

QUELQUES PROBLEMES POSES PAR UNE REVISION DE LA FLORE DE FRANCE

Michel KERGUELEN *

Résumé : une révision de la flore française pose de nombreux problèmes, par exemple des corrections d'erreurs de nomenclature ou des additions de divers taxons, nouveaux pour le science ou négligés. Il existe aussi plusieurs cas de taxons encore non décrits, décrits mais non nommés ou encore mal connus faute de récoltes, ou encore dont l'identité exacte reste à définir. Des suggestions de nouvelles recherches sont indiquées.

Summary : french flora revision arises many problems, i.e. nomenclatural mistakes corrections, additions of taxa new for science or neglected. There are also cases of taxa not described, described but not named, or badly known because insufficient collects of living material, or names of which identity is to be precisised. Suggestions for new researches are made.

I- INTRODUCTION

Le botaniste qui tente de mettre à jour la flore de France est confronté à de nombreux problèmes, comme les questions des noms corrects à appliquer (nomenclature), du choix de rangs taxonomiques (taxonomie), etc.

Se pose aussi le problème de nombreux taxons oubliés, tant dans les flores usuelles que même dans des ouvrages plus récents et supposés plus étudiés et complets, comme *Flora Europaea* (TUTIN & al., 1964-1980). C'est ce que nous avons pu vérifier lors de nos compilations et recherches bibliographiques en vue d'un index synonymique de la flore de France et de ses révisions - KERGUELEN (1993, 1994)

Divers taxons (y compris de la flore spontanée) sont à ajouter, nouveaux pour la science - ex. *Myosotis michaelae* Stepánková (1994 : 376) dans le Jura et les Alpes du Nord, *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* (Christ) S. Jessen (1995 : 111) (Alpes-de-Haute-Provence et Maine-et-Loire), soit seulement nouveaux pour la flore - ex. *Bromus pannonicus* Kummer & Sendtner [1849, *Flora (Regensb.)*, 32 : 757] subsp. *monocladus* (Domin) P. Smith [1978, *Bot. J. Linn. Soc.*, 76 : 360] (Alpes du Sud), *Avenula versicolor* (Vill.) Lainz [1974, *Comun. L. N. L. A., Recurs. Nat.*, 2 : 23] cf. subsp. *praetutiana* (Arcangeli) Holub [1976, *Folia Geobot. Phytotax.*, 11 (3) : 295] (Hautes-Alpes), ...sans parler de nombreuses *Orchidaceae* ou Ptéridophytes qui ont suscité davantage d'attention de la part de divers spécialistes, cas aussi de divers *Leucanthemum* étudiés par VOGT (1991), de *Crataegus* révisés par CHRISTENSEN (1992). Signalons aussi que des problèmes se posent quant à l'identité de certains taxons, surtout introduits. Nous pensons par ex. à l'identification de divers *Opuntia* signalés par divers botanistes de terrain, en particulier dans diverses localités de l'Hérault ou du Vallon de Banyuls (Pyrénées-Orientales).

* Directeur honoraire I. N. R. A., 75, Avenue Mozart F 75016 Paris, France.

Plusieurs espèces ou taxons déjà décrits et nommés, parfois depuis longtemps, qui avaient été complètement négligés, ont été réhabilités : *Epipactis distans* Arvet-Touvet [1872, Ess. Esp. Var. Pl. : 11], *Cotoneaster juranus* Gandoger [1875, Fl. Lyonnaise : 87], *C. delphinensis* Chatenier [1923, Bull. Soc. Bot. Fr., 69 : 712], *C. obtusisepalus* Gandoger [1875, Fl. Lyonnaise : 87], *Bupleurum alpigenum* Jordan & Fourr. [1866, Brev. Pl. Nov., 1 : 35] (endémique du Queyras) ... On peut signaler que plusieurs de ces taxons ne sont pas spécialement des plantes rares ou d'identification difficile. Par ex. *Epipactis distans* est l'*Epipactis* le plus commun des Hautes-Alpes ! Voir notamment CHAS (1994 : 724-725)

Nous insisterons plus particulièrement ici sur quelques problèmes soulevés, mais dont les conclusions n'ont pas été poussées à fond, ou encore sur des taxons décrits ou étudiés, mais non nommés - ainsi que quelques rares corrections nomenclaturales qui semblent utiles.

II- TAXONS PRESENTS DANS LE MASSIF ARMORICAIN

* *Asplenium obovatum* subsp. *billotii* (F.W. Schultz) Kerguélen, comb. & stat. nov.

≡ *A. billotii* F.W. Schultz [1845, *Flora (Regensb.)*, 28 : 738] [basionyme].

≡ *A. lanceolatum* Hudson [1778, Fl. Angl., ed. 2 : 454], non Forsskål [1775, Fl. Aegypt. Arab. : 185] subsp. *billotii* (F.W. Schultz) Sennen & Mauricio [1933, Catal. Pl. Rif Or. : 140]

= *A. obovatum* Viviani subsp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva [1951, Agron. Lusit., 12 : 24]

= *A. fontanum* Bernh. var. *lanceolatum* Fiori in Fiori & Paol., Icon. Fl. Ital., ed. 2 : 3, fig. 22.¹, 1921.

= *Trichomanes lanceolatum* Bubani, Fl. Pyr., 4, p. 424, 1901, non Poiret in Lam., Encycl. Méth., Bot., 8 : 83, 1808.

L'épithète *billotii* semble avoir priorité au rang de subsp., proposée à ce rang par SENNEN & MAURICIO en 1933 : bien que la combinaison ait été faite sous un nom illégitime, elle est basée sur une épithète légitime. Nous avons noté, mais semble-t-il à tort, la combinaison proposée ici comme ayant été faite par O. BOLOS & VIGO en 1990 "Flora Països Catalans : 1213" Voir D.H. KENT'S Check-List of British Flora (disquettes informatiques)

* *Festuca rubra* subsp. *fallax* (Thuill.) Nyman [1882, Consp. Fl. Eur. : 827] 2n = 42, 56, 70 : nom correct au rang de sous-espèce, à condition que l'épithète *fallax* ne soit pas rejetée comme source de confusion (souvent utilisée dans le sens de *Festuca nigrescens* Lam. !).

= *diffusa* Dumort. [1824, Obs. Gram. Fl. Belg. : 106]

= *heteromalla* Pourret [1788 *Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse, Sér. 1*, 3 : 319] : nom correct au rang spécifique.

= *multiflora* Hoffm. [1800, Deutschl. Fl., ed. 2, 1 : 50], non T. Walter [1788, Fl. Carol. : 81]

La fétuque rouge traçante à larges feuilles présente quelques problèmes pour sa dénomination en tant que sous-espèce de *F. rubra*. Il existe en France 3 cytotypes assez distincts : 2n= 56 pour des plantes de plaine apparemment surtout introduites un peu partout en provenance d'Europe centrale et orientale (gazons, talus routiers), 2n=42 pour diverses populations d'altitude surtout du Massif Central et des Pyrénées croissant en tourbières ou fossés acidophiles, avec des épillets très violacés, mais nettement plus grands que ceux de *F. rivularis*, 2n=70 pour des populations récoltées sur suintements calcaires des Pyrénées occidentales (par ex. Col de l'Aubisque vers 1000-1200m). Les caractères distinctifs mériteraient d'être étudiés ainsi que la définition des épithètes à appliquer par ex. au rang de var. Voir KERGUÉLEN, PLONKA & CHAS (1994)

* *Koeleria* gr. *cristata*

- *albescens* DC. [1813, Catal. Pl. Hort. Monsp. : 117] incl. in *K. glauca* subsp. *glauca*

- *britannica* (Domin) Ujhelyi [1963, Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung., 54 : 200] = *K. gr. macrantha* ?

- *cristata* Pers. [1805, Syn. Pl., 1 : 97] [nom. illeg.] (incl. *Poa pyramidata* et *P. pectinata* Lam. !) = ?
- *cristata* sensu 1 [1894, Fl. Fr. : 360], 2 [1906, Fl. Fr., 3 : 604, fig. 4091], 3 [1934, Quatre Fl. Fr. : 63, n° 288], non Pers. [1805, Syn. Pl., 1 : 97] = *K. macrantha* et *K. pyramidata*
- **glauca** (Schrader) DC. [1813, Catal. Pl. Hort. Monsp. : 116], 2n = 14
subsp. *maritima* (Lange) Domin [1904, *Magyar Bot. Lapok*, 3 : 184] + Ga (SW) ?
- *gracilis* Pers. [1805, Syn. Pl., 1 : 97] [nom. illeg.] = *K. macrantha*
- *heribaudii* Ujhelyi [1975, *Annal. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hungarici, Pars Bot.*, 66 : 112] incl. in *K. pyramidata*
- **macrantha** (Ledeb.) Schultes in Roemer & Schultes [1824, Syst. Veg, ed. 15, **Mant.** 2 : 345] 2n = 14, 28 (42)
- *maritima* Lange [1859, Ind. Sem. Hort. Haun. : 27] (b.) ≡ *K. glauca*
- **pyramidata** (Lam.) P. Beauv. [1812, Ess. Agrost. : 166, 175] 2n = 56, 70, 84
- *pyrenaica* (Domin) Ujhelyi [1970, *Annal. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hungarici, Pars Bot.*, 61 : 177] = *K. macrantha* ou *K. pyramidata* ?

Nous donnons ci-dessus des éléments de synonymie de divers *Koeleria* de ce groupe répartis par Flora Europaea sous trois espèces principales, *K. glauca*, *K. macrantha* et *K. pyramidata*. Dans ce groupe, une étude préliminaire de BAJON & BRIANE (1979) distingue des taxons de nombres chromosomiques 2n=14, 28, 42, 56, 70, 84, correspondant à des populations d'écologies et répartitions géographiques différentes. *K. heribaudii*, à notre avis, correspond à des populations 2n=56 du Massif Central. La différenciation assez fine de divers taxons semble difficile : peut-être faudrait-il utiliser des caractères comme l'anatomie des sections foliaires (comme chez beaucoup de *Festuca*), ou des caractères d'anatomie d'épidermes ? Peut-on vraiment séparer facilement le *K. albescens* littoral de *K. glauca* de sables continentaux ? *K. glauca* subsp. *maritima* décrit du Nord de l'Espagne existe-il en France ? Deux dernières questions à poser.

- * **Linaria repens** var. **galioides** (Lamotte) Kerguélen, comb. nov.
≡ *L. striata* var. *galioides* Lamotte [1881, Prodr. Pl. Centr. 2 : 557]. [Basionyme]

Cette var. à feuilles plus ou moins verticillées semble assez répandue, mais la combinaison légitime sous *L. repens* ne paraît pas avoir été proposée.

- * **Phleum pratense** L. subsp. **serotinum** (Jordan) Berher in L. Louis [1887, Fl. Vosges, éd. 2 : 239], emend. Kerguélen [1983, *Lejeunia, Nouv. Sér.*, 110 : 44-46 ; 1987, *Lejeunia, Nouv. Sér.*, 120 : 139]

= *P. serotinum* Jordan, Pug. Pl. Nov. : 141, 1852. [Basionyme]

= *P. hubbardii* Kováts (1977 : 128).

- *pratense* subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm. [III 1928, *Bot. Jahrb.*, 61, **Beibl.** 140 : 157]

Pour les subsp. *serotinum* 2n = 14 et *bertolonii* 2n = 28, les caractères suffisamment nets pour leur différenciation restent encore à définir ! KOVÁTS (1976, 1977) avait proposé des caractères séparant "*P. hubbardii*", diploïde, du "*P. bertolonii*" (type de DE CANDOLLE, G), mais ces caractères semblent difficiles à utiliser ? Voir KERGUELEN (1983 : 44-46 ; 1987a, : 139). De telles plantes 2n = 28 ont été distribuées : Soc. Ech. Pl. Vascul. Eur. Bass. Médit. n° 9972, Octon (France : Hérault). Voir KERGUELEN (1983, p. 45).

- * **Silaum silaus** (L.) Schinz & Thell. [1915, *Vierteljahresschr. Naturf. Ges. Zürich*, 60 : 359].

Un "*Silaum silaus*" nettement différent de l'espèce typique a été remarquée sur le littoral du Morbihan (Sarzeau, Plouhinec ...) par Y. GUILLEVIC, J. HOARHER & G. RIVIERE et nous avons vu des plantes en culture chez J. HOARHER en juillet 1991. Les plantes du Morbihan ont une floraison beaucoup plus tardive et présentent des feuilles découpées en lanières beaucoup plus longues et étroites que chez "*S. silaus*" classique ! L'existence de telles variations est signalée par T.G. TUTIN in

FE (1968, p. 342), mais la variation foliaire est ici accompagnée d'une différence considérable de précocité !

* *Silene dioica* var. *zetlandica* (Compton) Kerguélen, comb. nov.

≡ *Melandrium dioicum* (L.) Cosson & Germain var. *zetlandicum* Compton in Moss [1920, *Cambr. Brit. Fl.*, 3 : 73]. [Basionyme].

≡ *Silene dioica* subsp. *zetlandica* (Compton) Clapham in Clapham & al. [1962, *Fl. Brit. Isl.*, ed. 2 : 217] [nom. invalid. ?]

Ce taxon existe sur les falaises maritimes bretonnes, mais ne mérite sans doute que le rang variétal.

* *Silene montana* Arrondeau [1863, *Bull. Soc. Polymath. Morbihan*, 1863 : 58]

Pour GODEAU (1985 : 63 carte 6, 64, 94), suivi par BIRET (1992 : 59) le nom *S. montana* Arrondeau est appliqué sans doute à tort à des plantes de certaines dunes littorales, notamment du Finistère (Plovan, Léchiagat ...) ou des îles du Ponant (Molène, ...) : ces dernières populations correspondent visiblement à un autre taxon, apparemment non encore nommé, à décrire sans doute comme var. de *S. vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *maritima* Á. & D. Löve [1961, *Bot. Not.*, 114 : 52]. Les auteurs ne semblent pas avoir examiné le type de *Silene montana* Arrondeau (VAN, Herbarium de la Société polymathique du Morbihan), correspondant à des plantes des sommets des Montagnes Noires et des Montagnes d'Arrée. G. RIVIERE (Ploermel), in litt., nous a indiqué y avoir vu un bon échantillon des environs de Gourin (Morbihan) qui pourrait être retenu comme lectotype. En tous cas la comparaison des plantes du littoral et de l'intérieur n'a pas été faite.

* *Torilis nodosa* (L.) Gaertner subsp. *webbii* (Jury) Kerguélen, comb. et stat. nov.

≡ *T. webbii* Jury [1987, *Bot. J. Lin. Soc.*, 95 (4) : 297-298 : 297-298]. [Basionyme].

= *T. pseudonodosa* Bianca [1846, *Giorn. Gabinetto Letterario Accad. Gioenia, Ser. 2*, 3 : 31]

= *T. nodosa* subsp. *praecox* Jury [1978, *Thes. Taxon. Stud. Caucaleidae* : 158], nom. invalid. ?

Le nom correct au rang spécifique du taxon ci-dessus est sans conteste *T. pseudonodosa* Bianca, bien décrit à fruits homoeocarpes. Cependant le rang de sous-espèce semble plus justifié. La subsp. *praecox* Jury semble invalide (thèse à distribution limitée, publication non effective). Nous préférons proposer au rang de sous-espèce l'épithète *webbii*, la priorité de *T. pseudonodosa* ne jouant qu'au rang spécifique. *T. nodosa* subsp. *bracteosa* (Bianca) Nyman [1879, *Consp. Fl. Eur.* : 282] ≡ *T. bracteosa* Bianca [1846, *Giorn. Gabinetto Letterario Accad. Gioenia, Ser. 2*, 3 : 31] correspond à la subsp. *nodosa* (fruits hétérocarpes). Le taxon ci-dessus a été signalé dans le Massif Armoricaïn par RIVIERE (1993) : Morbihan, presque île de Quiberon, Guidel, Belle-Île.

III - TAXONS NON ARMORICAÏNS

Anthyllis montana L.

Taxonomie :

JEANBERNAT & TIMBAL-LAGRAVE (1879, p. 167) créent une var. *sericea* caractérisée par des tiges couvertes de longs poils soyeux, des feuilles acuminées et des sépales rouges, linéaires, représentant les plantes d'altitudes plus basses (des Corbières à l'Estérel), par opposition à la var. *montana* qui serait une plante plus montagnarde à tiges plus ou moins glabres. Ces deux taxons correspondent-ils aux deux niveaux de ploïdie (2n = 14, 28) évoqués par BIDAULT (1973, p. 151), cité par KERGUELEN (1987 : 185). Voir aussi BLAISE & CARTIER (1985, pp. 69-70). Correspondent-ils à des taxons déjà connus au rang de sous-espèce ?

Arenaria aggregata (L.) Loisel. subsp. **erinacea** (Boiss.) Font-Quer [1946, *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 6 (2) : 487]

Selon GIRERD & LAMBINON (1991, 1997) les plantes du Mt-Ventoux (84) sont intermédiaires entre subsp. *aggregata* et subsp. *erinacea* et correspondent sans doute à une sous-espèce non encore nommée ?

Armeria alpina Willd. [1809, Enum. Pl. Hort. Berol. : 333] 2n= 18, 36

Il existe des populations écologiquement différentes signalées par ex. par BIDAULT (1973 : 150-151, tab; 1, p. 155): basoneutrophiles, Vercors 1500 m. et acidophiles, Alpes-Maritimes, vallée de la Tinée, 2480 m. Pourrait-on les décrire et les nommer ?

Arum cylindraceum Gasparr. in Guss. [1845, Fl. Sic. Syn., 2 (2) : 597].

= *A. alpinum* Schott & Kotschy [1851, *Bot. Zeit., Berlin*, 9 : 285]

- *A. orientale* sensu Gamisans & Jeanmonod [1993, Cat. Pl. Vasc. Corse, éd. 2 : 37], non M. BIEB. [1808, Fl. Taur. Cauc., 2 : 407]

Nomenclature, chorologie :

BOYCE (1993) signale l'espèce ci-dessus dans une grande partie de la France et en Corse (approximativement au sud d'une ligne allant des Ardennes aux Pyrénées occidentales). La question nomenclaturale est discutée par BEDALOV & al. (1993) qui estiment que le nom correct serait *A. cylindraceum*.

AEDO & al. (1994) signalent cette espèce (sub *A. alpinum*) dans le nord-ouest de la Péninsule ibérique et BOUCHARD (1995 : 26, sub *A. pyrenaicum* LAPEYR.) l'indique en France (Pyrénées-Orientales).

Centaurea jordaniana Gren. & Godron, Fl. France, 2 : 245, (1841).

= *C. balbisiana* Soldano subsp. *jordaniana* (Gren. & Godron) Kerguélen (1993, Ind. Syn. Fl. France : XII), comb. illeg.

= *C. procumbens* BALBIS subsp. *jordaniana* (Gren. & Godron) Rouy (1905, Fl. Fr., 9 : 131)

Nomenclature :

SOLDANO (1986 : 217) en créant *C. balbisiana* comme nom. nov., de même que KERGUELEN (1993, : XII) avaient oublié l'existence d'un *C. jordaniana* prioritaire !

Centaurea jordaniana subsp. **aemilii** (Briq.) Kerguélen, comb. & stat. nov.

= *C. aemilii* Briq., Monogr. *Centaurea* Alp. Marit. : 91, 1902. [Basionyme].

= *C. balbisiana* Soldano subsp. *aemilii* (Briq.) Kerguélen (1993, Ind. Syn. Fl. France : XII).

= *C. procumbens* subsp. *aemilii* (Briq.) Dostál [1976, *op. cit.* : 208].

Centaurea jordaniana subsp. **balbisiana** (Soldano) Kerguélen, comb. & stat. nov.

= *C. balbisiana* Soldano, *Atti. Soc. Ital. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat. Milano*, 127 (3-4) : 217 (1986) [Basionyme].

= *C. procumbens* Balbis, *Mém. Acad. Sci.* [Turin], 16 : 229, 1809 (syn. subst.), non Hablitz in S.G. Gmelin, *Reise Russl.*, 4 : 167 (1784). Typus "inter Utelle et Latourrette [France : Alpes-Maritimes]" (TO, herb. ALLIONI).

Commentaire : l'épithète "*procumbens*" pourrait éventuellement être retenue, mais les combinaisons subsppécifiques sous *C. procumbens* n'entraînent pas le choix de l'épithète comme "autonyme", car *C. procumbens* Balbis est illégitime.

Centaurea jordaniana subsp. **verguinii** (Briq. & Cavillier) Kerguélen, comb. & stat. nov.

≡ *C. procumbens* Balbis var. *verguinii* Briq. & Cavillier in Burnat, Fl. Alpes-Maritimes, 7 : 23-124, 1931. [Basionyme].

≡ *C. balbisiana* subsp. *verguinii* (Briq. & Cavillier) Kerguélen (1993, Ind. Syn. Fl. France : XII).

≡ *C. procumbens* subsp. *verguinii* (Briq. & Cavillier) Dostál (1976, *Op. cit.* : 208)

Chaenorrhinum organifolium (L.) Kosteletzký subsp. **lapeyrousianum** (Jordan) Kerguélen, comb. & stat. nov.

≡ *Linaria lapeyrousiana* Jordan [1852, Pugill. Pl. Nov. : 129]. [Basionyme].

≡ *L. organifolia* (L.) DC. in Lam. & DC. subsp. *lapeyrousiana* (Jordan) H. & A. Marcaillhou-d'Ayméric [1908, *Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., sér. 3*, 17 : 64]

≡ *Chaenorrhinum organifolium* (L.) Kosteletzký proles *lapeyrousianum* (Jordan) Rouy [1909, Fl. Fr., 11 : 84]

- ? *C. organifolium* subsp. *cadevallii* (O. Bolòs & Vigo) Lainz [1968, Aportac. Fl. Gallega, 6 : 22]

- ? *Linaria organifolia* subsp. *cadevallii* O. Bolòs & Vigo [1967] (b.) ≡ **Chaenorrhinum organifolium** subsp. *cadevallii*

Plante décrite à fleurs beaucoup plus grandes que le type (Pyrénées centrales).

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. subsp. **corsica** (Tausch) K. Richter (1890, Pl. Eur., 1 : 57). Fig. 15.

≡ *Aira corsica* Tausch, *Flora (Regensb.)*, 20 : 102 (1837). [Basionyme].

Taxonomie :

Ce taxon cité par KERGUELEN (1975, p. 129 ; 1987a, p. 191) était à étudier quant à sa valeur taxonomique possible ! Plusieurs exsiccata ont été examinés depuis : "Mt Rotundo Corse 1826 SOLEIROL n° 25 (P !)", "Mt Grosso à 1500 m 1820 & 1821, SOLEIROL (P !)" ; "Bastelica Mt Renoso 28 juin 1838, REVELLIERE n° 753" (P !). Outre le caractère d'épillets un peu plus grands que chez la subsp. *flexuosa* 6-7 mm, les limbes assez courts et arqués, le caractère apparemment rhizomateux (ou pseudorampant) est le plus évident, très marqué aussi sur un échantillon plus récent examiné : "Corse : Aiguilles de Bavella, rocailles au-dessus du col. R. DESCHATRES, 18.7.1964", ex herb. DESCHATRES.. Peut-être s'agit-il de plantes d'éboulis ? En tous cas ce taxon ne peut être assimilé au *D. stricta* HACKEL du sud de la Péninsule Ibérique, dont la description est très différente. Le rang taxonomique semble largement justifié, mais le nombre chromosomique du taxon corse est encore inconnu et serait à préciser.

Deschampsia flexuosa subsp. Corbières ?

Avenella rubra Jordan ex Timbal-Lagrange, Reliquiae Pourretianae : 29, 1875 - (extr. *Bull. Soc. Sci. Phys. Nat. Toulouse*, 2 : pp. 1-147).

non ? *Deschampsia flexuosa* subsp. *iberica* Rivas Martínez, *Trab. Dep. Bot. Fisiol. Veg. Univ. Madrid*, 3 : 113, 1971.

Il s'agit des populations calcicoles des Corbières et des Pyrénées citées par TIMBAL-LAGRAVE, *loc. cit.* qui diffèrent du *D. flexuosa* classique, calcifuge, par les caractères suivants : feuilles plus courtes, tiges rameuses à la base, panicule courte et resserrée, épillets rouges. Voir KERGUELEN (1983, p. 40). Nous n'avons pu observer de telles plantes dans les Corbières calcaires (où, selon TIMBAL-LAGRAVE elles seraient très communes !), mais en voir dans les Pyrénées au col de l'Aubisque (France : Pyrénées-Atlantiques), vers 1300 m, en association avec *Brachypodium pinnatum* et *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*. Mais la récolte était en mauvais état (trop tardive, et après un été très sec). Selon le Dr. del C. FERNANDEZ-CARVAJAL ALVAREZ (Univ. Oviedo, in litt.), certaines populations des Pyrénées occidentales semblaient intermédiaires entre la subsp. *flexuosa* et la subsp. *iberica*. Donnons ici une **clef provisoire pour quelques taxons** :

1 - Plantes rhizomateuses ou stolonifères ; section foliaire avec un sclérenchyme sous-épidermique continu :subsp. *corsica*

Plantes cespitueuses :2

2 - Section des limbes d'innovations avec sclérenchyme en couche continue de plus de deux cellules d'épaisseur ; $2n=14$:subsp. *hispanica*

2 - Section des limbes d'innovations avec un sclérenchyme continu de 1-2 cellules d'épaisseur au max., ou en bandes de 60 cellules au max. sur des côtes externes ; $2n=28$:subsp. *flexuosa*

Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski subsp. **koeleri** (Rouy) Holub [1993, *Fol. Geobot. Phytotax.*, **28** (1) : 107]

≡ subsp. *arenosa* (Spenner) Á. Löve [1980, *Taxon*, **29** (2-3) : 351

≡ *maritima* Tzvelev [1964, *Novit. Sist. Vyssh. Rast.*, **1964** : 28

≡ *Elymus repens* (L.) Gould subsp. *arenosus* (Petif) Melderis [1978, *Bot. J. Linn. Soc. (London)*, **76** : 379]

≡ *Agropyron caesium* C. Presl proles *koeleri* Rouy [1913, *Fl. Fr.*, **14** : 319] (b.)

≡ subsp. *koeleri* (Rouy) Rouy [1927, *Consp. Fl. Fr.* : 295]

≡ *maritimum* Jansen & Wachter [1933, *Nederl. Kruidk. Cerch.*, **43** : 185], non (L.) P. Beauv. [1812, *Ess. Agrost.* : 102, 146, 180 ≡ *Cutandia maritima*]

≡ *repens* (L.) P. Beauv. [var.] *koeleri* (Rouy) P. Fourn. [1935a, *Quatre Fl. Fr.* : 90]

≡ *Triticum repens* L. var. *arenosum* Spenner [1825, *Fl. Friburg.*, **1** : 162]

≡ var. *maritimum* Koch & Ziz [1814, *Cat. Pl. Palat.* : 5], non Roth [1802, *Neue Beitr.*, **1** : 137]

Chorologie, nomenclature :

- Ga. À supprimer en définitive de la flore de France. Voir SCHOLZ (1993). Il s'agit d'un endémique particulier de sables continentaux de la région de Mainz (Allemagne). Tous les synonymes ci-dessus correspondent à ce taxon endémique ! Les plantes indiquées par Flora Europaea (en tant que *Elymus repens* subsp. *arenosus*) comme présentes dans les dunes de la Mer du Nord (et peut-être ailleurs sur les côtes de la Manche) ne sont sans doute que des variantes de *E. repens* pour lesquelles nous n'avons pu trouver un nom qui ne fasse pas référence aux épithètes "*arenosum*" ou "*koeleri*". Il reste donc à leur trouver un nom valide et légitime au rang de subsp. ou de var. par ex.

Festuca yvesii Sennen & Pau in Sennen [1917, *Treb. Inst. Catal. Hist. Nat.*, **1917** : 250] subsp. **yvesii** - *durissima* (Hackel) St-Yves ex Sennen [1919] [in Sched.]

- *indigesta* Boiss. subsp. *durissima* (Hackel) O. Bolòs, Vigo & al. [1990; *Fl. Països Catalans*, **2** : 1213]

Il existe en réalité au sein de la subsp. *yvesii* dans les Pyrénées orientales deux cytotypes $2n=42$ et $2n=56$ bien distincts. L'un pourrait correspondre à l'épithète *yvesii*, l'autre à l'épithète *durissima* ? Les plantes $2n=42$ des affleurements calcaires du Massif du Puigmal vers 2700m sont de port étalé (touffes en arcs de cercle), les autres $2n=56$ des pentes granitiques vers 2500m croissent en petites touffes de port dressé et ces caractéristiques se maintiennent en culture ! Les plantes correspondant à l'épithète *durissima* sont décrites du Mont Canigou. À quel modèle appartiennent-elles ? Voir KERGUÉLEN, PLONKA & CHAS (1994, 33-36, fig.8)

- Leucanthemum graminifolium** var. **controversum** (Loret & Barrandon) Kerguélen, comb. nov.
 ≡ *Chrysanthemum graminifolium* L. var. *controversum* Loret & Barrandon [1876, Fl. Montp., éd. 1, 1 : 342]. [Basionyme].
 = *Leucanthemum graminifolium* var. *dentatum* Timb.-Lagr. [1885, Bull. Soc. Dauph. Éch. Pl., 11 : 466, n° 4138] ≡ *L. fissum* Timb.-Lagr. ex Galissier, Bull. Soc. Bot. Rochelaise, 11 (1889) : 32-33, nx 2645

Cette plante des Corbières et extrême sud des Causses (France : Aude, Hérault) est donnée comme nettement différente du type qui semble décrit des Causses (Massif Central), avec feuilles à limbe présentant des dents très profondes. L'épithète *controversum* est prioritaire au rang variétal.

- Linaria alpina** subsp. **benearnensis** (Rouy) Kerguélen, comb. & stat. nov.
 ≡ *L. alpina* proles *benearnensis* Rouy [1909, Fl. Fr., 11 : 78]. [Basionyme].

Linaria alpina est variable, mais il semble exister des variantes notables, la subsp. *alpina* des Alpes, la subsp. *petraea* (Jordan) H. & A. Marcaillhou-d'Ayméric [1908, Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot., 18 : 89] des altitudes assez basses en Bourgogne et Massif Central, la subsp. *aciculifolia* Br.-Bl. [1945, Bull. Soc. Pharm. Montpellier, 1945 : 229-230] décrite des Pyrénées-Orientales (Massif du Puigmal). Les plantes des Pyrénées occidentales sembleraient un peu différentes, selon J. NOUVIANT (in litt.) et l'épithète "*benearnensis*" pourrait convenir.

- Silene conica** L. [1753, Sp. Pl. : 418] subsp. **conica** 2n = 20, 24

Il existe deux taxons bien distincts, mais apparemment non nommés : les plantes de certains sables dolomitiques de la bordure est du Massif central diffèrent à la fois par la couleur des graines et le nombre chromosomique. Voir PUECH (1968 : 154).

- Trisetum distichophyllum** (Vill.) P. Beauv. ex Roemer & Schultes [1817, Syst. Veg, ed. 15, 2 : 666]

subsp. *delphinense* Beauverd [1934, Bull. Soc. Bot. Genève, Sér. 2, 26 : 122, fig. 1] ?

Il existe deux cytotypes, 2n=20, 42. Pourrait-on les différencier et les mettre en relation avec les deux sous-espèces subsp. *distichophyllum* et subsp. *delphinense* ?

BIBLIOGRAPHIE

- AEDO, C., ALSADORO, J. J., ARGÜELLES, J. M., DIAZ ALONSO, J. L., DIEZ RIOL, A., GONZALEZ del VALLE, J. M., LAINZ, M., MORENO MORAL, G., PATALLO, J. & SANCHEZ PEDRAJA, Ó, 1984. - Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, II. *Fontqueria*, 40 : 67-100.
- BAJON, R., 1989. - Étude biosystématique du complexe spécifique du "*Koeleria cristata* (L.) Pers." s.l. (*Poaceae*) en France. Thèse Biol. Vég., Paris 11, 2 vol., 151 + 177 pp.
- BAJON, R. & BRIANE, J.-P., 1979. - Biosystématique du groupe "*Koeleria cristata* (L.) Pers." en France. II. Application de l'analyse des correspondances à l'étude morphologique de populations de la moitié nord de la France. Actes 7^{ème} Colloque Informatique et Biosphère. Paris, mars 1979 : 103-114, 4 fig.
- BEDALOV, M., BIANCO, P., MEDAGLI, P. & D'EMERICO, S., 1993. - Considerazioni tassonomiche sul *Arum alpinum* Schott et Kotschy, *Arum cylindraceum* Gasparr. e *Arum lucanum* Cavara et Grande. *Webbia*, 48 (2) : 209-212.
- BIDAULT, M., 1973. - Sur l'intérêt de la Phytosociologie sigmatiste en Taxonomie. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, 47, Suppl. : 143-160, 4 fig.

- BIORET, F., 1992. - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels ouest et sud Armoricaïn. Université de Nantes, Faculté Sci., Thèse de Doctorat 3 oct. 1992, 480 pp., 40 cartes, 58 fig., 128 tabl., 11 annexes.
- BOUCHARD, J., 1995. - Plantes des Pyrénées-Orientales non signalées dans le catalogue de G. Gautier ou très peu citées (3e article, récoltes 1993-1994.). *Monde Pl.* [Toulouse], **452** : 26-27.
- BOYCE, P., 1993a. - The genus *Arum*. *Kew Magaz. Monogr.*, H. M. S. O., 196 pp., fig. s. n., 25 maps, 15 pl. col.,
- CHAS, É., 1994. - Atlas de la flore des Hautes-Alpes. Gap, Conservatoire Botanique Alpin de Gap-Charance ..., Imprimerie Louis-Jean. 818 pp., fig., cartes.
- CHRISTENSEN, K. I., 1992. - Revision of *Crataegus* sect. *Crataegus* and nothosect. *Crataegineae* (*Rosaceae* - *Maloideae*) in the Old World. *Crataegus* L. in Europe. *Systematic Botany Monographs*, **35** : 195 pp.
- GIRERD, B. & LAMBINON, J., 1991. - [Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 23]. n° 13970 - *Arenaria aggregata* (L.) Loisel. cf. subsp. *erinacea* (Boiss.) Font Quer [= *A. erinacea* Boiss.]. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vascul. Eur. Bass. Médit.* [Liège], **23** : 62-63.
- GIRERD, B. & LAMBINON, J., 1997. - [Corrections et commentaires ...] n° 13970 [23] - *Arenaria aggregata* cf. subsp. *erinacea*. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vascul. Eur. Bass. Médit.* [Liège], **26** : 33.
- GODEAU, M., 1985. - Contribution à la connaissance du micro-endémisme de la flore du Massif Armoricaïn. Recherches sur la valeur systématique de quelques taxons. Université de Nantes, Institut des Sciences de la Nature. Thèse de Doctorat d'Etat, pp. 1-16, 1-355, fig. n., 44 tab., 24 cartes, 81 pl., pl. photo I-IX (= 108 photos), pl. X (fig. a-p.).
- JEANBERNAT, E. M. J. & TIMBAL-LAGRAVE, P. M. É., 1879. - Le Massif du Laurenti, Pyrénées françaises, géographie, géologie, botanique ... *Mém. Soc. Sci. Phys. Nat. Toulouse*, **3** : 196-624, 2 pl. ["1875-1876", publ. 1879.].
- JESSEN, S., 1995. - *Asplenium trichomanes* L. subsp. *hastatum*, stat. nov. - eine neue Unterart der Braunstiel-Streifenfarne in Europa und vier neue infraspezifische Hybriden (*Aspleniaceae*, *Pteridophyta*). *Berichte Bayer. Bot. Ges.*, **7** : 107-132, 16 fig.
- KERGUELEN, M., 1975. - Les *Gramineae* (*Poaceae*) de la flore française. Essai de mise au point taxonomique et nomenclaturale, *Lejeunia, Nouv. Sér.*, **75** : 343 pp., 11 fig. (3-10 h.-t.).
- KERGUELEN, M., 1983. - Les Graminées de France au travers de "Flora Europaea" et de la "Flore" du C.N.R.S. *Lejeunia, Nouv. Sér.*, **110** : 79 pp.
- KERGUELEN, M., 1987., avec la collaboration de G. BOSCH et J. LAMBINON - Données taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques pour une révision de la flore de France. *Lejeunia, Nouv. Sér.*, **120** : 263 + [1] pp., 3 fig.
- KERGUELEN, M., 1993. - Index synonymique de la flore de France. Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Secrétariat Faune-Flore : XXVIII : 196 pp.
- KERGUELEN, M., 1994. - Compléments et corrections à l'index synonymique de la flore de France. *Bull. Assoc. d'Informatique Appl. Bot.* [Marseille], **1** : [129] - 189.
- KERGUELEN, M., PLONKA, F. & CHAS, É., 1994. - Nouvelle contribution aux *Festuca* (*Poaceae*) de France. *Lejeunia, Nouv. Sér.*, **142** : 42 pp., 9 fig.
- KOVATS, D., 1976, 1977. - *Phleum* studies : I. Data on the taxonomy and morphology of *Phleum bertolonii* DC. and *Phleum pratense* L. *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, **22** (1-2), :107-126, 1976 ; 2 . *Phleum hubbardii* a new species of *Poaceae* (*Gramineae*). *Op. cit.*, **23** (1-2) : 119-142, 1977 .
- LAPEYROUSE, P. PICOT de, 1813 et 1818. - Histoire abrégée des Plantes des Pyrénées et Itinéraires des Botanistes dans ces Montagnes. Toulouse, Bellegarrigue : [I-VII], [I]-LXXXIII, [1]- 700 (1813) ; **Supplément** : [I]-XII, [1]- 158 (1818).
- PUECH, S., 1968. - Étude biosystématique de quelques taxons de la bordure cévenole calcaire de la région d'Anduze (Gard). *Naturalia Monspeliensia, Sér. Bot.*, **19** : 115-166, 7 fig., 2 tabl., II pl. dépliantes.

- RIVIERE, G., 1993. - Une ombellifère méditerranéenne sur le littoral breton : *Torilis webbii* Jury. *Erica* [Brest], 4 : 23-27, 1 fig.
- SCHOLZ, H., 1993. - *Elytrigia arenosa* (Gramineae) - ein mitteleuropäischer Relikt-Endemit. *Bot. Jahrb. Syst.*, 115 (3) : 351-366, 7 fig.
- SOLDANO, A., 1986. - Note di aggiornamento nomenclaturale su alcune fanerogame italiana e di altre regioni europee. *Atti. Soc. Ital. Sci. Nat. Museo Civ. Stor. Nat. Milano*, 127 (3-4) : 215-220, 1 fig.
- STEPANKOVA, J., 1994. - *Myosotis michaelae*. A new species of *Myosotis* Ser. *Palustres* (Boraginaceae). *Folia Geobot. Phytotax.* [Praha], 29 (3) : 375-384, 4 fig.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M., WEBB, D. A., with the assistance of BALL, P. W. and CHATER, A. O. ..., 1964-1980. - *Flora Europaea*. Cambridge, London, New York, Melbourne, Cambridge University Press, 5 vol. - 1, *Lycopodiaceae* to *Platanaceae* : XXXI, 2 blue pages, 464 pp., V folded maps h.-t. (1964) ; 2, *Rosaceae* to *Umbelliferae* : XXVIII, 2 blue pages, 455 pp., V f. maps h.-t. (1968) ; 3, *Diapensiaceae* to *Myoporaceae* : XXX, 2 blue pages, 370 pp., V f. maps h.-t. (1972) ; 4, *Plantaginaceae* to *Compositae* (and *Rubiaceae*) : XXX, 2 blue pages, 505 pp., V f. maps h.-t. (1976) ; 5, *Alismataceae* to *Orchidaceae* (*Monocotyledones*) : XXXVI, 2 blue pages, 452 pp., V f. maps h.-t. (1980).
- VOGT, R., 1991. - Die Gattung *Leucanthemum* auf der iberische Halbinseln. *Ruizia*, 10 : 261 pp., 119 fig.
-