heterophyllum* Lindm. ...] — Très commun partout !

Bibliographie

- BERHER, E., 1887. — [in LOUIS, L. — le département des Vosges..., 2] — La flore des Vosges [éd. 2]... Phanérogames, Muscinées, Lichens... Epinal, 366 pp.
- BOLÒS, O. de & VIGO, J., 1974 — Notes sobre taxonomia i nomenclatura de plantes. 1. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, 38 (Ser. bot.), 1, pp. 61-89.
- MCNEILL, J., 1981. — Nomenclatural problems in *Polygonum*. *Taxon*, 30 (3), pp. 630-641. [Demande de rejet du nom *P. aviculare*] — Demande rejetée *Taxon*, 33 (2), p. 299, 1984
- RAFFAELLI, M., 1979 a. — Contributi alla conoscenza del genere *Polygonum* L.. I. — *Polygonum romanum* Jacq. e *Polygonum gallicum* Sp. nov.. *Webbia*, 33 (2), pp. 307-325, 4 fig.
- RAFFAELLI, M., 1979 b. — *id.* 2. — *Polygonum bellardii* All.. *Webbia*, 33 (2), pp. 327-342, 1 fig.

RAFFAELLI, M., 1981. — *id.* 3. — *Polygonum robertii* Loisel.. *Webbia*, 35 (1), pp. 63-77, 1 tab., 3 fig.

RUMEX

Pour tenir compte de divers remaniements nomenclaturaux ou taxonomiques et de la présence en France d'espèces supplémentaires, le début de la clef des *Rumex* devrait être remanié comme ci-dessous :

- 1 Feuilles hastées ou sagittées, très souvent à goût acide ; fleurs généralement unisexuées
- 2 Valves de peu plus grandes que l'akène ; feuilles à lobes bien distincts à la base :
***R. acetosella* L.**
- 2 Valves plusieurs fois plus longues que l'akène
- 3 Périanthe à segments externes libres, apprimés à la base des segments internes
- 4 Valves 9 x 10 mm au minimum ; inflorescence avec ocréa large et persistant ; feuilles souvent ondulées, quelquefois lacérées :
***R. tingitanus* L.**
- 4 Valves plus petites ; inflorescence à ocréa caduc ; feuilles ni ondulées, ni lacérées, en écusson :
***R. scutatus* L.**
- 3 Périanthe à segments externes soudés à la base et réfléchis
- 5 Racines tubérisées :
***R. tuberosus* L.** Considéré comme éteint en France (Alpes-Maritimes)
- 5 Racines non tubérisées
- 6 Inflorescence lâche, une fois divisée au plus
- 7 Ocréa plus ou moins entier ; tiges de (10-)50-120 cm ; feuilles caulinaires nombreuses et larges ; valves (3-)3,5-4,5 mm de diam. :
***R. alpestris* Jacq. [*R. arifolius* All.].**
- 7 Ocréa fimbrié
- 8 Feuilles caulinaires peu nombreuses, très allongées, 8-12 fois plus longues que larges, avec lobes allongés à la base ; inflorescence à rameaux courts, peu nombreux ; valves 2,5-3 mm :
***R. nebroides* Campd. [*R. gussonei* Arcang.].**
- 8 Feuilles caulinaires nombreuses, 3-6 fois plus longues que larges avec lobes de la base assez courts ; inflorescence à rameaux flexueux ; valves 3-3,5(-4) mm
- 9 Plante entièrement pourpre, sans goût acide très marqué ; tiges nombreuses avec ramifications au dessous de la mi-hauteur ; feuilles de la base plus ou moins ovales, peu sagittées ; valves atteignant 4 mm :
***R. acetosa* L. subsp. *vinealis* (Timb.-Lagr. et Jeanb.) A. et O. Bolòs [= *R. vinealis* Timb.-Lagr. et Jeanb.].**
- 9 Plante généralement verte, avec goût acide ; inflorescence longue et étroite ; feuilles de la base 2-4 fois plus longues que larges, bien sagittées, avec lobes

réfléchis ; valves 3-3,5 mm :

R. acetosa* L. subsp. *acetosa

- une forme des falaises maritimes de Bretagne occidentale (Finistère : Presqu'île de Crozon, Pointe du Raz, Pointe de Brézellec...), avec des feuilles très obtuses et charnues, semble pouvoir se rattacher à *R. acetosa* subsp. *biformis* (Lange) Castroviejo et Valdés-Bermejo (décrit de falaises maritimes du Nord de l'Espagne).

6 Inflorescence à rameaux plusieurs fois divisés

10 Valves émarginées à l'apex, env. 9 mm de large ; inflorescence très compacte :

***R. thyrsoides* Desf.** Ne se trouve qu'en Corse

10 Valves arrondies à l'apex, mesurant moins de 6 mm de large

11 Feuilles papilleuses :

***R. papillaris* Boiss. et Reut.** [*R. acetosa* L. subsp. *papillaris* (Boiss. et Reut.) O. Bolòs et Vigo] Pyr.-Or. (Albères).

11 Feuilles lisses

12 Feuilles caulinaires 2-3 fois plus longues que larges

13 Feuilles souvent ondulées ; ocréa non fimbrié ; panicules denses avec la plupart des rameaux plusieurs fois divisés :

***R. rugosus* Campd.**

13 Feuilles planes ; ocréa fimbrié ; panicule lâche, avec seulement les rameaux inférieurs divisés :

***R. amplexicaulis* Lapeyr.**

12 Feuilles caulinaires, au moins les supérieures, plus de 4 fois plus longues que larges

14 Valves 3-4 mm diam. ; feuilles inférieures étroitement linéaires, à lobes de la base divergents :

***R. intermedius* DC.**

14 Valves 2,5-3,2 mm ; feuilles de la base plus larges que les supérieures, à lobes de la base réfléchis :

***R. thyriflorus* Fingerh.**

1 Feuilles cordiformes à lancéolées ou cunéiformes, non sagittées ; plantes généralement hermaphrodites

15 Tiges avec branches axillaires fleurissant plus tard que l'inflorescence de la tige principale

16 Plante rampante, à rhizomes noirs souterrains bien développés ; feuilles épaisses, obovales ; valves 3-4 mm ; plante maritime :

***R. frutescens* Thou.** [*R. cuneifolius* Campd.]

16 Plante dressée ; feuilles non épaissies, lancéolées ; valves 2,5-3,5 mm :

***R. triangulivalvis* (Danser) Rech. f.**

15 Tiges sans rameaux axillaires fleurissant plus tard...

- *R. acetosella* L. a été parfois divisé en 3 espèces distinctes : *R. acetosella* L. ($2n = 42$), *R. tenuifolius* Wallr. ($2n = 28$), *R. angiocarpus* Murb. ($2n = 14$) ce dernier à fruits « angiocarpes » (akènes adhérents au périanthe), les deux premiers à fruits gymnocarpes (akènes non adhérents). En réalité, les études de DEN NIJS ont montré que ces caractères du fruit n'avaient pas de relation avec les 3 nombres chromosomiques indiqués et que les caractères permettant de différencier les taxons correspondant à ces nombres de chromosomes étaient encore à définir. Indiquons seulement, pour la France, que les populations angiocarpes $2n =$

42 sont les plus répandues, $2n = 28$ (Pyrénées en altitude et bordure N.E. du Massif Central, Forez et Vivarais), $2n = 14$ (angiocarpes dans les Cévennes, Mt-Aigoual à la Margeride..., gymnocarpes dans les Alpes-Maritimes, Massif du Mercantour). Une révision, dans le genre *Acetosella*, a été proposée par Á. LÖVE (1984), mais elle ne nous paraît pas parfaitement satisfaisante. Nous ne retiendrons donc, pour l'instant, que *R. acetosella* L., *sensu lato* !

- *R. alpestris* Jacq. est le nom légitime pour *R. arifolius* All.
- *R. nebroides* Campd. existe dans les Alpes méridionales en hautes altitudes (Hautes-Alpes, et ailleurs) ainsi que dans les Pyrénées-Orientales (Cerdagne). Voir RECHINGER (1971).
- *R. acetosa* subsp. *vinealis* existe dans les vignes du Lauraguais et des Corbières.
- *R. rugosus* Campd. correspond à l'Oseille des jardins (origine inconnue).
- *R. thyrsoflorus* Fingerh. s'est grandement répandu par les voies de chemin de fer, jusqu'en Touraine et Nord-Auvergne...
- *R. frutescens* Thou est naturalisé en abondance dans des dunes maritimes à niveaux de lignites suintants en Gironde entre la Pointe de Grave et Vendays-Montalivet (E. CONTRÉ) (Amérique du Sud tempérée, naturalisé au Danemark et en Grande-Bretagne).
- *R. triangulivalvis* (Danser) Rech. f. (Amérique du Nord) serait introduit çà et là en France (selon P. JOVET).
- *R. longifolius* DC. : ajouter « Aveyron, Massif du Lévezou », nombreuses localités découvertes par C. BERNARD et G. FABRE.
- *R. papillaris* Boiss. et Reut. a été signalé dans les Albères (Pyrénées-Orientales) par ROUY — présence à confirmer.
- ajouter *R. cristatus* DC. (*R. graecus* Boiss. et Heldr.), à comparer avec *R. crispus*, mais à feuilles de la base bien moins allongées (rapport longueur/largeur env. 3) ; nervures latérales des feuilles faisant un angle de 60-90° avec la nervure principale ; valves entières 6-8 x 6-7 mm, brun-rouge, avec nombreuses dents irrégulières env. 1 mm. Naturalisé çà et là (Europe orientale).

Bibliographie

- BOLÒS, O. de & VIGO, J., 1974. — Notes sobre taxonomia i nomenclatura de plantes. I. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.*, **38** (Ser. bot.), 1, pp. 61-89.
- DEN NIJS, J. C. M., 1974-1984. — Biosystematic studies of the *Rumex acetosella*-complex. I. Angiocarpy and chromosome numbers in France. *Acta Bot. Neerlandica*, **23** (5-6), pp. 655-675, 2 maps, 3 tab., 1974 ; II. The Alpine region. *op. cit.*, **25** (6), pp. 417-447, 2 maps, 6 fig., 2 tab., 1976 ; VI. Southeastern Europe, including a phylogenetic survey. *Bot. Jahrb. Syst.*, **104** (1), pp. 33-90, 13 fig. ; VIII. A taxonomic revision. *Feddes Repert.*, **95** (1-2), pp. 43-66, 11 fig., 1984.
- DEN NIJS, J. C. M. & van der HULST, A. W., 1982. — Biosystematic studies of the *Rumex acetosella*-complex. V. Cytogeography and morphology in the Czech Socialist Republic and a part of Lower Austria (Austria). *Folia Geobot. Phytotax. (Praha)*, **17** (1), pp. 49-62, 1 tab., 4 fig.
- DEN NIJS, J. C. M. & PANHORST, T., née SANGSTER, V. 1980. — Biosystematic studies of the *Rumex acetosella*-complex. III. A note on the synsystematic position of "*R. tenuifolius* (Wallr.) Löve". *Acta Bot. Neerlandica*, **29** (2/3), pp. 179-192, 4 tab., 1 map.

JANCHEN, E., 1964. — *Rumex arifolius* Allioni oder *Rumex alpestris* Jacquin. *Phyton (Austria)*, **10** (3-4), pp. 272-274.

LÖVE, Á., 1983. — The taxonomy of *Acetosella*. *Bot. Helv.*, **93**, pp. 145-168.

RECHINGER, K. H., 1971. — *Rumex nebroides* Campd. : eine verkannte Art aus dem Subgenus *Acetosa* und ihre Verbreitung. *Candollea*, **26** (1), pp. 173-181, 2 cartes, pl. II et III h.t. [photos].

SALICORNIA

Pour les espèces annuelles, *Salicornia* s. str., nous proposons la clef ci-dessous, adaptée de Flora Europaea, avec toutefois des modifications à la fois selon les données de J.-M. GEHU & al., *Documents Flor. (St-Valéry-sur-Somme)*, **11** (1), pp. 16-24, 1979..., de la Nouvelle Flore de la Belgique, éd. 1983 et des données nomenclaturales récentes de la « Med-Checklist » (1984). Les caractères anatomiques de toutes ces plantes sont difficiles à apprécier sur matériel d'herbier — ce qui n'a pas facilité l'étude des types nomenclaturaux ! Il importe d'examiner les plantes sur le terrain, à l'anthèse ou même à la formation des graines. Les plantes plus jeunes sont d'identification pratiquement impossible !

- 1 Articles à une seule fleur ; inflorescence se désarticulant à maturité :
S. pusilla J. Woods [*S. disarticulata* Moss]
- 1 Articles à 3 fleurs ; inflorescence ne se désarticulant pas à maturité
- 2 Anthères petites (0,2-0,5 mm), restant souvent incluses ; segments fertiles avec côtés convexes, parfois nettement toruleux ; fleurs latérales plus petites que la fleur centrale [gr. *Europaea*]
- 3 Plante d'un vert foncé luisant devenant généralement rouge-pourpre-foncé ; épi terminal principal avec segments inférieurs nettement toruleux, larges de 2-3(-4) mm — 2,5-4 mm au plus étroit, 3-5,3 mm au plus large, à bords supérieurs présentant une marge scarieuse de 0,1-0,2 mm ; plante généralement très ramifiée, à port dressé ou prostré colonisant les niveaux élevés des prés salés, Manche et Atlantique :
S. ramosissima J. Woods [*S. appressa* Dumort., *S. prostrata* auct., non Pallas].
- Les plantes méditerranéennes correspondant sensiblement aux caractéristiques de *S. ramosissima* doivent correspondre à un taxon différent :
S. patula Duval-Jouve [*S. duvalii* A. Chevall.] — mais les caractères distinctifs n'apparaissent pas encore clairement !
- 4 Plantes d'un vert moins foncé et plus mat, à segments fructifères simplement renflés, à marge foliaire peu apparente (moins de 0,1 mm de large)
- 5 Plante dressée, érigée, assez peu ramifiée, sans rameau tertiaire, rameau primaire ne dépassant guère la moitié de la tige principale, vert-glaucâtre mat, ne rougissant pas, sauf parfois un peu autour des fleurs, celles-ci seulement subinégaies. Populations denses sur vases et limons sableux dans les niveaux inférieurs des prés salés. Manche, Atlantique :
S. obscura P. W. Ball et Tutin

- 5 Epi terminal principal à segments inférieurs larges de 3-5 mm au minimum ; plantes d'un vert assez clair, devenant jaune, orange ou rose, avec des branches primaires souvent aussi longues que la tige principale et la possibilité de ramifications tertiaires ; fleurs très inégales. Haut des prés salés et dépressions sableuses interdunaires :

S. europaea L. [incl. *S. stricta* Dumort., *S. herbacea* (L) L., *S. brachystachya* (G. F. W. Meyer) König]

- 2 Anthères plus grandes (0,5-)0,6-1,0 mm, ressortant toutes à la floraison ; segments fertiles plus ou moins cylindriques, quelquefois avec rebords légèrement concaves ; articles à fleurs latérales égalant ou presque la fleur centrale (gr. *procumbens*)

- 6 Plantes jaunissant ou brunissant (mais ne rougissant jamais) et colonisant les bas niveaux des prés salés

- 7 Plante très ramifiée, buissonnante, à ramifications primaires presque aussi longues que la tige principale ou plus ou moins couchée au collet ; épis terminaux très longs, avec 12-30 segments fertiles, aplatis vers l'apex ; rameaux latéraux à épis aplatis ; plantes de couleur plus sombre, vert-foncé-mat devenant plus pâle à jaune terne à maturité :

S. oliveri Moss (1911) [*S. dolichostachya* Moss 1912]

On peut séparer une var. ***nidiformis*** (König) Kerguelen reconnaissable à ses rameaux et épis fortement enroulés en crosse (niveaux les plus bas, couloirs de flot). Bretagne Nord, Boulonnais.

- 7 Ramifications primaires dépassant rarement la moitié de la tige principale ; plante dressée, non buissonnante, jaunissant fortement avant de brunir ; populations souvent denses sur plateaux de vase ; épi terminal à (4-)8-16(-20) segments fertiles.

S. procumbens Sm. (1813) [*S. fragilis* P. W. Ball et Tutin].

- 6 Plantes rougissant au cours de l'été ou à maturité

- 8 Segments fertiles inférieurs de l'épi terminal avec diamètre minimum de 2-3,5 mm ; plantes devenant généralement brun-clair à pourpre-orange à maturité :

S. nitens P. Ball et Tutin : Grande-Bretagne, Irlande, très probablement en France sur la Manche.

- 8 Segments fertiles inférieurs de l'épi terminal 3,5 mm diam. ; plantes ne se colorant pas comme ci-dessus à maturité, rougissant de façon intense au cours de l'été et colonisant les parties supérieures des salines ; port très variable, épi principal à (2-)6-12(-20) segments fertiles plus ou moins cylindriques :

S. emeric Duval-Jouve [*S. stricta* auct., *p.p.*, non Dumort.] Méditerranée, Atlantique, quelques localités en Manche occidentale, sources salées de Lorraine

- les plantes de Lorraine (feuilles à marge foliaire large) de Vic-sur-Seille sont séparées : var. ***vicensis*** (J. Duvigneaud) J. Duvigneaud [var. ***peltii*** Gehu & al., *nom. invalid.*].