

SOCIÉTÉ POUR L'ÉCHANGE DES PLANTES VASCULAIRES
DE L'EUROPE OCCIDENTALE ET DU BASSIN MÉDITERRANÉEN

[Anciennement "Société Française pour l'Échange des Plantes vasculaires,,"]

Fascicule n° 17: 49-55.

(années 1976-1977)

1979

Commentaires sur quelques plantes espagnoles critiques

par P. Montserrat

Résumé.- L'auteur discute de problèmes taxonomiques et chorologiques posés par une vingtaine de taxons d'Espagne, principalement des Pyrénées. Parmi ceux-ci, les relations entre *Arenaria hispida* L. subsp. *guarensis* (Pau) P. Monts. (var. *guarensis* et var. *hispanica* Coste & Soul.) et *A. modesta* Duf. sont évoquées; l'attention est attirée sur *Valerianella fusiformis* Pau, endémique espagnole méconnue, sur *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. subsp. *hispanica* J. Vivant, récemment décrit;... Une combinaison nouvelle est faite: *Minuartia rubra* (Scop.) McNeill subsp. *cymifera* (Rouy & Fouc.) P. Monts.

Nous distribuons dans le fascicule 17 quelques plantes rares qui appellent des commentaires relatifs à leur distribution, à leur variabilité et à leur taxonomie. Notre travail sur la flore pyrénéenne profitera certainement des avis que nos sociétaires voudraient bien émettre sur les problèmes complexes posés et non résolus encore.

Dryopteris submontana (Fraser-Jenkins & Jermy) Fraser-Jenkins,
Candollea, 32 (2) : 311-312 (1977).

= *D. villarii* (Bellardi) Woyw. ex Schinz & Thell. subsp. *submontana* Fraser-Jenkins & Jermy, Fern Gaz., 11 : 338 (1977).

Espèce typique des fentes du karst et aussi des éboulis formés de grosses pierres (30-200 cm de diamètre) qui tombent des falaises proches (piémont) et recouvrent une grande quantité de terre fine protégée de l'abrasion nivale très forte en cet endroit, entre le Somport et Arañones de Canfranc (Espagne, prov. de Huesca). La broussaille dominante est ici formée de *Sambucus racemosa* et *Lonicera alpigena*, arbrisseaux souffrant des chutes de pierres et des avalanches, mais qui se redressent néanmoins avec vigueur grâce à la grande fertilité du sol caché sous les pierres. Notre matériel sera utilement comparé avec d'autres populations pyrénéennes.

Chenopodium foliosum Ascherson

= *Blitum virgatum* L.

Cette chénopodiacée, à fruit bacciforme rouge très décoratif, croît surtout dans les endroits incendiés et fortement pâturés des montagnes pyrénéennes sèches (Guara, Oroel, San Juan de la Peña), en communauté avec *Onopordum humile*.

L'immigration de bergers et l'abandon du pâturage dans les "Sierras Exteriores" pyrénéennes provoqueront peut-être la disparition de cette merveille de notre flore steppeique pyrénéenne.

Arenaria hispida L. subsp. *guarenensis* (Pau) P. Monts. var. *hispanica* Coste & Soulié, Bull. Soc. bot. Fr., 58 : 419 (1911); cf. Font Quer, Coll. Bot. [Barcelona], 1 : 33-36 (1946) et Montserrat, Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. occ. et Bass. Médit., Bull., 15 : 72 (1974).

Cette espèce, pérennante en France (pas vraiment vivace), est proche d'*Arenaria modesta* Duf., qui est annuel. Chez nous *A. hispida* représenté par le subsp. *guarenensis*, est encore assez robuste (bisannuel); il a des graines plus grandes : alors qu'*A. hispida* a des graines de 0,6 mm (Massif Central : Larzac), chez le subsp. *guarenensis* var. *guarenensis* elles ont environ 0,8 mm et atteignent chez le var. *hispanica* 0,9 à 1,2 mm. *Arenaria modesta* a aussi une graine petite (0,5-0,7 mm) avec des tubercules presque épineux, ou bien une graine sans tubercules ressemblant (quoiqu'un peu plus petite) à celle de notre subsp. *guarenensis* d'*A. hispida*. Le problème taxonomique reste encore peu clair; on peut dire seulement que dans les Pyrénées extérieures sèches, entre Riglos (Huesca) et l'Urgell (Lérida), en passant par le Somontano, le Ribagorça et aussi le Pallars sec, s'observe un taxon vicariant à graines plus grandes et seulement ondulées, non échinulées. A Guara on l'a nommé var. *guarenensis* (Pau) Font Quer et en Catalogne var. *hispanica* Coste & Soulié. Cette dernière plante présente une fleur grande, une capsule plus longue, fortement conique, et une graine très grande; la var. *guarenensis* présente par contre une fleur plus petite et si les plantes se développent sur un sol très pauvre, elles rappellent beaucoup plus l'*A. modesta*.

Bubani [Fl. pyr., 3 : 37-38, Milano (1901)] parle seulement d'*A. modesta* Duf. (Torla, Villanúa, Luesia-Biel, Sarsamarcuello, Garoneta, San Cosme, Graus, Benabarre) et signale la présence d'exemplaires vigoureux dans certains endroits. Les sépales plus ou moins distinctement nervés (3-5 nervures), plus ou moins pointus à presque subulés, pourront être des critères utiles dans la systématique d'*A. hispida* s. ampl. Nous avons fait un effort pour distribuer du matériel, pas tellement abondant, mais avec des graines mûres, pour les études caryologiques, qui peuvent aussi clarifier la taxonomie d'*A. hispida*.

A Riglos on a trouvé la graine dépourvue de tubercules épineux et aussi un seul exemplaire à tubercules identiques à ceux d'*A. hispida*. Je crois que la graine constitue un critère taxonomique de valeur exceptionnelle et il faudra poursuivre l'étude de la variabilité des populations, à cet égard notamment, chez l'*A. modesta* en Espagne orientale et centrale.

Arenaria tetraquetra L.

Le vrai *A. tetraquetra* de Linné se localise dans une partie des Pyrénées les plus arides et éloignées de l'influence océanique : Guara, Peña Montañesa, Cotiella, Montinier, Turbón, Gallinero-Serra Negra, Peñablanca, Ruda-Picada, Roc de Madrès, Vall d'Eina, Montsec.

Font Quer [Morfologia, nomenclatura i geografia de l'*Arenaria aggregata* (L.) Lois., Institut d'Estudis catalans, Arx. Sec. Ciències (Barcelona), 15 : 1-45 (1948)] s'est occupé des microespèces en coussinets d'*Arenaria* à feuilles pointues (*A. gr. aggregata*) ou à feuilles très arrondies au sommet (*A. tetraquetra*, *A. imbricata* Lag. & Rodr. et *A. lithops* Heyw.). Chez ces dernières, *A. imbricata* est le vicariant bétique de l'*A. tetraquetra* pyrénéen, auquel on pourrait le subordonner comme sous-espèce, à fleur pentamère; *A. lithops* est également pentamère. Au Cotiella, *A. tetraquetra* forme de maigres pâturages sur sol calcaire très pierreux en surface et grillé par un soleil brûlant; c'est le cas aussi au Turbón. Les deux montagnes sont très chaudes en été et constituent les régions les plus riches en *Borderea pyrenaica*. On peut donc considérer la plante comme une endémique ancienne, au moins d'âge miocène, très spécialisée dans la colonisation des sols secs et subissant un échauffement important.

Minuartia rubra (Scop.) McNeill subsp. *cymifera* (Rouy & Fouc.) P.
Monts. comb. nov.

Basionyme : *Alsine cymifera* (Rouy & Fouc., Fl. France, 3 : 275 (1896).

= *A. fasciculata* Mert. & Koch subsp. *cymifera* (Rouy & Fouc.) Cadevall, Fl. Cat., 1 : 300 (1915). - *Minuartia fasciculata* (L.) Hier. var. *pubescens* (Mert. & Koch) Asch. & Graebn., sec. Font Quer, Coll. Bot. [Barcelona], 3 (3) : 348 (1953).

La centurie que nous avons distribuée dans le fascicule 14, n° 5910, sous le nom de *Minuartia funkii* (Jord.) Graebn., appartient aussi au subsp. *cymifera*, sous une forme particulière des "Sierras Exteriores" des Pyrénées. Une autre sous-espèce [*M. rubra* subsp. *funkii* (Jord.) Lainz, Aport. fl. Cantabro Astur., 8 : 11 (1964); *Alsine fasciculata* subsp. *funkii* (Jord.) Cadevall, Fl. Cat., 1 : 300 (1915)], correspondant au vrai *M. funkii* [locus typicus à Barcelona, cf. A. & O. de Bolos, Veg. com. barcelonesas : 299 (1950)], semble un état tératologique de *M. rubra* subsp. *cymifera*.

Mon ami J. Vivant fut le premier à me signaler l'erreur que j'avais commise dans ce groupe en Aragon. *Minuartia rubra* subsp. *cymifera* est variable selon les pluies du printemps; il présente aussi une certaine variabilité génétique; Font Quer (l.c.) écrit textuellement : "La exacta determinación de *M. fasciculata* y *M. rostrata* ha hecho vacilar a autores de gran nombradía cuando han tropezado con ciertas formas pirenaicas".

Ononis aragonensis Asso, Syn. scirpium indig. Aragoniae : 96, n° 673, tab. VI (1779).

Dans les Pyrénées de l'Aragon, le port de cette plante est semblable à celui de *Ribes alpinum* : à Aliaga et Segura de Baños (loc. class.), sa taille est de 40-50 cm; elle atteint les 150 cm dans certains couloirs d'avalanches (par exemple à Monte Peiró, à Lizara,...).

Cette fruticée présente un aspect très semblable à celui des "*Rosmarino-Ericion*" du NE de l'Espagne; toute la communauté semble relictuelle (cf. Montserrat, Enclaves florísticas mediterráneas en el Pirineo, Primer cent. Soc. Esp. H. Nat., II Trab. biol. : 373, tab. II, Madrid, 1975).

A Bujaruelo, non loin à l'E de San Nicolás, sur sol pierreux très sec, en pente raide, à 1300-1600 m d'altitude, *Ononis aragonensis* se trouve avec *Pinus sylvestris*, formant une pineraie claire semblable à l'*Ononido-Pinton* des Alpes françaises; aussi sur le versant N de l'Oroel près de Jaca, il colonise avec des pins rabougris, des éboulis secs (entre 1300-1500 m d'altitude).

Seseli montanum L.

Cette plante est très variable dans le NE de l'Espagne, avec des formes locales d'étude difficile. La fructification automnale, qui ne se produit que certaines années, rend encore leur étude plus délicate.

Je crois qu'il faut aider les spécialistes en récoltant des échantillons fructifiés prélevés dans des endroits peu connus.

Odontites kaliformis (Pourret) Pau; cf. "Notas botánicas de la Guía de Valencia", II Congr. As. Esp. Progr. Clien. : 4 (1909) et "Dos visitas botánicas a Cullera", Bol. Soc. Iber. C. Nat., 30 : 72 (1931).

Plante endémique des montagnes littorales de València-Castelló et d'Urgell-Segarra (Lleida), qu'on ne connaissait pas des Prépyrénées de Huesca; elle abonde aussi près de Tamarite de Litera (Huesca).

Pour bien connaître la variabilité d'*O. kaliformis*, il faudra bien étudier aussi celle d'*O. jaubertiana*, avec ses formes à fleurs rougeâtres et bractées courtes.

Dans l'Aragon subpyrénéen, elle marque les endroits sans inversion thermique, tout comme *Ephedra fragilis*, *Globularia alypum*, *Thymelaea tinctoria*, *Bufo tuberculata*,...

Valerianella fusiformis Pau, Bol. Soc. Esp. H. Nat. [Madrid], 21 : 144 (1921).

= *V. morisonii* DC. var. *Leiocarpa* Sennen, Pl. Esp., n° 2439.

Nous distribuons un matériel très typique de l'espèce, cueilli au centre de la partie septentrionale de son aire, qui s'étend depuis Riaño (M. Laínz) vers l'W jusqu'à Echarri Aranaz (Navarre) vers l'E.

Melle Rosario Fanlo a élargi son aire dans le S de l'Espagne et dessiné son fruit [An. I. Bot. Cavanilles [Madrid], 32 : 151-152, fig. 1 B (1975)]; dans sa deuxième publication sur le genre [Acta Botanica Malacitana [Malaga], 1 : 50 (1975)], elle parle du petit pédicelle, unique certainement, qui mériterait la création d'une section proche des *Siphonocoele*.

Le fruit mûr permettra de se faire une idée claire de l'importance de cette endémique ibérique, qu'on doit rechercher en Afrique du N et dans le S de la France.

Scabiosa graminifolia L.

Font Quer [Fl. Catalana, 1, *Scabiosa* : 20-22 (1950), dans Institut d'Estudis catalans, Arx. Sec. Ciències [Barcelona], 18, 49 pp.] traite de la présence de cette espèce dans les Pyrénées; dans ce travail figurent un excellent dessin d'E. Sierra Ráfols et une carte de distribution qu'il faut compléter. G. Durrieu, le botaniste toulousain, l'a trouvée le premier au Cotiella [Monde des Pl. [Toulouse], 355 : 5 (1967)] et il signale la découverte par Soulié de la plante à Pineta (Voyage de Soulié, inédit à Toulouse).

Tout récemment, avec L. Villar, nous avons signalé une autre localité plus au S sur le versant N du Peña Montañesa [Coll. Bot. [Barcelona], 10 : 345-346 (1976)]. La plante est toujours rare au Peña Montañesa et à Bujaruelo, mais abonde dans quelques endroits entre Pineta-Port Neuf et surtout au N de Cotiella, autour de la Bassa de la Mora, entre Plan-Saravillo, à 1800-2000 m d'altitude, dans l'"*Ononidion striatae*"; avec le Prof. S. Rivas Martínez, nous avons établi là un relevé très riche en espèces : *Dethawia tenuifolia*, *Ononis striata* (abondant), *Aquilegia pyrenaica*, *Brassica repanda* subsp. *turbonis*, *Thymelaea nivalis*, *Laserpitium gallicum*, *Androsace villosa*, *Gentiana verna* var. *willkommiana*, *Onosma bubanii*, *Campanula speciosa* (abondant), *Leontopodium alpinum*, *Scorzonera aristata*, *Hieracium phlomoïdes* (avec les subsp. *phlomoïdes*, *pseudoandurense* et *andurense*), *H. lawsonii* subsp. *acrocerinthe*, *H. cordifolium* subsp. *vernicosum*, *H. atropictum*, *H. praecox* (avec les subsp. *similatum* et *alaricum*), *H. bourgaei*, *Carex rupestris*, *Stipa eriocalis*, *Agrostis alpina*, *Helictotrichon montanum* (à feuilles fines, diploïde).

Au-dessus de 2200 m d'altitude, l'espèce ne se trouve pas au Cotiella, là où abonde déjà *Campanula jaubertiana*, compagne de *Scabiosa graminifolia* au Balcón de Pineta, à 1600-1800 m d'altitude.

Campanula jaubertiana Timb. Legr. subsp. *jaubertiana*

Tout comme au Turbón et à Pineta, la plante abonde sur le calcaire dur et sec, fracturé par les alternances de gel et de dégel, entre 2100 et 2500 m d'altitude (elle peut descendre à 1600 m au Cirque de Pineta). Si on la trouve

à côté de *C. cochlearifolia* Lam. var. *renatii* (Senn.) P. Monts., l'isolement est marqué par une écologie tout à fait différente. Tant la morphologie que la couleur de la fleur (corolle plissée très étroite, à couleur bleu-violet foncé) aident le botaniste de terrain, notamment s'il doit effectuer quelques relevés.

J'ai publié des données sur les affinités de cette plante avec *C. andorrana* Br.-Bl. [Fl. Andorra [Zaragoza] : 115-121 (1951) et Pirineos [Zaragoza], 30 : 203 (1953)] et l'extension de son aire vers le Turbón [Pirineos [Zaragoza], 30 : 203 (1953)]; elle se trouve aussi sur le versant S du Cotiella (2100-2500 m), où elle abonde. Elle semble aimer l'ambiance continentale (air sec), sous le vent des montagnes élevées (Marboré-Perdu, Cotiella, Turbón,...) et est restée sur place dans des refuges (nunataks) quaternaires. C'est certainement une plante d'origine miocène, avec des espèces et races proches, par exemple *C. marianii* Sennen qui est connu de la Sierra de Cantabria (entre Vitoria et Logroño), qui semble exister aussi aux Obarenes (Burgos) et au Mont Aitzgorri (Guipúzcoa) et dont enfin des populations plus éloignées se trouvent au Pico Espiçúete (León).

Le climat sec s'harmonise avec la couleur cendrée de la plante (poils-papilles abondants partout). La caryologie de cette paléoendémique serait intéressante à étudier.

Artemisia alba Turra

= *A. camphorata* Vill. - *A. incanescens* Jord.

La flore steppique des Pyrénées sèches entre l'Andorre-Cerdagne, Urgell-Pallars et Ribagorza-Sobrarbe, est riche en espèces qu'on chercherait en vain dans d'autres contrées; nous supposons qu'il s'agirait d'une pénétration irano-touranienne, surtout pour la dépression de la Cerdagne. D'autres plantes sont restées dans la partie steppique aragonaise, isolées pendant le Pléistocène-Quaternaire.

Signalée déjà par Bubani [Fl. pyr. [Milano], 2 : 209 (1900)] dans la localité où nous l'avons centuriée (L'Ainsa del Sobrarbe) et dans la vallée de l'Isabena (Bajo Ribagorza), cette plante semble rester limitée vers l'W par la frontière climatique actuelle et du passé [Montserrat, Publ. C. pir. Biol. exp. [Jaca], 7 (1) : 149-171, cf. p. 164 (1976)] que les géologues appellent l'anticlinal de Boltaña.

Cirsium richteranum Gillot subsp. *giraudiasii* (Sennen & Pau)

Talavera & Valdés, Legasalia [Sevilla], 5 (2) : 208 (1976).

= *C. ferox* DC. var. *giraudiasii* (Sennen & Pau) Sennen & Pau in Pau, Bol. Soc. Arag. C. Nat., 8 : 27 (1907). - *C. giraudiasii* (Sennen & Pau) Sennen & Pau in Sennen, Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. [Le Mans], 18 : 475 (1908).

Les trois microespèces de Flora Europaea [K. Werner, 4 : 236, n° 12, 13 et 14 (1976)] peuvent être réunies comme sous-espèces de *C. richteranum* Gillot, entre *C. ferox*, *C. odontolepis* Boiss. ex DC. et *C. eriophorum* Scop. (cf. Talavera & Valdés, l.c. : 204).

Le subsp. *giraudiasii* est certainement très répandu entre la Jacetania et la dépression Basque, jusqu'à la bordure des Monts Ibériques de Burgos et Soria; il présente une grande variabilité entre 500 et 1600 m d'altitude, la limite supérieure à Pineta, constituant aussi sa limite orientale, dans un endroit à été très chaud. La plante de Santa Cilla est typique d'une race qui abonde au fond de la Depresión Media ou Canal de Berdún, entre 600 et 800 m, altitude normale pour cette sous-espèce.

Le subsp. *richteranum* [= *C. corbariense* Sennen, Bull. Soc. Bot. Fr., 49 : 376 (1902)] plus rare en Espagne, se trouve surtout dans la partie septentrionale des Pyrénées, du Pays Basque (Saint Jean Pied-de-Port, "in montibus

Orisson, ad 500-1200 m altitudinem") et aux Corbières. Dans la partie méridionale des Pyrénées, on trouve une introgression avec le subsp. *giraudiasti*, par exemple au Somport et au Col de Monrepós, ce qui montre l'opportunité de réunir ces taxons en une seule espèce.

Cirsium eriophorum (L.) Scop. est une espèce qui présente en Espagne une large distribution cantabro-pyrénéenne; l'autre espèce ibérique proche, *C. odontolepis* Boiss. ex DC., croît surtout dans les montagnes du Centre et Sud de l'Espagne.

Agrostis cf. *rupestris* All.

Nous distribuons un matériel abondant et qui donne une bonne idée de la variabilité d'une population colonisant un sol bouleversé par la construction d'une route de montagne.

Les petits individus (8-10 cm), avec épillet aussi très petit (moins de 2 mm), ont un aspect anormal (maladie ?). La plupart des plantes ont une taille moyenne (12-15 cm), avec les rameaux de la panicule lisses (rarement 1-3 aspérités sur quelques épillets seulement); d'autres enfin, très grands, ont les glumes un peu plus longues et pointues, ressemblant d'aspect à *A. alpina* Scop.

L'hétérogénéité de notre matériel correspond certainement à ce qu'on trouve dans une grande partie des Pyrénées; on reste souvent perplexe devant les échantillons récoltés sur sols profonds, avec mouvements colluviaux importants (quelques faciès du "*Festucion eskiae*").

L'*A. rupestris* typique se trouve sur rochers quartzitiques ou sans calcaire; son aspect est rabougri et complètement différent d'*A. alpina*.

Deschampsia cespitosa (L.) Beauv. subsp. *hispanica* J. Vivant, Bull. Soc. Bot. Fr., 125 : 318 (1978).

Ce taxon abonde sur les marnes peu perméables proches de Jaca (la "Depresión Media" des Pyrénées occidentales), dans des sites pas trop froids en hiver (alt. 500-1000 m, rarement 1300 m aux endroits abrités), en bordure des communautés à *Molinia caerulea*; c'est une plante qui se dessèche en plein été-septembre et qui est plus petite que le subsp. *cespitosa*, des sols très humides acidifiés. Les botanistes espagnols l'ont appelée *D. media*, mais Vivant a montré récemment (l.c. : 313-318, fig. 2) qu'elle en diffère sensiblement.

Le "*Deschampsion mediae*" des alentours de Jaca, sur sol marneux peu perméable, renferme *Prunella hyssopifolia*, *Carex flacca* subsp. *claviformis*, *Centaureum pulchellum* var., *Jasomia tuberosa*, *Plantago serpentina* var., *Centaurea* gr. *jacea*,...

Je crois qu'il est utile de distribuer aux collègues les isotypes du taxon décrit récemment par Vivant, matériel qui correspond à la forme un peu robuste des endroits humides, que l'on pourra comparer avec d'autres que nous communiquerons par la suite.

Helictotrichon cantabricum (Lag.) Gervais, Mém. Soc. Helv. Sc. Nat., 88 : 65-69 (1973).

= *Avena cantabrica* Lag., Agr. de Herrera : 141 (1818).- *H. filifolium* (Lag.) Henr. subsp. *cantabricum* (Lag.) E. Paunero, An. I. Bot. Cavanilles [Madrid], 17 : 266 (1959).

Cette plante est typique des broussailles en pente forte vers le N et NW, sur sol humide au printemps et sec en été (au moins en surface), surtout dans le "*Quercus-Buxetum*" ou "quejigales" de la Jacetania (Huesca-Navarra) et les vallons cantabriques; on trouve des formes montagnardes dans les Pyrénées occidentales (selon J. Vivant), et surtout aux Monts cantabriques (Picos de Europa..., cf. Gervais, l.c.).

Le feuillage de cette plante robuste reste en surface du sol pendant quelques années, ce qui favorise le lessivage (décarbonisation) du sol, en raison de la condensation de l'eau météorique sous la paille qui pourrit très lentement.

L'excellent disciple de Cavanilles avait déjà bien distingué cette paléoendémique cantabrique-pyrénéenne occidentale de *H. filifolium* qui se trouve dans le SE de l'Espagne.

Festuca gautieri (Hackel) K. Richter, Fl. Eur., 1 : 105 (1890) emend. Claustres, Les Glumales des Pyrénées ariégeoises centrales : 409 (svar. *gautieri* = svar. *kernerii*), Thèse Rennes (1965).

= *F. scoparia* Kerner ex Nyman (1882), non Hooker f., Fl. Antarct. (1844). - *F. pumila* Vill. subsp. *scoparia* ("Kern. et Hack.") Lit., cf. Kerguelen, Lejeunia [Liège], nouv. sér., 75 : 149 (1975).

L'épithète spécifique de cette plante doit changer et j'hésite à changer aussi le nom des communautés oro-méditerranéennes que Braun-Blanquet a appelées "*Festucion scopariae*". La priorité de l'épithète "*scoparia*" pour la plante australienne a fait que le nom d'une sous-variété de de Litardière soit proposé et typifié par Kerguelen (l.c.) pour désigner toute l'espèce de l'Espagne orientale.

Cette plante est extraordinairement adaptée aux mouvements périglaciaires du sol en pente, surtout dans des éboulis et des pelouses écorchées; notre population de Guara doit être l'une des plus spécialisées dans ce sens (voir les stolons souterrains allongés, fins et résistants, et aussi l'étroitesse de la feuille). En compagnie d'une race de *Bromus erectus* et du subsp. *braun-blanquetii* d'*Arrhenatherum elatius* [Montserrat & Villar, Doc. phytosociologiques, Lille, 7-8 : 13-19 (1974)], elle croît sur la face ombragée du Puntón de Guara, dans une pelouse écorchée en pente raide et parsemée de quelques pins (*Pinus uncinata*, *P. sylvestris* et surtout hybrides d'introgression).

Festuca gigantea (L.) Vill.

= *Forasaccus giganteus* (L.) Bubani, Fl. pyr. [Milano], 4 : 383 (1901).

Plante peu connue dans les Pyrénées espagnoles, que nous avons trouvée seulement dans les hêtraies humides de Niscla et Pineta dans les Pyrénées Centrales. Elle semble plus abondante en Navarre, en forêt d'Irati et dans les montagnes calcaires au N et à l'W de Pamplona, surtout vers Lizarrusti, Lizárraga et Urbasa.

Dans les hêtraies de la Navarre, elle devient caractéristique d'une variante au pied de falaises calcaires, sur karst-éboulis, proche des hêtraies les plus riches [P. Montserrat, Los hayedos navarros, tab. IV *Helleboro-Fagetum*, rel. 23, 25 et 26 sub "*F. sylvatica*", lapsus.] (1968)].

De taille plus élevée et de port rappelant celui d'un *Calamagrostis*, *F. altissima* All. [= *F. silvatica* (Poir.) Vill., non *F. sylvatica* Huds.] semble se trouver seulement dans les hêtraies encore plus humides et sur sol fortement acidifié surtout permotriastique (Oza-Estrivella de Macho, Burguete sec. Bubani, Aspe-Sansanet, Llebreta de Bohí; cf. Font Quer, Montserrat, ...).