

Le genre *Festuca* dans la flore française. Taxons nouveaux, observations nomenclaturales et taxinomiques.

par M. KERGUÉLEN (*) et F. PLONKA (**)

Résumé : 3 espèces (*F. bastardii*, *F. fabrei* et *F. lahonderei*) et 2 sous-espèces (*F. halleri* subsp. *yvesii* et *F. ovina* subsp. *bigoudenensis*), ainsi qu'une combinaison nouvelle sont proposées. Quelques déviations par rapport à « Flora Europaea », des additions, des problèmes divers ainsi que des taxons encore mal connus sont signalés. Divers lectotypes ont été ici désignés.

Summary : 3 new species (*F. bastardii*, *F. fabrei* and *F. lahonderei*), 2 subspecies (*F. halleri* subsp. *yvesii* and *F. ovina* subsp. *bigoudenensis*) and one new combination are proposed. Several changes, additions to « Flora Europaea », various problems and critical taxa are here indicated. Several lectotypes have been designated.

Nous préparons actuellement un ouvrage sur les *Festuca* de France (numéro hors-série 1989 de ce bulletin). Afin d'éviter de l'alourdir par des explications trop complexes et par la création formelle de taxons nouveaux (ou de nouvelles combinaisons), nous préférons inclure celles-ci dans le présent article.

Déjà l'un d'entre nous (M.K.), seul (KERGUÉLEN, 1979, 1983, 1987) ou en collaboration (AUQUIER & KERGUÉLEN, 1978) avait contribué à rajouter quelques taxons nouveaux et à établir quelques déviations par rapport au traitement de la récente « Flora Europaea » (voir MARKGRAF-DANNENBERG 1980). Les noms retenus dans « Flora Europaea » seront indiqués par le signe *.

De nombreuses récoltes ont été effectuées ces dernières années, les plus récentes en juin 1987 (M.K. & F.P.) dans les Pyrénées et le Massif Central et en septembre 1987 (M.K.) dans les Alpes méridionales. Nous avons de même reçu nombre d'échantillons d'herbier très précieux de divers correspondants que nous remercierons tout spécialement dans le numéro hors-série, car leur liste serait fort longue !

Le genre *Festuca* a toujours été réputé pour les difficultés d'identification des divers taxons et pour les multiples erreurs d'application de plusieurs noms comme « *F. ovina* L. », « *F. duriuscula* L. » ou « *F. glauca* Lam. » utilisés à tort et à travers pour désigner de nombreuses espèces différentes, sauf celles correspondant au type nomenclatural ! De même le nom « *F. rubra* L. » a souvent été appliqué dans un sens large à plusieurs « Fétuques rouges traçantes » car le type d'herbier de LINNÉ n'avait pas encore été désigné. Ce n'est que tout récemment que JARVIS, STACE & WILKINSON (1987) ont pu désigner selon les règles les types nomenclaturaux de *F. ovina* et *F. rubra* !

(*) M.K. : Directeur de recherches I.N.R.A., Station Nationale d'Essais de Semences, INRA-GEVES, La Minière, F., 78280 GUYANCOURT.

(**) F.P. : Chargé de recherches honoraire I.N.R.A., 19, rue du Haras, 78530 BUC.

Les enquêtes pour les typifications sont souvent fort longues ! Il ressort que *F. ovina* L. (au sens strict) est une espèce diploïde ($2n = 14$) qui n'existe sans doute pas en France. *F. rubra* par contre a été « typifiée » dans le sens usuel (celui de Flora Europaea par ex.). La désignation des types nomenclaturaux est absolument **essentielle** pour fixer l'application des noms dans un genre aussi complexe. Que les lecteurs ne s'offusquent pas de cette nécessité qui semble à certains, mais à tort, une « chinoiserie » nomenclaturale.

Ainsi « *F. duriuscula* L. » correspond à *F. rubra* subsp. *rubra* ! *F. glauca* Lam. correspond à *F. glauca* Vill. (plus ancien d'une année) qui est un taxon des falaises maritimes du Roussillon, à feuilles pruveuses **ou non** (erreur de Flora Europaea), $2n = 42$. Ce nom est appliqué dans les flores anciennes à de nombreuses espèces différentes caractérisées par leurs feuilles pruveuses : il est à remarquer que ce caractère varie souvent dans certains taxons et ne présente alors aucune valeur systématique, à commencer chez le véritable *F. glauca* qui dans la nature ne présente que peu d'individus pruveux !

1. Taxons nouveaux

Festuca bastardi Kerguélen & Plonka, sp. nov..

? *F. lemanii* Bast., Ess. Fl. Maine-et-Loire, p. 36, 1809.

Gramen perenne, habitu erecto, dense caespitosum, sine rhizomatibus, viride vel pruinatum, cum innovationibus intravaginalibus ; *culmi* (11) 25-52 (90) cm alti, erecti, laeves glabrique, vel pubescentes infra paniculam, superne angulati, 2-3 nodes, nodo superiore ad 1/3-1/4 inf. ; *laminae innovationum* (2) 8-15 (30) cm longae, plus minusve acutae, virides vel glaucescentes vel pruinosae, apice leviter scabrae, (0,43) 0,62-0,79 (1,14) mm diam., (5) 7 (9)-nerviae, in sectione transversa ellipticae vel V-ovatae, fasciculis sclerenchymatis in 1-2 (3) stratis continuis vel leviter interruptis instructae, intus 1-3 (5)-costatae, in pagina supera pilis (25) 40-65 (90) μ m (non densis) praeditae ; *vaginae* glabrae vel puberulentae, usque ad basim fissae, ligulae brevissimae ; *panicula* erecta, laxa, angusta, unilateralis, (2) 5-7 (11) cm longa, cum ramis scabris ; *spiculae* [4-floribus] (5,6) 6,5-7,2 (8,3) mm, 3-4 (7)-floribus ; *glumae* inaequales, *inferior* (2) 2,5-3 (3,7) mm longa, 1-nervia ; *superior* (2,8) 3,5-4 (5,2) mm, 3-nervia ; *lemma* 5-nervia, (3,6) 4,3-4,6 (5,5) mm longa, glabra vel villosa, vel margine ciliata ; arista (0,2) 0,8-1,6 (2,8) mm longa ; *stamina* 3 ; *antherae* (2) 2,4-2,8 (3) mm dimidio paleae leviter longiores ; *caryopsis* (2) 2,4-2,8 (3,2) mm ; *chromosomatum numerus* $2n = 6x = 42$.

Typus : « Société pour l'échange des plantes vasculaires de l'Europe occidentale et du Bassin méditerranéen/ Exsiccata P. AUQUIER. Fascicule 14 (1970-1971)/ n° 6410 *Festuca lemanii* Bast. ... / Yvoir (Belgique, Namur), Houx, rive droite/ de la Meuse, fragment du *Mesobrometum*, 27 mai 1971. Leg. et det. P. AUQUIER n° F 1079 ». *Typus* in herb. P. AUQUIER F. 1079 (LG) ; *isotypi* Soc. éch. n° 6410.

Commentaires : le type nomenclatural de *F. lemanii* Bast., 1809, n'a finalement jamais été retrouvé. Il n'existe ni à Angers — Chanoine CORILLION in litt., ni à Manchester comme nous aurions pu le croire, non repéré par le Pf. C.A. STACE (Univ. Leicester, England). Il semble bien difficile de retenir un néotype, d'autant que nous n'avons pu trouver dans les localités citées « Brissac, Saumur » (France : Maine-et-Loire) de populations de fétuques correspondant à ce qui avait été retenu comme « *F. lemanii* ». La diagnose donnée par BASTARD étant fort succincte, il nous semble plus avisé de proposer la création formelle d'une « *species nova* » fondée sur du matériel d'herbier bien étudié.



Planche 1. *Festuca fabrei* Kerguelen & Plonka.

Fig. 1, 2, 3, 4, Cirque de Mourèze (Hérault), 19 juin 1987. 1. plante entière, 2. épillet, 3. section de limbe d'innovation, 4. anthère ; 6-10. sections foliaires de divers individus de la même population.

***Festuca fabrei* Kerguélen & Plonka, sp. nov. Pl. 1.**

Gramen perenne, habitu erecto, satis dense caespitosum, sine rhizomatibus, innovationibus intravaginalibus, pruinosum; *culmi* 25-40 cm alti, erecti, laeves glabrique vel scabri, superne angulati, binodes ? vel uninodes, nodo superiore ad basim sito; *laminae innovationum* usque ad 10 (12) cm longae, rigidae, apice pungentes, pruinosae, laeves glabraeque, vel apice leviter scaberulae, (0,66) 0,70-1 (1,1) mm diam., 7 (9)-nerviae, in sectione transversa ellipticae vel late-ellipticae, fasciculis sclerenchymatis in 4-5 stratis continuis instructae, intus (1)-3-costatae, in pagina supera sat multis pilis ca. 90 μ m praeditae; *vaginae* laeves glabraeque, usque ad 1/4-1/3 inf. integrae, cum ligula brevissima et auriculis minutissime ciliolatis; *laminae culmorum* arcuatae, 1,5-2,5 cm longae; *panicula* erecta, contracta, exserta, unilateralis, 25-35 (50) mm longa; *spicula* [4-floribus] 6,9-8 mm longa, 4-5 (7)-floribus; *glumae* inaequales, *inferior* (3)-2-3,5 mm longa, *superior* 3,8-4,2 mm longa; *lemma* lanceolata, glabra vel pilosa, 4,3-5,1 mm longa, 5-nervia, mutica vel breviter aristata (*arista* 1,1-2,4 mm longa); *palea* carinis ciliatis; *stamina* 3 cum *antheris* ca. 2,2 mm longis; *chromosomatum numerus* $2n = 4x = 28$.

Typus: « in loco dicto « Cirque de Mourèze » (France: Hérault) inter Mourèze et Salasq, in arenis dolomiticis, 19 Junio 1987, coll. M. KERGUÉLEN & F. PLONKA ». Espèce dédiée à M. Gabriel FABRE (Millau, Aveyron). Holotypus (LG), Isotypi (LG, P).

***Festuca halleri* All. subsp. *yvesii* Kerguélen & Plonka, subsp. nov..**

Gramen perenne, habitu erecto, dense caespitosum, sine rhizomatibus, viride, innovationibus intravaginalibus; *culmi* (15) 17-30 (41) cm alti, graciles, erecti, laeves glabrique vel laeviter scabri infra paniculam, superne angulati, ?2-nodes; nodo superiore ad 1/5-1/4 inf., nodo inferiore occulto; *laminae innovationum* longae, subsectae, virides vel glaucescentes, vel pruinosae, laeves glabraeque vel apice leviter scaberulae, siccando compressae, lateribus sulcatis, margine elevato, (0,52) 0,65-0,77 (0,9) mm diam., 7-nerviae, in sectione transversa fasciculis sclerenchymatis validis tribus instructae (medio et marginalibus), intus 3-costatae, in pagina supera sat multis pilis praeditae; *vaginae* laeves glabraeque, integrae, ligulae brevissimae; *laminae culmorum* in 1/3-1/2 inf.; *panicula* erecta, contracta, angusta, unilateralis; *spicula* [4-floribus] 7,2-7,8 (8) mm longa; *glumae* inaequales, *inferior* 2,8-3,5 mm longa, 1-nervia; *superior* (3,5) 3,8-4,5 mm longa, 3-nervia; *lemma* (4,4) 4,8-5,5 mm longa, 5-nervia, apice saepe scabra; *arista* longa 1,5-3,2 mm; *stamina* 3, cum *antheris* ca. 3 mm longis; *chromosomatum numerus* $2n = 4x = 28$, vel rarius $6x = 42$.

Typus: « *F. dura* f. *trachycaulos* St-Y. Vallon de la Tortissa/ Bassin sup. de la Tinée/ Rocailles/ Silice/ 2300 m/ Herb. BURNAT, Herb. St-YVES/ juillet-août 1902 » (G ! = herb. Genève !).

***Festuca lahonderei* Kerguélen & Plonka, sp. nov. Pl. 2.**

Gramen perenne, habitu erecto, dense caespitosum, sine rhizomatibus, cum innovationibus intravaginalibus, viride; *culmi* 25-45 cm alti, erecti, laeves glabrique, superne angulati, basi binodes, nodo inferiore occulto, nodo superiore ad 1/5-1/3 inf.; *laminae innovationum* usque ad 8-10 cm longae, plus minusve acutae, viridae vel glaucescentes, non pruinosae, laeves glabraeque, vel apice leviter scaberulae, (0,65) 0,7-0,9 (1,1) mm diam., 7-nerviae, in sectione transversa ovatae vel longeoovatae, fasciculis sclerenchymatis in 1-2 (3) stratis continuis, vel lateraliter interruptis, instructae, intus 3-costatae, in pagina supera sat paucis pilis ca. 40 μ m praeditae; *vaginae* laeves glabraeque, usque ad basim fissae, ligulae brevissimae cum auriculis minimis minutissime ciliolatis; *laminae culmorum* arcuatae vel erectae, ca.

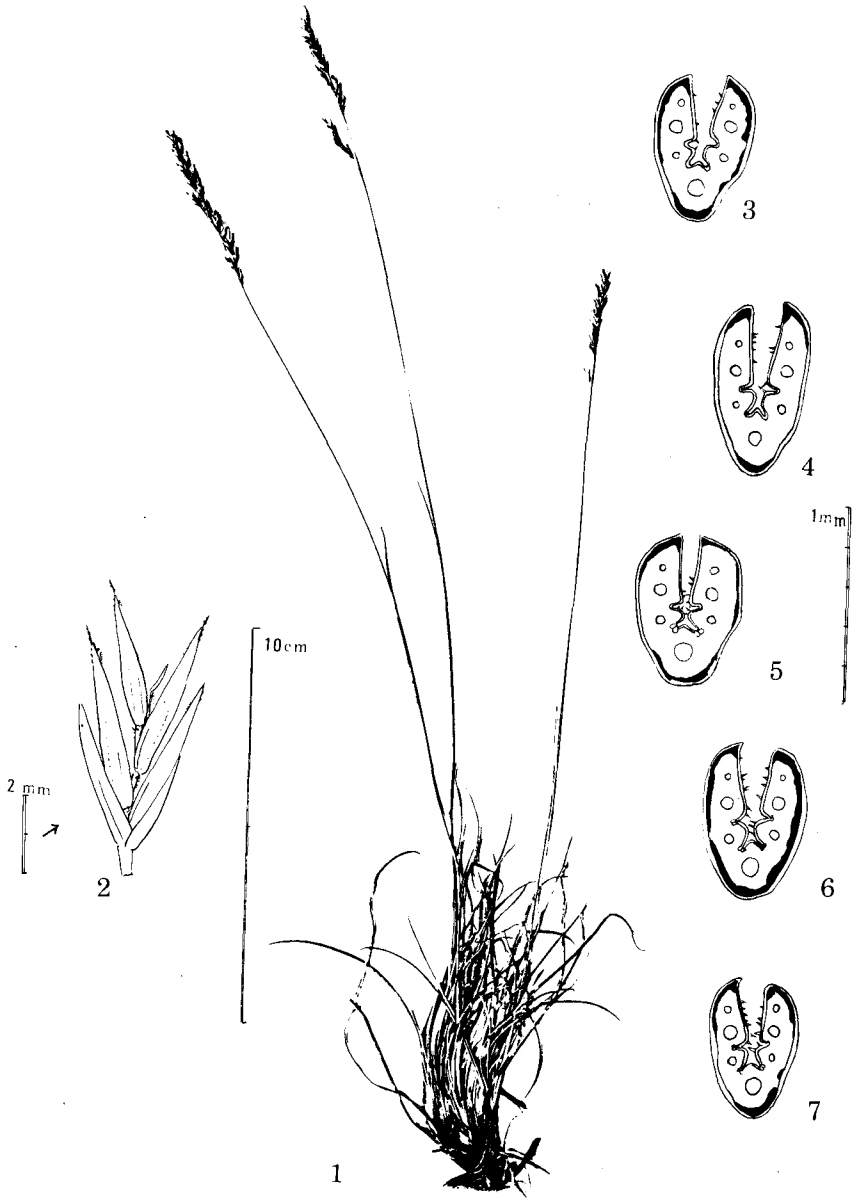


Planche 2. *Festuca lahonderei* Kerguélen & Plonka.

Fig. 1, 2, 3, falaise de Pontailac, Vaux-sur-Mer (Charente-Maritime), 1^{er} juin 1987. 1. plante entière, 2. épillet, 3. section de limbe d'innovation ; 4-7. sections foliaires de divers individus de la population.

2-3 cm longae, in 1/3-1/2 inf. ; *panicula* erecta, contracta, angusta, longissime exserta, unilateralis ; *spicula* [4-floribus] (6,5) 7,1-7,7 mm longa ; *glumae* inaequales, *inferior* 2,3-3 mm longa ; *superior* 3,6-3,8 mm longa ; *lemma* 4,2-4,9 mm longa, 5-nervia, mutica vel breviter aristata [*arista* usque ad 0,5 mm (rarissime usque ad 1-1,5 mm) long] ; *palea* carinis ciliolatis ; *stamina* 3, cum *antheris* ca. 2,2 mm longis ; *chromosomatum numerus* $2n = 4x = 28$.

Typus : pelouse sèche au sommet de la falaise de Pontailac, Vaux-sur-Mer (Charente-Maritime), 1.6.1987 », leg. Christian LAHONDÈRE. (LG). *Isotypi* (LG, P).

La plante, déjà étudiée par HUON (1970 : 257), n'avait pas été encore nommée. Nous la dédions à notre ami Christian LAHONDÈRE (Royan, Charente-Maritime).

***Festuca ovina* subsp. *bigoudenensis* Kerguélen & Plonka, subsp. nov..**

- *Festuca ophioliticola* Kerguélen, *Lejeunia*, Nouv. sér., 75, pp. 13-14, p. 15, fig. 2, 1975, pro descriptione latina ; typo excluso.

Typus novus : « Peumérit (France : Finistère), entre Peumérit et Lespurit-Quélenn, sur rochers de serpentines (ancienne carrière) et dans la lande à *Erica cinerea*, 24 mai 1972, M. KERGUÉLEN (holotypus P, iso LG).

La plante, déjà étudiée par HUON (1970 : 152, fig. 28) avait été nommée *F. ophioliticola* Kerguélen (1975) mais WILKINSON & STACE (1985) ont fait remarquer que l'« holotype » déposé à P ne correspondait pas à la description (mélange à la distribution de la centurie ?). Un nom nouveau s'impose alors avec la désignation d'un nouveau type. Nous prenons l'épithète « *bigoudenensis* » venant du pays « Bigouden » où croît la plante sur serpentines et amphibolites (communes de Tréogat, Tréguennec, Peumérit et Pouldreuzic). Le *F. ovina*, selon la conception de WILKINSON & STACE, peut regrouper par exemple au rang de sous-espèces, diverses populations isolées d'individus tétraploïdes ($2n = 28$) et la sous-espèce ci-dessus présente une originalité certaine par ses épillets de grande taille.

2. Combinaisons nouvelles

***Festuca filiformis* Pourret f. *mucronata* (Auquier) Kerguélen & Plonka, comb. nov..**

≡ *F. tenuifolia* Sibth. f. *mucronata* Auquier, *Bull. Soc. Echange Pl. Vascul. Eur. Occid. Bass. Médit.*, 15, p. 136, 1974. (1)

***Festuca stricta* Host subsp. *trachyphylla* (Hackel) Patzke var. *multinervis* (Stohr) Kerguélen & Plonka, comb. nov..**

≡ *F. duvalii* (St.-Yves) Stohr var. *multinervis* Stohr, *Wiss. Z. Martin-Luther Univ. Halle-Wittenberg, Ser. Math. Naturwiss. Reihe*, 9, p. 399, 1960.

Les plantes correspondant à l'épithète « *multinervis* » existent en mélange avec la var. *trachyphylla* et présentent un diamètre foliaire plus grand 0,9 à 1,1 (1,4) contre (0,6) 0,75 à 0,9 (1,1) mm, un nombre plus élevé de faisceaux (7) 9 à 11 (13) contre (5) 7 (9) et (3) 5 côtes internes contre 3 (5).

(1) Le signé ≡ représente un synonyme nomenclatural (identité absolue).

3. Déviations par rapport à « Flora-Europaea »

Festuca alpina Suter subsp. ***briquetii*** (St.-Yves) Markgr.-Dann. (1976, p. 134).

= *F. vizzavonae* Ronn. * ?

Nomenclature : LITARDIÈRE (1923, p. 290) émettait quelques doutes sur l'identité du type de RONNIGER dont il avait reçu un double : il y voyait un taxon du groupe de *F. rubra* ! Nous avons proposé (KERGUÉLEN 1983, p. 13) de retenir *F. alpina* subsp. *briquetii*.

LECTOTYPUS : « Punta del Fornello. *F. Halleri* All./ 12 juin 1881/ rochers élevés. Mt Stello, Corse. Herb. Alfred CHABERT », in herb. A. SAINT-YVES (G !) avec dessin de SAINT-YVES.

Festuca arvernensis Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann. subsp. ***costei*** (St.-Yves) Auquier & Kerguélen (1978 « 1977 » : 22, fig. 3).

≡ *F. costei* (St.-Yves) Margr.-Dann..*

Festuca cagiriensis Timb.-Lagr., *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, **3**, p. 128, 1870.

≡ *F. curvula* Gaudin subsp. *cagiriensis* (Timb.-Lagr.) Markgr.-Dann..*

LECTOTYPUS : « Sommet du Cagire jusqu' / à la croix sur toute la crête extrême. Juin/ 1869/ TIMBAL-LAGRAVE » (TL !), avec dessin de A. SAINT-YVES et dessin de la plante.

Festuca filiformis Pourret, *Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse*, **3**, p. 319, 1788.

= *F. tenuifolia* Sibth. *, 1794.

Voir KERGUÉLEN (1978 : 117-119, fig. 1-3), pour la typification.

F. heteromalla Pourret, *Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse*, **3**, p. 319, 1788.

= *F. fallax* Thuill., *Fl. Env. Paris*, éd. 2, **1**, p. 50, 1799.

= *F. rubra* L. subsp. *fallax* (Thuill.) Nyman, *Consp.*, p. 827, 1882.

= *F. diffusa* Dumort. *, 1824.

≡ *F. rubra* subsp. *multiflora* Piper, *Contrib. U.S. Nat. Herb.*, **10** (1), p. 22, 1909.

Commentaires : POURRET (1788) basait son espèce uniquement sur une phrase descriptive de SCHEUCHZER (1719, p. 289 « 288 ») « *Gramen pratense paniculatum elatius, paniculâ laxâ heteromallâ* », des environs de Zürich (Suisse) qui est aussi la base de « HALLER n° 1515 », 1768 dont aucun exsiccatum ne semble exister à P- herb. HALLER. Le matériel de SCHEUCHZER doit exister à Z (= Zürich), non vu mais la description très longue correspond bien à la fétuque rouge traçante à larges feuilles ! Il faut noter que le nom *F. fallax* Thuill. devrait également s'appliquer à ce taxon (type de l'herbier THUILLIER, à larges feuilles, à Genève, voir AUQUIER, 1972) : Toutefois ce dernier nom reste ambigu, du fait de l'utilisation jusqu'à des auteurs récents (TZVELEV, 1983) dans le sens de *F. nigrescens* Lam. ! Nous retiendrons donc au rang d'espèce *F. heteromalla*.

Festuca laevigata Gaudin, *Alpina (Winterthür)*, **3**, p. 60, 1808.

= *F. curvula* Gaudin *, 1811 (2).

La description de *F. laevigata* et les localités citées « Lavaraz, Surchamps », Suisse

(2) Le signe = représente un synonyme taxinomique, c'est-à-dire un nom basé sur un autre type nomenclatural.

- Alpes vaudoises) désignent clairement l'espèce retenue comme *F. curvula*. Un néotype devrait être désigné. Voir KERGUÉLEN (1987, pp. 204-205).

Festuca longifolia Thuill. subsp. ***pseudocostei*** Auquier & Kerguélen (1978 «1977 » : 45-46).

= *F. patzkei* Markgr.-Dann. *

Festuca marginata (Hackel) K. Richter, Pl. Eur., 1, p. 96, 1890.

≡ *F. ovina* L. subsp. *laevis* Hackel var. *marginata* Hackel, Monogr. Fest. Eur., p. 108, 1882.

= *F. ovina* subsp. *laevis* var. *marginata* subvar. *timbalii* Hackel, loc. cit..

= *F. timbalii* (Hackel) Kerguélen (1987, p. 101).

Néotype : « Herbar E. & H. FOURNIER *F. duriuscula* L./ Carrières de St-Parres-les-Tertres : (Aube), 12 juin 1857/ Coll. Beautemps ». (TL !).

Le problème avait déjà été évoqué par AUQUIER & KERGUÉLEN (1978, p. 38) qui n'avaient pu détecter aucun échantillon d'herbier qui pouvait typifier l'épithète « *marginata* ». Nous avons finalement détecté un exsiccatum à Toulouse correspondant bien à la diagnose de HACKEL : faute d'annotations de la main de HACKEL, il s'agit d'un néotype.

Festuca marginata subsp. ***gallica*** (Hackel ex L. Charrel « ex St.-Yves ») Breistr., Bull. Soc. Bot. France, 110 (89^e Sess. extr.), 1963, p. 79, 1966.

≡ *F. ovina* subsp. *laevis* var. *gallica* Hackel ex L. Charrel, Bull. Trim. Soc. Bot. Géol. Var et Corse (Toulon), 18, 5, 7, in clave, 18 IV 1920 ; Hackel ex St.-Yves in Litard., Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 55, pp. 105-106, fig. 2, 1923.

≡ *F. ovina* subsp. *laevis* var. *gallica* subvar. *hervieri* St.-Yves, loc. cit..

≡ *F. hervieri* (St.-Yves) Patzke *, 1962.

Lectotype : « Romans, bord de l'Isère, collines calcaires, J. HERVIER » in herb. A. SAINT-YVES (G) : voir KERGUÉLEN (1975 : 156). Le type est le même pour les épithètes « *gallica* » et « *hervieri* ».

« ***Festuca nevadensis*** » (Hackel) K. Richter, Pl. Eur., 1, p. 101, 1890. « (Hackel) Markgr.-Dann. » *.

Commentaires : Changement de citation d'auteurs (voir KERGUÉLEN, 1983, p. 12). La présence de cette espèce dans les Pyrénées ainsi que le nombre chromosomique $2n = 70$ sont mis en doute par DE LA FUENTE GARCÍA & SÁNCHEZ MATA (1987, p. 372). Pourtant LEVITSKII & KOUZ'MINA (1927 : 23-24) indiquent bien déjà « $2n = 70$ » pour « *F. rubra* subsp. *nevadensis*... Sierra Nevada... ». Ce même nombre $2n = 70$ est donné par KERGUÉLEN (1975, p. 178) pour une population de « Gourette (Pyrénées-Atlantiques), vers 1200 m ». D'autre part, nous avons vu à P un exsiccatum « Flora Selecta exsiccata Ch. MAGNIER n° 1329. 24 août 1884. Hautes-Pyrénées, pâturages du Cirque de Gavarnie, alt. 1600 m, BORDÈRE, » annoté « *F. rubra* subsp. *nevadensis* var. *gaetula* » par Mme I. MARKGRAF-DANNENBERG elle-même en février 1963.

Dans un travail encore inédit (comm. personnelle), DE LA FUENTE GARCÍA & SÁNCHEZ MATA suggèrent que les « *F. nevadensis* » des Pyrénées pourraient souvent s'identifier avec *F. rubra* subsp. *juncea* (Hackel) K. Richter, mais ce dernier est $2n = 42$, à limbes lisses et croît en milieux secs. Peut-être le taxon de Gourette qui croît en milieux humides, sur calcaire, est-il un taxon différent, qui ne correspond pas non plus à *F. rubra* subsp. *asperifolia* (St.-Yves) Markgr.-Dann. qui montrerait une panicule très lâche.

Nous pouvons donc présumer que « *F. nevadensis* » se trouve bien dans les Pyrénées françaises, essentiellement sur zones humides, calcaires, à exposition Nord, entre 1000 et 1600 m environ, ou du moins nous maintiendrons ce nom, peut-être à tort, au « bénéfice de l'inventaire » ! Il est très possible que à la fois « *F. nevadensis* » et « *F. rubra* subsp. *juncea* » des Pyrénées soient en réalité des taxons encore méconnus de ce groupe si complexe de *F. rubra* s. lat. !!

Festuca occitanica (Litard.) Auquier & Kerguélen *

≡ *F. ovina* L. var. *occitanica* Litard. (1945, p. 122), emendavit Litard. (1949, p. 281).

Commentaire : le type correspond à une plante de St-Guilhem-le-Désert (Hérault), décrite à lemnes aristées (« f. *aristata* Litard. », 1949 » donné pour le type), taxon commun dans le Languedoc-Roussillon sur pelouses calcaires, tétraploïde ($2n = 28$) et non au taxon provençal $2n = 14$, à lemnes mutiques ou bien plus courtement aristées qui est en réalité *F. gracilior* (Hackel) Markgr.-Dann. * : voir KERGUÉLEN (1987, p. 85), avec le choix d'un lectotype (Massif du Cheiron, près de Bouyon, Alpes-Maritimes) (G ! = Genève).

F. ochroleuca Timb.-Lagr. subsp. *bigorronensis* (St.-Yves) Kerguélen *

≡ *F. ovina* var. *ochroleuca* subvar. *bigorronensis* St.-Yves.

Commentaire : correction orthographique, « *bigorronensis* » étant la graphie de SAINT-YVES ! Nous en profitons pour désigner un lectotype : « Herb. A. SAINT-YVES / *Festuca ovina* L. ssp. *eu-ovina* / var. *ochroleuca* Hack. Mon. s.v. *bigorronensis* St.-Y. / Htes Pyrénées : de Luz à Pragnères / rochers, vieux murs - Silice ca. 800 m.s.m./ leg. 19.V.1908 A. St-Yves ». (G !).

Festuca ovina L. subsp. *guestfalica* (Boenn. ex Reichb.) K. Richter, Pl. Eur., 1, p. 93, 1890.

= *F. ovina* subsp. *ophiolitica* (Kerguélen) Wilkinson & Stace (1985, p. 72).

≡ *F. guestfalica* Boenn. ex Reichb.. *

= *F. ophiolitica* Kerguélen subsp. *calaminaria* Auquier (1977, p. 108).

Commentaire : *F. guestfalica* a finalement été typifié par WILKINSON & STACE (1987) et nous proposons la synonymie ci-dessus en considérant que K. RICHTER 1890 a réellement créé des sous-espèces : voir KERGUÉLEN (1987, p. 101).

Festuca stricta Host. subsp. *sulcata* (Hackel) Patzke, *Oesterr. Bot. Z.*, 108 p. 506, 1961.

= *F. rupicola* Heuffel *.

Pour la justification taxinomique de ce changement, voir PILS (1984).

Festuca stricta subsp. *trachyphylla* (Hackel) Patzke, *Oesterr. Bot. Z.*, 108, p. 506, 1961.

≡ *F. trachyphylla* (Hackel) Krajina *, 1930, non Druce, 1917.

Voir PILS (1984) pour la justification de ce changement. Au rang d'espèce, selon la synonymie donnée par PILS et l'indication par C.A. STACE (in litt.) de l'existence d'un homonyme antérieur pour *F. trachyphylla*, il faudrait adopter *F. brevipila* Tracey *.

Festuca yvesii Sennen & Pau in Sennen (1917 : 196-197).

= *F. durissima* (Hackel) Kerguélen* (1975, p. 153).

VIGO i BONADA (1983, p. 686) a montré l'identité de *F. yvesii* décrit des « Éboulis de Noufontons à Nuria (2700 m), SENNEN, Pl. Esp., n° 2094 ». (Herb. BC = Barcelona).

4. Taxons à rajouter depuis la parution de Flora Europaea, 1980.

Festuca auquieri Kerguélen (1979, p. 544).

F. bartherei Timb.-Lagr., *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 4, p. 183, 1871.

Cette espèce restée mystérieuse ne semble pas avoir été récoltée pour des études sur plantes vivantes, depuis sa description. Nous avons pu voir en herbier (TL ! Université de Toulouse) le matériel-type de TIMBAL-LAGRAVE et il semble bien que ce taxon particulier soit à inclure « au bénéfice de l'inventaire ».

F. christianii-bernardii Kerguélen (1979, p. 544).

F. gautieri subsp. *scoparia* (Hackel & A. Kerner) Kerguélen (1983, p. 8, 58).

F. lambinonii Kerguélen (1983, p. 59).

F. ovina L. subsp. *hirtula* (Hackel ex Travis) Wilkinson & Stace (1985, p. 72).

F. paniculata subsp. *longiglumis* (Litard.) Kerguélen (1987, p. 101).

Pour la justification voir AUQUIER (1976, p. 147).

F. pulchella subsp. *jurana* (Gren.) Markgr.-Dann. (1981, p. 342).

F. yvesii subsp. *bellottii* (Auquier et Kerguélen) Kerguélen (1987, p. 102).

5. Problèmes de nomenclature.

Festuca arundinacea Schreber* ou *F. elatior* L.

TERELL (1967 : 131) fixe le lectotype de *F. elatior* L. dans le sens de *F. arundinacea* en faisant remarquer que *F. elatior* généralement utilisé dans le sens de *F. pratensis* Hudson par la plupart des auteurs américains était un nom « ambigu » qui devait être rejeté. Toutefois les dispositions actuelles du Code de nomenclature imposent en principe que « le procès soit instruit » et que la demande de rejet de « *F. elatior* L. » ou la demande de conservation de *F. arundinacea* soit déposée et débattue !! Nous accepterons cependant *F. arundinacea* !

6. Choix de lectotypes

Plusieurs taxons ne semblent pas avoir été typifiés et nous désignons ici trois lectotypes :

F. gamisansii Kerguélen

≡ *F. ovina* subsp. *indigesta* var. *litardierei* St-Yves.

Lectotypus : herb. R. DE LITARDIÈRE : « Corse, Massif du Cinto : Asco, Vallée de/ Pinnera, L'Albariccia - rochers/ 1100-1500 m/ 21 juillet 1921/ Leg. R. DE LITARDIÈRE » (P !).

L'herbier original de DE LITARDIÈRE est actuellement inconsultable et un lectotype est donc ici désigné.

F. niphobia (St-Yves) Kerguélen*

Lectotypus : « Pl. de France n° 7 - Vallée de Llo (Pyr.-Orientales), crête entre la Pique del Qué et Serre des Clots/ alt. 2350 m, 5 juillet 1914. E.J. NEYRAUT ». Herbier A. SAINT-YVES (G !) - avec 3 isotypes.

F. ochroleuca Timb.-Lagr. *

Lectotypus : « Massif d'Arbas [France, Haute-Garonne]. Grotte Penne Blanche Juin 1869 ». Herb. TIMBAL-LAGRAVE (TL !).

7. Questions taxinomiques.***F. cinerea*** Villars et ***F. degenii*** (St-Yves) Markgr.-Dann..

Les caractères des deux espèces sont quelquefois assez voisins. Nous les gardons séparées, en attirant l'attention sur le problème.

Festuca cyrnea * (St-Yves) Markgr.-Dann. et ***F. pseudotrichopylla*** * Patzke.

Nous avons pensé réunir les deux espèces car *F. cyrnea* ne paraît pas toujours à limbes lisses. Ce caractère est éminemment variable et le lectotype même de *F. cyrnea* est à limbes nettement scabres ! Toutefois les panicules semblent assez différentes.

Festuca dimorpha Guss. *

Les nombres chromosomiques $2n = 14$ et $2n = 28$ sont donnés : ZICKLER (1967, p. 10, pl. 1 fig. 1-3, Abruzzes, Italie $2n = 14$) ; FAVARGER (1974, $2n = 28$, Abruzzes) ; TOMBAL (1968, $2n = 28$, Col de la Cayolle) ;... des études plus approfondies seraient à entreprendre !

F. quadriflora Honck. *

Il existe apparemment des populations diploïdes et tétraploïdes dont la différenciation serait difficile (voir ROUGEOT, 1974) : $2n = 14$ pour les plantes des Préalpes qui correspondent très bien à *F. pumila* Chaix, $2n = 28$ pour celles des Alpes principales. Quelle est la ploïdie des plantes du Mt Taveyyanaz (Suisse : Vaud), localité-type de *F. quadriflora* ?

8. Taxons à supprimer***Festuca indigesta*** Boiss. subsp. *alleizettei* (Litard.) Kerguélen *

Taxon à supprimer : en effet, l'herbier LITARDIÈRE est inconsultable et nous avons vu à TL (Toulouse) du matériel « environs de Lourdes », herb. d'ALLEIZETTE qui correspond bien à la description, mais qui est du groupe de *F. ovina* : la plante ressemble curieusement aux *Festuca* des sols sur lherzolites de Montcaup-Arguenos (Haute-Garonne) et n'a rien d'un *Festuca* du groupe *indigesta* !!

F. indigesta subsp. *molineri* (Litard.) Kerguélen *

= ***F. niphobia*** (St-Yves) Kerguélen *

Les plantes de la localité du type (Port d'Envalira, Andorre) sont tétraploïdes ($2n = 28$). Voir AUQUIER (1976, pp. 144-145, 150 fig.). En définitive, ce taxon ne semble pas appartenir vraiment au groupe *indigesta*, mais représente une forme à

limbes rigides et plus piquants de *F. niphobia*, très répandu dans les pelouses sili- ceuses des Pyrénées orientales (et centrales).

F. ochroleuca subsp. *gracilior* Kerguélen et non « (Verg.) Kerguélen * ». Voir KER- GUÉLEN (1983 : 18).

Commentaires : le type (non vu) est censément décrit de « Ariège : Vallée de l'Oriège, près d'Orlu, alt. 850 m environ, leg. H. GAUSSEN, 23 mai 1920 ». Si la localité est exacte, il est très possible que la plante corresponde à un *F. longifolia* Thuill. dont la praline peu abondante aurait disparu en herbier ! Nous avons exploré le secteur (M.K. & F.P.) et constaté que seul *F. longifolia* ($2n = 14$) le colonisait. Si nous sommes dans l'erreur on pourrait considérer que la subsp. *gracilior* pourrait être groupée avec la subsp. *bigorronensis*, car le caractère glabre ou velu du haut des chaumes est assez variable en réalité dans ce dernier.

9. Taxons encore mal étudiés.

Festuca arvernensis $2n = 42$.

Ce *Festuca* existe dans une vaste région du Sud du Massif Central : montagnes du Sud de l'Aveyron : crêtes granitiques du Mt-Agut 1050 m, Mts du Merdellou ; de l'Hérault : Col du Layrac, Graissessac, entre Le Péras et Saint-Gervais, Nord des Mts de Lespinouze. Il serait à comparer à des plantes voisines de la Montagne Noire (Tarn et Aude) et du Minervois (sortie Nord de Citou...).

Son écologie est comparable à celle de *F. arvernensis* ($2n = 28$) duquel il n'est pas facile de le différencier !

F. sp. : hauts sommets des Mts d'Auvergne !

Nous avons reçu plusieurs échantillons d'un *Festuca* encore mystérieux des localités suivantes : Puy Mary 1390 m et Plomb du Cantal 1600-1700 m (Cantal) et Massif du Mont-Dore (Puy-de-Dôme) - Puy de Combe Perret 1300 m, Malvalle 1350 m. Les plantes présentent en général des épillets à lemmes largement barbues et souvent velues et des grands épillets 8,1 à 9,6 mm ainsi qu'une section foliaire qui rappelle celle de *F. laevigata* (= *F. curvula*). Nous n'avons pu toutefois effectuer la numération chromosomique qui pourrait confirmer que ce dernier taxon existerait dans le Massif Central !

F. sp. $2n = 56$ Puigmale.

L'un d'entre nous (M.K.) a collecté en septembre 1983 sur les pentes du Puig- male (Pyrénées-Orientales), vers 2500 m, un *Festuca* jugé assez proche de *F. yvesii* (= *F. durissima*). Le nombre chromosomique $2n = 56$, la morphologie, notamment observée en culture montrent qu'il n'en est rien (notamment par comparaison avec le vrai *F. yvesii* collecté aussi plusieurs années avant dans la même région, mais encore plus haut (2650 m), et maintenu en culture. Le taxon octoploïde ne ressemble pas non plus à *F. laevigata* (= *F. curvula*) taxon connu vers le Col de Pailhères (Ariège), mais sur sols calcaires ! Des récoltes sur le terrain à une saison favorable seront nécessaires, car les plantes collectées en septembre étaient tout à fait égrenées !

F. cagiriensis Timb.-Lagr.

Un ami, G. TOURAUD (INRA Versailles) a récolté en juillet 1987 des échantillons de *F. cagiriensis* dans sa localité-type du Mt Cagire (Haute-Garonne) - la numération chromosomique donne $2n = 56$. Par contre au Col du Pourtalet (Pyrénées-Atlantiques et Espagne, Huesca) nous avons trouvé $2n = 42$ et $2n = 28$. Il semble donc que

sous le nom de *F. cagiriensis* se cachent plusieurs taxons qui seraient à étudier de manière plus précise !

10. Taxons à exclusion de la flore française.

Les 4 taxons suivants sont bien exclus de la flore française dans « Flora Europaea ».

F. alpestris Roemer & Schultes * : cité à tort par KERGUÉLEN (1975, p. 145).

La plante citée des Alpes de Valdieri (d'ailleurs en Italie) est *F. acuminata* Gaudin.

F. durandoi Clauson in Billot * : erreur de KERGUÉLEN (1975, p. 148), à la suite semble-t-il de VERGUIN (1928, p. 187), corrigé par LITARDIÈRE (1945, p. 145). La plante du « chaos de Targassonne, Pyrénées-Orientales » est *F. paniculata* subsp. *spadicea*.

F. pseudodura Steudel * [= *F. dura* Host, non (L.) Vill.]

Il s'agit d'une plante des Alpes orientales, apparemment hexaploïde ($2n = 42$) (voir TOMBAL, 1968) et différente des plantes des Alpes du Mercantour rangées par SAINT-YVES (1913) et BIDAULT (1968 et 1969) dans le taxon ci-dessus. Les plantes des Alpes maritimes ont été rangées dans un taxon nouveau, *F. halleri* subsp. *yvesii*, décrit dans ce papier.

F. varia Haenke * : erreur de la plupart des flores françaises et de l'un d'entre nous (KERGUÉLEN, 1975, p. 182). Déjà KRAJINA (1930, p. 22) avait fait remarquer que seule la subsp. *acuminata*, c'est-à-dire *F. acuminata* Gaudin * existait dans les Alpes occidentales, le véritable *F. varia* étant localisé dans les Alpes autrichiennes !

Bibliographie

- AUQUIER, (P.), 1972. - *Bull. Soc. Éch. Pl. Vascul. Eur. Occid. Bass. Médit.* [Liège], **14**, n° 6410. *Festuca lemanii* Bast., p. 44 ; n° 6412. *Festuca ovina* L. subsp. *laevis* Hack. var. *marginata* Hack., *Op. cit.*, p. 45 ; n° 6421. *Festuca rubra* subsp. *multiflora* (Hoffm.) Jirasek, *Op. cit.*, p. 45.
- AUQUIER, (P.), IV-V. 1974. - Biosystématique, taxonomie et nomenclature du groupe de *Festuca ovina* L., s.l. (*Poaceae*) en Belgique et dans quelques régions voisines. Liège, Univ., Départ. Bot., Thèse (polycopiée), 441 pp., 47 pl..
- AUQUIER, (P.), 1976. - Commentaires à propos de quelques récoltes de *Festuca* distribuées dans le fascicule 16. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vascul. Eur. Occid. Bass. Médit.* [Liège], **16**, pp. 141-150, 1 fig. (12 dessins).
- AUQUIER, (P.), 1977. - Taxonomie et nomenclature de quelques *Festuca* tétraploïdes du groupe de *F. ovina* L. s.l. (*Poaceae*) en Europe moyenne. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belgique*, **47** (1-2), pp. 99-116, 4 tabl..
- AUQUIER, P. & KERGUÉLEN, (M.), II 1978. - Un groupe embrouillé de *Festuca* (*Poaceae*) : les taxons désignés par l'épithète « *glauca* » en Europe occidentale et dans les régions voisines. *Lejeunia*, Nouv. sér., **89** « 1977 », 82 pp., 11 fig..

- BIDAULT, (M.), 20 IV 1968. - Essai de taxonomie expérimentale et numérique sur *Festuca ovina* L. s.l. dans le Sud-Est de la France. Thèse de Doctorat Univ., Sci. Nat., Orsay. [5], [1]-210, I-XI, XXXV pl. [polycopiée].
- BIDAULT, (M.), 1969. - Essai de taxonomie expérimentale et numérique sur *Festuca ovina* L. s.l. dans le Sud-Est de la France. *Rev. Cytol. Biol. Vég.* [Paris], **31** (4), 1968, pp. 217-356, 25 fig. [= publication formelle de la thèse précédente].
- DE LA FUENTE-GARCÍA, (V.) & SÁNCHEZ-MATA (D.), 1987. - Datos sobre *Festuca rothmaleri* (Litard.) Markgr.-Dannenb. y *F. nevadensis* (Hackel) K. Richter (*Gramineae*). *Anales Jard. Bot. Madrid*, **43** (2), pp. 361-373, 2 tabl., 4 fig..
- FAVARGER, (C.), 1974. - Cytotaxonomie de quelques orophytes des Abruzzes. *Acta Bot. Acad. Sci. Hungaricae*, **18**, 1973, pp. 81-92.
- GAUDIN, (J.F.A.P.), 1808. - Agrostologia alpina, oder Beschreibung schweizerischen Gräser, welche meistens auf den Alpen und auf der Gebirgskette des Jura wachsen. *Alpina (Winterthür)*, **3**, 200 pp..
- HUON, (A.), 1970. - Les fétuques de l'Ouest de la France. Recherches de biosystématique et de biogéographie. *Botanica Rhedonica*, Sér. A, **9**, 298 pp.
- JARVIS, (C.E.), STACE, (C.A.) & WILKINSON (M.J.), I 1987. - Typification of *Festuca rubra* L., *F. ovina* L. and *F. ovina* var. *vivipara* L.. *Watsonia*, **16** (3), pp. 299-302, pl. 2 et 3 h.-t..
- KERGUÉLEN, (M.), 1975. - Les *Gramineae* (*Poaceae*) de la flore française. Essai de mise au point taxonomique et nomenclaturale. *Lejeunia*, Nouv. sér., **75**, 343 pp., 7 fig., 3-6 h.-t..
- KERGUÉLEN, (M.), 1978. - Notes agrostologiques. III. *Bull. Soc. Bot. France*, **125** (1-2), pp. 113-120, 3 fig..
- KERGUÉLEN, (M.), in JOVET, (P.) & VILMORIN, (R. de) (éd.), 1979. - Flore descriptive et illustrée de la France par l'abbé H. Coste (Suppléments). Paris, Libr. Sci. et Techn. Albert Blanchard *Cinquième Suppl.*, pp. 481-589, 26 fig. (1979) [Graminées du n° 3910 au n° 4263].
- KERGUÉLEN, (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..
- KERGUÉLEN (M.), III 1987. - Données taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques pour une révision de la flore de France. *Lejeunia* [Liège], Nouv. série., **120**, 263 + [1] pp., 3 fig..
- KRAJINA, (V.), 1930 « 1927 ». - Monografická studie druhů *Festuca varia* (Haenke) a *Festuca versicolor* (Tausch) Krajina. *Spisy Přír. Fak. Karlovy Univ.* [Prahá], **1930**, 46 pp., XV tabl. h.-t..
- KÜPFER, (P.), 1968. - Nouvelles prospections caryologiques dans la flore orophile des Pyrénées et de la Sierra Nevada. *Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat.*, **91**, pp. 87-104.
- KÜPFER, (P.), 1975. - Recherches sur les liens de parenté entre la flore orophile des Alpes et celle des Pyrénées. *Boissiera*, **23**, pp. 12-322, 59 fig., 10 pl. h.-t..
- LEVITSKII, (G.A.) & KOUZ'MINA, (N.E.), 1927. - Karyologičeskij Metod v Sistematike i Filogenetike Roda *Festuca* (Prodr. *Eu-Festuca*) [Méthodes caryologiques dans la Systématique du genre *Festuca* (sous-genre *Eu-Festuca*)]. *Trudy Prikl. Bot., Genet. Selektiv.* [Leningrad], **17** (3), pp. 3-32, 27 fig. [en Russe] ; Engl. summary pp. 32-36.

- LITARDIÈRE, (R. de), 1943. - Notes sur quelques *Festuca* d'Espagne. *Candollea*, **9**, pp. 477-480.
- LITARDIÈRE, (R. de), V 1945. - Contribution à l'étude du genre *Festuca*. *Candollea*, **10**, pp. 103-146.
- LITARDIÈRE, (R. de), 1949. - Un *Festuca* méconnu de Provence et du Languedoc : *Festuca ovina* subsp. *eu-ovina* Hackel var. *occitanica* Litard. *Bull. Soc. Bot. France*, **95** (7-9), 1948, pp. 280-283.
- MARKGRAF-DANNENBERG, (I. von), 1976. - Die Gattung *Festuca* in Griechenland. *Veröff. Geobot. Inst. ETH. Stiftung Rübel Zürich*, **56**, pp. 92-182.
- MARKGRAF-DANNENBERG, (I. von), 1980. - *Festuca* in 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.) (ed.). - *Flora Europaea*. Cambridge, London, New-York, Melbourne, Cambridge University Press. **5**, pp. 125-153 et 419-422 [index].
- MARKGRAF-DANNENBERG, (I. von), 1981. - *Festuca*-Probleme in ökologisch-soziologischen Zusammenhang. - Nachheft z. Berichte über die Internationale Fachtagung « Bedeutung der Pflanzensoziologie für eine Standort-gemässe und umweltgerechte Land- und Almwirtschaft » am 12 und 13 Sept. 1978 an der BVA für alpenländische Landwirtschaft in Gumpenstein (Austria), pp. 337-386, tab., 4 cartes.
- PILS, (G.), 1981. - Karyologische Untersuchungen an der *Festuca halleri*-Gruppe (*Poaceae*) im Ostalpenraum. *Linzer Biol. Beitr.*, **13** (2), pp. 243-255.
- PILS, (G.), 1984. - Systematik, Karyologie und Verbreitung der *Festuca valesiaca*-Gruppe (*Poaceae*) in Österreich und Südtirol. *Phyton (Austria)*, **24** (1), pp. 35-77, 7 fig..
- ROUGEOT, (M.-Cl.), 1974. - Contribution à l'étude taxonomique des *Festuca* gr. *Varia* Haenke des Alpes françaises. Besançon, Université, Thèse Diplôme Dr. Sci. Biol., Mention Biol. Vég., n° ordre : **215**, 1974, [IV] ; pp. 1-77, XXVII Tabl. ; Biblio [4 pp.] ; 19 Pl. h.-t..
- SAINT-YVES, (A.), 1913. - Les *Festuca* de la section *Eu-Festuca* et leurs variations dans les Alpes-Maritimes. *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève*, **17**, pp. 1-218, 6 pl. h.-t..
- SENNEN, (frère E.C.), 1917. - Flore de Catalogne additions et commentaires. *Treb. Inst. Catal. Hist. Nat.*, **1917**, pp. 55-266.
- TERRELL, (E.E.), 11 VIII 1967. - Meadow Fescue, *Festuca elatior* L. or *F. pratensis* Hudson. *Brittonia*, **19** (2), pp. 129-132.
- TOMBAL, (P.), 1968. - Orophytes alpines et subalpines (Monocotylédones). *Inform. Annuelles Caryosyst. et Cytogén.* (Univ. Lille et Strasbourg), **2**, pp. 9-12.
- TZVELEV, (N.N.), 1983. - Grasses of the Soviet Union [Zlaki SSSR Leningrad 1976]. Translation - New Delhi, Amerind Publ. Co. Pvt. Ltd., Oxonian Press, 2 vol. ... **2**, *Festuca* pp. 570-628, fig. 10.
- VIGO i BONADA, (J.) 1983. - Flora de la Vall de Ribes. Barcelona, Dep. Bot. Univ., 793 pp., cartes, 27 fig., 2 cartes dépl. h.-t. [en Catalan].
- WILKINSON, (M.J.) & STACE, (C.A.), 1985. - The status of *Festuca ophioliticola* Kerguelen and related taxa. *Bull. Soc. Éch. Pl. Vascul. Eur. Bass. Médit.* [Liège], **20**, pp. 69-73, 1 tab..
- WILKINSON, (M.J.) & STACE, (C.A.), 1987. - Typification and status of the myste-

- rious *Festuca guesfatica* Boenn. ex Reichb., *Watsonia*, **16** (3), pp. 303-309, 2 fig., 2 tabl.
- ZICKLER, (D.), 1967. - Orophytes. *Inform. Ann. Caryosyst. Cytogénét.* [Univ. Lille et Strasbourg], **1**, pp. 7-10, VI pl..
- ZICKLER, (D.), 1968. - Orophytes endémiques ou rares. *Inform. Ann. Caryosyst. Cytogénét.* [Univ. Lille et Strasbourg], **2**, pp. 1-4.