HERBARIO DE LA ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS (ALMERIA)

Por Ramón de Peñafort Malagarriga Heras *

RESUMEN

El autor ha examinado plantas del herbario de la Estación Experimental de Zonas Aridas de Almería y ha llegado a la siguiente conclusión: hay que actualizar gran parte de los nombres. Trátase de una labor indispensable geobotánica. Al suponer realizada dicha operación, preconiza el estudio metódico de la provincia de Almería y pone el ejemplo del estudio monográfico de la vegetación gipsícola y concretamente de las fitoasociaciones del *Helianthemum squamatum* en Almería.

Escrito en tanto que miembro de la SOCIETE DE BIOGEOGRAPHIE de París. Con ello doy a entender que, si estuve en Almería en dos ocasiones y por espacio de un mes cada vez, fue movido del deseo primordial de tener en mano lo que me hiciera posible una visión global de la GEOBOTANICA de aquel país.

Decir "geobotánica" es hablar de FITOCENOLOGIA (estudio de las asociaciones y formaciones vegetales), y FITOGEOGRAFIA (estudio de la relación entre las plantas y su medio geográfico, cuyos factores son latitud, altitud y pezonomía). Sin embargo la BASE MATERIAL de dicho estudio ha de ser un HERBARIO y, por eso, dediqué la mayor parte de mi tiempo en Almería al exámen de las plantas conservadas en la ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS. Tuve la oportunidad de conocer al botánico, Hno. Rufino Sagredo y apreciar sus conocimientos de la provincia de Almería. Por eso, me place colaborar en el justo homenaje que se le tributa.

No es solamente que las plantas estén bien determinadas lo que un GEOBOTANICO pide a un herbario, sino que lleven los NOMBRES ACTUALIZADOS porque es ello necesario para facilitar a lo sumo la comparación con el material de las diversas regiones del país que se estudia; España, por ejemplo. El herbario examinado es el fruto de la

* *Laboratorio Botánico Sennen.*
* *Barcelona*

labor de cuatro botánicos principalmente: JERONIMO (1940-1954), MAURICIO (1957-1958), SAGREDO (1957-1974) y DURAN (1940-1950). Pude examinar rápidamente los ejemplares correspondientes a 1137 números de mi SINOPSIS DE LA FLORA IBERICA (2ª edición de 1978-1980) y constaté que la mayor parte de las plantas están bien determinadas; pero al IMPONER LA UNIFICACION DE LA NOMENCLATURA, a título de exigencia metodológica en GEOBOTANICA, lamenté que muchos nombres no estuvieran ACTUALIZADOS de acuerdo con las normas dictadas por los congresos internacionales de BOTANICA. Desde 1950, la FITOTAXOMONIA (ciencia de la nomenclatura botánica) ha realizado sucesivos progresos y se comprende que nombres admitidos 10, 20, 30 o 40 años atrás sean considerados actualmente sinónimos posteriores de otros puestos en circulación a la luz de nuevos estudios científicos.

De donde se sigue que me ha parecido conveniente llamar la atención sobre el problema y justificar mi observación con algunos ejemplos. Sólo citaré las plantas cuyo nombre debe ser ACTUALIZADO. El nombre que figura en el HERBARIO examinado, y que debe ser substituído, vendrá entre paréntesis. El número que precede al NOMBRE ACTUALIZADO es el que figura en mi proyecto de catálogo de la Flora de Almería y los números escritos después del nombre puesto entre paréntesis son los que figuran en las etiquetas de los ejemplares examinados.

2.- *Equisetum telmateia* Ehrh. *(E. maximum auct.)* 1133.
3.- *Equisetum ramosissimum* Desf. *(E. ramosum auct.)* 1134-1135.
9.- *Cheilanthes pteridioides* (Reich.) C. Chr. *(Ch. fragrans* auct. Ch. odora Sw). 1127-1408.
10.- *Notholaena vellae* (Aiton) Desv. *(Cheilanthes catanensis* (Cos.) H.P. Fuchs) 1123-1126.
11.- *Anogramma leptophylla* (L.) Link *(Grammitis leptophylla* Sw., *Gymnogramma leptophylla* Desv. *Hemionitis leptophylla.* Lag.) 1129-1130.
16.- *Athyrium distentifolium* Tausch *(A. alpestre* Nylander) 85.
38.- *Juniperus oxycedrus* L. *(J. rufescens* Lind) 1142, 1153, 1155, 1157.
55.- *Sanguisorba minor* ssp. *magnolii* (Spach) Briq. *(Poterium magnolii* Spch, *P. spachianum* Cos, *Sanguisorba verrucosa* (Ehr.) A. Braun) 1195, 1196, 1221.
56.- *Sanguisorba minor ssp. muricata* Briq. *(Poterium muricatum* Spach) 1219.
66.- *Ulmus minor* Miller *(U. campestris* auct.) 1363.
73.- *Urtica dubia* Forsk. *(U. membranacea* Poir) 1371.
90.- *Osyris quadripartita* Salzm. *(O. lanceolata* Hochst. et. Steud.) 1170-1183.
98.- *Rumex hidrolapathum* Huds. *(R. aquaticus* Poll. non L.) 1432-135.
99.- *Rumex conglomeratus* Murr. (R. divaricatus Thuill. non L. nec Fr.) 1426-1429.
104.- *Rumex angiocarpus* Murback *(R. acetosella* auct.) 1401.
120.- *Polygonum lapathifolium* L *(Roubieva multifida* (L.) Moq.) 1523, 1602.
139.- *Beta macrocarpa* Guss. *(B. bourgaei* Coss) 1581.

140.- *Beta patellaris* Moq. *(B. diffusa* Coss.) 1582, 1583.
141.- *Halimione portulacoides* (L.) Aellen *(Atriplex portulacoides* l. *Obione portulacoides* (L.) Moq.) 1520-1521.
151.- *Bassia hyssopifolia* (Pallas) Volk *(Kochia hyssopifolia* (Pallas) Schrader, *Echinopsilon reuterianum* Boiss.) 1513, 1515.
157.- *Salsola genistoides* Juss. *(S. tamariscifolia* Lag.) 1486, 1494.
165.- *Suaeda splendens* (Pour.) G.G. *(S. etigera* Moq.) 1512.
166.- *Suaeda vera* J.F. Gmel. *(S. fruticosa* auct.) 1506.
170.- *Arthrochemum fruticosum* (L.) Moq. *(Salicornia fruticosa,* lo. *S. arabica* L. *S. stricta* auct. *S. anceps* auct.) 1524, 1526.
175.- *Amaranthus hybridus* L. *(A. chlorostachys* Villd. *A. patulus* Bertol, *A. eugeniae* Sennen) 24, 28.
176.- *Amaranthus graecizans* L. *(A. angustifolius* Lam. *A. sylvestris* Vill.) 29, 30.
180.- *Amaranthus albus* L. *(A. blitum* auct.) 18, 21.
184.- *Herniaria boissieri* J. Gay *(H. frigida* Gay) 569.
192.- *Paronychia capitata* (L.) Lam. *(P. nivea* DC.) 628, 632, 634, 635.
197.- *Paronychia suffruticosa* (L.) Lam. *(Herniaria polygonoides* Cav.) 583, 639.
205.- *Chamaesyce postrata* (Ait.) Small *(Euphorbia postrata Ait. E. chamaesyce* L.) 1628, 1629, 1659.
208.- Chamaesyce brasiliensis (Lam.) Small *(Euphorbia preslii* Guss.) 1656.
241.- *Chrozophora obliqua* (Vahl) A. Juss. *(Ch. verbascifolia* (Villd.) A, Juss.) 1620.
261.- *Bufonia tenuifolia* L. *(B. parviflora* Gris) 473.
264.- *Minuartia montana* Loefl. *(Alsine montana* (L.) Fnzl.) 413, 611.
265.- *Minuartia campestris* Loefl. *(Alsine campestris* (L.) Fnzl.) 410.
267.- *Minuartia hybrida* (Vill.) Schinsch. *(M. tenufifolia* (L.) Hier, *Arenaria tenuifolia* L.) 419, 464b.
269.- *Minuartia geniculata* (Poir) Thell. *(Alsine geniculata* (Poir) Gürke, *A. procumbens* Fnzl.) 411, 414, 416, 418, 609, 610.
271.- *Stellaria alsine* Grimm. *(St. uliginosa* Murray) 781.
285. *Arenaria grandiflora* L. *(A. mariana Sennen)* 440, 443.
291.- *Arenaria armerina* Bory *(A. armeriastrum* Boiss.) 425, 427, 432.
295.- *Cerastium glomeratum* Thuill *(C. viscosum* auct.) 491, 493, 495.
299.- *Cerastium semideandrum* L. *(C. pentandrum* L.) 510, 511.
300.- *Cerastium pumilum* Curtis *(C. varians* Coss. et. Germ. *C. glutinosum* auct.) 498, 500, 513, 514.
301.- *Cerastium fontanum* ssp. *hispanicum* H. Gaertn *(C. triviale* auct, *C. caespitosum* auct.) 490.
302.- *Cerastium fontanum* ssp. *triviale* (Link) Jalas *(C. vulgatum* L.) 514, 515.
303.- *Cerastium boissieri* Grenier *(C. costei* Sennen) 477, 479, 481, 483, 484.
314.- *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl. *(Sp. campestris* (L.) Asch. 758, 768, 770.
316.- *Spergularia bocconii* (Scheele) Asch. et. Gr. *(Sp. atheniensis* (Heldr. et. Sant.) Asch. et Gr.) 756.
317.- *Spergularia diandra* (Guss.) Boiss. *(Sp. salsuginea* Fndzl. *Sp. alleluia* Sennen) 761, 774, 776.
319.- *Spergularia media* (L.) C. Presl. *(Sp. marginata* Kit.) 763, 765.

326.- *Silene dioica* (L.) Clairv. *(Melandrium silvestre* (Schk.) Rohl). 598.
327.- *Silene alba* ssp. *divaricata* (Rchb.) Walt. *(Melamdrium boissieri* Schisch. *M. pratense* Rohl. *Lychnis macrocarpa* Boiss. et. R.) 605, 606.
330.- *Silene tridentata* Desf. *(S. coarctata* Lag.) 752.
331.- *Silene nocturna* L.- N.B.: El ejemplar 741 de El Alquián es una variedad de flores cleistógamas: variedad que Aiton llamó *Silene reflexa.*
339.- Silene colorata ssp. *secundiflora* (Otth) Sagredo et Malagarriga (S. glauca Pour), *S. almeriensis* Gdgr.) 705, 706, 709, 710, 750.
348.- *Silene bellidifolia* Juss. *(S. vespertina* Retz) 753.
360.- *Silene vulgaris* (Moench.) Garcke (S. inflata Sm., *S cucubalus,* Wibel, *S. alpina* (Lam.) Thomas) 679.
362.- *Agrostemma githago* L. *(Lychnis githago* Scop.) 405, 407.
365.- *Vaccaria pyramidata* Medicus *(Gypsophila vaccaria* Sibth, et. Sm. *Saponaria vaccaria* L.) 665, 667b.
367.- *Petrorhagia prolifera* (L.) P.W. Ball et Heywood *(Kohlrauschia prolifera* (L.) Kunth) 588, 590, 591.
370.- *Dianthus subacaulis* ssp. *nivalis* (Wk.) Malagarriga *(D. nevadensis* Sennen) 535, 558.
372.- *Dianthus serrulatus* ssp. *malacitanus* (Hens.) Malagarriga *(D. fimbriatus* Brot, D. broteri Boiss) 536, 537, 553, 555.
378.- *Ranunculus ficaria* L. *(Ficaria ranunculoides* Roth) 1911.
388.- *Ranunculus paludosus* Poir. *(R. flabellatus* Desf. *R. chaerophyllus sensu Coste, R. mollis* Freyn). 1880, 1905, 1906, 1912, 1913, 1916, 1922.
394.- *Ranunculus baudotii* Godron *(R. confusus* Godr.- 1908.
395.- *Ranunculus aduncus* Grenier *(R. villarsii* DC.) 1954, 1955.
398.- *Adonis annua* L. *(A. autumnalis* L.) 1812.
402.- *Adonis microcarpa* DC. *(A. dentata* auct.) 1813, 1815, 1817, 1821.
421.- *Paeonia broteroi* Boiss. et R. *(P. lusitanica* Miller) 1879.
423.- *Berberis vulgaris* ssp. *australis* (Boiss.) Heywood *(B. hispanica* Boiss. et R.) 126. 128, 130, 131.
428.- *Glaucium flavum* grantz *(G. luteum* Scop.) 1967, 2027, 2029.
429.- *Glaucium corniculatum* (L.) J.H. Rud. *(C. grandiflorum* sensu Hayek) 2025.
439.- *Platycapnos spicata* (L.) Bernh. *(Fumaria spicata* L.) 2019, 2020.
446.- *Hypecoum imberbe* Sibth. et. Sm. *(H. grandiflorum* Bth.) 1970, 1972.
457.- *grambe filiformis* Jacq. *(C. reniformis* Desf.) 2171, 2172.
464.- *Biscutella coronopifolia* ssp. *stenophylla* (Duf.) Malagarriga *(B. valentina* (L.) Heywood, *B. laxa* Boiss, *G. degeni* Sennen) 2085, 2086, 2090, 2092, 2096, 2098, 2100, 2106.
467.- *Biscutella cichoriifolia* Lois *(B. cambessedesii* Sennen) 2083, 2084.
479.- *Hornungia petraea* (L.) Rchb. *(Hutchinsia petraea* (L.) R. Br.) 2245.
483.- *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. *(Hornungia procumbens* (L.) Hayek, *Hutchinsia procumbens* (L.) Desv. *Noccaea procumbens* (L.) Rchb.) 2247, 2248, 2314, 2315.
484.- *Cardaria draba* (L.) Desv. *(Lepidium draba* L.) 2264, 2266, 2267.
488.- *Coronopus didymus* (L.) Sm. *(Senebiera didyma* Pers. *S. pinnatifida* DC.) 2341, 2344.
494.- *Lycocarpus fugax* (Lag.) O.E. sch. *(Sisymbrium fugax* Lag.) 2356, 2357.
496.- *Erysimum grandiflorum* Desf. *(E. australe* Gay) 2176.
498.- *Erysimum linifolium* ssp. *baeticum* Heywood *(E. lagascae,* Riv. God. et. Bell.)

500.- *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. *(Arabis thaliana* L. *Stenophragma thaliana* (L.) Celak) 2062, 2369, 2370.

Hasta aquí he puesto el resultado de mis observaciones a propósito de la actualización de los nombres de plantas. Sólo he considerado el material que se refiere a los cien primeros números de mi proyecto de catálogo de la Flora de Almeía; pero me parece suficiente para demostrar la necesidad de proceder a la renovación nomenclatural de todo el HERBARIO.

Ahora bien, supongamos realizada dicha renovación. ¿Cuál debe ser el segundo número del programa? Según mi entender, hay que proceder al enriquecimiento del HERBARIO mediante el estudio METODICO de todo el territorio de la Provincia. Un primer examen produce la impresión de que ha habido la única preocupación de colectar sólo plantas no representadas en el HERBARIO. Desde luego, ello es importante, pero no hay que olvidar la FITOGEOGRAFIA y la FITOECOLOGIA. Cada especie debiera tener representante en el HERBARIO de todos los MICROHABITATS. La comparación ulterior del material permitirá determinar la categoría sistemática de las variaciones, que pueden o no ser idénticas a las de otras regiones. Por consiguiente, hay que colectar TODAS las plantas de cada localidad e intercalarlas en el HERBARIO, debidamente anotadas. ¿Cómo llevar a cabo este proyecto?

Pondré un ejemplo. En virtud el fin específico de la institución que conserva las plantas, trátase del estudio de ZONAS ARIDAS. Pues bien, como ya tuve oportunidad de recordar en mi "Sinopsis (2ª edición-Tomo I-1978 página 31), Rivas Martínez y Costa establecieron el siguiente principio GEOBOTANICO general para la Iberia de clima mediterráneo: "La influencia de los sustratos YESIFEROS sobre la vegetación es tanto mayor cuanto MAS ARIDO sea el clima". Y, en 1937, Huguet del villar llamó la atención sobre el hecho siguiente: "En las comarcas sudorientales de España, el PAISAJE YESOSO se ofrece con sus características al máximo". Ahí tenemos la pista que puede orientar el ESTUDIO METODICO de la GEOBOTANICA de la provincia de Almería.

Pude examinar varios centenares de ejemplares y sólo siete representan en el HERBARIO especies de plantas que son GIPSOFILAS EXCLUSIVAS: un ejemplar de Sorbas (Jerónimo 566) *GYPSOPHILA STRUTHIUM,* un ejemplar de Sorbas (Mauricio y Sagredo 2815) y otro de Torre (Jerónimo 2814), *ONONIS TRIDENTATA,* un ejemplar de Tabernas (Jerónimo 2276) y otro de Tabernas también (Ball y al. 2192) -*LEPIDIUM SUBULATUM,* un ejemplar de Tabernas (Ball y al. 1062 y otro de Turre (Jerónimo 1061) - *HELIANTHEMUM SQUAMATUM.* Es muy poco, si tenemos en cuenta la extensión de los SUELOS YESIFEROS en Almería.

Dice el Hno. RUFINO SAGREDO que lleva registradas setenta y cuatro YESERAS. A propósito de *GYPSOHILA STRUTHIUM,* Losa y Rivas Goday indican Venta de los Yesos, Venta de los Castaños de Sorbas, Turre, Rio de Aguas,.... A propósito de Lepidium Subulatum, indican que está localizado en el altiplano situado entre Sorbas y Tabernas, en la zona yesífera de Venta de los Yesos,... en Sorbas,

Tabernas, Cuevas del Almanzora, Cuevas Overa. Dicen que *HELIANTHEMUM SQUAMATUM* es buena planta INDICADORA GIPSICOLA y la indican en toda la Hoya de Baza, Venta de Yesos, Sorbas, Vental del Castaño, Turre, Mojácar, Rio Aguas, Huércal-Overa, Sierra Alhamilla....

De lo expuesto se sique que, si fuera más jóven y en condiciones de excursionar, estaría dispuesto a emprender el estudio monográfico de *HELIANTHEMUM SQUAMATUM* y percorrería toda la provincia de Almería después de cuadricularla a razón de ocho kilómetros cuadrados por cuadrícula. En poco tiempo el material de cada cuadrícula estaría representado en el HERBARIO para servir de base material a la investigación inicial de la VEGETACION GIPSOFILA de la provincia de Almería. Formulo los más ardientes votos para que la idea encuentre receptividad entre los jóvenes almerienses entusiastas de la investigación científica. A título de colaboración, pongo aquí la CLAVE ANALITICA de las fitoasociaciones que llevo registradas en España, que tienen *HELIAMTHEMUM SQUAMATUM* y cuya presencia en Almería es posible.

Desde luego, la única FITOASOCIACION GIPSOFILA que tiene *HELIANTHEMUM SQUAMATUM* y que fue publicada de Almería es:

SANTOLINO - GYPSOPHILETUM STRUTHII Riv. God. et Esteve que es una fitoasociación tipo de Venta de los Yesos y cuya composición es: *Santolina viscosa, Gypsophila struthium, Helianthemum squamatum, Lepidium subulatum, Ononis tridentata, Coris hispanica, Sedum album* ssp. *gypsicola,....* y otras especies.

Dejo de lado nueve fitoasociaciones que han sido publicadas de Castilla La Nueva y Zaragoza, las cuales no son probables en Almería; no sólo por su localización sino sobre por su composición. Además de la ya citada, quedan aún cinco que se han publicado de Alicante, Granada o Jaén y cuya existencia en Almería es posible. De manera que el investigador tendrá que incluir su fitoasociación en una de las seis que constan en la siguiente CLAVE:

Jurinea pinnata - JG.
Limonium echioides - LyL.
Gypsophila struthium
Herniaria fruticosa - Gyt.
Coris hispanica - SG.
Teucrium lepicephalum
Teucrium libanitis - Het.
Teucrium libanitis - Hels.

GyT. cuyo tipo es de las margas yesíferas de Villena (Alicante - *GYPSOPHILOTEUCRIETUM VERTICILLATI* Riv. God. et Rigual: *Gypsophila struthium, Teucrium libanotis, Helianthemum squamatum, Herniaria fruticosa.*

Hels. cuyo tipo es de los substratos yesíferos de la comarca del Algar (Alicante) - *HELIANTHEMO-TEUCRIETUM LEPICEPHALI* Riv. God. et Rigual: *Helianthemum squamatum, Teucrium lepicephalum,.....*

Het. cuyo tipo es del mediodía valenciano - *HELIANTHEMO-TEUCRIETUM VERTICILLATI* Riv. God. et Esteve: *Helianthemum squamatum, Teucrium libanitis, Teucrium lepicephalum, Herniaria fruticosa, Ononis tridentata.*

JG. cuyo tipo es de Cerros de Galera (Granada) - *JURINEO-GYPSOPHILETUM* Riv. God. et Esteve: *Jurinea pinnata, Gypsohila struthium, Ononis tridentata, Helianthemum squamatum, Lepidium subulatum,....*

LyL. cuyo tipo es de las margas yesosas de Mágina 650 m. (Jaén) -*LYGEO-LIMONIETUM ECHIOIDIS* Cuatr.: *Lygeum spartum, Limonium echioides, Helianthemum squamatum, Ononis tridentata,....*

SG. cuyo tipo es de Venta de los Yesos (Almería) - *SANTOLINO-GYPSOPHILETUM STRUTHII* Riv. God. et. Steve: *Santolina viscosa, Gypsophila struthium, Helianthemum squamatum, Lepidium subulatum, Ononis tridentata, Sedum album* ssp. *gypsicola, Coris hispanica....*

Hay que prever el caso que sea inédita la fitoasociación cuyo nombre se pretende determinar. Para evitar el equívoco, podrán ayudar las siguientes observaciones:

1ª Toda FLORA GIPSOFILA es eminentemente leñosa y subleñosa, en su conjunto, tratándose de fitoasociaciones en cuya composición entre *HELIANTHEMUM SQUAMATUM.*

2ª Para no confundirla con la FLORA HALOFILA, con las que se ha confundido frecuentemente, téngase presente que ésta es radicalmente distinta de la climática regional, la cual queda expulsada cuando las sales muy solubles del suelo rebasan cierta medida. La FLORA GIPSOFILA, en cambio, es del mismo tipo biológico que la regional y se asocia con ella.

3ª La FLORA GIPSOFILA representa solamente un matiz dentro de la vegetación xerófila calcícola.

4ª La situación actual es sólo un punto de la DINAMICA DE LA POBLACION VEGETAL. La tendencia de la FLORA GIPSICOLA es de evolucionar hasta integrarse en las fitoasociaciones dominantes. Por consiguiente, toda FITOASOCIACION GIPSICOLA estará integrada de plantas exclusivas o preferente del yeso y además de especies calcícolas o indiferentes.