

TRETS BIOGEOGRÀFICS DE LES GRAMÍNIES DE LA PENÍNSULA IBÈRICA I ILLES BALEARS

Àngel M. Hernández i Cardona *

Rebut: juny 1978

ABSTRACT

Biogeographical features of the grasses of Iberian Peninsula and Balearic Islands

This communication presents an outline of work undertaken by the author concerning the grasses of the Iberian Peninsula and Balearic Islands, in its biogeographical aspects. For each species an exhaustive study of distribution is in course, based upon herbaria, bibliographical and personal data. Although localities are put in co-ordinates UTM of two digits (squares of 10 km of side), in a first stage, distribution maps following the grid UTM used in the *Atlas Florae Europaeae* (squares of 50 km of side) are made. For some genera these dot maps are already published. The biogeographical character of species is also treated. For 409 species of gramineae inhabiting the Iberian Peninsula and Balearic Islands, 118 are Mediterranean, 40 Euro-Siberian, 148 many-regional, 62 Iberian, 40 Ibero-African and 1 Balearic. The great importance of the Mediterranean element and of the Iberian and Ibero-African endemism must be remarked.

Aquesta comunicació presenta extractats els aspectes biogeogràfics de la investigació que l'autor duu a terme sobre les gramínies de la Península Ibèrica i les illes Balears. Aquest àmbit territorial és pres en sentit ampli, amb la inclusió de l'istme dels Pirineus.

Sobre cada espècie és recopilat el màxim nombre de dades d'herbari, bibliogràfiques i pròpies, les quals són expressades en coordenades UTM de dues xifres suficients (corresponents a quadrats de 10 km de costat). A més d'emmagatzemar aquestes dades, que serviran per a estudis corològics detallats, en una primera etapa són elaborats mapes de distribució segons la pauta establerta a l'*Atlas Florae Euro-*

paeae (JALAS & SUOMINEN, 1972) que comporta la utilització de quadrats de 50 km de costat. Per a alguns gèneres, com és el cas de *Poa* i *Bellardiocloa*, aquests mapes són ja fets (HERNÁNDEZ, 1978).

A part de donar notícies d'aquest programa de recerca corològica d'abast peninsular, en la present comunicació és analitzat el caràcter biogeogràfic de la flora ibèrica de gramínies.

Segons l'esborrany de la flora de gramínies de la Península Ibèrica i illes Balears que l'autor ha confeccionat, aquesta comprèn 409 espècies (solament les que es fan espontàniament, és a dir, excloses les cultivades i les esporàdiques).

Cadascuna d'aquestes espècies ha estat

* Apartat 35. Cazorla, Jaén.

adscriu a un element corològic. Els resultats obtinguts, malgrat que són força acurats, no cal considerar-los definitius. Les xifres atribuïdes als diferents elements són les següents:

mediterrànies	118	(28,85 %)
eurosiberians	40	(9,78 %)
pluri-regionals	148	(36,18 %)
ibèriques	62	(15,16 %)
ibero-africanes	40	(9,78 %)
baleàriques	1	(0,24 %)

Davant d'aquests resultats, cal destacar la predominança de l'element mediterrani. Aquesta predominança de les espècies típicament mediterrànies ja havia estat palesada per PAUNERO (1969). En aquest apartat no solament cal incloure les plantes qualificades de mediterrànies, sinó també les ibèriques, les baleàriques i gairebé totes les ibero-africanes. Això significa que un poc més de la meitat de les gramínies que es fan a la Península Ibèrica i illes Balears es troben exclusivament en una àrea més o menys extensa de la regió mediterrània. Cal afegir encara que la majoria de les catalogades com a pluri-regionals tenen una gran part de la seva àrea de distribució dins la regió mediterrània.

En contrast, l'element eurosiberià és bastant migrat. A més, de les 40 espècies essencialment eurosiberianes, 19 (és a dir, quasi la meitat), són oròfiles.

Quant a les gramínies endèmiques de la Península Ibèrica, hi representen un bon contingent. A part de les genuïnament ibèriques, han estat preses en consideració les que s'estenen una mica pel sud de França. Excepcionalment, ha estat considerat també, per raons de l'àmbit territorial objecte d'estudi, un endemisme del Rosselló. En la relació següent de les gramínies endèmiques de la Península Ibèrica s'indiquen els endemismes dels Pirineus i de Sierra Nevada, i també si l'àrea d'alguna planta ateny el sud de França:

Agrostis delicatula Pourret ex Lapeyr.
Anthoxanthum amarum Brot.
Avena murphyi Ladizinsky
Avenula delicatula Franco
Avenula gervaisii J. Holub
Avenula gonzaloi (Sennen) J. Holub
Avenula hackelii (Henriq.) J. Holub
Avenula levis (Hackel) J. Holub (Sierra Nevada).

Avenula murcica J. Holub
Avenula occidentalis (Gervais) J. Holub
Avenula pungens (Sennen) J. Holub (Pirineus).
Avenula requienii (Mutel) J. Holub (SW França).
Ctenopsis delicatula (Lag.) Paunero
Ctenopsis gypsophila (Wilk. ex Hackel) Paunero (potser a Sicília).
Elymus curvifolius (Lange) Melderis
Festuca borderi Hackel (Pirineus).
Festuca brigantina (Markgr.-Dannenb.) Markgr.-Dannenb.
Festuca burnatii St.-Yves
Festuca clementei Boiss (Sierra Nevada).
Festuca durissima (Hackel) Kerguélen (Pirineus i Cévennes).
Festuca eskia Ramond ex DC. (Pirineus).
Festuca frigida (Hackel) R. Richter (Sierra Nevada).
Festuca gautieri (Hackel) K. Richter (SW França).
Festuca glacialis (Miégevill ex Hackel) K. Richter (Pirineus).
Festuca glauca Vill (endém. del Rosselló).
Festuca henriquesii Hackel
Festuca iberica (Hackel) K. Richter
Festuca liviensis (Verg.) Markgr.-Dannenb. (Pirineus).
Festuca niphobia (St.-Yves) Kerguélen (Pirineus).
Festuca ochroleuca Timb.-Lagr. (Pirineus i Cévennes).
Festuca pseudeskia Boiss.
Festuca pyrenaica Reuter (Pirineus).
Festuca querana Litard.
Festuca reverchonii Hackel
Festuca rothmaleri (Litard.) Markgr.-Dannenb.
Festuca rivularis Boiss (S França).
Festuca valentina (St.-Yves) Markgr.-Dannenb.
Festuca vasconensis (Markgr.-Dannenb.) Auquier et Kerguélen (SW França).
Gaudinia hispanica Stace et Tutin
Helictotrichon cantabricum (Lag.) Gervais
Helictotrichon planifolium (Willk.) J. Holub (Pirineus).
Helictotrichon sarracenorum (Gand.) J. Holub
Holcus caespitosus Boiss (Sierra Nevada).
Holcus gayanus Boiss.
Holcus grandiflorus Boiss. et Reuter.
Koeleria crassipes Lange
Micropyrum patens (Brot.) Rothm.
Oreochloa blanka Deyl (Pirineus).
Oreochloa confusa (Coincy) Rouy
Periballia involucrata (Cav.) Janka

Pseudarrhenatherum pallens (Link) J. Holub
Stipa apertifolia Martinovský
Stipa celakovsky Martinovský
Stipa iberica Martinovský (S França).
Trisetaria dufourei (Boiss.) Paunero
Trisetum baregense Laffitte et Miégevillè
(Pirineus).
Trisetum glaciale (Bory) Boiss. (Sierra Nevada).
Trisetum hispidum Lange
Trisetum ovatum (Cav.) Pers.
Trisetum scabriusculum (Lag.) Cosson ex Willk.
Trisetum velutinum Boiss.
Vulpia fontquerana Melderis et Stace

Encara que en el còmput d'endemismes ibèrics només han estat considerades les espècies, té un cert interès indicar les subspècies endèmiques de la Península Ibèrica:

Anthoxanthum aristatum Boiss. subsp. *macranthum* Valdés
Avenula marginata (Lowe) J. Holub subsp. *pyrenaica* J. Holub (Pirineus).
Elymus pungens (Pers.) Melderis subsp. *pungens*
Festuca indigesta Boiss. subsp. *alleizettei* (Litard.) Kerguélen (Pirineus).
Festuca indigesta Boiss. subsp. *aragonensis* (Willk.) Kerguélen
Festuca indigesta Boiss. subsp. *hackeliana* (St.-Yves) Markgr.-Dannenb.
Festuca indigesta Boiss. subsp. *indigesta*.
Festuca paniculata (L.) Schinz et Thell. subsp. *spadicea* (L.) Litard.
Holcus mollis L. subsp. *reuteri* (Boiss.) Tutin.
Holcus setiglumis Boiss. et Reuter subsp. *duriensis* P. Silva
Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin subsp. *castellana* (Boiss. et Reuter) Domin.
Puccinellia fasciculata (Torrey) Bicknell subsp. *pungens* (Pau) W. E. Hughes

Algunes de les espècies suara ressenyades tenen una àrea de distribució petita, com per exemple: *Avena murphyi* Ladizinsky, de Cadis, *Avenula occidentalis* (Gervais) J. Holub, de l'Estremadura portuguesa, *Avenula pungens* (Sennen) J. Holub, de la Cerdanya, *Festuca brigantina* (Markgr.-Dannenb.) Markgr.-Dannenb., de Tras-os-Montes e Alto Douro, *Festuca henriquesii* Hackel, de Serra da Estrela, *Stipa*

celakovsky Martinovský, de la Serrania de Cuenca, etc.

Les espècies que es fan a l'Àfrica, però que a Europa només es troben a la Península Ibèrica, són també nombroses. En la relació següent han estat considerades les espècies que s'endinsen a l'Àsia sud-occidental o al sud de França. No ha estat considerat, en canvi, *Enneapogon persicus* Boiss., perquè la seva àrea principal és asiàtica. També han estat incloses en la llista algunes poques plantes que atenyen les illes Açores i Balears. Tanmateix, la gran majoria són endèmiques ibero-mauritàniques, és a dir, que només es fan a la Península Ibèrica i a la llenca nord-occidental d'Àfrica. La relació d'espècies ibero-africanes és la següent:

Agrostis nevadensis Boiss.
Agrostis juressi Link
Agrostis nebulosa Boiss. et Reuter
Agrostis reuteri Boiss. (Açores).
Aira uniaristata Lag. et Rodr.
Ammochloa palaestina Boiss. (SW Àsia).
Arrhenatherum album (Vahl) W. D. Clayton
Avena hirtula Lag.
Avena longiglumis Durieu
Avenula albinervis (Boiss.) Lainz
Avenula mirandana (Sennen) J. Holub
Avenula pruinosa (Batt. et Trabut) J. Holub
Corynephorus macrathrus Boiss. et Reuter
Cutandia memphitica (Sprengel) Benth. (SW Àsia).
Eragrostis papposa (Dufour) Steudel (SW Àsia).
Festuca ampla Hackel
Festuca capillifolia Dufour
Festuca durandii Clauson
Festuca elegans Boiss.
Festuca hystrix Boiss.
Festuca nevadensis (Hackel) Markgr.-Dannenb.
Festuca plicata Hackel
Festuca scariosa (Lag.) Hackel
Festuca triflora Desf.
Helictotrichon filifolium (Lag.) Henrard
Koeleria caudata (Link) Steudel
Lophochloa pumila (Desf.) Bor. (SW Àsia).
Lophochloa salzmännii (Boiss. et Reuter) H. Scholz
Molineriella laevis (Brot.) Rouy
Narduroides salzmännii (Boiss.) Rouy (SE França, Àsia Menor).
Poa flaccidula Boiss. et Reuter (Balears).

Poa ligulata Boiss.
Schismus barbatus (L.) Thell. (SE França,
 SW Asia).
Stipa dasyvaginata Martinovský
Stipa gigantea Link
Stipa lagascae Roemer et Schultes
Stipa parviflora Desf.
Stipa tenacissima L. (Balears).
Trisetum macrochaetum Boiss. (SW Asia).
Wangenheimia lima (L.) Trin.

De gramínies endèmiques de les illes Balears només n'hi ha una: *Avenula crassifolia* (Font Quer) J. Holub. Així mateix, de gramínies pròpies de la Península Ibèrica que atenyen les illes Balears (endèmiques ibero-baleàriques) sols n'hi ha un tàxon: *Elymus pungens* (Pers.) Melderis subsp. *fontqueri* Melderis. També són escasses les gramínies ibero-mauritàniques que penetren a les Balears. Només n'hi ha dues: *Stipa tenacissima* L. i *Poa flaccidula* Boiss. et Reuter, si bé cal dir de la primera que hi ha alguna citació (poc fiable, però) de Grècia, i de la segona que la seva presència baleàrica no ha estat demostrada fins fa poc (HERNÁNDEZ, 1976). Per altra banda, algunes de les gramínies pròpies de la regió mediterrània central tenen el seu límit occidental a les Balears, com és el cas de *Bromus fasciculatus* C. Presl. i de *Parapholis marginata* Runemark.

Finalment, cal parlar de les disjuncions que presenten certes espècies, les quals tenen una àrea principal i una o més àrees força allunyades. Com a exemples poden servir bastants de les espècies ibero-mauritàniques, amb l'àrea principal al nord d'Àfrica i una petita àrea a la Península Ibèrica (generalment a la zona sud-oriental). Altres exemples notables són *Enneapogon persicus* Boiss., que té l'àrea principal a l'Àsia sud-occidental i nord-est d'Àfrica, i una petita àrea disjunta prop de Cartagena; *Trisetum loeflingianum* (L.) C. Presl., amb l'àrea principal a l'Àsia central i sud-occidental, i a la Rússia meridional, i que reapareix al sud dels Alps i a la Península Ibèrica centro-meridional; i *Trisetum macrochaetum* Boiss., que tenint l'àrea principal a l'Àfrica nord-oriental i Palestina, es troba disjuntament a Extremadura.

BIBLIOGRAFIA

- HERNÁNDEZ, A. M. 1976. Sobre la presencia en Mallorca de *Poa angustifolia* y *P. flaccidula*. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*, 21: 154-158.
 HERNÁNDEZ, A. M. 1978. Estudio monográfico de los géneros *Poa* y *Bellardiachloa* en la Península Ibérica e islas Baleares. *Dissertationes Botanicae*, 46: 1-365.
 JALAS, J. & SUOMINEN, J. (eds.). 1972. *Atlas Florae Europaeae*. I. Helsinki.
 PAUNERO, E. 1969. Las gramíneas de España. *V Simp. Fl. Europ. Univ. Hisp.*: 309-315.