

## EL VALOR BIOGEOGRÁFICO DE LA FLORA GADITANA: APUNTES PARA UN CATÁLOGO FLORÍSTICO

ANTONIO GALÁN DE MERA<sup>1</sup>, JOSÉ ALFREDO VICENTE ORELLANA<sup>1</sup>,  
JUAN CARLOS FERNÁNDEZ LUNA<sup>2</sup> & IÑIGO SÁNCHEZ GARCÍA<sup>3</sup>

- 1- Departamento de Biología. Laboratorio de Botánica. Universidad San Pablo-CEU.  
Ap. 67, 28660-Boadilla del Monte (Madrid).  
2- Despeñadero 4, 11180-Alcalá de los Gazules.  
3- Parque Zoológico y Jardín Botánico "Alberto Durán". Taxdirt s/n, 11404- Jerez  
de la Frontera.

### Introducción

La provincia de Cádiz es una península, al sur de España, bañada por el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, a su vez, muy próxima a la península Tingitana, en Marruecos. Esta posición geográfica origina una climatología contrastada condicionada por las masas de aire que llegan desde el Atlántico o el Mediterráneo. El resultado es una flora muy diversa, con gran número de endemismos, que se incluyen en comunidades vegetales que comparten elementos comunes con las sierras del sur de Portugal y con el norte de África.

En el presente trabajo ofrecemos los resultados de las observaciones sobre la flora de la provincia de Cádiz realizadas entre los años 1989 y 1995 con objeto de elaborar un catálogo florístico de todo el territorio.

El proyecto de un catálogo florístico y el origen de la flora gaditana

Durante 6 años de estudio en el Parque Natural de los Alcornocales y la Campiña de Medina Sidonia (GALÁN DE MERA, 1993a), hemos colectado 1142 táxones de los que investigamos su origen y dispersión en el mundo. Para ello hemos utilizado la información disponible en un gran número de obras botánicas de las que detallamos sólo algunas: Willkomm & Larfge (1861-1880), Jahandiez & Maire (1931-1934), Dupont

(1962), Tutin & Al. (1964-1980), Castroviejo & Al. (1986-1993), Valdes & Al. (1987), Bolos & Al. (1990), Oberdorfer (1990), Galan de Mera & Vicente Orellana (1997), Pérez Latorre Et Al. (1997).

A continuación hemos agrupado las plantas según su distribución:

**Cosmopolitas:** Se encuentran en amplias zonas de los dos hemisferios (*Adiantum capillus-veneris*, *Athyrium filix-femina*, *Atriplex prostrata*, *Avena barbata*, *Callitriche stagnalis*).

**Holárticas:** Se refiere a las plantas extratropicales del hemisferio boreal (*Blechnum spicant*, *Calluna vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine hirsuta*, *Equisetum telmateia*).

**Paleotropicales:** África, Asia tropical, Malasia, N de Australia (*Andropogon distachyos*, *Echinochloa hispidula*, *Fuirena pubescens*, *Hyparrhenia podotricha*).

**Neotropicales:** América tropical (centro y sur) (*Agave americana*, *Amaranthus hybridus*, *Aster squamatus*, *Bidens aurea*, *Conyza albida*).

**Pantropicales:** Taxon con una amplia distribución en los trópicos (*Amaranthus viridis*, *Cressa cretica*, *Cyperus rotundus*, *Psilotum nudum*).

**Mediterráneos:** Plantas de la Región Mediterránea y áreas adyacentes (latemediterráneas)

(*Aegilops geniculata*, *Anacyclus clavatus*, *Anchusa azurea*, *Arbutus unedo*, *Ceratonia siliqua*, *Nerium oleander*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Urginea maritima*, *Vitis vinifera* var. *sylvestris*).

Las subunidades mediterráneas empleadas son las siguientes:

\* Oeste de la Región Mediterránea: Oeste de la Cuenca Mediterránea desde Italia (*Anthyllis cytisoides*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Arisarum proboscideum*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Quercus coccifera*).

\* Superprovincia Iberomarroquí-atlántica: Territorios silíceos desde la desembocadura del río Aveiro (Portugal) hasta el extremo oriental de la cordillera del Atlas (N de Africa) (*Agrostis castellana*, *Erica australis*, *Quercus lusitanica*, *Scrophularia sambucifolia*, *Senecio lopezii*, *Stauracanthus boivinii*).

\* Provincia Bética: Serranías béticas y valle del Guadalquivir (*Onopordum nervosum* subsp. *nervosum*, *Scorzonera baetica*, *Ulex baeticus* subsp. *scaber*, *Verbascum giganteum* subsp. *giganteum*).

\* Provincia Tingitano-Onubo-Algarviense: Arenales, areniscas y calcarenitas desde la desembocadura del río Aveiro (Portugal) hasta Rabat (Marruecos) (*Armeria gaditana*, *Carduus meoanthus*, *Coinceya oxyrrhina*, *Fumaria sepium*, *Stauracanthus genistoides*, *Thymus albicans*).

\* Sector Gaditano-Onubense: Arenales de Cádiz y Huelva (*Anchusa calcarea*, *Armeria macrophylla*, *Echium gaditanum*, *Ulex australis*).

\* Sector Aljibico: Territorio ocupado por las areniscas del Aljibe (*Cytisus striatus* subsp. *welwitschii*, *C. tribracteolatus*, *Digitalis purpurea* subsp. *bocquetii*, *Holcus grandiflorus*).

**Tingitanos:** Táxones presentes en la Península Tingitana occidental. Muchos de ellos son los característicos del sector Aljibico (*Armeria hirta*, *Festuca boissieri*, *F. paniculata* subsp. *baetica*, *Leontodon tingitanus*, *Limonium emarginatum*, *Ulex borgiae*).

**Ibéricos:** Táxones con una distribución ibéri-

ca no confinada en ninguna unidad biogeográfica. Entre ellos distinguimos tres modelos de distribución:

\* Ibero-Mauritánica (*Andryala laxiflora*, *Asperula hirsuta*, *Campanula velutina*, *Daphne laureola* subsp. *latifolia*).

\* Ibérico-Meridional (*Phlomis purpurea*).

\* Ibero-Macaronésica: También en las Islas Canarias (*Culcita macrocarpa*, *Pteris incompleta*).

**Eurosiberianos:** Plantas con una distribución centroeuropea, ártica y asiática. Dentro de los táxones eurosiberianos, los más comunes en la provincia de Cádiz son de origen atlántico [lateatlánticos] (Países Bajos, Islas Británicas, comarcas atlánticas de Francia, cornisa cantábrica en España y Galicia) (*Agrostis curtisii*, *Anagallis crassifolia*, *Baldellia ranunculoides*, *Danthonia decumbens*, *Pseudoarrhenatherum longifolium*, *Simethis planifolia*).

**Táxones introducidos:**

\* América del Norte (*Crypsis alopecuroides*, *Psoralea americana*).

\* África del Sur (*Carpobrotus edulis*, *Cotula coronopifolia*, *Oxalis pes-caprae*, *Senecio angulatus*).

\* Australia (*Cassuarina cunninghamiana*, *Eucalyptus camaldulensis*, *E. globulus*).

\* Asia central (*Medicago sativa*).

*Algunas novedades de la flora gaditana*

Aunque los estudios florísticos en la provincia de Cádiz han sido numerosos, en los últimos años hemos dado a conocer una serie de plantas que no habían sido localizadas desde el S. XIX y otras cuya presencia era crítica o desconocida hasta el momento (GALAN DE MERA, 1991, 1992, 1993b, 1994, 1995; GALAN DE MERA & al., 1995a, 1995b, SANCHEZ GARCIA & GALAN DE MERA 1997):

ALCALA DE LOS GAZULES: *Cheilanthes tinaei*, *Deschampsia stricta*, *Fumana laevipes*, *Helianthemum nummularium*, *Hypochoeris radicata* subsp. *platylepis*, *Juncus x donyanae*, *Lotus glareosus* var. *villosus*, *Narcissus cantabricus*, *Orobanche sanguinea*, *Silene*

*tomentosa*. CHICLANA DE LA FRONTERA: *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Chloris gayana*, *Sideritis reverchonii*. JEREZ DE LA FRONTERA: *Euphorbia prostrata*, *Lepidium graminifolium*. JIMENA DE LA FRONTERA: *Psilotum nudum*. MEDINA SIDONIA: *Narcissus x perezlarae*, *Reseda stricta*. TARIFA: *Erigeron karvinskianus*, *Viola arvensis*.

#### Distribución porcentual de la flora gaditana

En el diagrama de la figura 1 indicamos los porcentajes de grupos de plantas según su origen y en base a los estudios realizados en el Parque Natural de los Alcornocales y Campiña de Medina Sidonia. Con ello, ofrecemos una primera conclusión sobre la composición de la flora de la provincia de Cádiz.

#### BIBLIOGRAFIA:

- BOLOS, O., J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT -1990- *Flora manual dels Països Catalans*. Barcelona.
- CASTROVIEJO, S. & al. -1986-1997- *Flora Ibérica*. Madrid.
- DUPONT, P. -1962- *La flora atlantique europeenne. Documents pour les Cartes des Productions Végétales*. Vol. I. Toulouse.
- GALAN DE MERA, A. -1991- De plantis gaditanis, notula I. *Rivasgodaya* 6: 149-152.
- GALAN DE MERA, A. -1992- *Sideritis reverchonii* Willk. en la provincia de Cádiz. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(2): 264-265.
- GALAN DE MERA, A. -1993a- *Flora y vegetación de los términos municipales de Alcalá de los Gazules y Medina Sidonia (Cádiz, España)*. Universidad Complutense de Madrid.
- GALAN DE MERA, A. -1993b- *Silene tomentosa* Otth (*Caryophyllaceae*) from Southern Spain, is not an extinct species. *Rivasgodaya* 7: 119-126.
- GALAN DE MERA, A. -1994- De plantis gaditanis, notula II. *Studia Botanica* 12: 275-277.
- GALAN DE MERA, A. -1995- Contribución a las floras de la provincia de Cádiz y de la Península Tingitana. *Lagascalia* 18(1): 43-49.
- GALAN DE MERA, A., J.A. LUCAS GARCIA & A. PROBANZA LOBO -1995a- *Chloris gayana* Kunth en la provincia de Cádiz. *Anales Jard. Bot. Madrid* 53(1): 14.
- GALAN DE MERA, A., J.A. VICENTE ORELLANA, J.L. GONZALEZ & J.C.FERNANDEZ LUNA -1995b- New Populations of *Psilotum nudum* in SW Europe (*Psilotaceae: Pteridophyta*). *Fern Gaz.* 15 (3): 109-112.
- GALAN DE MERA, A. & J.A. VICENTE ORELLANA -1997- Phytogeographical characterization of SW Cadiz (Spain) and its relationship with the Tingitanean Peninsula (Morocco). *Lagascalia* 19 (1-2): 609-616.
- JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE -1931-1934- *Catalogue des plantes de Maroc*. Alger.
- OBERDORFER, E. -1990- *Pflanzensoziologische Exursions Flora*. Stuttgart.
- PEREZ LATORRE, A.V., A. GALAN DE MERA, U. DEIL & B. CABEZUDO -1997- Fitogeografía y vegetación del sector Aljúbico (Cádiz - Málaga, España). *Acta Bot. Malacitana* 21: 241-267.
- SANCHEZ GARCIA, I. & A. GALAN DE MERA -1997- Plantas de la provincia de Cádiz. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55 (1): 152.
- TUTIN, T. & al. -1964-1980- *Flora Europaea*. Cambridge.
- VALDES, B., S. TALAVERA & E.F. GALIANO -1987- *Flora Vasculare de Andalucía Occidental*. Barcelona.