

# Contribution à l'étude du genre *Festuca*

Autor(en): **Litardière, R. de**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **10 (1943-1946)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-880433>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Contribution à l'étude du genre *Festuca*

par

R. DE LITARDIÈRE

---

### AVANT-PROPOS

Le présent mémoire comprend deux parties. La première est relative à la nomenclature de divers *Festuca* ; l'application des *Règles internationales de la Nomenclature* nous a obligé à changer plusieurs noms d'espèces, ainsi que de variétés, et à créer diverses combinaisons nouvelles. La seconde partie renferme l'énumération de quelques groupes nouveaux et d'un certain nombre de localités encore inédites, surtout d'ESPAGNE et provenant de la révision que nous avons faite de plantes de l'herbier de l'Institut botanique de Barcelone et d'une grande partie de la très riche collection des *Festuca* de l'herbier GANDOGER<sup>1</sup>.

Les groupes nouveaux dont nous donnons la description sont les suivants :

*Festuca ovina* L. var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *macrophylla* St-Y. f. *hispidiflora*, f. *puberula* — var. *Senneniana* — var. *tarraconensis* — var. *occitanica* — var. *Alleizettei* — var. *laevis* Hack. subvar. *Heldreichii* (Hack.) St-Y. f. *dasyantha*.

*F. rubra* L. var. *Yvesiana* R. Lit. et Maire f. *dasyantha* — var. *microphylla* St-Y. f. *villispicula* — subsp. *Font-Queri*.

*F. elatior* L. subsp. *arundinacea* (Schreb.) Hack. var. *minutiflora* (St-Y.) R. Lit. subvar. *Duvalii*.

*F. paniculata* (L.) Schinz et Thell. var. *genuina* (Hack.) R. Lit. subvar. *longiglumis*.

Nous sommes heureux d'adresser ici l'expression de notre vive reconnaissance à MM. CH. D'ALLEIZETTE (Versailles), A. DE BOLÓS (Barcelone), M. BREISTROFFER (Grenoble), J. CHARRIER (La Châtaigneraie, Vendée), Prof. R. DOUIN (Lyon), Prof. L. EMBERGER (Montpellier), Prof. H. GAUSSEN (Toulouse), E. GILLES (Lyon),

---

<sup>1</sup> L'étude des *Festuca* de l'herbier GANDOGER nous a montré que ce botaniste connaissait fort mal ce genre — pour ne pas dire plus ! — bien qu'il ait créé un nombre énorme d'espèces : exactement 590, y compris celles des « genres » *Drymonaetes* et *Lojaconoa* [cf. *Fl. eur.* XXV : 299-341 (1891)].

P. JOVET (Paris), G. NÉTIEN (Lyon), Dr M. ONNO (Vienne), W. ROTHMALER (Vienne), abbé J. TERRÉ (Le Rozier, Lozère), pour les précieux matériaux qu'ils ont très aimablement mis à notre disposition. Nous sommes redevable aussi de divers renseignements bibliographiques à M. le Dr A. BECHERER (Genève), à M. ROTHMALER, à M. E. SIMON (Tours), à qui nous exprimons nos meilleurs remerciements pour la complaisance qu'ils nous ont toujours montrée.

### I. NOTES DE NOMENCLATURE

**Festuca ovina** L. subsp. **eu-ovina** Hack. var. **mutica** Retz. *Fl. Scand. Prodr.* ed. 2 : 24 (1795, avec renvoi à Leers, tab. 8, fig. 3) ; DC. *Fl. fr.* III : 50 ; Bor. *Fl. Centre Fr.* ed. 1, II : 532 ; Parl. *Fl. it.* I : 435 ; Coss. et Germ. *Fl. Env. Paris* ed. 1 : 651 ; Loret et Barr. *Fl. Montp.* II : 754 = *F. capillata* Lam. *Fl. fr.* III : 597 (1778), excl. var.  $\beta$  ; Hayek-Markgraf *Prodr. Fl. Penins. balc.* III : 276 = *F. tenuifolia* Sibth. *Fl. oxon.* 44 (1794) = *F. paludosa* Gaud. *Agrost. helv.* I : 225 (1811) = *F. ovina* var. *tenuifolia* Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I : 642 (1823) ; Duby *Bot. gall.* I : 518 ; R. Lit. in *Bull. Soc. bot. Belg.* LV, 2 : 5 ; St-Y. in *Candollea* I : 5 et *Clav. anal.* 24 = *Poa capillata* Mérat *Fl. Env. Paris* ed. 2, II : 27 (1821) = *F. ovina* var. *paludosa* Steud. *Nom. bot.* ed. 1 : 338 (1821) ; Gaud. *Syn. Fl. helv.* (ed. Monnard) 67 = *F. ovina* var.  $\beta$  et  $\gamma$  Gaud. *Fl. helv.* I : 276 (1828)<sup>1</sup> = *F. mutica* Wulf. *Fl. nor. phan.* ed. Fenzl. et Graf 145 (1858) = *F. duriuscula* L. ampl. Bertol. var. *tenuifolia* Ces. et Pass. *Comp. Fl. it.* 75 (1867) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *capillata* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 405 (1881) et *Mon.* 85 = *F. ovina* subsp. *tenuifolia* Arc. *Comp. fl. it.* ed. 1 : 791 (1882) = *F. ovina* subsp. *capillata* Arc. *l.c.* ed. 2 : 59 (1894) ; Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, I : 58 = *F. ovina* var. *typica* subvar. *genuina* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* I : 90 (1896) = *F. tenuifolia* forme *mutica* St-Lag. in Cariot *Bot.* ed. 8, II : 940 (1897) = *F. tenuifolia* var. *mutica* Tourlet *Cat. Pl. Indre-et-Loire* 582 (1908).

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **sudetica** Kittel *Deutschl. Fl.* ed. 2 : 97 (1844), ed. 3 : 125 = *F. montis aurei* Delarbre *Fl. Auv.* 86 (1795) = *F. duriuscula* var. *alpina* Wimm. *Fl. Schles.* 56 (1832) = *F. ovina* var. *alpina* Godr. in Gren. et Godr. *Fl. Fr.* III : 571 (1856), p.p., quoad pl. arvern. et syn. *F. montis aurei* Delarbre ; non Koch = *F. duriuscula* var. *alpestris* Godr. in Gren. et Godr. *l.c.* : 572, p.p., quoad pl. pyr. = *F. supina* Schur *Enum. Pl. Transs.* 784 (1866) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 405 (1881) et *Mon.* 88 = *F. ovina* subsp. *supina*

<sup>1</sup> HACKEL (*Mon.* 85) et ASCH. et GRAEBN. (*Syn.* II, 1 : 467) citent à tort « *F. ovina* var. *paludosa* Gaud. *Fl. helv.* I : 276 (1828) ».

Schinz et Kell. *Fl. Schw.* ed. 2, I : 58 (1905) ; Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I : 332 = *F. ovina* subsp. *capillata* var. *supina* Steiger in *Verh. naturf. Ges. Basel* XVIII : 188 (1906) = *F. vulgaris* Hayek var. *sudetica* Hayek-Markgraf *Prodr. Fl. Penins. balc.* III : 277 (1932).

Subvar. **eu-supina** (St-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *typica*, subvar. *pubiflora*, subvar. *oligantha* et subvar. *vivipara* Hack. *Mon.* 88-89 (1882) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *eu-supina* St-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 31 (1924).

Forma **pubiflora** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *pubiflora* Hack. *l.c.* 89 = *F. supina* var. *pubiflora* Richt. *Pl. eur.* I : 93 (1890).

Forma **caducipila** (St-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *eu-supina* f. *caducipila* St-Y. *l.c.*

Forma **oligantha** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. oligosantha* Schur *l.c.* = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *oligantha* Hack. *l.c.* = *F. supina* var. *oligantha* Richt. *l.c.*

Forma **capillifolia** (St-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. ovina* subsp. *frigida* var. *humilis* Hack. in *Mitt. Kaukas. Mus.* VII : 204 (1913) = *F. supina* var. *elata* Drob. in *Trav. Mus. Acad. imp. Sc. Petrop.* XV : 153 (1915) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *eu-supina* f. *capillifolia* St-Y. in *Candollea* III : 332 (1928) et V : 103.

Forma **vivipara** (L.) R. Lit., nov. comb. = *F. ovina* var. *vivipara* L. *Sp. Pl.* ed. 1 : 73 (1753) = *F. vivipara* Sm. *Fl. brit.* I : 114 (1800) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *vivipara* Hack. *l.c.* = *F. supina* var. *vivipara* Richt. *l.c.* = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* f. *vivipara* St-Y. in *Candollea* II : 244 (1925).

Subvar. **grandiflora** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = ? *F. ovina* var. *alpestris* Anders. *Pl. Scand.* II, *Gram.* : 23 (1852) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *supina* subvar. *grandiflora* Hack. *l.c.* : 89 = *F. supina* var. *grandiflora* Richt. *l.c.*

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **glauc**a (Lam.) Link *Hort. berol.* II : 266 (1833) ; Koch *Syn.* ed. 1 : 812, excl. syn. nonnul. ; ampl. Hack. *Mon.* 94 (1882), excl. subvar. *caesia*.

Qu'est-ce que le **F. cinerea** Vill. ?

Le *F. cinerea* Vill. [*Fl. delph.* 8 («1785», rect. 1786) et *Hist. Pl. Dauph.* II : 98] a donné lieu à des interprétations diverses. La plupart des auteurs l'ont admis comme variété à épillets velus du *F. ovina* var. *glauc*a (Lam.) Link emend. Hack :

*F. glauca* var.  $\gamma$  Lois. *Fl. gall.* ed. 2, I : 83 (1828) — *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *glauca* subvar. *cinerea* Hack. *Mon.* 95 (1882) ; Asch. et Graebn. *Syn.* II, 1 : 472 — *F. glauca* var. *cinerea* Richt. *Pl. eur.* I : 94 (1890) — *F. duriuscula* subsp. *F. glauca* subvar. *cinerea* Rouy *Fl. Fr.* XIV : 214 (1913).

DUBY [*Bot. gall.* I : 518 (1828)] envisage la plante de VILLARS comme une variété *cinerea* du *F. duriuscula* L., avec les synonymes de *F. dura* Host et *F. stricta*  $\beta$  Gaud. BOREAU [*Fl. Centre Fr.* ed. I, II : 532 (1840) et éd. suiv.], puis GODRON [in Gren. et Godr. *Fl. Fr.* III : 573 (1856)] rattachent aussi le *F. cinerea* Vill. au *F. duriuscula* sous le nom de var. *hirsuta* [déjà employé par Gaud. *Fl. helv.* I : 282 (1815)], en y adjoignant, le premier, le synonyme erroné de *F. Lemanii* Bast., le second, celui également erroné de *F. hirsuta* Host (l'un et l'autre de ces auteurs admettent comme autre variété du *F. duriuscula* le *F. glauca*). DE CANDOLLE [*Fl. fr.* III : 51 (1805)] a confondu sous le nom de *F. cinerea* Vill. plusieurs Fétuques à épillets velus : outre la plante de VILLARS, très probablement le *F. rubra* L. subvar. *vulgaris* (Gaud.) Hack. f. *barbata* (Schrank) Beck, le *F. rubra* subvar. *arenaria* (Osb.) Hack, et peut-être aussi le *F. rubra* subsp. *juncifolia* (St-Am.) R. Lit., ces 2 derniers se rapportant à la plante des environs d'Ostende mentionnée comme var.  $\beta$  (= « *F. dumetorum* Lam. *Illustr.* n. 1033 »). STEUDEL [*Nom. bot.* ed. 2, I : 629, 632 (1840)] admet l'identité des plantes de VILLARS et de DC., les donnant comme synonymes du *F. rubra lanuginosa* Mert. et Koch. Une autre interprétation est encore fournie par SCHUR [*Enum. Pl. Transs.* 788 (1866)] qui met le *F. cinerea* Vill. en synonymie du *F. valesiaca* Schleich.

Dans l'herbier VILLARS (in Mus. Grenoble), nous avons trouvé un bel exemplaire du *F. cinerea* provenant des « pâturages secs sur les coteaux dans le Champsaur » (Hautes-Alpes), localité mentionnée dans l'*Histoire des Plantes de Dauphiné* (II : 99). La plante, légèrement pruinuse, possède des gaines glabres, des feuilles très épaisses (jusqu'à 1,18 m. de diamètre), lisses et glabres, des chaumes hispides sous la panicule, les rameaux de la panicule hispides, ainsi que les épillets, ceux-ci mesurant 7 mm. de long. Par l'épaisseur de ses feuilles, le *F. cinerea* se rattache au subvar. *macrophylla* St-Y., mais s'en éloigne par ses épillets plus courts, 7 mm. (et non 8-10 mm.), caractère du subvar. *eu-glauca* St-Y. Nous devons donc envisager le type villarsien comme un *F. ovina* var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *macrophylla* St-Y. f. *hispidiflora* R. Lit.<sup>1</sup> ad subvar. *eu-glaucam* St-Y. vergens.

<sup>1</sup> Voir plus loin, p. 119.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **amethystina** Koch *Syn.* ed. 1 : 812 (1837), ed. 2, 939 = *F. vaginata* Waldst. et Kit. in Willd. *Enum. Hort. berol.* 116 (1809) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *vaginata* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 405 (1881) et *Mon.* 97 ; non *F. ovina* var. *vaginata* Koch *l.c.* (quae = *F. amethystina* L.) = *F. ovina* subsp. *vaginata* Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I : 333 (1908).

Subvar. **vaginata** (Waldst. et Kit.) R. Lit., nov. comb. = *F. vaginata* Waldst. et Kit. *l.c.*, s. str. ; Krajina in *Acta bot. bohem.* IX : 200.

Panicula post anthesin fere patens. Spiculae 5-6,5 mm. longae. Gluma I acuta, 1,5-2 mm. longa ; II *obtusata*, 2,5-3 mm. Glumae fertiles muticae, *obtusissimae*, nec aristulatae.

Subvar. **Dominii** (Krajina) R. Lit., nov. comb. = *F. amethystina* Host *Gram. austr.* II : 89 (1802) ; non L. = *F. ovina* var. *amethystina* Koch *l.c.*, s. str. = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *vaginata* Hack. *l.c.*, p.p. = *F. Dominii* Krajina *l.c.* (1930) (var. *genuina* Krajina et var. *Margittaii* Krajina).

Panicula post anthesin contracta. Spiculae parum longiores, 5,5-7,25 mm. longae. Gluma I acuminata, 2-3 mm. longa ; II *acuta*, (2,75-)3-3,75 mm. longa. Glumae fertiles *aristulatae* vel *mucronatae*, arista 0,05-0,5 (-1) mm. longa.

**F. ovina** subsp. **Beckeri** Hack. var. **glaucescens** Link *Hort. berol.* II : 266 (1833) = *F. caesia* Sm. *Engl. Bot.* tab. 1917 (1808) = *F. ovina glauca*  $\alpha$  *sabulosa* Anders. *Pl. Scand.* II *Gram.* 23 (1852) = *F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *glauca* subvar. *caesia* Hack. *Mon.* 95 (1882) = *F. glauca* var. *caesia* Richt. *Pl. eur.* I : 95 (1890) = *F. sabulosa* H. Lindb. *Sched. Pl. Finland. Exsicc.* 23 (1906) = *F. ovina* subsp. *Beckeri* var. *caesia* St-Y. apud R. Lit. in *Bull. Soc. bot. Belg.* LV, 2 : 104 (1923) et in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 35 = *F. longifolia* Thuill. subsp. *F. glauca* var. *caesia* How. in *Journ. Linn. Soc. Lond., Bot.* XLVI : 35 (1925).

Subvar. **eu-caesia** (St-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. ovina* subsp. *Beckeri* var. *caesia* subvar. *eu-caesia* St-Y. in *Candollea* III : 339 (1928).

Subvar. **polesica** (Zapal.) R. Lit., nov. comb. = *F. polesica* Zapal. in *Bull. Acad. Cracov.* ann. 1904 : 304 et *Consp. Fl. Galic. crit.* I : 62.

Subvar. **Rogevitzii** (St-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. ovina* subsp. *Beckeri* var. *caesia* subvar. *Rogevitzii* St-Y. in *Candollea* III : 339 (1928) et V : 106.

**F. ovina** subsp. **sulcata** Hack. var. **vallesiaca** (Gaud.) Link *Hort. berol.* II : 267 (1833, « *Vallesiaca* »); Koch *Syn. ed.* I : 812 (1837).

**F. brachyphylla** Schult. *Mant.* III : 646 (1827) = *F. brevifolia* R. Br. *App. Parry's Voy.* p. cclxxxix (1824), ampl. S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* II : 152 (1925), III : 380; non Mühl. *Descr. Gram.* 167 (1817, quae = *Diarrhena americana* P.B.) = *F. ovina* subsp. *borealis* Lange *Consp. Fl. groenl.* 179 (1880) = *F. ovina* subsp. *brevifolia* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 406 (1881) et *Mon.* 117 = *F. ovina* subsp. *brachyphylla* Piper in *Contr. U.S. Nat. Herb.* X : 27 (1906).

α. Var. **arctica** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. brevifolia* var. *arctica* S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* II : 253 (1925) et III : 380.

α. 1. Subvar. **genuina** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. brevifolia* var. *arctica* subvar. *genuina* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.*

α. 2. Subvar. **pubiculmis** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. brevifolia* var. *arctica* subvar. *pubiculmis* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.* : 254.

β. Var. **endotera** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = ? *F. minutiflora* Rydb. in *Bull. Torr. bot. Cl.* XXXII : 608 (1905) = *F. brevifolia* var. *endotera* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.*

γ. Var. **utahensis** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. brevifolia* var. *utahensis* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.* : 257.

**F. Sommieri** R. Lit., nov. nom. = *F. longearistata* Somm. et Lev. in *N. Giorn. bot. it.* N. Ser. IV : 212 (1897) et *Acta Horti Petrop.* XVI : 454, tab. XLVI; S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* III : 381; non Walp. *Ann.* I : 943 (1848-49, quae = *Agropyron longearistatum* Boiss.).

**F. rubra** L. subsp. **eu-rubra** Hack. var. **trichophylla** (Gaud.) Godr. *Fl. Lorr.* III : 173 (1844); Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 406 et *Mon.* 141 = *F. rubra* subsp. *trichophylla* Gaud. *Fl. helv.* I : 288 (1828) = *F. trichophylla* Ducros in Gaud. *l.c.*, pro syn.

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** var. **multiflora** (Hoffm.) Steud. *Nom. bot.* ed. I : 339 (1821); Asch. et Graebn. *Syn.* II, I : 499; verisimiliter non Schur *Enum. Pl. Transs.* 794 (1866) = *F. multiflora* Hoffm. *Deutschl. Fl.* ed. 2, I : 50 (1800); non Walt. (1788), nec Sut. (1802), nec Presl (1820) = *F. rubra* var. *latifolia* Bluff et Fingerh. *Comp. Fl. germ.* ed. I, I : 141 (1825) = *F. rubra* var. *planifolia* Trautv. in *Acta Horti Petrop.* V : 135 (1877); Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 406 et *Mon.* 140 (*F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *planifolia*) = *F. planifolia* Richt. *Pl. eur.* I : 100 (1890) = *F. rubra* subsp. *planifolia* Hayek-Markgraf *Prodr. Fl. Penins. balc.* III : 285 (1932).

Subvar. **typica** (Hack.) Asch. et Graebn. *l.c.* = *F. pratensis* Schreb. *Spic. Fl. Lips.* 57 (1771); non Huds. (1762) = *F. rubra* var. *latifolia* Bluff et Fingerh. *l.c.* s. str. = *F. megastachys* Heg.

*Fl. Schw.* 92 (1838) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *planifolia* subvar. *typica* Hack. *Mon.* 141 (1882) = *F. rubra* var. *multiflora* subvar. *genuina* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 26 (1907) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *planifolia* subvar. *eu-planifolia* R. Lit. in *Bull. Soc. bot. Belg.* LV, 2 : 119 (1923).

Subvar. **baicalensis** (Griseb.) Asch. et Graebn. *l.c.* (1900) = *F. rubra* var. *baicalensis* Griseb. in Ledeb. *Fl. ross.* IV : 342 (1852) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *planifolia* subvar. *baicalensis* Hack. *l.c.* (1882) = *F. planifolia* var. *baicalensis* Richt. *l.c.* = *F. baicalensis* Krecz. et Bobr. in Komarov *Fl. URSS.* II : 518, 768 (1934).

Subvar. **villiflora** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. rubra* var. *planifolia* Trautv. *l.c.* (1877), s. str. = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *planifolia* subvar. *villiflora* Hack. *l.c.* (1882) = *F. planifolia* var. *villiflora* Richt. *l.c.* (1890) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *multiflora* subvar. *pluriflora* Asch. et Graebn. *l.c.* (1900).

Forma **villosissima** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *planifolia* subvar. *villiflora* f. *villosissima* S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 122 (1924).

**F. rubra** subsp. *eu-rubra* var. **caespitosa** Hack. in *Termesztétz. Füsz.* II : 292 (1878) = *F. fallax* Thuill. *Fl. Env. Paris* éd. 2 : 50 (1799) = *F. rubra* subsp. *commutata* Gaud. *Fl. helv.* I : 287 (1828) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *fallax* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 407 (1881) et *Mon.* 142 = *F. rubra* var. *typica* subvar. *fallax* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* I : 91 (1896) = *F. rubra* var. *commutata* [«Gaud.»] Hack. et Briq. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* X : 77 (1907) = *F. rubra* subsp. *fallax* Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I : 342 (1908).

Subvar. **eu-commutata** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *fallax* subvar. *vulgaris* Belli, subvar. *glaucescens* Hack. et subvar. *nigrescens* (Lam.) Hack. apud Belli in *Malpighia* XIV : 19 (1901) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *commutata* subvar. *eu-commutata* S<sup>t</sup>-Y. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVII : 129 (1913).

Subvar. **scabra** (Hack.) R. Lit. in *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon* XII : 28 (1943) = *F. rubra* var. *fallax* subvar. *scabra* Hack. in *Herv. Rech. Fl. Loire* 55 (1885) = *F. rubra* var. *scabra* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 26 (1907) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *commutata* subvar. *scabra* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.* : 133.

Observ. — Le var. *scabra* subvar. *heterophylloides* Krajina [ap. ONNO in *Fedde Repert.* CXXVI : 109 (1941)] est à supprimer. L'étude de l'échantillon original, provenant de Vienne, Malfattipark,

qu'a bien voulu nous communiquer M. le Dr M. ONNO, nous a montré qu'il appartient au *F. ovina* L. var. *vulgaris* Koch subvar. *eu-vulgaris* St.-Y.<sup>1</sup>

**F. rubra** subsp. **juncifolia** (St.-Am.) R. Lit., nov. comb. = *F. juncifolia* St.-Am. *Fl. agen.* 40 (1811); How. in *Journ. Linn. Soc. Lond., Bot.* XLVI: 321 = *F. oraria* Dumort. *Agrost. belg.* 105 (1823), p.p. = *F. sabulicola* L. Duf. in *Ann. Sc. nat.* sér. 1, V: 84 (1835) = *F. arenaria* Godr. in Gren. et Godr. *Fl. Fr.* III: 574 (1856), p.p. ?; non Lam., nec Osb. = *F. rubra* subsp. *dumetorum* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII: 407 (1881) et *Mon.* 146; non Gaud. *Fl. helv.* I: 686 (1828) [quae = subsp. *eu-rubra* Hack. var. *genuina* (Godr.) Hack. subvar. *vulgaris* (Gaud.) Hack. f. *barbata* (Schrank) Beck], nec *F. dumetorum* L. = *F. ovina* subsp. *rubra* var. *sabulicola* J.D. Hook. *Student's Brit. Fl.* 448 (1870) = *F. dumetorum* Nym. *Consp. Fl. eur.* IV: 827 (1882); Rouy *Fl. Fr.* XIV: 202-203, excl. « race » *F. arenaria* Osb.; non L. (1762), nec Rafin., nec Heg., nec Phil. = *F. arenaria* var. *sabulicola* et (?) var. *halmyris* Husnot *Gram.* 63 (1898).

Forma **glabrata** (Lebel) R. Lit., nov. comb. = *F. arenaria* var. *glabrata* Lebel in Gren. et Godr. *l.c.* (1856).

**F. elatior** L. subsp. **arundinacea** (Schreb.) Hack. var. **aspera** Mut. *Fl. fr.* IV: 110 (1837, sub: *F. elatior* forme A *rigida* Mut. var. c *aspera* Mut.) = *F. Uechtriziana* Wiesb. in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXVIII: 218 (1878) = *F. elatior* subsp. *arundinacea* var. *Uechtriziana* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII: 407 (1881) et *Mon.* 156 = *F. arundinacea* var. *aspera* Asch. et Graebn. *Syn.* II, 1: 509 (1900) = *F. arundinacea* subsp. *Uechtriziana* Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I: 345 (1908).

La description donnée par MUTEL (*l.c.*) de son var. *aspera* convient parfaitement à la plante décrite ultérieurement comme espèce par WIESBAUER. L'échantillon original conservé dans l'herbier MUTEL et provenant du lazaret de Marseille se rapporte toutefois à une forme non tout à fait typique: les chaumes sont seulement scabriuscules au sommet (et non très rudes, comme l'indique l'auteur) et les gaines sont lisses.

**F. trachylepis** Hack. apud Druce in *Rep. bot. Exch. Cl. Brit. Isles* 1914: 30 (1915) = *F. dumetorum* Phil. in *Linnaea* XXXIII:

<sup>1</sup> La plante signalée comme *F. fallax* var. *scabra* par le Dr ONNO (*l.c.*) à SCHÖNBRUNN ne se rapporte également pas à un *F. rubra*, d'après l'échantillon que nous avons vu déterminé par M. KRAJINA, mais à un *F. ovina*, sous une forme de passage entre le var. *vulgaris* Koch subvar. *firmula* Hack. et le var. *duriuscula* (L.) Koch.

297 (1864-65); St-Y. in *Candollea* III : 261; non *F. dumetorum* L. (1762) = *F. Philippii* Becherer in *Candollea* VII : 520 (1938).

**F. paniculata** (L.) Schinz et Thell. in *Verz. Säm. bot. Gart. Univ. Zürich* 1911 : 4 et in *Vierteljahrsschr. naturf. Ges. Zürich* LVIII : 40 = *Anthoxanthum paniculatum* L. *Sp. Pl.* ed. 1 : 28 (1753) = *F. spadicea* L. *Syst.* ed. 12, *Add.* II : 732 (1767); non Moench (1794) = *F. aurea* Lam. *Fl. fr.* III : 598 (1778) = *F. anthoxantha* Sm. in *Trans. Linn. Soc. Lond.* I : 115 (1791).

I. Subsp. **spadicea** (L.) R. Lit., nov. subsp. = *F. spadicea* L. *l.c.*, ampl. Hack. *Mon.* 164 (1882), excl. var. *Durandii*.

α. Var. **genuina** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. spadicea* var. *genuina* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 407 (1881) et *Mon.* 165.

α. 1. Subvar. **aurea** (Lam.) R. Lit., nov. comb. = *F. aurea* Lam. *l.c.*, s. str. = *F. spadicea* var. *genuina* subvar. *aurea* et subvar. *fibrosa* (Griseb.) Hack. *Mon.* 165-66 = *F. paniculata* f. *aurea* et f. *fibrosa* Hayek-Markgraf *Prodr. Fl. Penins. balc.* III : 288 (1932).

α. 2. Subvar. **consobrina** (Timb.) R. Lit., nov. comb. = *F. spectabilis* Godr. *Notes Fl. Montp.* in *Mém. Soc. Emul. Doubs* 2<sup>e</sup> sér., V : 12 (1854) et in Gren. et Godr. *Fl. Fr.* III : 579; non Jan = *F. consobrina* Timb. in *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* III : 130 (1870) = *F. spadicea* var. *fallax* Loret et Barr. *Fl. Montp.* II : 755 (1876) = *F. spadicea* var. *genuina* subvar. *consobrina* Hack. *Mon.* 166 (1882) = *F. spadicea* var. *consobrina* Timb. in *sched. exsicc. Soc. dauph. n.* 1885 (1885); Husnot *Gram.* 65.

β. Var. **baetica** (Hack.) Pau *Nuev. Contrib. Est. Fl. Granada* in *Mem. Mus. Ciènc. nat. Barcelona*, ser. bot. I, 1 : 73 (1922) = *F. spadicea* var. *baetica* Hack. *Mon.* 167 (1882) = *F. baetica* Richt. *Pl. eur.* I : 103 (1890) = *F. spadicea* subsp. *baetica* Jah. et Maire *Cat. Pl. Maroc* I : 73 (1931) = *F. paniculata* subsp. *baetica* Emb. et Maire *Cat. Pl. Maroc* IV : 940 (1941).

II. Subsp. **Durandoi** (Claus.) Emb. et Maire *Cat. Pl. Maroc* IV : 940 (1941) = *F. Durandii* Claus. in *Billot Annot.* 1855 : 163 = *F. spadicea* var. *livida* Hack. *Cat. Gram. Port.* 27 (1880) = *F. spadicea* var. *Durandii* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 407 (1881) et *Mon.* 167; non Rouy *Fl. Fr.* XIV : 224 (1913), quoad pl. gall. = *F.* « [*spadicea* L.] *Durandoi* Claus. » Trab. in *Batt. et Trab. Fl. Alg., Monoc.* 217 (1895).

**F. pumila** Chaix in Vill. *Hist. Pl. Dauph.* I : 316 (1786) et II : 102, ampl. Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* I : 93 (1896) et *N. Fl. anal. It.* I : 138 = *F. varia* Haenke in Jacq. *Collect.* I : 94 (1788), ampl.

Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 407 (1881) et *Mon.* 169 ; S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXI : 126, *Clav. anal.* 96 et in *Candollea* III : 427.

I. Subsp. **eskia** (Ram.) R. Lit., nov. comb. = *F. eskia* Ram. in DC. *Fl. fr.* III : 52 (1805) = *F. varia* var. *eskia* Godr. in Gren. et Godr. *Fl. Fr.* III : 576 (1856) = *F. varia* subsp. *Eskia* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 407 (1881) et *Mon.* 170 = *F. pumila* var. *Eskia* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 28 (1907), excl. loc.

II. Subsp. **alpestris** (Roem. et Schult.) R. Lit., nov. comb. = *F. alpestris* Roem. et Schult. *Syst.* II : 722 (1817) = *F. varia* subsp. *alpestris* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 407 (1881) et *Mon.* 171 = *F. pumila* var. *alpestris* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 28 (1907) et *N. Fl. anal. It.* I : 139.

III. Subsp. **eu-varia** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* var. *genuina* Godr. in Gren. et Godr. *Fl. Fr.* III : 576 (1856), p.p., excl. pl. pyr. = *F. varia* subsp. *eu-varia* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 408 (1881) et *Mon.* 407.

α. Var. **varia** (Haenke) Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* I : 93 (1896), p.p., excl. syn. *F. alpestris* Roem. et Schult., emend. Fiori *l.c.*, IV : 28 (1907), excl. subvar. c, d, e, f, et *N. Fl. anal. It.* I : 138 (1923) = *F. varia* Haenke *l.c.*, s. str. = *F. fusca* Mut. *Fl. fr.* IV : 105 (1837) ; non L., nec Vill. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *genuina* Hack. *Mon.* 173 (1882) (subvar. *typica* et subvar. *acuminata*, excl. subvar. *graeca*) = *F. varia* var. *typica* Beck *Fl. Nieder-Öst.* I : 98 (1890) = *F. varia* subsp. *Haenkeana* Krajina *Mon. Stud. Festuca varia* 8 (1930) = *F. varia* subsp. *acuminata* (Gaud.) Krajina *l.c.* : 22.

β. Var. **major** (Neilr.) R. Lit., nov. comb. = *F. versicolor* Tausch in *Flora* ann. 1821 : 359, emend. Krajina *l.c.* : 24 et seq. (subsp. *eu-versicolor*, subsp. *Domini*, subsp. *pseudosulcata*) = *F. varia* var. *major* Neilr. *Fl. Nieder-Oest.* I : 76 (1859) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *brachystachys* Hack. *Mon.* 174 (1882) = *F. brachystachys* Richt. *Pl. eur.* I : 104 (1890) = *F. pumila* var. *brachystachys* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 28 (1907) = *F. varia* subsp. *brachystachys* Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I : 348 (1908) = *F. varia* subsp. *pallidula* (Hack.) Krajina *l.c.* : 19 (1930).

γ. Var. **caucasica** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *caucasica* S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 129 (1924).

δ. Var. **graeca** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *genuina* subvar. *graeca* Hack. *Mon.* 174 (1882) = *F. varia* var. *graeca* Richt. *l.c.* (1890) ; S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* III : 434 (subsp. *eu-varia* var. *graeca*) = *F. pumila* var. *varia* subvar. *graeca* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 28 (1907).

ε. Var. **Woronowii** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. Woronowii* Hack. in *Monit. Jard. bot. Tiflis* XXIV : 17 (1912) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *Woronowii* S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* III : 435 (1928).

ε. 1. Subvar. **Hackelii** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. Woronowii* Hack. *l.c.*, s. str. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *Woronowii* subvar. *Hackelii* S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* V : 130 (1932).

ε. 2. Subvar. **scabra** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *Woronowii* subvar. *scabra* S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Jard. bot. URSS. ann.* 1931 : 715 et in *Candollea* V : 132.

η. Var. **valida** (Uechtr.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *valida* Uechtr. in *Velen. Fl. bulg.* 620 (1891) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *valida* Uechtr. ex S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* III : 437 (1928).

ζ. Var. **croatica** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. pungens* Kit. in *Schult. Oest. Fl.* ed. 2, I : 237 (1814) ; non Lam. (1778), nec Vahl (1790), nec Ten. (1826) = *F. varia* var. *croatica* Hack. in *Termeszézt. Füzet.* II : 295 (1878) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *pungens* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 408 (1881) et *Mon.* 175 = *F. varia* subsp. *pungens* Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I : 348 (1908).

ζ. 1. Subvar. **Kitaibelii** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. pungens* Kit. *l.c.*, s. str. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *croatica* subvar. *Kitaibelii* S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 129 (1934).

ζ. 2. Subvar. **pseudoxanthina** (Rohl.) R. Lit., nov. comb. = *F. pungens* var. *chlorantha* Beck in *Glasn. Zem. Muz. Bosni Herceg.* XV : 38 (1903) = *F. varia* var. *pungens* subvar. *pseudoxanthina* Rohl. in *Fedde Repert.* XVII : 33 (1921) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *croatica* subvar. *pseudoxanthina* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.* = *F. varia* subsp. *pungens* subf. *chlorantha* Hayek-Markgraf *Prodr. Fl. Penins. balc.* III : 286 (1932).

θ. Var. **cyllenica** (Boiss. et Heldr.) R. Lit., nov. comb. = *F. Cyllenica* Boiss. et Heldr. in *Boiss. Diagn. Pl. or.* Ser. I, XIII : 58 (1853) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *cyllenica* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 408 (1881) et *Mon.* 175 = *F. varia* subsp. *cyllenica* Hayek *l.c.*

θ. 1. Subvar. **eu-cyllenica** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *cyllenica* Hack. *l.c.*, s. str. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *cyllenica* subvar. *eu-cyllenica* S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* III : 441 (1928).

θ. 2. Subvar. **calva** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *calva* Hack. *Mon.* 174 (1882) = *F. calva* Richt. *Pl. eur.* I : 104 (1890) = *F. varia* subsp. *calva* Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I : 348 (1908) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *genuina* subvar. *calva*

S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXII : 128 (1924) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *cyllelica* subvar. *calva* S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* III : 442 (1928) = *F. varia* subsp. *cyllelica* f. *calva* Hayek-Markgraf *l.c.* : 287.

ι. Var. **scabriculumis** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. (v. subvar. ?) *scabriculumis* Hack. *Mon.* 176 (1882) ; S<sup>t</sup>-Y. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVII : 178 (1913) (var. *scabriculumis*) = *F. scabriculumis* Richt. *l.c.* (1890) = *F. pumila* var. *varia* subvar. *scabriculumis* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 28 (1907).

ι. 1. Subvar. **vulgaris** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *scabriculumis* subvar. *vulgaris* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.* : 179.

ι. 2. Subvar. **cenisia** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *cenisia* Hack. *l.c.* = *F. cenisia* Richt. *l.c.* = *F. pumila* var. *varia* subvar. *cenisia* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 28 (1907) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *scabriculumis* subvar. *cenisia* S<sup>t</sup>-Y. *Clav. anal.* 102 (1927).

ι. 3. Subvar. **spretta** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = ? *F. pumila* var. *elatiior* Mut. *Fl. fr.* IV : 107 (1837)<sup>1</sup> = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *scabriculumis* subvar. *spretta* S<sup>t</sup>-Y. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVII : 183 (1913).

κ. Var. **aemula** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *flavescens* var. *aemula* Hack. *Mon.* 180 (1882) ; S<sup>t</sup>-Y. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVII : 193 = *F. varia* subsp. *flavescens* var. *firmitior* Belli et Hack. apud Belli in *Malpighia* XIV : 303 (1901) = *F. varia* subsp. *eu-varia* var. *aemula* S<sup>t</sup>-Y. *Clav. anal.* 103 (1927).

III. Subsp. **pumila** (Chaix) R. Lit. nov. comb. = *F. varia* subsp. *pumila* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 408 (1881) et *Mon.* 176, excl. pl. cors. = *F. pumila* var. *typica* Beck *Fl. Nieder-Öst.* I : 99 (1890) ; Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* I : 93, excl. pl. cors. ; Fiori N. *Fl. anal. It.* I : 138.

α. Var. **minor** (Neilr.) R. Lit. nov. comb. = *F. varia* var. *minor* Neilr. *Fl. Nieder-Oest.* I : 76 (1899) = *F. varia* subsp. *pumila* var. *genuina* Hack. *Mon.* 177 (1882) = *F. varia* subsp. *pumila* var. *eu-pumila* Hack. et Briq. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* X : 79 (1907).

<sup>1</sup> D'après SAINT-YVES [*Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVII : 184 (1913)] « le *F. pumila* c. *elatiior* Mutel, dont les chaumes atteignent jusqu'à 18 pouces et que le Prof. HACKEL considère comme un passage au *F. varia genuina* (op. cit. p. 178), est très vraisemblablement notre subv. *spretta* ». Il ajoute : « Nous n'avons pas vu la plante de Mutel ». Son identification exacte restera sans doute toujours en suspens, car le *F. pumila* c. *elatiior* n'existe malheureusement pas dans l'herbier Mutel.

α. 1. Subvar. **Villarsii** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. pumila* var. *typica* Beck l.c. (1890), s. str. = *F. varia* subsp. *pumila* var. *eu-pumila* subvar. *Villarsii* S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI: 130 (1924).

α. 2. Subvar. **rigidior** (Mut.) R. Lit., nov. comb. = *F. pumila* var. *rigidior* Mut. *Fl. fr.* IV: 107 (1837) = *F. varia* subsp. *pumila* var. *rigidior* Hack. *Mon.* 177 (1882) = *F. rigidior* Richt. *Pl. eur.* I: 105 (1890) = *F. varia* subsp. *pumila* var. *eu-pumila* subvar. *rigidior* S<sup>t</sup>-Y. l.c. (1924).

α. 3. Subvar. **macrantha** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. pumila* var. *genuina* f. *elatior* Beauverd in *Bull. Soc. bot. Genève* 2<sup>e</sup> sér., X: 284 (1919) = *F. pumila* var. *lutea* Beauverd l.c.: 285; non Ser. ex Gaud. = *F. varia* subsp. *pumila* var. *eu-pumila* subvar. *macrantha* S<sup>t</sup>-Y. l.c. (1924).

β. Var. **Wilczekiana** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *pumila* var. *Wilczekiana* S<sup>t</sup>-Y. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVII: 193 (1913).

γ. Var. **Jaccardii** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *pumila* var. *Jaccardii* S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI: 130 (1924).

IV. Subsp. **sardoa** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *sardoa* Hack. in Barbey *Fl. Sard. Comp.* 71 (1884); Briq. *Prodr. Fl. corse* I: 155 = *F. sardoa* Richt. *Pl. eur.* I: 104 (1890) = *F. pumila* var. *sardoa* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* I: 93 (1896).

V. Subsp. **xanthina** (Roem. et Schult.) R. Lit., nov. comb. = *F. flavescens* Host *Gram. austr.* III, tab. 19 (1805); non Bell. = *F. xanthina* Roem. et Schult. *Syst.* II: 721 (1817) = *F. varia* subsp. *xanthina* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII: 408 (1881) et *Mon.* 178.

α. Var. **eu-xanthina** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. xanthina* Roem. et Schult. l.c., s. str. = *F. varia* subsp. *xanthina* Hack. l.c., s. str. = *F. varia* subsp. *xanthina* var. *eu-xanthina* S<sup>t</sup>-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI: 131 (1924).

β. Var. **Adamovicii** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *xanthina* var. *Adamovicii* S<sup>t</sup>-Y. l.c. = *F. xanthina* var. *Adamovicii* Hayek-Markgraf *Prodr. Fl. Penins. balc.* III: 287 (1932).

VI. Subsp. **flavescens** (Bell.) R. Lit., nov. comb. = *F. flavescens* Bell. *App. ad Fl. ped.* 11 (1792) = *F. varia* subsp. *flavescens* Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII: 408 (1881) et *Mon.* 179 = *F. pumila* var. *flavescens* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* I: 93 (1896).

VII. Subsp. **scoparia** (Kern. et Hack.) R. Lit. in *Candollea* IX: 479 (1943) = *F. varia* subsp. *scoparia* Kern. et Hack. in *Bot. Centralbl.*

VIII: 408 (1881) et *Mon.* 180 = *F. scoparia* (Kern. et Hack., in herb.) Nym. *Consp.* IV: 826 (1882), non Hook. f. (1844-47).

α. Var. **eu-scoparia** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit. *l.c.* = *F. flavescens* Lap. *Hist. abr. Pl. Pyr.* 43 (1813); non Bell. = *F. fusca* var. *flavescens* Mut. *Fl. fr.* IV: 105 (1837), p.p., quoad pl. pyr. = *F. varia* var. *flavescens* Godr. in Gren. et Godr. *Fl. Fr.* III: 576 (1856); non Gaud. = *F. varia* subsp. *scoparia* Kern. et Hack. *l.c.*, s. str. = *F. varia* subsp. *scoparia* var. *eu-scoparia* S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* I: 40 (1922).

α. 1. Subvar. **Kernerii** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit. *l.c.* = *F. varia* subsp. *scoparia* var. *genuina* Hack. *l.c.* = *F. varia* subsp. *scoparia* var. *genuina* subvar. *Kernerii* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.* = *F. scoparia* var. *capillifolia* Cadevall *Fl. Catalunya* VI: 249 (1936)! = *F. gyrovaga* Pau ex Cadevall *l.c.*, pro syn.

α. 2. Subvar. **Gautieri** (Hack.) R. Lit. *l.c.* = *F. varia* subsp. *scoparia* var. *Gautieri* Hack. *Mon.* 181 (1882) = *F. Gautieri* Richt. *Pl. eur.* I: 105 (1890) = *F. jabalambrensis* Pau *Not. bot. fasc.* 6: 112 (1895, f. ad subvar. *Kernerii* vergens) = *F. scoparia* var. *Gautieri* Gaut. *Cat. Pl. Pyr.-Or.* 450 (1897) = *F. varia* subsp. *scoparia* var. *eu-scoparia* subvar. *Gautieri* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.*: 41.

β. Var. **lutea** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* subsp. *scoparia* var. *lutea* Hack. *Mon. l.c.* = *F. lutea* Richt. *l.c.*

**F. Linkiana** R. Lit., nov. nom. = *F. filiformis* Chr. Smith ex Link in Buch *Physik. Beschr. Canar. Ins.* 139 (1825); S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* I: 52; non Pourr. in *Mém. Acad. Toulouse* III: 319 (1788, sp. dub.), nec Lam. *Tabl. Encycl.* I: 191 [1791, quae = *Leptochloa filiformis* (Lam.) P.B. et L. *procera* Nees], nec Steud. *Syn. glum.* 302 (1855, quae = *Tripogon abyssinicus* Nees ex Steud.).

I. Subsp. **Smithiana** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. filiformis* subsp. *Smithiana* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.* (1922).

α. Var. **typica** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. filiformis* subsp. *Smithiana* var. *typica* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.*

β. Var. **Bornmülleri** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. filiformis* subsp. *F. Bornmülleri* Hack. ap. Bornm. in *Engl. bot. Jahrb.* XXXIII: 404 (1903) = *F. filiformis* subsp. *Smithiana* var. *Bornmülleri* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.*: 54.

II. Subsp. **Mandonii** (S<sup>t</sup>-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. filiformis* subsp. *Mandonii* S<sup>t</sup>-Y. *l.c.*: 55.

**F. spectabilis** Jan [*Elench.* 2 (1826), nom. nud.!] ex Bertol. *Fl. it.* I: 612 (1834); Hack. *Mon.* 187; S<sup>t</sup>-Y. *Clav. anal.* 110 et in *Candollea* III: 443 = *F. Sieberi* Tausch in *Flora* XX: 127 (1837); Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I: 350.

Subsp. **affinis** (Boiss. et Heldr.) Hack. in *Bot. Centralbl.* VIII : 408 (1881) et *Mon.* 189.

Var. **multiflora** (Boiss.) R. Lit., nov. comb. = *F. Cyllelica* var. *multiflora* Boiss. *Diagn. Pl. or.* Ser. II, IV : 137 (1859) = *F. affinis* Boiss. et Heldr. [Pl. graec. exsicc. 1856, n. 2776] in Boiss. *l. c.*, s. str. = *F. spectabilis* var. *coarctata* Hack. in *Termesztétz. Füzet.* II : 295 (1878), p.p. = *F. affinis* f. *montenegrina* Beck. in *Ann. nat. Hofmus. Wien* V : 564 (1890) = *F. spectabilis* subsp. *F. affinis* « Rasse » *eu-affinis* Asch. et Graebn. *Syn.* II, I : 530 (1900), incl. I. *Graeca*, II *Montenegrina*, III *coarctata*, p.p. = *F. affinis* var. *multiflora* Hayek-Markgraf *Prodr. Fl. Penins. balc.* III : 289 (1932).

**F. drymeja** Mert. et Koch *Deutschl. Fl.* I : 670 (1823), excl. syn. *F. montanae* Sternb. et Hoppe ; Asch. et Graebn. *Syn.* II, 1 : 535 (*F. drymea*) ; Hegi *Ill. Fl. M.-Eur.* I : 353 (*F. Drymeia*) = *Poa sylvatica* Host *Gram. austr.* II, tab. 78 (1802) ; non Vill. = *Schenodoros alpinus* Hoppe *Gram. dec.* 4 (1819) = *F. montana* M.-Bieb. *Fl. taur.-cauc.* III : 75 (1819) ; Hack. *Mon.* 195 ; St-Y. *Clav. anal.* 118 ; non Savi *Fl. pis.* I : 118 (1798, quae = *Bromus erectus* Huds.), nec Sternb. et Hoppe in *Denkschr. Regensb. bot. Ges.* I, 2 : 95 (1818, quae = *Poa hybrida* Gaud.) = *Poa banatica* [Willd. *Herb.* n. 1905] Kit. *Addit. Fl. hung.* ed. Kanitz in *Linnaea* XXXII : 311 (1863).

α. Var. **genuina** (St-Y.) R. Lit., nov. comb. = *F. montana* var. *genuina* St-Y. *l. c.* (1927).

α. 1. Subvar. **typica** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. montana* subvar. *typica* Hack. *l. c.* : 196 (1882) = *F. drymea* var. *typica* Asch. et Graebn. *l. c.* (1900), incl. subvar. *lucorum* (Schur) Asch. et Graebn. = *F. montana* subvar. *genuina* Fiori in Fiori et Paol. *Fl. anal. It.* IV : 28 (1907) = *F. montana* var. *typica* Fiori N. *Fl. anal. It.* I : 140 (1923).

α. 2. Subvar. **exaltata** (Presl) R. Lit., nov. comb. = *F. sylvatica* Presl *Cyp. et Gram. sic.* 37 (1820) ; non Huds., nec Vill., nec Host = *F. exaltata* Presl *Fl. sic.* p. xlv (1825) = *F. montana* subvar. *exaltata* Hack. *l. c.* : 197 = *F. drymea* var. *exaltata* Asch. et Graebn. *l. c.* = *F. montana* var. *exaltata* Richt. *Pl. eur.* I : 106 (1890).

β. Var. **elatiior** Boiss. *Voy. Midi Esp.* II : 674 (1842) = *F. altissima* Boiss. *Elench.* 65 (1838) ; non All. = *F. Boissieri* Janka in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XIV : 341 (1864) = *F. exaltata* Willk. in Willk. et Lange *Prodr. Fl. hisp.* I : 96 (1865) ; non Presl = *F. montana* subvar. « (v. potius varietas propria) » *altissima* Hack. *l. c.* = *F. montana* var. *altissima* Richt. *Pl. eur.* 106 (1890) ; St-Y. *Clav. anal.* 118 = *F. drymea* var. *Boissieri* Asch. et Graebn. *l. c.* = *F. montana* var. *elatiior*

Pau *Nuev. Contrib. Est. Fl. Granada* in *Mem. Mus. Ciènc. nat. Barcelona*, ser. bot. I, 1 : 73 (1922) = *F. drymea* subsp. *F. Boissieri* Lindb. *Itin. medit.* 16 (1932).

γ. Var. **grandis** Coss. et Dur. *Expl. sc. Alg., Glumac.* 297 (1854-67) = *F. montana* var. *grandis* S<sup>t</sup>-Y. in *Candollea* I: 47 (1922).

## II. FESTUCA NOUVEAUX ET LOCALITÉS NOUVELLES DE FESTUCA DÉJÀ CONNUS

**Festuca ovina** L. subsp. **eu-ovina** Hack. var. **vulgaris** Koch subvar. **pilifera** S<sup>t</sup>-Y. forma ad subvar. **eu-vulgarem** S<sup>t</sup>-Y. vergens.

FRANCE : Bas-Rhin, Strasbourg, *Spach*, in hb. Mutel. — Type du *F. ovina* var. *villosa* Mut. *Fl. fr.* IV : 98 (1837). Diffère du subvar. *pilifera* typique par les chaumes glabres sous la panicule, celle-ci à rameaux simplement scabres et par les glumelles non entièrement pubescentes, pourvues seulement de poils épars dans leur partie supérieure.

RUSSIE : Moscou, 1884, *P. Melgunow*, in hb. Gandoger, sub : « *F. pubibasis* Gdgr. ! ». Diffère du subvar. *pilifera* par les épillets glabres.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **duriusecula** (L.) Koch subvar. **pubiculmis** Hack. f. **hirtispicula** S<sup>t</sup>-Y.

ESPAGNE : Santander, Unquera, lieux rocheux, 300 m., 9.VI. 1910, *Gandoger*, in hb., sub : *F. duriusecula* L.

Sous-variété non encore signalée jusqu'ici en Espagne.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **duriusecula** subvar. **robusta** Hack.

FRANCE : Hautes-Alpes, entre la Grave et les Fréaux, rive droite de la Romanche, pelouses, 1500 m. env., en compagnie du subvar. *crassifolia* (Gaud.) Hack., 7.VII.1932, *R. de Litardière*, in hb. — Plante dont les chaumes sont seulement scabriuscules sous la panicule.

Dans les Alpes françaises, le subvar. *robusta* n'avait été signalé jusqu'ici que dans les Alpes-Maritimes.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **glauca** (Lam.) Link emend. Hack. var. **inops** (De Not.) Hack.

ESPAGNE : Teruel, M. Muele de S. Juan, VII.1898, *P. Almanza*, in hb. Gandoger, sub : *F. duriusecula* L. — Palencia, Cervera, rochers,

810 m., *Gandoger*, in hb., sub : *F. duriuscula* L. ; Sierra del Brezo, près Villafria, 1550 m., 4.VII.1904, *Gandoger*, in hb., sub : *F. plicata* Hack.

Type non encore signalé en ESPAGNE, connu seulement en YOUGO-SLAVIE et en ITALIE (Vallée d'Aoste, Apennins). — En ESPAGNE, comme dans d'autres régions (par ex. dans les Alpes-Maritimes), on observe des formes de passage entre les subvar. *eu-glaucæ* St-Y. et *inops*. Nous en avons vu des échantillons provenant d'Avila, autour de la ville, lieux sablonneux, 1030 m., 14.VI.1902, *Gandoger*, in hb., sub : *F. glauca* Lam ; la plante diffère du subvar. *eu-glaucæ* par les épillets plus courts, de 6 mm. de long (et non 7-8 mm.).

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **glauca** subvar. **macrophylla** St-Y.

ESPAGNE : Palencia : Peña Redonda, rochers, 1620 m., 12.VII.1898, *Gandoger*, una cum subvar. *eu-glaucæ* St-Y., in hb., sub : *F. sulcata* Hack.

SICILE : Caltanissetta, RIMBOLD *It. it. siculumque* 1871-1872, n. 1359, in hb. *Gandoger*, sub : *F. vagans* Gdgr. = f. ad subvar. *eu-glaucam* St-Y. vergens. Diffère du subvar. *macrophylla* par ses épillets plus petits, mesurant 7 mm. de longueur.

Forma **hispidiflora** R. Lit., nov. forma.

A subvar. *macrophylla* typica spiculis hispidis recedit.

Hab. in GALLIA : Hautes-Alpes, prope jugo Lautaret, vallis « Roche Noire » dicta, in pratis Festucae paniculatae, ad alt. c. 2150 m.s.m., 12 aug. 1933, leg. *R. de Litardière*, et prope « le tunnel des Vallois », inter Lautaret et Brigantium, in glareosis, ad alt. c. 1900 m.s.m., leg. 11 jul. 1934, *R. de Litardière* ; et in HELVETIA : Vallesia, Zermatt, in pascuis, 2 aug. 1892, leg. *Gandoger*, in hb., sub : *F. sulcata* Hack. — Typus in hb. *Gandoger* et hb. R. Lit.

Forma **puberula** R. Lit., nov. forma.

A subvar. *macrophylla* typica culmis in superiore parte puberulis recedit.

Hab. in GALLIA : Isère, Vallis Fauge prope Villard-de-Lans, in rupibus calcareis, ad alt. 1300-1400 m.s.m., ubi cl. *M. Breistroffer* d. 18 jul. 1937 invenit. — Typus in hb. R. Lit.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **glauca** subvar. **scabrifolia** Hack.

ESPAGNE : Teruel, M. Muela de S. Juan, lieux secs près des sources du Tage, VII.1898, *P. Almazan*, in hb. *Gandoger*, sub : *F. duriuscula* L.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **valentina** St-Y.

FRANCE : Drôme : Montagne de Chamouse, au-dessus d'Izon, crête calcaire autour du sommet, 1510-1530 m., 28.VI.1943, *Breistroffer*, in hb. R. Lit.

Variété non encore signalée jusqu'ici dans les ALPES, connue seulement dans l'ESPAGNE orientale (Sierra Mariola) et dans les HAUTES-PYRÉNÉES (massif du Néouvieille). La plante drômoise est identique à celle des Pyrénées signalée par L. VERGUIN [*Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* LVII : 181 (1928)], différant seulement de celle de la Sierra Mariola par ses gaines entières jusqu'au tiers (et non jusqu'à la moitié). Dans la même région (Séderon au Signal de Pare, crête calcaire autour du sommet, 1480-85 m.), M. BREISTROFFER a recueilli des échantillons présentant les caractères généraux du var. *valentina*, mais avec feuilles à section transversale elliptique, obtuses au sommet ou quelques-unes aiguës, d'un diamètre de 0,65-0,85 mm.; les gaines sont entières jusqu'à la moitié. La plante possède des épillets à glumes stériles et fertiles longuement barbues à la marge (poils atteignant 0,6 mm. de long) dans la moitié ou le tiers supérieur. Nous considérons cette plante comme un var. *valentina* f. ad var. *glaucam* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *eu-glaucam* St-Y. *glumis barbatis paululum vergens*.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **liviensis** Verg. in *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* LVII : 180 (1928).

Les échantillons distribués par le Fr SENNEN (*Pl. Esp.* 1927, n. 6467, in hb. Charrier) de la localité classique de Llivia — échantillons qui, d'après l'étiquette, auraient été déterminés par VERGUIN et auraient été revus par SAINT-YVES — différent de la description donnée par VERGUIN (*l.c.*) par les chaumes glabres (et non « minutissime puberuli ») et par la présence dans les feuilles les plus épaisses des innovations (0,88 mm. diam.) de 3 côtes internes peu marquées.

Le Fr SENNEN a distribué également (*Pl. Esp.* 1929, n. 7075, in hb. Charrier et hb. R. Lit.) sous le même nom de var. *liviensis* — « det. St-Y. », — provenant de Villeneuve (Cerdagne), prairies, 1350 m., une plante que nous considérons comme une forme de passage du var. *liviensis* au var. *glauca*; ses chaumes sont glabres au-dessous de la panicule, les feuilles les plus minces (0,75 mm. diam.) possèdent 7 nervures (et non 9), les plus épaisses (0,8-1,12 mm. diam.), comme dans la plante signalée ci-dessus (n. 6467), présentent 3 côtes internes, mais plus accusées.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **Senneniana** R. Lit., nov. var.

Affinis var. *liviensi* Verg., a qua differt laminis obtusis (nec acutis), angustioribus, 0,4 (raro) - 0,6 - 0,75 mm. diam. (nec usque 0,95 mm.), 7-nerviis (nec 9-nerviis).

Hab. in GALLIA : Pyrénées-Orientales, Cerdagne, Val d'Ur, in collibus, ad alt. 1400 m.s.m., ubi invenit cl. *Sennen* 12 jul. 1922. — Typus in hb. R. Lit. et hb. J. Charrier.

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **tarraconensis** R. Lit., nov. var.

Innovationes oligophyllae. Dense caespitosa. *Pruinosa*. *Culmi* tenues, humiles, 3,5-7 cm. alti, erecti, infra paniculam subangulati, glabri, laeves; binodes, nodis occultatis. *Vaginae* innovationum *ad medium* usque integrae, ceterum fissae, glabrae, laeves, emarcidae haud fibrosae, laminas emortuas plerumque dejicientes; ligulae longiuscule aequaliter inaequaliterve biauriculatae, auriculis rotundatis, conspicue ciliolatis (pilis 0,10 mm. longis), extus glaberrimis. *Laminae* innovationum *capillares* vel *subsetaceae*, 0,40-0,52 mm. diam., rigidiusculae, ± arcuatae, apice acutiusculae vel *acutae*, *scabrae*, in sectione transversa ovato-orbiculares, *dorso late rotundatae*; intus *unicostatae*, 5-7 nerviae, fasciculis sclerenchymaticis in strata continua confluentibus instructae; culmeae conformes. *Panicula* stricta, densa, racemiformis, brevis, 1,5-2,5 cm. longa, pro rata paucispiculata, rhachi ramisque scabris, ramis crassiusculis, solitariis, brevissimis, erecto-adpressis, imo 1-2-spiculato, ceteris unispiculatis. *Spiculae* elliptico-lanceolatae, griseo-virides vel leviter violaceo-variegatae, 3-4-fl., *parvae*, 6 mm. longae, pedicellis crassis, rhachilla dorso ciliolata, internodiis 1 mm. longis. *Glumae steriles* inaequales, I<sup>a</sup> 2 mm. longa, angustata, uninervia, II<sup>a</sup> 3×1 mm., late lanceolata, ad 2/3 IV<sup>ae</sup> pertinens, 3-nervia, nervis lateralibus ad 2/3 usque productis, utraque secus margines sat late scariosa, acutiuscula, marginibus ciliolata, dorso glabra laevisque. *Glumae fertiles* lanceolatae, 4×1,5 mm., *mucronulatae*, in superiore parte marginibus ciliolatae, dorso glabrae laevesque, secus margines anguste scariosae. *Palea* glumam aequans, bidenticulata, secus carinas apicem versus scabriuscula. Antherae 1,5 mm. longae, paleam dimidiam subaequant.

Hab. in HISPANIA orientali, Prov. Tarragona, Cardó, in declivibus calcareis collis « del Murtero » dictis, ad alt. 750 m.s.m., ubi cl. *Font Quer* d. 27 maji 1942 invenit. — Typus in hb. Inst. bot. barcinonensis et in hb. R. Lit.

Varietas valde distincta, ex affinitate var. *valentinae* St-Y. a qua recedit laminis multo angustioribus, 0,40-0,52 mm. diam. (nec 0,70-0,75 mm.), scabris (nec laevibus), apice acutiusculis vel acutis (nec obtusis, interdum submucronatis), intus unicostatis (nec 3-costatis), ramis paniculae crassiusculis (nec sat tenuibus), spiculis brevioribus, 6 mm. longis (nec 7 mm.), glumisque brevioribus

**F. ovina** subsp. **eu-ovina** var. **occitanica** R. Lit., nov. var.

Innovationes oligophyllae. Dense caespitosa; glaucescens, haud pruinosa. *Culmi* sat tenues, humiles, 6-13 cm. alti, erecti, infra paniculam subangulati, leviter scabriusculi, binodes, nodo superiore nudo vel occultato, basi culmi approximato. *Vaginae* innovationum *ad medium usque integrae*, ceterum fissae, emarcidae haud fibrosae, laminas emortuas retinentes; ligulae biauriculatae, auriculis rotundatis, brevissime ciliolatis (pilis 0,03 mm. longis), extus glaberrimis. *Laminae* innovationum *capillares* vel *subsetaceae*, 0,3-0,5 mm. diam., rigidiusculae,  $\pm$  arcuatae, apice *acutae* (*praecipue juniores*) vel *obtusiusculae*, glabrae, laeves, in sectione transversa *ovato-orbiculares* vel *suborbiculares*, dorso late rotundatae; intus *plerumque unicostatae*, raro 3-costatae, costis parum prominentibus, 5-7 nerviae, fasciculis sclerenchymaticis in strata continua confluentibus instructae; culmeae conformes. *Panicula* brevis, 2-3 cm. longa, laxiuscula, rhachi ramisque scabris, rhachi paululum flexuosa, *ramis tenuibus*, solitariis, imo panicula dimidia brevior, 1-3-spiculato, ceteris unispiculatis. *Spiculae* elliptico-oblongae, dilutissime violaceo-variegatae, 4-6-fl., 7 mm. longae, subterminales breviter pedicellatae, rhachilla dorso scabra, internodiis 1 mm. longis. *Glumae steriles* inaequales, I<sup>a</sup> 2,5-3 mm. lg., uninervia, II<sup>a</sup> 3,5-4 × 1 mm., ad 2/3—3/4 IV<sup>ae</sup> pertinens, nervis lateralibus ad 3/4 usque productis; utraque acuta, marginibus scariosa, glabra, apice scabriuscula. *Glumae fertiles* 4-4,5 × 1,75 mm., breviter aristatae, arista apicali 1-1,5 mm. longa, marginibus angustissime scariosae, glabrae, apice scabriusculae. *Palea* glumam aequans, bidenticulata, in superiore parte carinarum scabra, dorso punctulato scabridula. *Antherae* palea dimidia longiores.

Hab. in GALLIA: Hérault: St-Guilhem-le-Désert, ubi cl. *Sennen* d. 7 jun. 1898 invenit. — Typus in hb. R. Lit.

Affinis var. *valentinae* S<sup>t</sup>-Y. et var. *liviensi* Verg. Ab illa recedit laminis angustioribus (nec subjunceis vel junceis), 7-nerviis (nec 9-nerviis), sectione transversa suborbiculari, ut in var. *valentina*.

**F. ovina** f. inter subsp. **eu-ovinam** var. **duriusculam** (L.) Koch subvar. **pubiculmem** Hack. et subsp. **indigestam** (Boiss.) Hack. var. **indigestam** S<sup>t</sup>-Y. ambig.

PORTUGAL: Beira Alta, Serra da Estrela au Pozo do Inferno, au-dessus de Manteigas, rochers schisteux, 1400 m., et à Os Cantaros, au-dessus de Nave de S. Antonio, rochers granitiques, 1700 m., 17, 18.VI.1938, *Rothmaler*, in hb. R. Lit.

Plantes présentant les caractères suivants: Innovations polyphylles. Gâines entières entre le quart et le tiers inférieurs. Feuilles acutiuscules ou obtusiuscules au sommet, de 0,7-0,95 mm. de diamètre,

à section transversale oblongue, à 1-3 côtes internes. Chaumes densément pubérulents au-dessous de la panicule ; celle-ci plus lâche et plus composée que chez le subsp. *indigesta* ; épillets mesurant 8 mm. de long.

**F. ovina** f. inter subsp. **eu-ovinam** var. **duriuseulam** subvar. **pubiculmem** et subsp. **indigestam** var. **Hackelianam** S<sup>t</sup>-Y. ambig.

PORTUGAL : Beira Alta, Serra da Estrela, Pozo del Inferno, au-dessus de Manteigas, rochers schisteux, 1400 m., 18.VI.1938 *Rothmaler*, in hb. R. Lit.

Plante présentant les caractères suivants :

Innovations polyphylles. Gâines entières jusqu'au quart inférieur. Feuilles aiguës, acutiuscules ou obtusiuscules au sommet, de 0,95 mm. de diamètre, à section transversale suborbiculaire, à 2 côtes internes, 7 nervures, pourvues de petits faisceaux de sclérenchyme au sommet des côtes. Chaumes pubérulents au-dessous de la panicule ; celle-ci plus lâche et plus composée que chez le subsp. *indigesta* ; épillets mesurant 9 mm. de long.

**F. ovina** subsp. **indigesta** var. **Litardierei** S<sup>t</sup>-Y.

Cette race ne paraît pas être représentée en ESPAGNE par des formes typiques, mais seulement par des formes de passage au var. *duriuscula* (L.) Koch <sup>1</sup> ; nous en avons vu des localités suivantes :

Huesca : Jaca, Santa Cruz de la Serós, 16.VI.1942, leg. *A. de Bolós*, in hb. R. Lit. = var. *Litardierei* subvar. *eu-Litardierei* S<sup>t</sup>-Y. ad var. *duriusculam* vergens. — Diffère seulement du var. *Litardierei* subvar. *eu-Litardierei* par les innovations oligophylles et les feuilles subaiguës, non piquantes.

Santander : Peña Labra, rocaïlles, 1650 m., 17.VII.1898, *Gandoger*, in hb., sub : *F. indigesta* Boiss. = f. inter var. *duriusculam* et var. *Litardierei* subvar. *Litardierei* ambig. — Feuilles obtusiuscules, rarement acutiuscules, de 0,88 mm. diam., à 3 côtes internes, 7 nervures ; panicule du var. *Litardierei*.

Oviedo : Pico de Arvas, rocaïlles près du sommet, 1980 m., 4.VII.1898, *Gandoger*, in hb., sub : *F. indigesta* Boiss. = Ibid. — Feuilles obtusiuscules ou acutiuscules, de 0,70 mm. diam., à 3 côtes internes ; panicule du var. *Litardierei*.

Leon : Riaño, rochers verticaux, 1600 m., 26.VI.1905, leg. *Gandoger*, in hb., sub : *F. indigesta* Boiss. = Ibid. — Feuilles obtusiuscules ou aiguës, non piquantes, de 0,85 mm. diam., à 3 côtes internes, 7 nervures ; panicule du var. *Litardierei*.

Santander : La Hermida, rochers verticaux, 1030 m., 11.VI.1910, *Gandoger*, in hb., una cum *F. ovina* f. inter var. *vulgarem* subvar.

<sup>1</sup> Cf. SAINT-YVES, in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXII : 998 (1926).

*laevifoliam* et var. *duriusculam* ambig., sub : *F. sulcata* Hack. = f. inter var. *duriusculam* f. *villosam* et var. *Litardierei* subvar. *eu-Litardierei* ambig. — Feuilles jeunes nettement aiguës, de 0,85 mm. diam. ; panicule plus lâche et plus composé que chez le var. *Litardierei* ; épillets velus, mesurant 8,5-9 mm. de longueur.

**F. ovina** subsp. **indigesta** var. **durissima** (Hack.) St-Y.

La présence de cette race en dehors des PYRÉNÉES et des chaînes espagnoles était jusqu'ici très douteuse <sup>1</sup>. Nous en avons vu des échantillons *tout à fait typiques* (se rapportant au f. *pruinosa* St-Y.) qui proviennent des CÉVENNES DU GARD : Aigoual à Camprieu, bord du chemin du ravin de Trévezel, 15.VII.1892, E. Mandon, in hb. Montp., sub : *F. indigesta* Boiss. — Dans le massif de l'Aigoual (Hort de Dieu), on trouve aussi des plantes qui ont été envisagées comme appartenant au « *F. indigesta* G.G. », 14.VIII.1899, E. Mandon, in hb. Montp., mais qui, en réalité, se rapportent au var. *glauca* subvar. *macrophylla* St-Y., sous une forme tendant légèrement au var. *durissima* par leurs gaines entières jusqu'au quart <sup>2</sup>.

Le var. *durissima* existe aussi au PORTUGAL où jusqu'ici aucun représentant du subsp. *indigesta* n'avait été signalé. La plante s'y trouve sous des formes de passage au var. *Hackeliana* St-Y. Nous avons étudié des échantillons provenant des deux localités ci-dessous :

1. Minho : Serra do Gerez, Borrageiro, VIII.1883, Moller, in hb. R. Lit. = Var. *durissima* (Hack.) St-Y. f. ad var. *Hackeliana* St-Y. paululum vergens. — Innovations polyphylles-Gaines entières jusqu'au tiers. Feuilles acutiuscules ou obtusiuscules au sommet, de 0,7-0,9 mm. diam., à section transversale suborbiculaire, à une seule côte interne, à 7 nervures, pourvues de petits fais-

<sup>1</sup> Le *F. indigesta* « Boiss. » a été signalé par l'abbé COSTE dans plusieurs localités des CÉVENNES méridionales (Hérault et Aveyron) : vallée de la Mare au-dessus d'Hérépian, pic de Montagut près Graissessac (Hérault) [in *Bull. Soc. bot. Fr.* XL, sess. extr. p. CXLVIII (1893)] ; env. de Balaguier-de-St-Sernin, 300 m., jusqu'à Belvezat, sous Aubrac, 1200 m. (Aveyron) [*Ibid.* XLIV, sess. extr. p. CXIX (1897)]. Les plantes récoltées par l'abbé Coste au pic de Montagut (specim. in hb. Montp., sub : *F. indigesta* Boiss.) et à Balaguier-de-St-Sernin (specim. in hb. Montp., sub : *F. indigesta* G.G., non Boiss.) n'appartiennent pas au var. *durissima*, mais au var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *macrophylla* St.-Y. !

<sup>2</sup> Des formes de passage entre le var. *glauca* subvar. *macrophylla* et le var. *durissima* existent aussi dans les PYRÉNÉES ; nous en avons vu provenant des PYRÉNÉES-ORIENTALES : Canigou, entre Filhols et la maison de Balagt, rochers au bord de la route, 1000-1200 m., 4.VI.1933, Aylies, in hb. R. Lit.

ceaux de sclérenchyme au sommet de la côte et en face des nervures latérales primaires. Panicule dressée, linéaire ; épillets de 8 mm. de long, à glumelles barbues à la marge vers le sommet, longuement aristées (arête de 2 mm.).

2. Beira Alta : Serra da Estrela, Os Cantaros, au-dessus de Nave de S. Antonio, fissures des rochers granitiques, 1700 m., 17.VI. 1938, *Rothmaler*, in hb. R. Lit. = forma inter var. *durissimam* (Hack.) St-Y. et var. *Hackelianam* St-Y. ambig. — Innovations polyphylles. Gaînes entières entre le tiers et la moitié. Feuilles aiguës au sommet, rarement obtusiuscules, de 0,8-0,9 mm. diam., à section transversale suborbiculaire, à 3 côtes internes, 7 nervures, pourvues au sommet des côtes d'un petit faisceau de sclérenchyme. Panicule dressée, linéaire ; épillets de 8 mm. de long, à glumelles glabres à la marge, longuement aristées (arête de 2 mm.).

Le var. *durissima*, qui est assez fréquemment relié par des formes de passage au var. *indigesta* (Boiss.) St-Y. subvar. *Boissieri* St-Y.<sup>1</sup>, l'est plus rarement au subvar. *aragonensis* (Willk.) St-Y. Ce type intermédiaire dont nous avons signalé la présence dans les ASTURIES (au-dessus de Leitariegos)<sup>2</sup> et dans le GRAND ATLAS MAROCAIN (Djebel Aouldjid)<sup>3</sup>, existe aussi, mais sous une forme un peu différente, dans les PYRÉNÉES (Andorre : lac d'Estango, rochers, 2400 m., et col d'Andragora, rochers, 2200 m., VII.1913, *Cousturier*, sub : *F. duriuscula* L., in hb. Gandoger). Les plantes de l'Andorre ont des feuilles à gaînes entières entre le quart et le tiers, des feuilles assez étroites, 0,55-0,72 mm. diam., à 1 seule côte interne, des épillets semblables à ceux du subvar. *aragonensis*, mesurant 6,5-7 mm. de long, à glumelles glabres aux marges, pourvues d'une arête assez courte.

**F. ovina** subsp. *indigesta* var. *Alleizettei* R. Lit., nov. var.

Innovationes polyphyllae. Densae caespitosa. Haud pruinosa. *Culmi* tenues, breves, 9-18 cm. alti, infra paniculam subangulati,

<sup>1</sup> Cf. A. SAINT-YVES in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXII : 1002 (1926). — Aux localités citées par notre très regretté ami, il y a lieu d'ajouter les suivantes : Barcelona, Montserrat (leg. *Companyo*, in hb. Gandoger, sub : *F. ovina* L.) ; Granada : Puebla de Don Fadrique (*Reverch. Pl. Esp.* 1900, n. 719, sub : *F. duriuscula* L., in hb. Gandoger).

<sup>2</sup> R. DE LITARDIÈRE in *Cavanillesia* VIII : 53 (1936).

<sup>3</sup> R. DE LITARDIÈRE et R. MAIRE *Contrib. Et. Fl. Maroc* fasc. 2, in *Mém. Soc. Sc. nat. Maroc* XXVI : 49 (1930). — La plante du Dj. Aouldjid présente les caractères suivants : gaînes entières jusqu'au quart, feuilles mesurant 0,7 mm. diam., à 3 côtes internes, épillets mesurant 8 mm. de long, à glumelles légèrement barbues aux marges à la partie supérieure, pourvues d'une arête assez courte.

conspicue puberuli; binodes, nodo superiore nudo vel occultato, basi culmi approximato. *Vaginae* innovationum ad  $1/2-1/3$  usque integrae, ceterum fissae, minute puberulae, emarcidae haud fibrosae, laminas emortuas retinentes. *Laminae* innovationum capillares vel subsetaceae, 0,45-0,55 mm. diam., rigidiusculae, erectae vel  $\pm$  arcuatae, apice acutae vel acutiusculae, *hispido-scabrae*, pilis rigidiusculis usque ad 0,10 mm. longis ornatae, in sectione transversa suborbiculares, dorso late rotundatae; intus unicostatae vel obsolete 3-costatae, 7-nerviae, fasciculis sclerenchymaticis inferioribus in strata continua confluentibus instructae, *superioribus* destitutae; culmeae conformes. *Panicula* stricta, *laxiuscula*, brevis, 2-4,5 cm. longa, rhachi ramisque hispidoscabris, rhachi paululum flexuosa, ramis *sat tenuibus*, solitariis, erecto-adpressis, imo paniculam dimidiam subaequante, (1)-3-6-spiculato, sequente 1-4-spiculato, ceteris unispiculatis. *Spiculae* elliptico-lanceolatae, virides dilute violaceo-variegatae, 4-5-florae, parvae, 6 mm. longae, rhachilla dorso ciliolata, internodiis ca. 0,6 mm. longis. *Glumae steriles* inaequales,  $I^a$  2 mm. longa, angusta, uninervia,  $II^a$   $3 \times 1$  mm., late lanceolata, ad  $1/2$   $IV^{ae}$  pertinens, 3-nervia, nervis lateralibus ad  $2/3$  usque productis, utraque secus margines anguste scariosa, acutiuscula, carina in dimidia superiore parte scabra, marginibus ciliolatis (pilis usque ad 0,12 mm. longis) praecipue apicem versus. *Glumae fertiles*  $4 \times 1,3$  mm., sat breviter aristatae, arista apicali 1,25-1,45 mm., angustissime scariosae, marginibus in dimidia superiore parte ciliatis (pilis usque ad 0,16 mm. longis), dorso praecipue apicem versus hispidulae. *Palea* glumam aequans, bidenticulata, secus carinas in superiore parte hispidulo-scabra. *Antherae* palea dimidia longiores. *Ovarium glaberrimum*.

Hab. in GALLIA: Hautes-Pyrénées: Lourdes, in collibus supra urbem, ubi cl. *Ch. d'Alleizette* d. 29 maji 1930 invenit. — Typus in hb. R. Lit. et hb. d'Alleizette.

Affinis var. *Molinieri* R. Lit. [in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXXIV: 101 (1937)] a qua notis infra allatis recedit:

*Laminae* hispido-scabrae, pilis rigidiusculis usque ad 0,10 mm. longis ornatae (nec glabrae vel basi  $\pm$  puberulae, apicem versus tantum  $\pm$  scabrae), 7-nerviae (nec 5-7-9-nerviae), fasciculis sclerenchymaticis superioribus destitutae; rami paniculae longiores tenuisque; glumae steriles paulo breviores; ovarium glaberrimum.

**F. ovina** subsp. **indigesta** var. **indigesta** (Boiss.) St-Y. subvar. **aragonensis** (Willk.) St-Y.

PORTUGAL: Beira Alta, Serra da Estrela, Pedre de Juden, audeus de Manteigas, rocailles granitiques, 1700 m., 18.VI.1938, *Rothmaler*, in hb. R. Lit. = status *laminis strata sclerenchymatica interrupta praeditis*.

Type encore inédit pour la flore portugaise. — Dans la Serra da Estrela, existe aussi une forme de passage entre le subvar. *aragonensis* et le var. *Hackeliana* St-Y. (Os Cantaros, rochers granitiques, 1700 m., 17.VI.1938, *Rothmaler*, in hb. R. Lit.). Cette plante présente les caractères suivants : Gaînes entières jusqu'à la moitié. Feuilles aiguës ou acutiuscules, mesurant 0,90-0,98 mm. diam., à section transversale suborbiculaire, à 3 côtes internes très marquées, 7-nerviées, présentant un petit faisceau de sclérenchyme au sommet des côtes. Panicule linéaire ; épillets courts, 6-7 mm. de long.

**F. ovina** subsp. **sulcata** Hack. var. **vallesiaca** (Gaud.) Link subvar. **eu-vallesiaca** (Asch. et Graebn.) St-Y.

FRANCE : Manche, Carteret, VII. 1856, *de Bonnechose*, in hb. Gandoger, sub : *F. glauca* Lamk. — « *F. gregaria* Gdgr. ! ».

L'échantillon que nous avons trouvé dans l'herbier Gandoger se rapporte à un var. *vallesiaca* tout à fait typique ! La localité de Carteret constituerait, si elle est exacte, l'avant-poste le plus occidental de cette Fétuque steppique. On peut se demander s'il n'y a pas eu mélange d'échantillons, comme cela a pu se produire aussi pour des *vallesiaca* de l'herbier Cosson qui auraient été récoltés par BOURGEOU dans la Sierra Nevada, au Picacho de Veleta<sup>1</sup>. Nous recommandons vivement aux botanistes normands de rechercher aux environs de Carteret cette plante dont la présence dans cette région serait tout à fait curieuse.

**F. ovina** subsp. **sulcata** var. **sulcata** Hack.

GANDOGER a signalé à plusieurs reprises le *F. « sulcata* Hack. » en ESPAGNE : au Moncayo (*Bull. Soc. bot. Fr.* XLIII : 35), à Cervera, prov. de Palencia (*l.c.* : 212), à Cervera de Pisuerga, prov. de Palencia (*l.c.* XLV : 599), à la Peña Labra (*l.c.* : 603), au Puerto de Manzanal, prov. de Leon (*l.c.* LVII : 96), enfin dans l'Andorre (COUSTURIER et GANDOGER *l.c.* LXX : 555). Cette race de l'Europe austro-orientale n'avait pas été signalée d'ESPAGNE dans la Monographie d'HACKEL et notre très regretté ami A. SAINT-YVES ne la cite pas non plus. Nous avons pensé que les indications de GANDOGER résultaient d'erreurs de détermination ; l'examen des échantillons contenus dans son herbier nous a montré qu'il en était bien ainsi. Sur les 42 parts d'échantillons espagnols étiquetés « *F. sulcata* » aucun ne correspond à cette Fétuque qu'il y a lieu de rayer de la flore d'ESPAGNE. Ces plantes appartiennent à des types les plus variés : *F. ovina* var. *sudetica*, var. *duriuscula*, var. *glauca*, subsp. *laevis* var. *gallica*, subsp. *indigesta* subvar. *aragonensis*, *F. rubra* (23 parts) et même

<sup>1</sup> Cf. SAINT-YVES, in *Candollea* III : 346 (1928).

*F. ampla* ! Les plantes signalées comme « *F. sulcata* » dans le *Bull. Soc. bot. Fr.* se rapportent aux suivantes :

Moncayo : *F. ovina* subsp. *indigesta* var. *indigesta* subvar. *aragonensis* ; Cervera : *F. ovina* var. *glauca* subvar. *eu-glauca* ; Peña Labra : *F. rubra* var. *genuina* subvar. *vulgaris* et var. *caespitosa* subvar. *eu-commutata* ; Andorre : *F. ovina* var. *glauca* subvar. *eu-glauca*, subsp. *laevis* var. *gallica* subvar. *Hervieri*, subvar. *Costei*, forma inter subvar. *Hervieri* et subvar. *Costei* ambig. — L'herbier Gandoger ne renferme pas d'échantillons provenant de Cervera de Pisuerga et du Puerto de Manzanal.

Le *F. sulcata* a encore été mentionné récemment dans les PYRÉNÉES D'ARAGON — vallée d'Ordesa — (CUATRECASAS in *Cavanillesia* IV : 121, 123) et de CATALOGNE — Noufons de Nuria — (SENNEN in CADEVALL *Fl. Catalunya* VI : 254), puis dans les montagnes de TORTOSA (FONT QUER in CADEVALL *l.c.*). Nous avons étudié les échantillons récoltés par le Fr<sup>e</sup> SENNEN, leg. 4.IX.1913, in hb. Cadevall, sub : « *F. sulcata*, var. de la *F. valesiaca* Schl. » ; ils appartiennent au *F. rubra* L., sous une forme de passage entre le subsp. *nevadensis* (Boiss.) Hack. var. *Hackelii* R. Lit. et Maire et le subsp. *eu-rubra* Hack. — La plante distribuée par le Fr<sup>e</sup> SENNEN (*Pl. Esp.*, 1925, n. 5560) sous le « *F. sulcata* Hack. » et provenant de Barcelone, Montleu, pâturages, 450 m., appartient au *F. ovina* var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *eu-glauca* St-Y. ; il en est de même de celle provenant de Cerdagne, Sarèje (SENNEN *Pl. Esp.*, 1926, n. 5903).

**F. ovina** subsp. *laevis* Hack. var. *gallica* (Hack.) St-Y.

ALLEMAGNE : Palatinat, Dürckheim, sur une colline dite « Kalkhügel », 3.VI.1860, *Duval-Jouve, Warion et Billot*, ap. BILLOT, *Fl. Gall. et Germ. exsicc.* n. 2978, sub : *F. glauca* Lam., in hb. R. Lit. <sup>1</sup> = forma inter subvar. *Hervieri* St-Y. et subvar. *Costei* St-Y. ambig.

Cette race méditerranéo-atlantique n'avait pas encore été indiquée jusqu'ici en ALLEMAGNE.

En ESPAGNE, nous ne connaissons jusqu'ici le var. *gallica* que d'un très petit nombre de localités ; en réalité cette plante est assez répandue dans les parties N. et N.-E. Les localités ci-dessous sont encore inédites :

Catalogne : Guilledices, VI. 1875, *Veyreda*, in hb. Gandoger, sub : « *F. catalaunica* Gdgr. ! » = subvar. *Hervieri* St-Y. f. ad subvar. *Costei* St-Y. vergens.

<sup>1</sup> Sous ce même numéro, il a été distribué le var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *eu-glauca* St-Y. (hb. Gandoger) et le subsp. *sulcata* Hack. var. *Duvalii* St-Y. (hb. Mus. Paris, hb. Deless., hb. Chassigne, sec. St-YVES in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 38).

Aragon : Navar de Torregas, 1600 m., VII. 1895, *Pau*, in hb. Gandoger, sub : *F. glauca* = subvar. *Hervieri* St-Y.

Zaragoza : Moncayo, rochers, 1320 m., 25.VII.1895, *Gandoger*, in hb., sub : *F. laevis* Hack. = subvar. *Hervieri* St-Y.

Huesca : La Peña, lieux rocheux, 1000 m., 12.VI.1908, *Gandoger*, in hb., sub : *F. plicata* Hack. = subvar. *Hervieri* St-Y.

Logroño : Cerro de S. Lorenzo, lieux rocailleux, 1950 m., 21.VI.1908, *Gandoger*, sub : *F. duriuscula* L. = subvar. *Hervieri* St-Y. Environs de Logroño, V.1878, *Zubia*, in hb. Gandoger, sub : *F. duriuscula* L. = subvar. *Hervieri* St-Y.

Leon : Peña Corada, lieux rocheux calcaires, 1620 m., 27.VI.1904 *Gandoger*, una cum var. *duriuscula* (L.) Koch subvar. *genuina* Hack., *F. Hystrice* Boiss., *F. rubra* L. var. *trichophylla* (Gaud.) subvar. *Neyrautii* St-Y., in hb., sub : *F. duriuscula* L. = subvar. *Hervieri* St-Y.

Soria, près de la ville, lieux pierreux, 960 m., 3.VI.1908, *Gandoger* in hb., sub : *F. duriuscula* L. = subvar. *Hervieri* St-Y.

Palencia : Puente Espiguete, lieux rocheux, 1950 m., 2.VII.1904, *Gandoger*, in hb., sub : *F. plicata* Hack. = subvar. *Hervieri* St-Y. et forma inter subvar. *Hervieri* St-Y. et subvar. *Costei* St-Y. ambig.

Avila : Sierra de Gredos occid., Candelario, rochers, 1780 m., 23.VI.1902, *Gandoger*, in hb., sub : *F. duriuscula* L. = subvar. *Hervieri* St-Y.

Le *F. « laevis* Hack. », s. str., signalé par GANDOGGER dans quelques localités d'Espagne — Moncayo (*Bull. Soc. bot. Fr.* XLIII : 35), Peña Vieja (*l.c.* : 208 et XLV : 603), Sierra Mariola (*l.c.* LII : 440), Jaen, Sierra Magina (*l.c.* : 451) — se rapporte à des plantes différentes :

Moncayo : *F. ovina* L. subsp. *laevis* Hack. var. *gallica* (Hack.) St-Y. subvar. *Hervieri* St-Y. ; Peña Vieja : *F. rubra* L. var. *genuina* Hack. subvar. *vulgaris* Hack. forma ad subvar. *junceam* Hack. vergens et *F. ovina* var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *eu-glauca* St-Y. ; Sierra Magina : *F. capillifolia* Duf. (= *F. scaberrima* Lange). — Nous n'avons pas trouvé dans l'herbier Gandoger la plante provenant de la Sierra Mariola.

Il semble que le var. *laevis* Hack. ne dépasse pas en EUROPE, à l'W., les Alpes dauphinoises (massif de la Chartreuse) et les Alpes maritimes italiennes. La plante signalée dans le Var par ALBERT et JAHANDIEZ (*Cat. Pl. Var* 556, sub : *F. valesiaca* Schleich. var. *laevis* Hack.), à la Cabrière près Ampus, appartient en réalité au subsp. *eu-ovina* Hack. var. *vulgaris* Koch subvar. *laevifolia* Hack. (forma haud omnino typica) — sec. specim. hb. Jahandiez.

**F. ovina** subsp. **laevis** var. **marginata** Hack. subvar. **eu-marginata** St-Y.

ESPAGNE : Teruel, Sierra de S. Just, lieux pierreux, 1450 m., 21.VI.1911, Gandoger, in hb., sub : *F. duriuscula* L. — Huesca : La Solana, au-dessus de Canfranc, VI.1928, Weiller, in hb. R. Lit.

Le var. *marginata* ne paraissait jusqu'ici représenté en ESPAGNE que par le subvar. *alopecuroides* Hack. — La plante distribuée par le Fr<sup>e</sup> SENNEN (*Pl. Esp.*, 1926, n. 5904, in hb. Charrier) sous le nom d'« *F. marginata* Hack. var. *Timbali* ej. » et provenant de Saréja (enclave espagnole de Llivia) appartient au subsp. *eu-ovina* Hack. var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *eu-glauca* St-Y.

**F. ovina** subsp. **laevis** var. **laevis** Hack. subvar. **Heldreichii** (Hack.) St-Y. *Clav. anal.* 42 (1927) f. **dasyantha** R. Lit., nov. forma.

A subvar. *Heldreichii* typica spiculis villosis recedit.

Hab. in ITALIA, M. Sant'Angelo, supra Castellamare-di-Stabia, 1877, J.A. Pasquale, sub : *F. ovina* var. *glauca*, in hb. Gandoger, sub : « *F. neapolitana* Gdgr. ! »

La plante présente les caractères essentiels du subvar. *Heldreichii* (panicule linéaire-oblongue, contractée ; épillets mesurant 6,5-7 mm. de long ; glume supérieure atteignant les 3/4 de la IV<sup>e</sup> ; glumelle très brièvement aristée), mais en diffère par ses épillets velus. — Au M<sup>te</sup> Sant'Angelo a été signalé aussi une forme à épillets velus [f. *villosula* (Hack.) R. Lit., nov. comb.] du var. *laevis* subvar. *typica* (Hack.) St-Y.

**F. ovina** forma inter subsp. **laevem** Hack. var. **scardicam** Griseb. et subsp. **alpinam** (Sut.) Hack. var. **Suteri** St-Y. ambig.

FRANCE : Hautes-Alpes, Plateau de Paris, près du lac Cristallin, rochers gréseux triasiques, 2350 m., 27.VII.1943, Nétien, in hb. R. Lit. Laminae 0,5 mm. diam., 7-nerv., intus conspicue 3-costatae, antherae 1,5 mm. longae.

ITALIE : Prov. Sondrio : In editissimis vallis Cancano, 27.VI. 1897, M. Longa, sub : *F. Halleri* All., in hb. Gandoger. Laminae 0,5 mm. diam., 7-nerv., intus conspicue 3-costatae, antherae 2 mm. longae. — In pascuis editissimis montis Braulio, 2800m., 15.VIII.1898, M. Longa, sub : *F. Halleri* All., in hb. Gandoger. Laminae 0,7 mm. diam., 7-nerv., intus conspicue 3-costatae, antherae 1,6 mm. longae. — In summatitate montis Le Piazze, 18.VII.1898, M. Longa, sub : *F. Halleri* All., in hb. Gandoger. Laminae 0,6 mm. diam., 7-nerv., intus conspicue 3-costatae, antherae 1,5 mm. longae. — In editissimis

montis Cassana, 5.VIII.1899, *M. Longa*, sub : *F. Halleri* All., in hb. Gandoger. Laminae 0,5 mm. diam., 5-nerv., intus conspicue 3-costatae, antherae 1,3 mm. longae.

YOUgoslavie : « Monastir », 17.VII.1885, *L. Charrel*, sub : *F. Halleri* All., in hb. Gandoger. Laminae 0,6 mm. diam., 7-nerv., intus conspicue 3-costatae, antherae 1,8 mm. longae.

**F. ovina** forma inter subsp. **laevem** var. **scardicam** et subsp. **alpinam** var. **Briquetii** St-Y. subvar. **eu-Briquetii** St-Y. et R. Lit. ambig.

FRANCE : Haute-Savoie, Mont Méri, sur Cluses, pâturages rocaillieux, 2300 m., 6.IX.1903, *H. Romieux*. A var. *Briquetii* subvar. *eu-Briquetii* recedit spiculis brevioribus, 6,5 mm. longis (nec 8 mm.), glumis fertilibus brevius aristatis, arista 1-1,5 mm. longa, laminis plerumque intus conspicue 3-costatis (raro laminae unicostatae sunt et 3-nerviae).

**F. ovina** subsp. **alpina** (Sut.) Hack. var. **Briquetii** St-Y. subvar. **eu-Briquetii** St-Y. et R. Lit.

ITALIE : Sardaigne, Massif d'Oliena, vette del S'Asa e Bidda, VI.1895, *Martelli*, in hb. Gandoger, sub : *F. Morisiana* Parl. ; Monte Gennargentu, Punta Florisa, VI.1898, *Martelli*, in hb. Gandoger, sub : *F. Morisiana* Parl.

Le var. *Briquetii* subvar. *eu-Briquetii* n'avait été signalé jusqu'ici que dans une seule localité de SARDAIGNE, Monte Ortu Caminu, dans le massif d'Oliena [1923, *E. Schmid*, sub : *F. Halleri* All. ssp. *decipiens* (Clairv.) Asch. et Graebn., in hb. Univ. Zürich ; cf. R. DE LITARDIÈRE in *Cavanillesia* VI : 147].

**F. ovina** subsp. **alpina** var. **Briquetii** subvar. **eu-Briquetii** forma ad subvar. **Gaucheri** St-Y. et R. Lit. vergens

ITALIE : Abruzzes : Gran Sasso d'Italia, pascoli dei dintorni del Rifugio, 2200 m., 17, 22.VIII.1906, *Martelli*, sub : *F. rubra* L., in hb. Gandoger.

Gaînes très brièvement hispidules ; chaumes pubescents au-dessous de la panicule ; rachis et rameaux pubescents.

**F. ovina** subsp. **alpina** var. **Briquetii** subvar. **Gaucheri** St-Y. et R. Lit.

FRANCE : Hautes-Alpes, Massif des Aiguilles d'Arves, éboulis de grès nummulitiques en dessous du col des Trois-Pointes, 2750 m., 28.VII.1943, *Nétien*, in hb. R. Lit.

Le subvar. *Gaucheri* n'était connu jusqu'ici qu'en HAUTE-SAVOIE (arête des Charmoz, près Vallorcine).

**F. plicata** Hack.

Dans l'herbier Gandoger, sur les 22 parts étiquetées *F. plicata* Hack. — 17 provenant d'ESPAGNE, 1 de FRANCE (La Rhune, dans les Basses-Pyrénées) <sup>1</sup> et 1 d'ITALIE (Gran Sasso d'Italia) <sup>2</sup> — 3 seulement appartiennent à cette espèce, les autres se rapportant à des types les plus variés (*F. ovina* subsp. *eu-ovina*, subsp. *laevis*, subsp. *alpina*, *F. rubra* subsp. *eu-rubra* et subsp. *nevadensis*, *F. capillifolia*) ! — Il n'y a pas lieu de tenir compte des indications publiées par GANDOGER relatives à diverses localités espagnoles du *F. plicata*, car elles sont toutes erronées :

Oviedo : Puente de los Fierros (GANDOGER in *Bull. Soc. bot. Fr.* XLV : 592) = *F. ovina* L. var. *vulgaris* Koch subvar. *laevifolia* Hack. et *F. rubra* indéterminable d'une façon précise. — Alava : Peña de Gorbea (ibid. *l.c.* LVII : 99) = *F. rubra* L. subsp. *eu-rubra* Hack. var. *genuina* (Godr.) Hack. subvar. *vulgaris* (Gaud.) Hack. — Soria : Sierra del Madero (*l.c.* LIX : 64) = *F. ovina* L. subsp. *eu-ovina* Hack. var. *glauca* (Lam.) Link emend. Hack. subvar. *eu-glauca* St-Y. et *F. rubra* L. subsp. *eu-rubra* Hack. var. *genuina* (Godr.) Hack. subvar. *asperifolia* St-Y. — Huesca : La Peña d'Huesca (*l.c.* : 104) = *F. ovina* L. subsp. *eu-ovina* Hack. subsp. *laevis* Hack. var. *gallica* (Hack.) St-Y. subvar. *Hervieri* St-Y. et *F. rubra* L. (s. lat.), indéterminable. — Logroño : Sierra de la Demanda (*l.c.* : 106) = *F. rubra* L. subsp. *eu-rubra* Hack. var. *trichophylla* (Gaud.) Godr. subvar. *setacea* (Döll) St-Y.

Le *F. plicata*, espèce ibéro-marocaine, est, dans la PÉNINSULE IBÉRIQUE, strictement localisé dans les montagnes calcaires de l'ESPAGNE orientale (Sierra de Javalambre, Sierra Mariola, Sierra Aitana) et de l'Andalousie. <sup>3</sup>

**F. rubra** L. forma inter subsp. **heterophyllum** (Lam.) Hack. subvar. **vulpioides** (Schur) Hack. et subsp. **eu-rubrum** Hack. var. **caespitosum** Hack. ambig.

<sup>1</sup> = *F. ovina* L. subsp. *eu-ovina* Hack. var. *vulgaris* Koch subvar. *laevifolia* Hack. et *F. rubra* L. subsp. *eu-rubra* Hack. subvar. *microphylla* St-Y.

<sup>2</sup> = *F. ovina* L. subsp. *alpina* (Sut.) Hack. var. *Briquetii* St-Y. subvar. *eu-Briquetii* St-Y. et R. Lit.

<sup>3</sup> GANDOGER confondait cette espèce avec le *F. rubra* subsp. *nevadensis* Hack. ; dans son herbier il en existe une part sous le nom de « *F. nevadensis* Boiss. » (sic !), provenant de ses récoltes au Cerro Cavaña (prov. de Jaen).

FRANCE : Maine-et-Loire, Landes du Perrey, 12.V.1827, *A. de Soland*, sub : *F. rubra* L., in hb. Gandoger.

Cette forme est encore inédite. La plante de MAINE-ET-LOIRE présente des feuilles d'innovations étroites (0,45 mm. diam.), dont le diamètre longitudinal l'emporte sur le transversal, pourvues de 3 côtes internes et de 5 nervures, une panicule étroite, paucispiculée, à rameau primaire inférieur beaucoup plus court que la moitié de la panicule, portant seulement 1-2 épillets. Les épillets présentent les caractères de ceux du subsp. *heterophylla*, la glume I mesure 4,5-5 mm. de long, la glume II 8-8,5 mm., atteignant le sommet de la IV<sup>e</sup>, les glumelles 6-6,5 mm., avec arête de 10-11 mm.; l'ovaire est très glabre.

**F. rubra** L. subsp. **Font-Queri** R. Lit., nov. subsp.

*Longissime stolonifera*. Conspicue glaucescens, haud pruinosa. *Culmi* tenues, humiles, 9,5-12 cm. alti, erecti, infra paniculam angulati, glabri, laeves; binodes, nodo superiore nudo in quarta inferiore parte culmi vel infra sito. *Vaginae* innovationum ad os usque integrae, *pubescentes*, laeves, emarcidae fuscae fibrosae, laminas emortuas retinentes; ligulae brevis auriculatae, auriculis rotundatis, ciliolatis. *Laminae innovationum capillares*, 0,3-0,4 mm. diam., rigidiusculae, erectae vel  $\pm$  arcuatae, apice *acutiusculae* vel *acutae*, laeves, *pilis mollibus longiusculis* (usque ad 0,22 mm. longis), patulis, sparsis demumque caducis *ornatae*, in sectione transversa *late hexagonae*, diametro longitudinali lateralem aequante vel subaequante; intus *unicostatae*, *3-5-nerviae*, cellulis bulliformibus destitutae, fasciculis sclerenchymaticis inferioribus discretis marginalibus singulisque nervis plerumque correspondentibus, *tenuissimis* instructae, superioribus destitutae. *Laminae culmeae* in sectione transversa *orbiculares*, intus  $\pm$  *3-costatae*, *3-nerviae*, reliquis ceterum conformes. *Panicula* brevis, 2-3 cm. longa, *spiciformis*, *depau-perata*, spiculis tantum 3-4 inter se remotas gerens, *rami omnes solitarii unispiculati*, 2-3 mm. longi, *crassiusculi*, erecto-adpressi vel inferiores  $\pm$  patuli, rhachi ramisque scabris. *Spiculae* elliptico-lanceolatae, 4-5-florae, 7,5 mm. longae, pallide virides vel interdum leviter violaceo-variegatae, rhachilla dorso ciliolulata, internodiis 1,25 mm. longis. *Glumae steriles* inaequales, I<sup>a</sup> 3 mm. longa, subulata, uninervia, II<sup>a</sup> 4  $\times$  1 mm., anguste lanceolata, ad  $\frac{2}{3}$  IV<sup>ae</sup> pertinens, *3-nervia*, nervis lateralibus ad  $\frac{1}{3}$  usque productis, utraque fere omnino scariosa, acuta, glabra laevisque. *Glumae fertiles* lanceolatae, 4,5  $\times$  1,75 mm., breviter aristatae, arista apicali 0,5-1 mm. longa, *ecostatae*, glabrae laevesque, secus margines angustissime scariosae. *Palea* glumam aequans, apice bidentata, secus carinas in superiore parte scabriuscula. *Antherae* 3 mm. longae, *palea dimidia* longiores. *Ovarium vertice hispidulum*.

Hab. in HISPANIA orientali, Prov. Tarragona, Cardó, in argillosis juxta fontem « de l'Oliver » dictum, ad alt. 800 m. s. m., ubi cl. *Font Quer* d. 28 junii 1942 invenit. — Typus in hb. Inst. bot. barcinonensis et hb. R. Lit.

Planta valde distincta, affinitates satis remotas cum subsp. *pyrenaica* (Reut.) Hack. et subsp. *violacea* (Gaud.) Hack. exhibens.

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** Hack. var. **trichophylla** (Gaud.) Godr. subvar. **Neyrautii** St-Y.

ESPAGNE : Leon, Peña Corada, rocaïlles calcaïres, 1650 m., 27.V.1904, *Gandoger*, in hb., una cum *F. ovina* L. subsp. *eu-ovina* Hack. var. *duriuscula* (L.) Koch subvar. *genuina* Hack., subsp. *laevi* Hack. var. *gallica* (Hack.) St-Y. subvar. *Hervieri* St-Y. et *F. Hystrice* Boiss., sub : *F. duriuscula* L. — Segovia, lieux rocheux près de la ville, 970 m., 22.VI.1903, *Gandoger*, in hb., sub : *F. sulcata* Hack.

Cette rare Fétuque n'était connue jusqu'ici que dans un petit nombre de points des PYRÉNÉES FRANÇAISES (M<sup>t</sup> Péguière près Cauterets ; La Rhune et Biriadou) et ESPAGNOLES (Loarre, N.-W. d'Huesca).

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** var. **Yvesiana** R. Lit. et Maire.

FRANCE : Var, Solliès-Ville, pâturages au N. de Coudon, 18.VI.1889, *Albert*, sub : *F. rubra* L., in hb. *Gandoger* — sub : « *F. jucunda* Gdgr. ! » — et herb. R. Lit. — Basses-Pyrénées, St-Jean-de-Luz, chênaïes, 16.VI.1899, *Gandoger*, in hb., sub : *F. ovina* L.

Cette race n'avait pas été jusqu'ici signalée dans la FRANCE continentale. — Aux localités d'ESPAGNE déjà connues, il y a lieu d'ajouter les suivantes :

Leon : Puente de Castro, collines rocheuses, 770 m., 13.VI.1898, *Gandoger*, in hb., sub : *F. duriuscula* L. f. *flavescens*. — Teruel : Sierra de S. Just, à la chapelle, 1480 m., 21.VI.1911, *Gandoger*, in hb., sub : *F. ovina* L. — Albacete : S. Juan de Alcaras, 1850, BOURG. *Pl. Esp.*, sub : *F. rubra* L., in hb. R. Lit.

Le var. *Yvesiana* est relié en ESPAGNE par des formes de passage au var. *trichophylla* (Gaud.) Godr. subvar. *setacea* (Döll) St-Y. ; nous en avons vu des échantillons provenant des localités suivantes :

Huesca : De Jaca à Barós, 15.VI.1942, *A. de Bolós*, in hb. R. Lit. — Feuilles aiguës, d'un diamètre de 0,4 mm., gaines glabres, nettement fibreuses à la marcescence.

Tarragona : Cardó, Coll de Cops, lieux rocheux, 26.V.1942, *Font Quer*, in hb. R. Lit. — Feuilles les unes aiguës, les autres sub-obtuses, gaines glabres, ± fibreuses à la marcescence.

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** var. **Yvesiana** R. Lit. et Maire f. **dasyantha** R. Lit., nov. forma.

A typo spiculis villosis recedit.

Hab. in GALLIA : Basses-Pyrénées, St-Jean-de-Luz, in quercetis, una cum forma typica, 16.VI.1899, *Gandoger*, sub : *F. ovina* L.

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** var. **genuina** subvar. **pruinosa** Hack.

FRANCE : Ille-et-Vilaine, Dinard, rochers granulitiques au-dessus du chemin de ronde de la pointe du Moulinet, 29.VI.1935, *Lenoble*, in hb. R. Lit., et sur la corniche de la Vicomté, 22.VII.1941, *Aylyies*, in hb. R. Lit. — Vendée : Ile d'Yeu, lieux sablonneux sur la côte N., 26.V.1909, *Charrier*, in hb. et hb. R. Lit.

Signalé jusqu'ici en FRANCE seulement au promontoire du Gris-Nez (Pas-de-Calais) [cf. MALCUIT in *Rev. gén. Bot.* XXXVIII : 487-90, 496-98 (1926)].

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** var. **microphylla** St-Y. ap. LIOU TCHEN-NGO in *Arch. de Bot.* III, *mém.* 1 : 208 (1929) = *F. rubra* subsp. *microphylla* St-Y. ap. COSTE in *Le Monde des Pl.* XXIII (3<sup>e</sup> sér.) XXIII, n. 19-134 : 7 (1922) = *F. rubra* subsp. *eu-rubra* var. *planifolia* subvar. *microphylla* St-Y. *Clav. anal.* 68 (1927).

FRANCE : Basses-Pyrénées, Le Rhune, fentes des rochers près du sommet et bruyères sèches, 23.VI.1875, *Gandoger*, in hb., sub : *F. plicata* Hack. et sub : *F. rubra* L. — Urrugne, bois, 8.V.1895, *Gandoger*, in hb., sub : *F. ovina* L.

Race non encore signalée dans les PYRÉNÉES FRANÇAISES et dont seulement un petit nombre de localités ont été reconnues en FRANCE (dans l'Ain, le Puy-de-Dôme, l'Aveyron et la Lozère) et en PAYS BASQUE ESPAGNOL (Navarra : Sierra d'Urbasa, au-dessus d'Alsasua).

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** var. **microphylla** St-Y. f. **villispicula** R. Lit., nov. forma.

A typo spiculis villosis recedit.

Hab. in HISPANIA : Navarra, Lanibuo Nanarta, 1.VII.1880, de *Lacoizqueta* sub : *F. duriuscula* L., in hb. *Gandoger*, sub : « *F. navarrencis* Gdgr. ! »

**F. rubra** subsp. **eu-rubra** var. **rivularis** (Boiss.) Hack.

Dans le Massif Central de FRANCE, en dehors des localités que

nous avons déjà signalées <sup>1</sup> (M<sup>ts</sup> Dores au Val d'Enfer <sup>2</sup>, versant N. du Lozère, montagne du Maupuy près Guéret), le *F. rubra* var. *rivularis* existe dans l'Ardèche : Lanarce, prairies tourbeuses, 1200 m., 12.VII.1909, Coste, in hb., sub : « *F. rubra* L. var. *genuina* G.G. » = *F. rubra* var. *violacea* Coste in REVOL *Cat. Pl. Ardèche* 268 (1910), nom. nud. Les échantillons provenant de Lanarce que nous avons étudiés dans l'herbier Coste appartiennent à la forme typique du var. *rivularis*. Ils présentent des rameaux paucispiculés — rameau primaire inférieur portant (2-) 3 épillets — comme dans les exemplaires provenant d'Auvergne et de la Lozère.

Nous devons signaler que c'est à la suite de déterminations erronées que le var. *rivularis* a été indiqué par HERVIER [*Bull. Acad. Géogr. bot.* XV : 24, 166 (1905) et XVI : 221 (1906)] et par GANDOGGER [*Bull. Soc. bot. Fr.* LV : 224 (1908)] dans plusieurs localités d'ESPAGNE où il n'existe pas. Les plantes de la « Sierra del Cuarto » — ou plus exactement des montagnes de los Cuartos, <sup>3</sup> — près de la Sagra (REVERCHON *Pl. Esp.* 1902, *Prov. de Grenade*, n. 1304, sub : *F. rivularis* Boiss., in hb. Gandoger et hb. R. Lit.), de la Sierra de Castril (REVERCHON *Pl. Esp.* 1903, *Prov. de Jaen*, n. 1304, sub : *F. rivularis* Boiss., in hb. R. Lit., ainsi que du Barranco del Rio Guadalentin <sup>3</sup> — « Barranco Valentina » — (REVERCHON *Pl. Esp.* 1904, *Prov. de Jaen*, n. 1304, sub : *F. rivularis* Boiss., in hb. R. Lit.) appartiennent au *F. rubra* subsp. *nevadensis* Hack. var. *Hackelii* R. Lit. et Maire <sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Cf. R. DE LITARDIÈRE in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXXIII : 287 ; *l.c.* LXXXVI : 405, *l.c.* LXXXIX : 57.

<sup>2</sup> C'est à tort que nous avons attribué [*Bull. Soc. bot. Fr.* LXXXIII : 287 (1936)] à M. D'ALLEIZETTE la découverte dans le Massif Central de cette belle race qu'il a recueillie le 11 août dans les Monts Dores, à l'entrée du Val d'Enfer. La plante a été récoltée, en effet, le 7 juillet 1884 dans la même région (Mont-Dore, prairies des bords de la Dordogne en haut de la vallée des Bains) par OZANON et MAGNIER et distribuée dans les exsiccata de la *Société dauphinoise* (n. 4699), sous le nom erroné de « *F. rubra* L. subsp. *eu-rubra* var. *genuina* f. ad var. *planifoliam* vergens Hack. in litt. ad Gillot ! » (sic).

<sup>3</sup> Cf. LACAÏTA in *Bull. Soc. bot. Genève* 2<sup>e</sup> sér., XXI : 127.

<sup>4</sup> C'est également au subsp. *nevadensis* var. *Hackelii* que se rapportent les plantes suivantes distribuées par REVERCHON : *Pl. Esp.* 1899. *Prov. d'Almeria*, n. 1132, sub : *F. rubra* L. f. *monticola*, *rigidior*. (Sierra de Maria). — *Pl. Esp.* 1899. *Prov. d'Almeria*, n. 1133, sub : *F. rubra* L. f. *monticola* Hack. (Sierra de Maimon) = f. ad subsp. *eu-rubram* Hack. vergens). — *Pl. Esp.* 1899. *Prov. d'Almeria*, n. 1132, sub : *Festuca* (Sierra de Maimon). — *Pl. Esp.* 1899. *Prov. d'Almeria*, *sine n.*, sub : *Festuca* (Sierra del Castillon) = f. ad var. *gaetulam* Maire subvar. *Mairei* R. Lit. paululum vergens. — *Pl. Esp.* 1900. *Prov. de Grenade*, n. 172, sub : *F. rubra* L. (Sierra Sagra). — *Pl. Esp.* 1903. *Prov. de Jaen*, *sine n.*, sub : *F. rubra* L. (Sierra de Castril). — *Pl. Esp.* 1906. *Prov. de Grenade*, n. 1422, sub : *F. rubra* L. f. *vulgaris* Gaud. (Sierra Segura). — *Pl. Esp.* 1907. *Prov. de Grenade*, n. 1422, sub : *F. rubra* L. var. *vulgaris* Gaud. (Sierra Grimona).

Egalement erronée est l'indication faite par GANDOGER (*l.c.*) du *F. rivularis* dans la Sierra de Guadarrama, à la Venta de S. Rafael ; la plante de cette localité conservée dans l'herbier Gandoger appartient au *F. rubra* var. *genuina* (Godr.) Hack. subvar. *vulgaris* (Gaud.) Hack. GANDOGER avait également faussement déterminé comme *F. rivularis* des échantillons se rapportant au *F. rubra* subsp. *violacea* (Gaud.) Hack. var. *iberica* Hack. qu'il avait recueillis dans la Sierra Nevada, au Mulahacen, rochers au-dessus de Capileira, 2145 m. — Par contre appartient au var. *rivularis* le « *F. longifolia* Thuill. » que l'auteur indique (*Bull. Soc. bot. Fr.* XLV : 591) dans la Sierra de Queija, entre la Puebla de Tribès et la Cabeza de Manzaneda, « in pratis frigidis, 3500' » (Prov. d'Orense). Le var. *rivularis* n'avait pas encore été signalé dans la province d'Orense et n'était connu jusqu'ici que d'une seule localité de Galice (Prov. de Lugo : Sierra del Caurel, Bosque de Royeira) <sup>1</sup>.

#### **F. rubra** subsp. **nevadensis** Hack.

Cette sous-espèce, sous sa forme typique (var. *Hackelii* R. Lit. et Maire) n'a été signalée jusqu'ici en ESPAGNE que dans les montagnes des provinces de Murcie, Jaen, Grenade et Almeria. Elle existe aussi dans la région centrale : Prov. d'Avila, Sierra de Gredos, M<sup>t</sup> Serratas, rochers ombragés, 1650 m., 15.VI.1902, *Gandoger*, in hb., sub : *F. longifolia* Thuill.

Le subsp. *nevadensis* ne possède pas sa limite N. dans les PYRÉNÉES, comme on le croyait jusqu'ici. Il se retrouve, en effet, dans les CÉVENNES, sous une forme de passage entre les var. *Hackelii* et *gaetula* Maire :

ARDÈCHE : St-Agrève, 1909, *Ch. d'Alleizette*, in hb.

Les formes de passage entre les subsp. *nevadensis* et *eu-rubra*, jusqu'ici signalées uniquement au MAROC, existent aussi en divers points des montagnes d'ESPAGNE, dans les PYRÉNÉES FRANÇAISES et ESPAGNOLES et jusque dans les ALPES. Nous en avons vu des échantillons des provenances suivantes :

1<sup>o</sup> Formae inter var. **Hackelii** R. Lit. et Maire et subsp. **eu-rubram** Hack. ambig.

ESPAGNE : Almeria, Sierra de Maimon, lieux arides, calc., 1700 m., REVERCHON *Pl. Esp.* 1899. *Prov. d'Almeria*, n. 1133, sub : *F. rubra* L. f. *monticola* Hack., in hb. Gandoger et hb. R. Lit. — Gerona, Nuria à Noufonts, 2500 m., 4.IX.1913, *Sennen*, sub : *F. sulcata* Hack., in hb. Cadevall.

<sup>1</sup> Cf. R. DE LITARDIÈRE in *Cavanillesia* VIII : 58 (1936).

FRANCE : Hautes-Pyrénées, Gèdre, près du col d'Aspé, 2200 m., 23.VIII.1906, *J. Soulié*, sub : *F. rubra* L., in hb. Charrier ; Vallée de Rioumajou, pic de Lapiarre, 2600 m., 9.IX.1907, *J. Soulié*, sub : *F. rubra* L. var. *genuina* Hack., in hb. Charrier. — Vaucluse, M<sup>t</sup> Ventoux, versant N., sous les Costières, 1700 m., 27.VII.1901, *Flahault*, sub : *F. rubra* L., in hb. Gandoger ; Ile de la Barthelasse, près Avignon, sables du Rhône, 2.VI.1887, DELACOUR et VERLOT, *Soc. dauph.* n. 5512, sub : *F. rubra* L., in hb. Gandoger et hb. R. Lit.

Formae inter var. **gaetulam** Maire et subsp. **eu-rubram** Hack. ambig.

ESPAGNE : Huesca : Jaca, San Juan de la Peña, 16.VI.1942: *A. de Bolós*, in hb. Inst. bot. Barcelone et hb. R. Lit. — Leon, La Granja, rocaïlles, 1150 m. env., 19.VI.1905, *Gandoger*, in hb., sub : *F. duriuscula* L.

FRANCE : Hautes-Pyrénées, Artigues, barrage de Caderolles vers les lacs supérieurs, 2200 m., 12.VIII.1942, *Ayliès*, in hb. R. Lit. — Drôme, Alixan, à la Bayanne, friche, 17.VI.1894, *Chatenier*, in hb., sub : *F. rubra* L. — Hautes-Alpes, « M<sup>t</sup> Vizo », 21.VIII.1829, *Mutel*, in hb., sub : *F. rubra* var. c. Mut. Dauph. *F. multiflora* Hoffm. (ex Gaud.).

**F. elatior** L. subsp. **pratensis** (Huds.) Hack.

Cette sous-espèce paraît très rare en Espagne ; HACKEL (*Mon.* 151) note : « Ex Hispania (ubi quoque indicatur) specimina nulla vidi ». Dans l'herbier Gandoger, nous n'avons trouvé qu'une seule plante de ce groupe provenant d'ESPAGNE : Prov. de Malaga, Alora, bords des ruisseaux, 200 m., *Gandoger*, in hb., sub : *F. fenas* Lag. Les exemplaires appartiennent au var. *pratensis* Hack. subvar. *typica* Hack. f. *subspicata* (C.A. Mey.) P. Junge.

Le var. **pratensis** subvar. **Hoquettei** R. Lit. indiqué seulement jusqu'ici en FRANCE dans le Nord, existe aussi dans l'Isère :

Près Chantemerle, N.-E. de la Tronche, prairie à *Bromus erectus* Huds., 600 m. env., 18.V.1934, *R. de Litardière* ; base E. de la colline du Grand Rochefort, bord du chemin, 30.V.1933, *Breistroffer*, in hb. R. Lit.

En dehors de FRANCE, la plante a été signalée en HOLLANDE, en SUISSE (Vaud : Naye-d'en-Bas) et en BOHÊME. De diverses régions, nous avons vu des échantillons constituant une forme de passage entre les subvar. *typica* et *Hoquettei*, dont les chaumes sont seulement scabriuscules au-dessous de la panicule :

FRANCE : Drôme, Miribel à la Genevraie, 12.VI.1907, *Chatenier*, in hb., avec le subvar. *typica*.

SUISSE : Valais : Martigny, prairies, 7.VI.1885, *Gandoger*, in hb., sub : « *Drymonaetes vallesiaca* Gdgr. ! ».

POLOGNE : Près Cracovie, prairies, VII.1899, leg. ?, in hb. *Gandoger*, sub : *F. elatior* L.

RUSSIE : Gouv. de Novgorod : Bologoïe, 20.VI. et 2.VII.1895, *J. Borodine*, sub : *F. elatior* L., in hb. *Gandoger* ; Tscherkask, 1856, *Laupmann*, in hb. *Gandoger*, sub : « *Drymonaetes tanaicensis* Gdgr. ! ».

**F. elatior** L. subsp. **arundinacea** (Schreb.) Hack. formae inter var. **genuinam** Hack. subvar. **mediterraneam** Hack. et var. **Letourneuxianam** St-Y. subvar. **Pitardii** St-Y. ambig.

RUSSIE MÉRID. : Gouv. d'Ekaterinoslaw, 1864, *von Graff*, in hb. *Gandoger*, sub : *F. arundinacea* Schreb.

ITALIE : Toscane, Castrocaro, dans le lit du Montone, 4.VI.1877, *Sommier*, in hb. *Gandoger*, sub : *F. arundinacea* Schreb.

SICILE : Palerme, pâturages, V.1913, *Ross*, sub : *F. jenas* Lag., in hb. R. Lit.

FRANCE : Basses-Pyrénées, St-Jean-de-Luz, sables maritimes, 14.X.1894, *Gandoger*, in hb., sub : « *F. elatior* L. glumae aristatae ». Planta ovariiis vertice hispidulis, a subvar. *Pitardii* tantum ramis paniculae sat crassis, glumis fertilibus carina tantum scabra recedit.

ESPAGNE : Majorque, Puerto Pollenza, 17.V.1907, *Knoche*, in hb. Montp., sub : *F. jenas* Lag. — Zaragoza, Calatayud, bord des champs, VII.1895, *Vicioso*, in hb. *Gandoger*, sub : *F. arundinacea* Schreb. — Malaga, Valle de Abdalajis, lieux ombragés, 480 m., 8.V.1911, *Gandoger*, in hb., sub : *F. jenas* Lag. A subvar. *Pitardii* ovario *glabro* tantum recedit. — Santander : Torrelavega, lieux humides, 11.VI.1910, *Gandoger*, in hb., sub : *F. arundinacea* Schreb.

**F. elatior** subsp. **arundinacea** f. inter var. **genuinam** subvar. **vulgarem** Hack. et var. **Letourneuxianam** subvar. **pseudo-vulgarem** St-Y. ambig.

YOUgoslavIE : Carniole, Pischenza, près Kronau, 900 m., VIII.1882, *v. Fabornegg*, ap. BAENITZ *Herb. eur.*, sub : *F. elatior* L. var. *strictior* Hack., in hb. R. Lit.

FRANCE : Corse, Route au N. de Calvi, bords des fossés, 18.VII.1910, Saint-Yves, sub : *F. arundinacea* subvar. *vulgaris* Hack., in hb. R. Lit.

**F. elatior** subsp. **arundinacea** f. inter var. **genuinam** subvar. **mediterraneam** et var. **Letourneuxianam** subvar. **pseudo-vulgarem** ambig.

FRANCE : Drôme, Miribel à la Genevaia, prairie humide, 12.VI.1907, *Chatenier*, in hb., sub : *F. arundinacea* Schreb. — Hérault, Lodève, bords de Lergue, 17.V.1874, *Arnaud*, sub : *F. arundinacea* Schreb, in hb. Aubouy, Fac. Sc. Montp.

**F. elatior** subsp. **arundinacea** var. **glaucescens** Boiss. subvar. **spuria** (Hack.) R. Lit. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 704 (1924).

FRANCE : Corse, en arrière de la plage de la Renella, près Bastia, parties humides, 5.VI.1933, *R. de Litardière*, in hb. ; bord de la rivière de Serragio, au pont de Patrimonio, 2.VI.1933, *R. de Litardière*, in hb. ; bord des marais de l'Aliso, près St-Florent, 1.VI.1933, *R. de Litardière*, in hb.

Race nouvelle pour la flore française ; en CORSE on ne connaissait jusqu'ici qu'une forme de passage entre le subvar. *corsica* (Hack.) Briq. et le subvar. *spuria* (Hack.) R. Lit. (cf. R. LIT. *l.c.*).

**F. elatior** subsp. **arundinacea** var. **glaucescens** subvar. **Rodiei** St-Y.

FRANCE : Bouches-du-Rhône, Bords de l'Arc à Parade, en compagnie du subvar. *genuina* St-Y., 20.VI.1943, *Le Brun*, in hb. R. Lit.

Signalé seulement jusqu'ici dans les ALPES-MARITIMES, dans les BASSES-PYRÉNÉES, en CORSE et en ESPAGNE (prov. d'Albacete et de Ciudad Real).

**F. elatior** subsp. **arundinacea** formae inter var. **glaucescens** Boiss. et var. **atlantigenam** St-Y. ambig.

ITALIE : Naples, 1821, *Herbich*, sub : *F. elatior* L., in hb. Gandoger.

FRANCE : Hautes-Alpes, Serres, prairies, 7.VII.1872, *Reverchon*, in hb. Montp., sub : *F. arundinacea* Schreb. = f. inter var. *glaucescens* Boiss. subvar. *genuinam* St-Y. et var. *atlantigenam* St-Y. f. *pseudo-Mairei* R. Lit. et Maire ambig. ; Châteauneuf-de-Chabre, bord de la route de Séderon, entre le Plan et Grangeneuve, 530-40 m., 21.V.1943, *Breistroffer*, in hb. R. Lit. — Hérault : Lodève, quartier de Grézac, bord des chemins, V.1865, *Aubouy*, sub : *F. interrupta* Desf., in hb., Fac. Sc. Montp. — Aude : Sidrière de Leucate, 31.V.1903, *Neyraut*, in hb., Fac. Sc. Montp., sub : *F. elatior* L. subsp. *F. arundinacea* Hack. var. *Fenas* Hack. — Corse : Massif du San Pedrone : bords du ruisseau à la base de la Punta di S. Cervone, vers Sermano, 1240 m. env., 2.VIII.1921, leg. *R. de Litardière*, in hb. = f. inter var. *glaucescens* Boiss. subvar. *corsicam* (Hack.) Briq. et var. *atlantigenam* St-Y. ambig ; écoulement de la fontaine de Forca all' Pruno, au-dessus de Rusio, 1340 m. env., 1.VIII.1921, *R. de Litardière*,

in hb. = id. ; Massif du Cinto : Asco, source au Fornello di Ciottolo, sentier de Corbica, 1000 m. env., 23.VII.1921, leg. *R. de Litardièrè*, in hb. = id. — Les plantes de ces 3 localités présentent des ovaires hispidules au sommet ; elles sont très voisines du var. *atlantigena*, n'en différant que par les oreillettes situées au sommet de la gaine glabres, les glumes stériles plus allongées, la supérieure dépassant toujours la moitié de la IV<sup>e</sup>, les glumes fertiles lisses ou seulement scabruscules sur la carène ; Cap Corse, M<sup>te</sup> della Cipolla, versant S., lieux humides, 900-1000 m., 17.VII.1921, *R. de Litardièrè*, in hb. = f. inter var. *glauculentem* subvar. *corsicam* et subvar. *atlantigenam* ambig. Plante différant des précédentes par l'ovaire tantôt glabre, tantôt hispidule au sommet et par les oreillettes poilues ; embouchure du ruisseau de Bucatojo, près Padulella, 27.V.1935, *R. de Litardièrè*, in hb. = f. inter var. *glauculentem* subvar. *corsicam* et var. *atlantigenam* ambig. Ovaire tantôt glabre, tantôt hispidule au sommet, oreillettes glabres.

ESPAGNE : Minorque : Puerto Pollenza, 17.V.1907, *Knoche*, in hb. Montp., sub : *F. fenas* Lag. = f. inter var. *glauculentem* subvar. *genuinam* St-Y. et var. *atlantigenam* St-Y. f. *pseudo-Mairei* R. Lit. et Maire ambig. ; Dragonera, 26.V.1908, *Knoche*, in hb. Montp., sub : *F. fenas* Lag. = id.

**F. elatior** subsp. **arundinacea** var. **minutiflora** (St-Y.) R. Lit. nov. comb. = *F. elatior* subsp. *arundinacea* var. *glauculens* Boiss subvar. *minutiflora* St-Y. in *Bull. Soc. bot. Fr.* LXXI : 125 (1924).

L'étude des échantillons authentiques du var. *glauculens* subvar. *minutiflora* St-Y. récoltés par HUTER, PORTA et RIGO, *It. hisp.* 1879, n. 503, sub : *Festuca*, dans la Sierra Nevada (Dehesa de San Geronimo, 2000 m.) et conservés dans l'herbier Cosson nous a montré que cette plante ne devait pas être classée dans le var. *glauculens*, en raison de son ovaire nettement hispidule au sommet. Nous l'envisageons comme une race spéciale à placer à côté du var. *atlantigena* St-Y. ; elle constitue le type d'une sous-variété, subvar. **nevadensis** R. Lit., nov. subvar. (= var. *glauculens* subvar. *minutiflora* St-Y., l.c., s. str.) qui paraît spéciale à la Sierra Nevada. Il existe d'autre part dans la FRANCE méridionale, aux BALÉARES et en ESPAGNE, une Fétuque, jusqu'ici méconnue, très voisine de celle de la Sierra Nevada et que nous rattachons au var. *minutiflora* sous le nom de subvar. *Duvalii* R. Lit. (voir plus loin).

La description du var. *minutiflora* St-Y., s. str. (= subvar. *nevadensis* R. Lit.) doit être modifiée comme suit :

Glumae steriles.... I<sup>a</sup> 1,5-2,5 mm. longa, II<sup>a</sup> ... ad 1/2—2/3 IV<sup>ae</sup> perti-  
nens ..... *Ovarium vertice pilis longiusculis paucis ornatum.*

**F. elatior** subsp. **arundinacea** var. **minutiflora** (St-Y.) R. Lit. subvar. **Duvalii** R. Lit., nov. subvar. = *F. interrupta* var. *pungens* Mandon in *Bull. Soc. bot. roch.* (1896) XVIII : 47 (1897), p.p.

A subvar. *nevadensi* R. Lit. notis infra allatis recedit :

Spiculae paulo majores, 6-7,5 mm. longae, gluma I<sup>a</sup> (2)-2,5-3,5 mm. longa, gluma II<sup>a</sup> 3-4 mm. longa, ad 1/2-2/3 IV<sup>ae</sup> pertinens, glumae fertiles 4,5-5,5 (-6) mm. longae, muticae.

Hab. in GALLIA meridionali (Bouches-du-Rhône, Hérault, Pyrénées-Orientales), INS. BALEARIBUS (Menorca) et HISPANIA orientali. — Typus in hb. Coste, Gandoger, R. Lit., Inst. bot. monsp., Inst. bot. tolos.

Nous avons vu des échantillons du subvar. *Duvalii* des provenances suivantes :

FRANCE : Bouches-du-Rhône : St-Martin-de-Crau, marais, 3.VI.1869, *Duval-Jouve*, in hb. Montp., sub : « *F. arundinacea* Schreb. f. valde interrupta ». — Hérault : Pérols, lieux marécageux, 7.VI.1896, MANDON, *Soc. roch.* n. 4011, sub : *F. interrupta* var. *pungens* Mandon, in hb. Fac. Sc. Toulouse, hb. Coste et hb. R. Lit., non in hb. Duffour, Fac. Sc. Toulouse, — quae = var. *glaucescens* Boiss. subvar. *genuina* St-Y. ; Pérols, terrains humides de l'Estelle, 31.V.1894, *Sennen*, in hb. Coste, sub : *F. interrupta* Desf. — Pyrénées-Orientales : Salins Durand, près Barcarès, 1.VI.1871, *A. Guillon*, in hb. Montp., sub : *F. interrupta* Desf.

ESPAGNE : Minorque : Lluçaseldent, lieux incultes frais, 24.V.1874, *Rodríguez*, in hb. Gandoger, sub : *F. fenas* Lag. — Huesca, près de la ville, fossés, 480 m., 11.VI.1908, *Gandoger*, in hb., sub : *F. arundinacea* Schreb. — Logroño, aux environs de la ville, VII.1879, *Zubia*, in hb. Gandoger, sub : « *F. exaristata* Gdgr. ! » — Zaragoza, au bord de l'Ebre, 26.V.1896, *Gandoger*, in hb., sub : *F. fenas* Lag. — Castellón : Segorbe, 1896, *Pau*, in hb. Gandoger, sub : « *Drymonaetes valentina* Gdgr. ! » — Murcia : Cehegia, lieux ombragés, 480 m., 25.V.1909, *Gandoger*, in hb., sub : *F. Fenas* Lag.

Le subvar. *Duvalii* est relié par des formes de passage au var. *glaucescens* Boiss. subvar. *genuina* St-Y. ; elles peuvent se répartir en 3 groupes :

1<sup>o</sup> *Épillets du subvar. Duvalii ; ovaire tantôt hispidule au sommet, tantôt glabre.*

FRANCE : Drôme, Crest, bord des fossés, VI.1868, *Eugène*, sub : *F. pratensis* Huds. var. *interrupta*, in hb. R. Lit. — Var : Le Beausset, bord des chemins, 5.VI.1871, *Huet*, sub : *F. interrupta* Desf., in hb. R. Lit. — Hérault, St-Brès, haies, 6.VI.1870, *Barrandon*, sub : *F. arundinacea* Schreb. var. *interrupta* (Desf.), in hb. R. Lit. ; Soubès, bord de la route, 7.VII.1889, *Mandon*, in hb. Montp., sub : *F. arundi-*

*nacea* Schreb.  $\beta$  *interrupta* (Desf.) ; Pézenas, plaine de la Grange des Prés, VI.1869, *Biche*, in hb. Aubouy, Fac. Sc. Montp., sub : *F. interrupta* Desf. — Aude, Sidrière de Leucate, 31.V.1903, *Neyraut*, in hb., Fac. Montp., sub : *F. elatior* L. subsp. *F. arundinacea* Hack. var. *Fenas* Hack.

ESPAGNE : Minorque, Dunes de Tirant, 25.VI.1912, *Knoche*, in hb. Montp., sub : *F. Fenas* Lag. — Zaragoza, environs de Logroño, VI.1879, *Zubia*, in hb. Gandoger, sub : « *Drymonaetes incerta* Gdgr. ! » — Jaen, Le Pozo, lieux frais, herbeux et calcaires, 1500 m., leg. Reverchon *Pl. Esp.* 1905, sub : « *F. pratensis* Huds. ? », in hb. R. Lit.

ALGÉRIE : Mascara, 1871, leg. ?, in hb. Montp., sub : *F. arundinacea* Schreb.

2° *Épillets plus allongés, 8-9 mm. ; ovaire tantôt hispidule au sommet, tantôt glabre.*

FRANCE : Hérault, Palavas, 2.VI.1872, *Ch. de Litardière*, sub : *F. interrupta* Desf., in hb. R. Lit.

ESPAGNE : Gerona, Cabanas, pelouses, 13.VI.1908, Fr<sup>e</sup> SENNEN, *Pl. Esp.* n. 607, sub : *F. Fenas* Lag., in hb. Coste et hb. R. Lit.

3° *Épillets du subvar. Duvalii ; ovaire glabre.*

ESPAGNE : Logroño, environs de la ville, 1878, *Zubia*, in hb. Gandoger, sub : « *Drymonaetes sessilis* Gdgr. ! » — Zaragoza, Calatayud, au bord du Jalón, VI.1894, *B. Vicioso*, sub : *F. rubra* L., in hb. Gandoger.

Beaucoup plus rarement, le subvar. *Duvalii* est relié au var. *Letourneuxiana* St-Y. subvar. *pseudo-vulgaris* St-Y. (voir plus loin).

**F. elatior** subsp. **arundinacea** var. **Letourneuxiana** St-Y. subvar. **Pitardii** St-Y.

RUSSIE mérid. : Sarepta, VI.1878, *Becker*, in hb. Gandoger, sub : « *Drymonaetes adjuncta* Gdgr. ! ». Haud omnino typica ; a subvar. *Pitardii* ramis paniculae crassioribus, glumisque fertilibus laevibus recedit.

SICILE : Porto Empedocle, VI.1886, *Reina*, sub : *F. arundinacea* Schreb, in hb. R. Lit. Haud omnino typica ; a subvar. *Pitardii* glumis fertilibus brevius aristatis (arista 1-1,5 mm. longa) et minus scabris recedit.

ESPAGNE : Cadiz, in humidis in praedio dicto « Rancho de Zarpa », prope Jeres, PEREZ-LARA, *Fl. gadit. exsicc.* n. 157, sub : *F. interrupta* Desf., in hb. Gandoger, sub : « *Drymonaetes gaditana* Gdgr. ! ».

**F. elatior** subsp. **arundinacea** var. **Letourneuxiana** subvar. **pseudo-vulgaris** St-Y. f. ad var. **minutifloram** (St-Y.) R. Lit. subvar. **Duvàlii** R. Lit. vergens.

FRANCE : Basses-Pyrénées, St-Jean-de-Luz, rochers maritimes, 14.X.1894, *Gandoger*, in hb., sub : « *F. elatior* L. glumae muticae ». A subvar. *pseudo-vulgari* glumis sterilibus brevioribus, I<sup>a</sup> 3 mm., II<sup>a</sup> 4 mm. ad 1/2 IV<sup>ae</sup> pertinente recedit.

**F. elatior** subsp. **arundinacea** f. inter var. **cirtensem** St-Y. et var. **genuinam** Hack. subvar. **mediterraneam** Hack. ambig.

FRANCE : Hérault, Lodève, bords de Lergue, 17.V.1874, *Arnaud*, in hb. Aubouy, Fac. Montp., sub : *F. arundinacea* Schreb. Plante présentant les caractères suivants : Chaumes scabriuscules sous la panicule. Celle-ci étroite, multispiculée, à rachis scabriuscule à la base, puis très scabre, à rameaux dressés, serrulés-scabres, les inférieurs multispiculés, le primaire nu dans la moitié inférieure, le secondaire spiculifère presque dès la base. Epillets mesurant 10 mm. de long. ; glume I 4 mm. de long., glume II 5 mm. de long., atteignant les 2/3 de la IV<sup>e</sup> ; glumelles seulement scabriuscules sur les nervures et sur la carène, bidenticulées au sommet, aristées. Ovaies en majeure partie hispidules au sommet.

**F. paniculata** (L.) Schinz et Thell. subsp. **spadicea** (L.) R. Lit. var. **genuina** (Hack.) R. Lit. subvar. **consobrina** (Timb.) R. Lit.

ESPAGNE : Oviedo, Pico de Arvas, au-dessus de Leitariegos, BOISSIER, LERESCHE, LEVIER *It. hisp. lusit.* 1878, in hb. *Gandoger* ; Puerto de Ponton, hêtraie, 1320 m., 27.VI.1905, *Gandoger* in *Bull. Soc. bot. Fr.* LVII : 95, sub : *F. spadicea*, specim. in hb.

Non encore signalé dans les Cantabres. En ESPAGNE, HACKEL (*Mon.* 166) indique seulement cette Fétuque au Montserrat et à la Granja (Sierra de Guadarrama).

**F. paniculata** subsp. **spadicea** var. **genuina** subvar. **longiglumis** R. Lit., nov. subvar. = *F. spadicea* var. *baetica* Jovet in *Bull. Soc. bot Fr.* LXXXIX : 24 (1942) ; non Hack.

Subvar. *consobrinae* (Hack.) R. Lit. affinis, sed ab illa recedit spiculis longioribus, 15-17 mm. (nec 11-12 mm.), glumis longioribus, I<sup>a</sup> 9-11 mm. (nec 6-7 mm.), II<sup>a</sup> 9-12 mm. (nec 7-8 mm.), ad 2/3-3/4 IV<sup>ae</sup> pertinente, fertilibus 12-15 mm. (nec 8,5-10 mm.).

Hab. in GALLIA : Basses-Pyrénées, M. Rhune, in clivi borealis sabuleto, 700 m.s.m., 16.VIII.1938, *P. Jovet*, in h.b. P. et hb. R. Lit. et in HISPANIA : Guipuzcoa, M. Ulia, inter Pasajes et San Sebastian, in rupibus maritimis, 90 m.s.m., VII.1905, *Gandoger*, in hb., sub : *F. spadicea* L.

**F. paniculata** subsp. **spadicea** var. **baetica** (Hack.) Pau.

ESPAGNE : Toledo, Cerro del Buey, lieux rocheux, 1300 m., 10.VI.1911, *Gandoger*, in hb., sub : *F. spadicea* L. ; Salamanca, Sierra de Gata, chênaies au-dessous du M. Jalama, 1300 m., 10.VI.1904, *Gandoger*, in hb., sub : *F. spadicea* L.

Le *F. paniculata* var. *baetica* n'avait pas encore été signalé jusqu'ici dans l'ESPAGNE centrale. Ces localités relient celles de l'ESPAGNE méridionale (prov. d'Albacete, Granada, Malaga, Cadiz) à celles des ASTURIÉS (Cueto de Arvas).

Cette race est souvent reliée par des formes de passage au subsp. *Durandoi* ; dans l'herbier *Gandoger*, nous en avons vu des échantillons provenant de la Sierra de Francia (prov. de Salamanca), à Mailo (leg. *Gandoger*, in hb., sub : *F. spadicea* L. f. *rubens*) — en compagnie du subsp. *Durandoi* — et également du PORTUGAL : Alemtejo, Odemira, IV.1886, *Daveau*, sub : *F. spadicea* L., in hb. *Gandoger* ; Vendas Novas, pineraies (*GANDOGGER* in *Bull. Soc. bot. Fr.* LVII : 57, sub : *F. Durandoi*, specim. in hb. !) et Cabrellas, pineraies (*Gandoger*, in hb., sub : *F. Durandoi*). Des plantes semblables existent aussi dans la Serra da Estrela (Beira Alta), rochers granitiques près Sao Romao 700 m., *Rothmaler*, in hb. R. Lit. — L. VERGUIN a signalé [*Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* LVII : 187 (1928)] l'existence dans les PYRÉNÉES-ORIENTALES, à Targassone, pâturages, 1600 m., du subsp. *Durandoi* (sphalm. « var. *genuina* Hack. s. var. *livida* Hack. »), d'après l'exsicc. SENNEN, *Pl. Esp.* 1926, n. 5902, sub : *F. consobrina* Timb. Les échantillons que nous avons étudiés dans l'herbier Charrier n'appartiennent pas au subsp. *Durandoi* (Claus.) Emb. et Maire (= *F. spadicea* var. *livida* Hack.) typique — qui jusqu'à présent, à ce que nous sachions, n'a pas encore été observé en FRANCE — mais à une forme de passage vers le var. *baetica* ; les échantillons qui sont les plus rapprochés du subsp. *Durandoi* diffèrent de ce dernier par leurs feuilles d'innovations à nervures plus nombreuses — 16 — et dont les principales, au nombre de 4, sont pourvues d'un support complet de sclérenchyme et par la présence d'une bande continue de sclérenchyme à la face inférieure.

**F. pumila** Chaix subsp. **eu-varia** (Hack.) R. Lit. var. **scabriculumis** (Hack.) R. Lit. subvar. **vulgaris** (St-Y.) R. Lit. f. **laevis** (Hack.) R. Lit., nov. comb. = *F. varia* Haenke subsp. *eu-varia* Hack. var. *scabriculumis* Hack. subvar. *vulgaris* St-Y. f. *laevis* Hack. ap. St-Y. in *Ann. Cons. Jard. bot. Genève* XVII : 181 (1913).

FRANCE : Savoie, Massif de la Vanoise, près Entre-deux-Eaux, rochers de la gorge du Doron de Termignon, 1900 m., 20.VII.1928, *M. Guinochet*, in hb. R. Lit. ; vidit St-Y. !

Le var. *scabriculumis* n'avait pas encore été signalé en SAVOIE. Cette Fétuque paraît très rare dans les ALPES GRÉES, où elle n'était connue jusqu'ici que dans la partie italienne (vallée de Cogne et Valsaravanche).

**F. pumila** subsp. **flavescens** (Bell.) R. Lit. var. **aemula** (Hack.) R. Lit. f. ad subsp. **eu-variam** (Hack.) R. Lit. var. **variam** (Haenke) Fiori vergens.

ITALIE : Trentin, Cavalazza nahe dem Rolle-Pass, 22.VIII. 1908, *Ronniger*, in hb. R. Lit.

Les échantillons provenant de cette localité présentent les caractères essentiels du var. *aemula* ; toutefois l'existence de 3 côtes internes dans le limbe foliaire marque un passage au var. *varia* (Haenke) Fiori. — Jusqu'ici le var. *aemula* n'avait pas été observé à l'E. des ALPES BERGAMASQUES.

---