

APORTACION AL CONOCIMIENTO FLORISTICO DE LAS SIMAS DE LA COMARCA DE LA SAFOR (VALENCIA)

JUAN J. HERRERO-BORGOÑON - MANUEL B. CRESPO - JOSE A. HERNANDEZ

RESUMEN:

Las sierras septentrionales del territorio diánico, que corresponden a las sierras de la comarca de la Safor, gracias a su situación biogeográfica poseen una flora muy rica en especies, lo cual unido a las peculiaridades de su clima (gran influencia marítima y altas precipitaciones) y a la abundancia de fenómenos cársticos, las convierten en una zona muy favorable para el hallazgo de especies relictas y de novedades florísticas, debido al carácter de santuario que adquieren las simas en las regiones de clima cálido y seco como las mediterráneas.

En el presente trabajo se comentan algunos aspectos de la flora encontrada en las simas de esta comarca: su probable origen, lista de táxones encontrados (38 táxones identificados), táxones nuevos o poco conocidos en la Comunidad Valenciana, y valor biogeográfico de la Safor.

ABSTRACT:

Some aspects related to several plant taxa living within caverns from la Safor (Valencia, E of Spain) are realized. Biogeographical valour of this territory and the rôle of those caverns as plant sanctuaries are also commented.

INTRODUCCION

La comarca de la Safor se encuentra situada en el litoral valenciano, en el extremo sureste de la provincia de Valencia, limitando en su parte meridional con la provincia de Alicante.

Las cordilleras y valles prebéticos, predominantes en el sur de la provincia de Valencia, dan lugar en la mayor parte de la Safor a una alternativa de relieves en cresta y valles de dirección general ENE-WSW. Las áreas montañosas están formadas por anticlinales fallados, constituidos por rocas carbonatadas del Cretácico, y en

menor proporción del Jurásico. Los valles presentan un sustrato de margas miocenas con estructuras sinclinales.

Entre las alineaciones montañosas de esta comarca se pueden destacar, de norte a sur, el macizo del Mondúver (841 m.), todavía de orientación parcialmente ibérica, la aislada elevación de la Serra Falconera (464 m.), las sierras de Ador (680 m.) y del Azafor (1.013 m.) al suroeste, y las sierras de Gallinera (464 m.) y de Mustalla (359 m.) al sureste, actuando estas últimas como frontera natural entre las provincias de Valencia y Alicante.

Estas abruptas sierras, situadas en el sector septentrional del territorio diánico, gracias a su orientación y su proximidad al mar, disfrutaban de las mayores precipitaciones de toda la Comunidad Valenciana, llegando a superar los 900 mm. de precipitación anual en algunos puntos de la comarca (Barx 896 mm., Villalonga 910 mm.).

El clima mediterráneo que se da en la Safor se considera como un clima marítimo de inviernos templados, y a pesar de sus altas precipitaciones, la duración y la intensidad de la sequía estival determinan que en toda la comarca, incluso en los picos más elevados, predominen ampliamente los paisajes mediterráneos típicos.

La vegetación actual se halla compuesta, fundamentalmente, por lentiscares con palmito (*Quercus-Lentiscetum*) en las zonas más bajas y térmicas, y coscojares con espino (*Rhamnus-Cocciferetum*) en las zonas más elevadas, junto con romerales con brezo (*Rosmarino-Ericion*) como etapa de sustitución, así como pastizales vivaces (de *Phlomidium-Brachypodium* en los lugares más secos, y de *Brachypodium phoenicoides* en los más húmedos) y pastizales anuales (*Tuberarietea guttatae*); si bien todavía persisten algunas zonas relicticas de carrascal y alcornocal (*Quercion ilicis*), antigua vegetación climax, en los puntos de mayor frescor y humedad de la comarca, siendo frecuentes los pinares secundarios y de repoblación, sobre todo de pino carrasco (*Pinus halepensis*).

ORIGEN DE LA FLORA DE LAS SIMAS

Probablemente en pasadas épocas geológicas, no necesariamente muy lejanas, las montañas de la Safor estarían cubiertas por una vegetación de bosque compuesto por algunas especies de las que actualmente se encuentran, junto con otras de carácter más mesofítico, como sugieren los análisis polínicos realizados en la región (DUPRE 1980, y otros), donde aparecen pólenes de los géneros *Alnus*, *Betula*, *Tilia*, etc., actualmente inexistentes en la zona.

Para el sustento de tales bosques haría falta un bioclima mucho menos seco que el actual, con estiajes bastante menos acusados, permitiendo así mismo la vida de especies esciófilas, poco resistentes a la incidencia de la luz solar directa y a la sequía, a su sombra.

Con la desaparición del estrato arbóreo, a consecuencia de la ya antigua intervención humana en la zona, unida a una probable disminución de las precipitaciones, se produjeron unas nuevas condiciones de temperatura, humedad y luminosidad, que favorecieron a las especies xero y heliófilas, mientras que las meso y esciófilas se vieron obligadas a buscar refugio en cualquier reducto que conservara condiciones similares a las primitivas. Entre ellos, uno de los más efectivos resultaron ser las

simas (que proporcionan microclimas mucho más estables que las cuevas).

Este carácter de santuario adquiere una especial relevancia en las regiones de clima cálido y seco, como las mediterráneas, donde las condiciones de frescor y humedad de las simas han creado un microclima que ha permitido la supervivencia de estas especies hasta nuestros días (HERRERO-BORGOÑON y MATEO, 1984).

CATALOGO FLORISTICO

En el interior de las simas prospectadas hasta ahora en la Safor se han podido identificar los siguientes táxones:

Espermatofitos

<i>Arbutus unedo</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Arenaria valentina</i>	<i>Lonicera implexa</i>
<i>Asparagus acutifolius</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Brachypodium retusum</i>	<i>Rubia peregrina</i>
<i>Celtis australis</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>
<i>Chamaerops humilis</i>	<i>Smilax aspera</i>
<i>Erica multiflora</i>	<i>Tamus communis</i>
<i>Ficus carica</i>	<i>Trachelium caeruleum</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Viburnum tinus</i>

Pteridofitos

<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Asplenium scolopendrium</i>
<i>Asplenium fontanum</i>	<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i>
<i>Asplenium onopteris</i>	<i>Selaginella denticulata</i>
<i>Asplenium petrarchae</i>	

Briofitos - Hepáticas

<i>Cololejeunea rossettiana</i>	<i>Targionia hypophylla</i>
<i>Radula complanata</i>	

Musgos

<i>Eucladium verticillatum</i>	<i>Homalia lusitanica</i>
<i>Eurhynchium meridionale</i>	<i>Rhynchostegiella tenella</i>
<i>Eurhynchium speciosum</i>	<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>
<i>Fissidens cristatus</i>	<i>Thamnobryum alopecurum</i>
<i>Fissidens viridulus</i>	<i>Trichostomum crispulum</i>

De los táxones encontrados, merecen destacarse por su interés los siguientes:

— *Asplenium scolopendrium* L. (= *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman), helecho que en la Comunidad Valenciana aparece solamente en el interior de unas pocas cuevas y simas, alcanzando su mayor desarrollo (hasta 60 cm. de longitud) en el interior del Avenc del Simarró y Sima Aldaia (Barx), aunque en condiciones de escasa

iluminación, como en la Sima Llengua Siervo (Villalonga), presenta fenómenos de enanismo. Estas simas, junto con otras dos (una en Tous y otra en Camporrobles), son las únicas localidades conocidas de esta especie en la provincia de Valencia (HERRERO-BORGOÑON y MATEO, 1984).

— *Cololejeunea rossettiana* (Mass.) Schiffn., hepática encontrada creciendo epífita sobre otros briófitos en la Sima del Toro (Simat de Valldigna), siendo ésta la primera cita que se halló de dicha especie en la Comunidad Valenciana.

— *Homalia lusitanica* Schimp., aparece en simas próximas al litoral como el Avenc del Simarró y Sima Aldaia (Barx), y la Sima Llengua Siervo (Villalonga), en las que crece abundantemente. Estas simas, junto con la Sima Sancho (Pinet, Valencia) y el Avenc Ample (Vall d'Ebo, Alicante), son las únicas citas que se conocen hasta ahora de este musgo en toda la Comunidad Valenciana (Fig. 1).

— *Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk.-Marg., los ejemplares recogidos de este musgo corresponden a una forma más fina y laxa de lo normal, seguramente debido a la escasa iluminación que reciben en el interior de las simas. Aparece en forma poco abundante en el interior de la Sima del Toro (Simat de Valldigna) y del Avenc del Simarró (Barx), siendo estas dos simas, junto con el ya citado Avenc Ample, las únicas localidades conocidas de esta especie en la Comunidad Valenciana, siendo a la vez las citas más meridionales que se conocen de este musgo en España (Fig. 2).

— *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Nieuwl., musgo que forma extensos céspedes en las simas en que aparece, donde crece con profusión. Encontrado en la Sima del Toro (Simat de Valldigna), Avenc del Simarró (Barx) y Sima Llengua Siervo (Villalonga), donde adquiere mayor desarrollo que en el exterior, llegando algunos ejemplares a superar los 13 cm. de longitud. Estas simas, junto con l'Avenc de Cuatretonda, son las únicas citas que se conocen de esta especie en la provincia de Valencia hasta el momento.

De estos táxones, y en base a los mapas de distribución consultados, se pueden considerar actualmente como relictos en el territorio centro-oriental ibérico tanto el pteridófito *Asplenium scolopendrium* como los briófitos *Cololejeunea rossettiana*, *Homalia lusitanica* y *Taxiphyllum wissgrillii*.

Aunque el musgo *Thamnobryum alopecurum* también representa novedad florística para la provincia de Valencia, no puede ser considerado como relicto por ello, perteneciendo más bien a un grupo de especies que, debido a sus requerimientos ecológicos, muestran su óptimo de crecimiento y desarrollo dentro de las simas, estando escasamente representadas en el exterior.

Se puede afirmar que la flora encontrada en las simas de la Safor es claramente mediterránea, puesto que este elemento biogeográfico es el predominante en todos los grupos vegetales identificados.

CONCLUSIONES

Las sierras septentrionales del territorio diánico, que corresponden a las sierras de la Safor, gracias a su situación biogeográfica poseen una flora muy rica en espe-

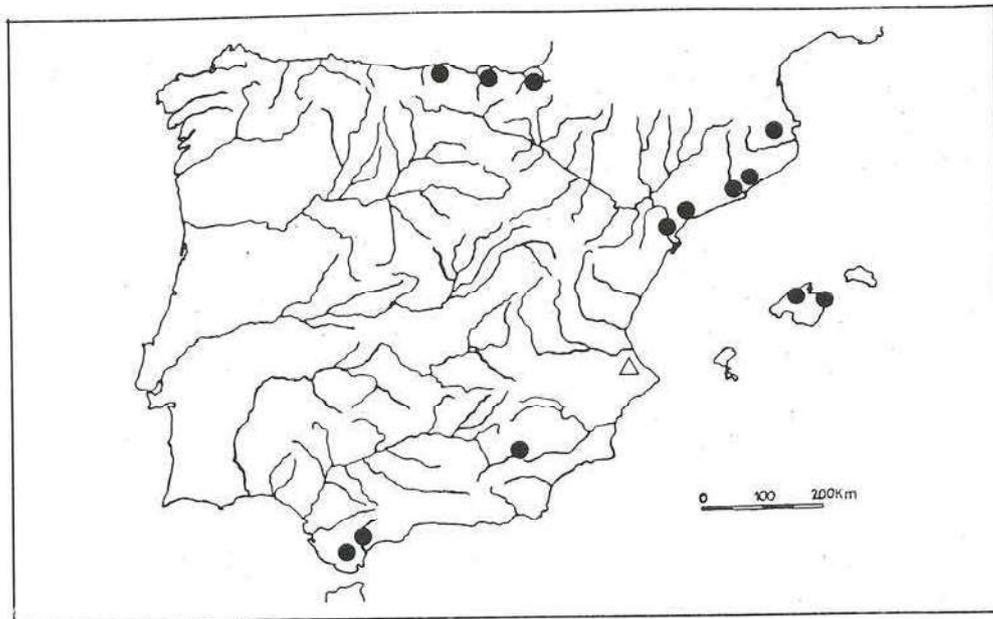


Figura 1. — Distribución conocida en España de *Homalia lusitanica* Schimp.

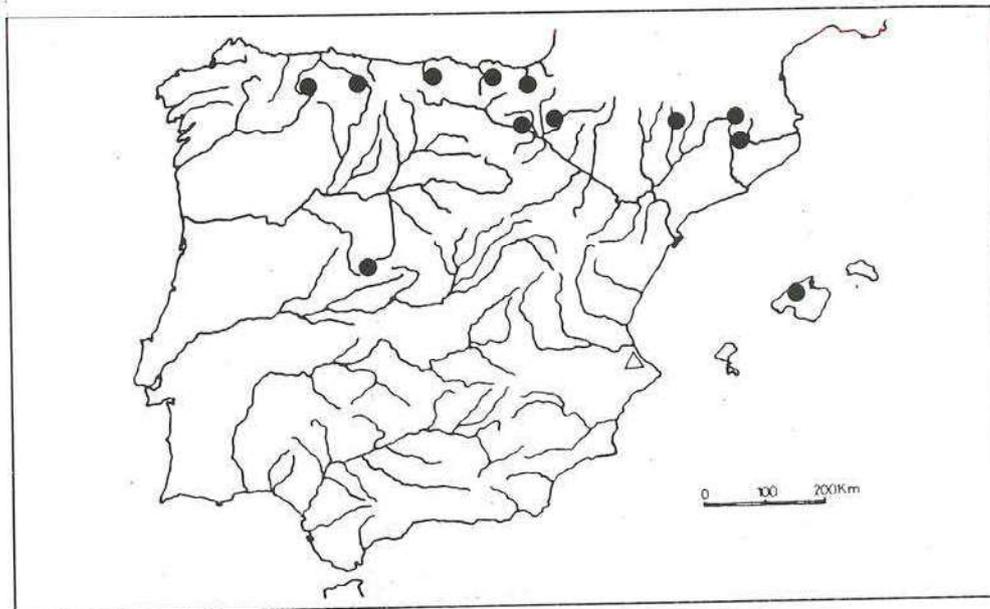


Figura 2. — Distribución conocida en España de *Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk. - Marg.

cies, lo cual unido a las peculiaridades de su clima (gran influencia marítima y altas precipitaciones) y a la abundancia de fenómenos cársticos, las convierten en una zona muy favorable para el hallazgo de especies relictas y de novedades florísticas.

Así, en el interior de las simas prospectadas hasta ahora en la comarca de la Safor se han podido identificar 18 espermatófitos, 7 pteridófitos y 13 briófitos (3 hepáticas y 10 musgos), sumando un total de 38 táxones, de los cuales los musgos *Homalia lusitanica* y *Taxiphyllum wissgrillii* son nuevos para la Comunidad Valenciana, mientras que los briófitos *Cololejeunea rossettiana* y *Thamnobryum alopecurum*, así como el helecho *Asplenium scolopendrium*, son novedades florísticas para la provincia de Valencia.

Por otro lado, de estos táxones pueden considerarse como relictos en el territorio centro-oriental ibérico: *Cololejeunea rossettiana*, *Homalia lusitanica*, *Taxiphyllum wissgrillii* y *Asplenium scolopendrium*. Estos táxones meso y esciófilos, que en pasadas épocas geológicas se desarrollaban en el exterior, como consecuencia de cambios climáticos se vieron obligados a refugiarse en el interior de las simas, cuyas estables condiciones de humedad han permitido su supervivencia hasta nuestros días.

El hecho de que, a pesar del escaso número de simas prospectadas en la Safor, una cuarta parte de los pteridófitos y briófitos encontrados representen novedad florística, y varios se consideren relictos, parece indicar que probablemente en estas simas todavía pueden aparecer muchos táxones hoy desaparecidos de nuestro territorio, ratificando así el papel que juegan las simas como santuario de especies relictas.

BIBLIOGRAFIA

- DUPRE M. *Análisis polínico de sedimentos arqueológicos de la Cueva de les Malladetes* (Barx, Valencia). *Cuad. Geogr.* 26: p. 1-22. Valencia, 1980.
- HERRERO-BORCOÑÓN, J.J. *Contribución al estudio de la flora de las simas valencianas*. Tesina de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia, 1984.
- HERRERO-BORCOÑÓN, J.J. y MATEO, G. *Sobre la presencia de Asplenium scolopendrium y A. sagittatum en las simas valencianas*. *Fol. Bot. Misc.* 4: p. 7-14. Barcelona, 1984.
- ROSSELLO, J.A. *Notes sobre la brioflora balear. 1. Briófites noves per Balears*. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 25: p. 39-52. Palma de Mallorca, 1981.