

## ACERCA DE LA FLORA MACARONÉSICA

por  
ORIOL DE BOLÒS\*

### Resumen

BOLÒS, O. DE (1996). Acerca de la flora macaronésica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 457-461.

Según el análisis corológico, en la flora de las Islas Canarias el grupo de especies endémicas es predominante y el elemento mediterráneo queda en posición claramente secundaria. La unión de las regiones fitogeográficas macaronésica y mediterránea resulta, pues, difícil de aceptar.

Palabras clave: Fitogeografía, flora, Macaronesia, Mediterráneo.

### Abstract

BOLÒS, O. DE (1996). On the Macaronesian flora. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 457-461 (in Spanish).

According to chorological analysis, endemic species predominate in the Canary Islands flora and Mediterranean plants are manifestly subordinate to the autochthonous vegetation. The junction of Macaronesian and Mediterranean phytogeographic regions is therefore difficult to accept.

Key words: Flora, Macaronesia, Mediterranean region, plant geography.

En los textos fitogeográficos de los últimos años aparecen a menudo referencias a una región floral mediterráneo-macaronésica. Tal concepto ha penetrado incluso en obras escolares de gran difusión, cual el *Lehrbuch der Botanik*, de E. STRASBURGER & al.

Pero la idea, implicada en dicho concepto, de que la flora mediterránea se extiende, sin alteración en lo fundamental, a las islas atlánticas más próximas sorprende al conocedor de las plantas del Mediterráneo occidental que visita las Islas Canarias y se encuentra con que una gran parte de las especies le resultan desconocidas y la mayoría de las comunidades vegetales apenas tienen relación con aquellas que está habituado a ver. La sensación que recibe de hallarse en un país profundamente distinto por su flora y su vegetación

no es comparable ni de lejos a la que experimenta si va, por ejemplo, a Grecia, donde el fondo de la flora y vegetación siguen resultándole familiares, a pesar de presentar particularidades considerables.

Si de esta primera intuición se pasa a un análisis más riguroso de la realidad, resulta que en las Islas Canarias las especies de área mediterráneo-macaronésica no pasan de un 22-25% del total de la flora. Frente a este grupo, las especies endémicas de las islas macaronésicas representan un 30-33% de la flora. El resto se compone sobre todo de especies de amplia distribución por las tierras templadas del reino holártico, muchas de ellas presentes en la Europa media y meridional. Grupos mucho más reducidos, pero dignos de consideración, son el de las especies de área princi-

\* Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. E-08028 Barcelona.

palmente tropical y el de los xerófitos saharianos.

Estos datos, obtenidos a partir del catálogo florístico de HANSEN & SUNDING (1993), se modifican todavía a favor del grupo de las especies endémicas, si se acepta lo que dice KÜNKEL (1973), de que de las 1800 especies que componen, según él, la flora canaria, por lo menos 600 han sido introducidas por el hombre. En este caso, las más de 550 especies endémicas constituirían el 46% de la flora autóctona. El tanto por ciento de especies mediterráneas probablemente no aumentaría y quizá disminuiría, pues a este grupo pertenecen muchos de los vegetales sinantrópicos.

Del análisis corológico se desprenden, al parecer, las siguientes conclusiones: a) la flora canaria actual muestra una relación más estrecha con el reino floral holártico que con las tierras tropicales; b) la afinidad con la región mediterránea, que evidentemente existe, es más bien débil y queda oscurecida por la mayor importancia del elemento corológico endémico.

El empleo de los espectros de tipos de área es muy útil para dar a las divisiones territoriales una base más o menos objetiva. Naturalmente, no se puede pedir al análisis corológico que resuelva del todo los problemas que presenta la valoración fitogeográfica de las distintas superficies, entre otros motivos porque depende de la apreciación más o menos subjetiva del carácter del área de distribución de las especies particulares y, asimismo, del criterio con que se hayan delimitado las unidades taxonómicas. Digamos, de paso, que en el presente trabajo hemos aceptado, en general, el criterio de Hansen y Sunding y el de TUTIN & al. en *Flora Europaea* para la delimitación de las especies y que si, de acuerdo con la moda actual, se adoptase un mayor grado de pulverización de los táxones, al aumentar el número de microespecies consideradas, la proporción de táxones endémicos resultaría superior a la que hemos admitido.

En la Europa media y meridional la distinción de las grandes regiones fitogeográficas ofrece pocas dificultades, pues dos floras mayoritarias y acusadamente distintas ocupan

respectivamente las tierras medioeuropeas y mediterráneas, muy diferenciadas entre sí. Tratar dichas tierras como regiones distintas es muy natural y queda fuera de discusión, aunque puedan subsistir diferencias de criterio acerca de algunas cuestiones.

Pero no siempre los hechos son tan sencillos. Así, en la flora macaronésica no existe, al parecer, un grupo corológico tan claramente mayoritario, de modo que solo es posible valorar la importancia relativa de las distintas minorías. Ciertamente que, si nos limitamos a las Canarias, la preponderancia del elemento endémico es muy clara.

Un criterio bastante significativo para apreciar la importancia de los distintos grupos corológicos en la vegetación propia y característica de cada país resulta del análisis corológico de las comunidades climáticas o zonales, o sea, de las comunidades que, en estado natural, ocupan de modo estable los euclimátos.

En el caso de las Canarias hemos utilizado los datos publicados por RIVAS MARTÍNEZ & al. (1993) acerca de la vegetación de la isla de Tenerife.

Ordenadas del semidesierto inferior a la alta montaña, las asociaciones consideradas son:

*Ceropegio fuscae-Euphorbietum balsamiferae* (matorral semidesértico con suculentas).

*Periploco laevigatae-Euphorbietum canariensis* (matorral claro con suculentas).

*Junipero canariensis-Oleetum cerasiformis* (monte bajo xeromorfo).

*Visneo mocanerae-Arbutetum canariensis* (bosque laurifolio xerófilo).

*Lauro azoricae-Perseetum indicae* (selva laurifolia).

*Sideritido solutae-Pinetum canariensis* (pinar con genístas).

*Spartocytisetum nubigeni* (landa supraforestal).

*Violetum cheiranthifoliae* (vegetación glauca de las altitudes superiores a 2400 m).

Para cada caso se indica el tanto por ciento de especies endémicas macaronésicas (Mac), de especies de conexión mediterráneo-maca-

ronésicas (Med-M) y del resto de grupos corológicos (R).

	Mac	Med-M	R
<i>Ceropegio-Euphorbietum</i>	49	25	26
<i>Periploco-Euphorbietum</i>	60	23	17
<i>Junipero-Oleetum</i>	73	17	10
<i>Visneo-Arbutetum</i>	67	27	6
<i>Lauro-Perseetum</i>	61	21	18
<i>Sideritido-Pinetum</i>	80	17	3
<i>Spartocytisetum nubigeni</i>	83	13	4

Los inventarios del *Violetum cheiranthifoliae*, obtenidos en el cono del Teide, contienen solo seis especies, cinco de ellas endémicas y una (*Poa annua*) plurirregional.

La preponderancia de las plantas endémicas y la participación siempre en segundo lugar del grupo de conexión mediterráneo-macaronésico queda clara en todos los casos.

Resulta, pues, muy difícil sostener la idea de que las tierras mediterráneas y las islas macaronésicas pueden incluirse en una misma región fitogeográfica. Parece más razonable reconocer, de acuerdo con la interpretación tradicional, una región mediterránea y, al lado de ella, una región macaronésica o canaria.

La idea de unir las dos regiones fitogeográficas en una sola se encuentra ya en MEUSEL (1962, etc.), una autoridad indiscutible en el campo de la corología botánica. El reconocimiento del gran valor de la obra fitogeográfica de Meusel y de la atención que merece no debe impedir, sin embargo, la discusión de aquellos aspectos de la misma en que una interpretación distinta de los hechos parece más adecuada a la realidad.

La opinión que exponemos aquí acerca de la inconveniencia de reunir las regiones mediterránea y macaronésica se apoya en la consideración exclusiva del área de distribución actual de los táxones. Meusel, en cambio, en el caso de que tratamos aplica sobre todo criterios históricos y filogenéticos: en las islas macaronésicas existen grupos de plantas que, al parecer, son próximos a los presuntos antepasados de especies mediterráneas actuales.

A menudo se ha dicho que la flora macaronésica actual viene a ser una reliquia de la antigua flora que poblaba el sur de Europa a finales del Terciario y a principios del Cuater-

nario. Aunque ello no resulte del todo exacto, hay que admitir que las floras mediterránea y macaronésica parecen ser análogas en muchos aspectos en lo que concierne a sus orígenes remotos, aunque quizá presentasen diferencias notables incluso en épocas geológicas antiguas.

No conocemos a fondo la historia de las floras, pero, al parecer, la flora mediterránea actual procede en su mayor parte de un fondo artoterciario en el que deben incluirse un conjunto de especies diferenciadas más o menos *in situ* en un proceso de xeromorfosis que se inició durante el Mioceno y también un núcleo de xerófitos procedentes de las tierras continentales asiáticas.

En ella existe asimismo un grupo de afinidad tropical, representado actualmente por los géneros *Olea*, *Smilax*, *Chamaerops*, *Ramonda*, *Hyparrhenia*, entre otros. Los datos paleobotánicos indican que este grupo, muy importante todavía a finales del Plioceno, se va empobreciendo cada vez más, afectado por las oscilaciones climáticas, hasta quedar reducido en el momento actual a un escaso número de especies.

En las Islas Canarias el elemento artoterciario es también muy importante, aunque mucho más pobre que en el Mediterráneo. Los xerófitos leñosos de grupos representados en el Mediterráneo por supuestos descendientes herbáceos, a los que se refiere Meusel, juegan un papel considerable. No se aprecia tanto, en cambio, la influencia del Oriente asiático árido, sustituida por la penetración de un cierto número de especies de afinidad sahariana.

El elemento de origen tropical desempeña un papel importante en la flora canaria actual. Como dice BRAMWELL (1986) y había reconocido ya MEUSEL en 1965, muchos de los grandes táxones endémicos de Canarias no presentan afinidad próxima con vegetales mediterráneos, sino que se relacionan con estirpes paleotropicales, sobre todo con componentes de la llamada *Randflora*, la flora marginal de tendencia más o menos xerófila que actualmente bordea por el norte y el este el África ecuatorial húmeda y caracteriza la llamada región sudano-zambeziana. La impor-



tancia actual de este grupo de plantas, filogenéticamente de origen tropical, separa de manera acusada la flora macaronésica de la del sur de Europa, en la que las plantas relacionadas con táxones tropicales, que a menudo muestran afinidad también con la *Randflora* africana, son escasas.

La distinción de una región floral mediterránea diferente de la región macaronésica parece razonable desde el punto de vista de la corología de las plantas actuales e incluso si se atiende al origen probable de las estirpes endémicas. Pero la delimitación de la misma presenta problemas, acerca de los que insiste RIVAS MARTÍNEZ (com. verb.), pues los distintos archipiélagos son bastante diferentes entre sí.

Ya Meusel separa del área macaronésica las Islas de Cabo Verde, las más meridionales. En el otro extremo, las Islas Azores, que han sido incluidas en el área considerada por *Flora Europaea*, son también bastante diferentes. En las Azores la flora, que comprende unas 700 especies, se compone por lo menos en un 25% de plantas introducidas por el hombre. La proporción de especies mediterráneas es parecida a la correspondiente de Canarias, pero las plantas macaronésicas se reducen a poco más de un 10%. Por otro lado, las especies de la Europa media, húmeda, incluidas entre ellas las atlánticas, alcanzan un 17% o más.

No nos atrevemos, con todo, a pronunciarnos sobre el carácter fitogeográfico de estas islas, que no conocemos personalmente. El análisis corológico es muy importante para apreciarlo, pero es preciso también conocer la estructura de la vegetación. Así, en la tierra baja mediterránea, relativamente lluviosa, situada entre Barcelona y el Pirineo oriental, el tanto por ciento de especies medioeuropeas es bastante elevado, y ello indujo a Meusel y colaboradores a incluir dicho territorio en el área submediterránea. Solo quien conoce el país se da cuenta de que la vegetación zonal es plenamente mediterránea y de que las especies medioeuropeas, muy numerosas, forman solamente colonias limitadas a lugares anómalos, de condiciones extremas.

Incluso en las Islas Canarias, los varios dominios climáticos son tan distintos entre sí que puede llegar a parecer extraña su reunión en una misma unidad fitogeográfica. Sin embargo, los datos de que disponemos muestran que, en todas partes en donde ha sido estudiada, la flora se halla integrada, en lo fundamental, por unos mismos grupos corológicos.

Las consideraciones precedentes acerca de la flora macaronésica y sus relaciones con la de otros territorios, tal como han sido expresadas, presuponen, ciertamente, que para la descripción fitogeográfica de la superficie terrestre es posible y útil la división de dicha superficie en porciones definidas por caracteres de flora y vegetación, por lo menos en el caso de las grandes regiones fuertemente individualizadas. Tal proceder obliga, es verdad, a una simplificación de la realidad; pero, si se pretende que la enorme complejidad de la naturaleza resulte fácilmente asequible a la mente humana, en muchos casos un cierto grado de esquematización puede ser conveniente, siempre que no lleve a olvidar la complejidad, muy superior, de los hechos en los que se apoyan las sistematizaciones esquemáticas.

Es sabido que algunos botánicos, entre ellos los autores de *Flora Europaea*, son reticentes a aceptar el uso de unidades territoriales fitogeográficas, que, a su parecer, conducen a interpretaciones demasiado subjetivas y artificiosas. Pero tal actitud extrema da lugar también a resultados poco satisfactorios, cual es el caso, ya tantas veces criticado, de tener que emplear un sinnúmero de veces la expresión "región mediterránea y Portugal", a consecuencia de haber usado criterios geométricos y no fitogeográficos para delimitar el área natural, florísticamente muy caracterizada, que incluye una gran parte de la Europa meridional.

Insistimos, de todos modos, en que hay que tener siempre presente el carácter más o menos convencional de las unidades territoriales a las que recurren los fitogeógrafos; las cuales, aunque en general poseen una significación indiscutible y de gran interés, son solo instrumentos que no pretenden más que mostrar a grandes rasgos, de modo simplificado, una realidad de complejidad mucho mayor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAMWELL, D. (1986). Contribución a la biogeografía de las islas Canarias. *Bot. Macaronésica* 14: 3-34.
- HANSEN, H. & P. SUNDING (1993). Flora of Macaronesia. Check-List of vascular plants. 4 revised edition. *Sommerfeltia* 17.
- KÜNKEL, G. (1973). Retrocesión y evolución de la vegetación de las islas Canarias. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada* 2(1): 11-24.
- MEUSEL, H. (1962). Die mediterran-mitteuropäischen Florenbeziehungen auf Grund vergleichender chorologischer Untersuchungen. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 75(4): 107-168.
- MEUSEL, H. (1965). Die Reliktvegetation der Kanarischen Inseln und ihren Beziehungen zur süd- und mitteleuropäischen Flora. In: M. Gersch (ed.), *Gesammelte Vorträge über moderne Probleme der Abstammungslehre*. Vol. 1: 117-136. Jena.
- MEUSEL, H., E. JÄGER & E. WEINERT (1965). *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. I. Text. Jena.
- MEUSEL, H. & A. KASTNER (1990). *Lebensgeschichte der Gold- und Silberdisteln*. Vol. 1. Wien-New York.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET, M. DEL ARCO, O. RODRÍGUEZ, P.L. PÉREZ DE PAZ, A. GARCÍA-GALLO, J.R. ACEBES, T.E. DÍAZ & F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ (1993). Las comunidades vegetales de la isla de Tenerife (Islas Canarias). *Itinera Geobot.* 7: 169-374.
- STRASBURGER, E. & al. (1978). *Lehrbuch der Botanik*. 31 Aufl. Stuttgart-New York.
- TUTIN, T.G. & al. (1964-1980). *Flora Europaea*. Vols. 1-5. Cambridge.