

INTRODUCCIÓN

El género *Scrophularia* L. lo integran aproximadamente unos 267 táxones con distribución eminentemente holártica y representación tanto en el Viejo como en el Nuevo Continente (YUAN, 1983; fig. 1). De todos estos táxones, dos están limitados a la flora centroamericana (STIEFELHAGEN, 1910) y uno desborda el límite holártico para adentrarse hasta el este de África y sur de Arabia. En general, casi la mitad de las especies son herbáceas y presentan abundante desarrollo foliar, siendo en líneas generales amantes de los enclaves umbrosos o húmedos, desde el nivel del mar hasta cerca de los 4.600 m en la zona del Tíbet (STIEFELHAGEN, 1910), mientras que la otra mitad son de carácter semiarbustivo o bien se trata de caméfitos con escaso desarrollo foliar y adaptaciones xerofíticas.

El género se considera dividido en dos grandes secciones: *Scrophularia*, que reúne cerca de 128 táxones propios de las regiones septentrionales del Globo, y *Canina*, con unos 139 táxones restringidos al Viejo Mundo, región ésta donde se considera debió existir un foco o centro de diversificación y especiación (STIEFELHAGEN, *l.c.*) en la zona comprendida entre Asia Menor, la meseta iraquí, Afganistán, el Himalaya y las cordilleras del oeste del Tíbet, por encontrarse aquí una alta concentración de táxones: 71 en Irán (GRAU, 1981a); 74 en la U.R.S.S. (KOMAROV, 1955); 19 en el oeste del Himalaya (PENNELL, 1943); c. 73 en Turquía (LALL & MILL, 1978), y 18 en Paquistán (QAISER & *al.*, 1988).

En Europa la abundancia de especies es mucho menor (c. 30 táxones sec. RICHARDSON, 1972), e igual sucede en buena parte de la región mediterránea: 2 especies en Chipre (MEIKLE, 1985); 10 en Palestina (FEINBRUN-DOTHAN, 1978); 17 en Líbano-Siria (GRAU, 1979b); 3 en Egipto (MUSCHLER, 1970); 4 en Libia (QAISER, 1982); c. 8 en Túnez (POTTIER-ALAPETITE, 1981); c. 8 en Argelia (QUEZEL & SANTA, 1963), y unos 14 táxones en Marruecos (EMBERGER & MAIRE, 1941). En la región macaronésica solo se han reconocido 9 especies (DALGAARD, 1979), al igual que en el oeste de Norteamérica (SHAW, 1962), y, finalmente, solo 6 para la flora japonesa (OHWI, 1965).

Resulta obvio, a la luz de las estimaciones, que la zona propuesta por STIEFELHAGEN (1910) bien podría considerarse como el centro de diversidad más importante del género, si bien en lo que a Europa se refiere podría pensarse también en dos núcleos secundarios si se atiende al número de táxones: uno situado en la región de los Balcanes, donde GRAU (1981b) estima en 15 los táxones presentes, y otro en la Península Ibérica, donde se han contabilizado 29 (ORTEGA OLIVENCIA, 1989), este último estrechamente relacionado con el de la región macaronésica, donde una gran mayoría de los táxones son endémicos.

Para la Península Ibérica, la necesidad de una revisión como la presente está, pues, sobradamente justificada no solo por la gran representatividad y abundan-

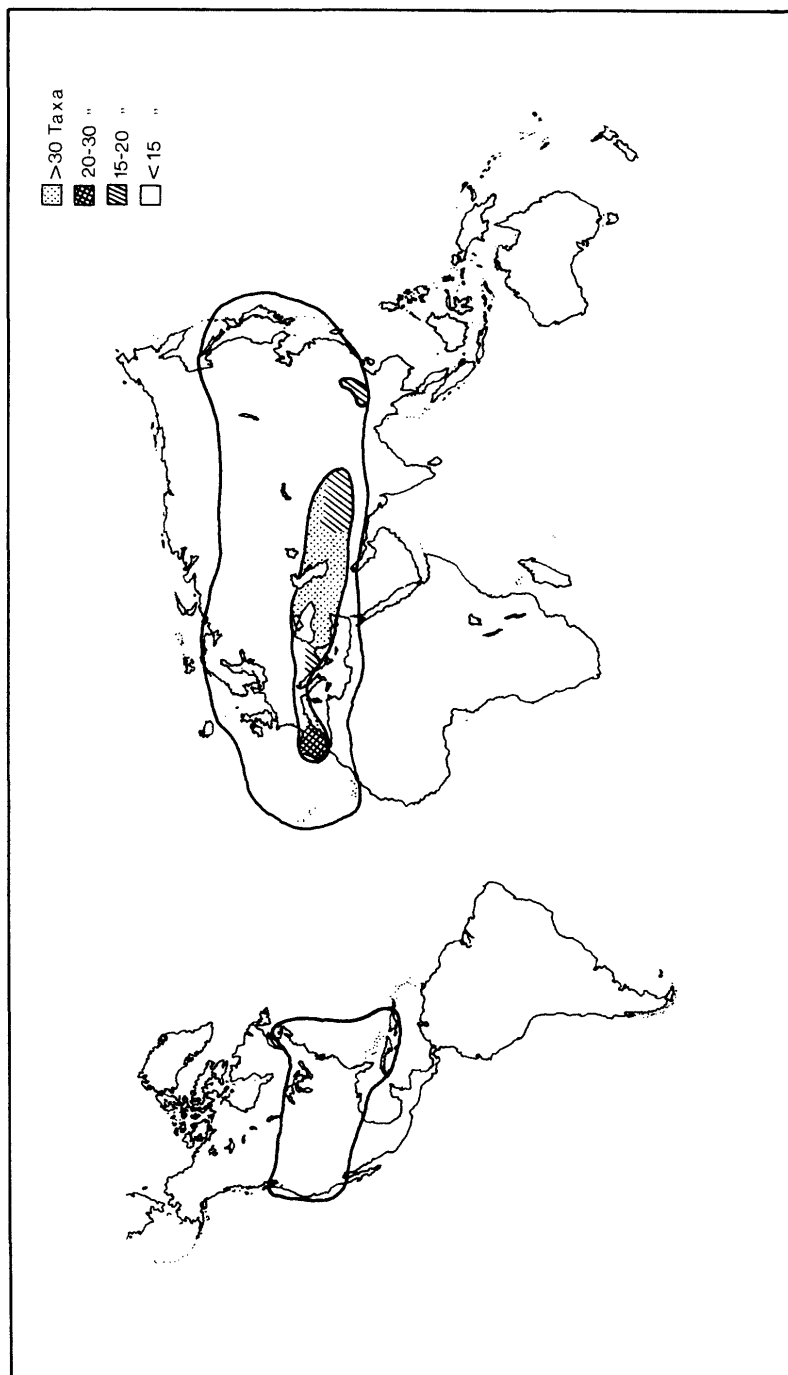


Fig. 1.—Mapa de distribución del género *Scrophularia* (según YUAN, 1983, modificado).

cia de endemismos, sino además por las dificultades taxonómicas que el género presenta en el territorio.

Finalmente destacamos que se han consultado la mayor parte de los herbarios peninsulares, y que en muchos casos ha habido que recurrir para la tipificación de muchos táxones a herbarios extranjeros, relacionándose seguidamente todos los que han sido consultados*, así como las instituciones en las que se encuentran y que amablemente nos cedieron material para su estudio.

AV	Herbario del Museo Requier de Historia Natural de Aviñón. Aviñón, Francia.
BC	Herbario del Instituto Botánico de Barcelona. Barcelona, España.
BCF	Herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Barcelona, España.
BM	Herbario del Museo Británico de Historia Natural. Londres, Gran Bretaña.
B-Willd.	Herbario de C. L. Willdenow (Jardín y Museo Botánico de Berlín). Berlín, Alemania.
C	Herbario y Museo Botánico de Copenhague. Copenhague, Dinamarca.
C-Lange	Herbario de J. Lange. Herbario y Museo Botánico de Copenhague. Copenhague, Dinamarca (<i>vidi microf.</i>).
COI	Herbario del Instituto Botánico Julio Henriques de la Universidad de Coimbra. Coimbra, Portugal.
COI-Willk.	Herbario de H. M. Willkomm. Herbario del Instituto Botánico Julio Henriques de la Universidad de Coimbra. Coimbra, Portugal.
COFC	Herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Córdoba. Córdoba, España.
G	Herbario del Jardín Botánico de Ginebra. Ginebra, Suiza.
G-DC	Herbario de A. P. De Candolle. Herbario del Jardín Botánico de Ginebra. Ginebra, Suiza (<i>vidi microf.</i>).
GDA	Herbario del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada. Granada, España.
GDAC	Herbario del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada. Granada, España.
ITA-UNEX	Herbario de la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola de Badajoz, Universidad de Extremadura. Badajoz, España.
JACA	Herbario del Centro de Biología Experimental del CSIC. Jaca, España.
JAEN	Herbario del Colegio Universitario Santo Reino. Jaén, España.
L	Rijksherbarium de Leiden. Holanda.
LEB	Herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de León. León, España.
LINN	Herbario de la Sociedad Linneana de Londres. Londres, Gran Bretaña (<i>vidi microf.</i>).
LISU	Herbario del Museo, Laboratorio y Jardín Botánico (Instituto de Botánica) de la Facultad de Ciencias. Lisboa, Portugal.

* Las abreviaturas de la mayor parte de los herbarios, según HOLMGREN & *al.* (1981).

LOU	Centro de Investigaciones Forestales. Lourizán. Pontevedra, España.
LY-Rouy	Herbario de G. C. C. Rouy. Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Lyon. Lyon, Francia.
MA	Herbario del Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC. Madrid, España.
MAF	Herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
MGC	Herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga. Málaga, España.
P	Herbario del Museo Nacional de Historia Natural (Lab. Fan.) de París. París, Francia.
PCH	Herbario de J. L. Pérez Chiscano. Villanueva de la Serena. Badajoz, España (privado).
S	Sección de Botánica. Museo de Historia Natural. Estocolmo, Suecia.
SALAF	Herbario del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Salamanca. Salamanca, España.
SANT	Herbario del Departamento de Botánica y Botánica Ecológica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago. Santiago de Compostela. La Coruña, España.
SEV	Herbario del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla. Sevilla, España.
UNEX	Herbario de la Cátedra de Botánica de la Universidad de Extremadura. Badajoz, España.
UPS	Instituto de Botánica Sistemática de la Universidad de Upsala. Upsala, Suecia.
VAC	Herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia. Valencia, España.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a todos los conservadores y directores de los herbarios que amablemente nos cedieron en préstamo; así como a los Drs. J. E. Veldkamp y C. E. Jarvis, por sus comentarios acerca de la tipificación de algunos táxones de Linneo. Igualmente, nuestra más sincera gratitud al Dr. G. López González por su valiosísima ayuda en la resolución de numerosos problemas nomenclaturales, así como en los relativos a la tipificación de táxones linneanos.

HISTORIA TAXONÓMICA

La primera referencia al nombre *Scrophularia* es prelinneana y se debe a Matthäus Silvaticus, quien en su *Liber pandetarum medicinae* (en 1492) empleó dicho término para referirse a una planta curativa contra las “escrófulas”. En 1565, Matthioli publicó una lámina de *S. nodosa* y comentó acerca de sus propiedades curativas (*vide* STIEFELHAGEN, 1910), y, en 1623, BAUHIN mencionó en su *Pinax*, bajo el nombre de *Scrophularia*, seis especies, que más tarde recibirían denominaciones binominales por parte de LINNEO (1753) (*vide* SHAW, 1962).

Aunque ya TOURNEFORT (1700) reconoció el género en su *Institutiones Rei Herbariae*, es con LINNEO (1753 & 1754) con quien queda perfectamente delimitado, describiendo (en *Species plantarum*, 1753) 12 especies (véase relación adjunta), a las que añadiría dos más en la edición décima de su *Systema Naturae* (1759) y en la tercera de su *Species Plantarum* (1764). De ellas, *S. coccinea* ha sido considerada posteriormente como perteneciente al género *Russelia*.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. <i>S. marilandica</i> | 7. <i>S. vernalis</i> |
| 2. <i>S. nodosa</i> | 8. <i>S. sambucifolia</i> |
| 3. <i>S. aquatica</i> | 9. <i>S. canina</i> |
| 4. <i>S. auriculata</i> | 10. <i>S. peregrina</i> |
| 5. <i>S. scorodonia</i> | 11. <i>S. frutescens</i> |
| 6. <i>S. orientalis</i> | 12. <i>S. coccinea</i> |

MILLER (1768) reconoció en el género 18 especies, y PERSOON (1806), 27, recogiendo en sus trabajos nuevos táxones descritos por Linneo y otros autores; algunos de éstos pasarían más tarde a integrar otros géneros de la misma familia (*S. chinensis* L. a *Celsia* —*Verbascum* p. p.—; *S. meridionalis* L. al género *Alonsoa*, y *S. coccinea* a *Russelia*). En 1819, REES considera 28 especies y, aunque sigue mencionando a *S. coccinea* dentro del género, duda de su pertenencia al mismo.

En una obra posterior, LINNEO (*Systema Vegetabilium*, 1825) reconoce ya 48 especies, que segrega fundamentalmente basándose en la morfología de las hojas. De ellas, 17 están presentes en nuestra área de estudio, si bien los nombres de dos en particular (*S. betonicifolia* y *S. pinnatifida*) se reconocen actualmente como sinónimos de otros descritos con anterioridad.

El primer ensayo monográfico del género lo abordó WYDLER en 1828, reconociendo en su trabajo un total de 46 especies, a las que sumó una lista de 22 táxones dudosos o desconocidos por él. Además, en dicho trabajo efectúa un estudio morfológico exhaustivo de los órganos vegetativos y reproductores, analiza la distribución geográfica de las especies conocidas hasta entonces y evalúa las relaciones

de parentesco con otros géneros afines de la familia. Desde el punto de vista taxonómico segregó el género en dos grandes grupos en función —básicamente— de la presencia o ausencia del quinto estambre rudimentario o estaminodio. A su vez, al grupo de especies caracterizado por presentar estaminodio lo escindió en tres subgrupos basados fundamentalmente en la diversidad morfológica del estaminodio.

DON (1837-1838) parece ser el primer autor en reconocer y designar formalmente secciones dentro del género. Reconoce la sect. *Venilia*, caracterizada por la ausencia de estaminodio y en la que agrupa a tres táxones; la sect. *Scorodonia*, que comprende 44 especies herbáceas caracterizadas por la presencia de estaminodio de morfología muy variable, y la sect. *Canina*, con 13 especies caracterizadas por la posesión de flores con estaminodio agudo.

Más tarde, en el *Prodromus* de DE CANDOLLE, BENTHAM (1846) reconoce bajo el nombre de *Scrophularia* un total de 79 especies —además de seis de carácter dudoso—, sigue manteniendo las dos primeras secciones establecidas por DON (*l.c.*) y crea una tercera, *Tomiophyllum*, que engloba especies sufruticosas y herbáceas perennes incluidas por DON en las sects. *Canina* y *Scorodonia*. Para esta última establece además dos subsects., *Lucidae* y *Caninae*, basándose en la forma del estaminodio: orbicular o reniforme, en la primera, y linear-lanceolado, agudo o espatulado-tridentado, en la segunda.

Aunque FOURREAU en 1869 da categoría de género a las secciones ya descritas, este criterio no tuvo prácticamente seguidores, y, poco más tarde, BENTHAM & HOOKER, en su extraordinario *Genera Plantarum* (1876), vuelven a reconocerlas con igual *status*: sects. *Venilia*, *Scorodonia* y *Tomiophyllum*. En esta obra dichos autores reconocen 120 especies para el género, distribuidas básicamente por las regiones extratropicales del hemisferio boreal, concentradas principalmente en la región mediterránea y Oriente, y minoritariamente representadas en América boreal.

A comienzos de nuestro siglo, STIEFELHAGEN (1910) publicó un estudio sistémico-geográfico previo a una posterior monografía que nunca vería la luz. Recogió aquí estudios muy detallados sobre la morfología de los órganos vegetativos y reproductores, fruto de los cuales fue una nueva clasificación infragenérica. STIEFELHAGEN reconoció las sects. *Anastomosantes* y *Tomiophyllum*, para las que reconoció cinco subsecciones: *Vernales* (9 sp.) y *Scorodoniae* (66 sp.), en la primera, y *Farinosae* (1 sp.), *Orientales* (3 sp.) y *Lucidae* (62 sp.), en la segunda. El criterio seguido en tal estructuración se fundamenta en caracteres relativos al hábito de las plantas, el desarrollo foliar y la forma de la corola, quedando en un plano secundario la forma del estaminodio a la que autores anteriores habían dado tanta importancia. Además, en su publicación aporta información muy valiosa acerca de la distribución geográfica de los táxones conocidos hasta la fecha, así como una clave para la identificación de las 143 especies que reconoce (con muchas variantes infraespecíficas), a las que se suman los 23 táxones dudosos o no conocidos por él, y entre los cuales figuran *S. schmitzii*, *S. valentina* y *S. reuteri*: el primero de ellos, hoy día sinónimo de otro taxon, y los dos últimos, reconocidos para nuestra flora.

Desde la contribución de STIEFELHAGEN (*l.c.*), el género apenas ha sufrido cambio alguno en cuanto a la delimitación de secciones, hasta el punto de que autores como KOMAROV (1955) la siguen —aunque con ligeras modificaciones—,

si bien también existe una tendencia fuerte entre los especialistas (*vide* GRAU, 1981a ; LALL & MILL, 1978) a no segregar sección ni subsección alguna.

En lo concerniente a la Península Ibérica, los estudios sobre el género se deben a los autores que han elaborado floras de carácter nacional o regional.

Para Portugal hay que destacar las aportaciones de BROTERO (1804), HOFFMANNSEGG & LINK (1813), COUTINHO (1906, 1913 & 1939) y FRANCO (1984). El primero de ellos reconoció para Portugal cuatro especies y describió una nueva, *S. pinnatifida*, hoy día asimilada a *S. canina*. HOFFMANNSEGG & LINK (*l.c.*) reconocieron nueve especies, describiendo dos de ellas: *S. herminii* y *S. ebulifolia*, nombre este último que ya había sido utilizado para un taxon de Oriente. En 1906, COUTINHO consideró para la flora portuguesa ocho especies y 11 variedades, efectuando además diversas combinaciones: *S. herminii* var. *bourgeana* (Lange), *S. ebulifolia* var. *schousboei* (Lange) y *S. ebulifolia* var. *schmitzi* (Rouy), y en 1913 y 1939 reconoció nueve especies, tres subespecies, cuatro variedades y la forma *glabrescens* de *S. scorodonia*, reconocida en el presente trabajo con categoría de variedad. Finalmente, FRANCO (*l.c.*) reconoce en su *Nova Flora de Portugal* 12 especies y cuatro subespecies, combinando *S. scorodonia* subsp. *multiflora* (Lange) y describiendo la subsp. *montana* de *S. schousboei*.

Respecto a la flora española, LANGE consideró siete especies y tres variedades en su *Pugillus Plantarum* (1863), describiendo la var. *parviflora* de *S. sambucifolia* y las vars. *pubescens* y *glabrata* de *S. auriculata*, la primera considerada en este trabajo como sinónima de *S. sublyrata*, y las dos últimas de *S. auriculata*. Las verdaderas bases para el conocimiento del género las sentó LANGE (1870) en el *Prodromus Florae Hispanicae* que publica junto a WILLKOMM (WILLKOMM & LANGE, 1861-1880), obra en la que reconoce 18 especies, dos subespecies y ocho variedades, que reúne en dos secciones a las que no asigna nombre alguno; describe por vez primera *S. scorodonia* var. *multiflora*, *S. bourgeana* y *S. grenieri*; reconoce en *S. auriculata* las subespecies *major* y *minor*, cada una con dos variedades, y asigna nuevo nombre a *S. sambucifolia* var. *parviflora*: *S. schousboei*.

Algo más tarde, en 1888, COLMEIRO compilaría las especies y variedades indicadas o descritas por los autores que le precedieron, WILLKOMM (1893) añadiría en su *Supplementum* tres especies más y una variedad no consideradas en el *Prodromus* y LÁZARO E IBIZA (1907) daría a conocer en su compendio de la flora española *S. oxyrhyncha*, taxon que no hacía mucho había descrito COINCY (1898).

Más modernamente, los estudios peninsulares sobre el género han abordado aspectos cariológicos (FERNANDES & *al.*, 1977; GRAU, 1976 & 1979a), palinológicos (GODOY & DíEZ, 1987) o taxonómicos de alguna sección, grupo o especie en particular, destacando sobre todo la revisión efectuada por VALDÉS (1987) para el sudoeste de España. Además, de gran importancia en la comprensión del género son las revisiones efectuadas por GRAU (1981a) para Irán, LALL & MILL (1978) para Turquía, SHAW (1962) para el oeste de América del Norte y, sobre todo, la efectuada por RICHARDSON (1972) para *Flora Europaea*.