

FLORA BRIOFÍTICA DE LAS CAVIDADES VOLCÁNICAS DE LAS ISLAS CANARIAS: EL HOYO DE LA SIMA (LA PALMA)

por

JUANA M.^a GONZÁLEZ*, ANA LOSADA* & JOSÉ L. MARTÍN**

Resumen

GONZÁLEZ, J. M.^a, A. LOSADA & J. L. MARTÍN (1990). Flora briológica de las cavidades volcánicas de las Islas Canarias: El Hoyo de la Sima (La Palma). *Anales Jard. Bot. Madrid* 46(2): 433-436.

En este trabajo se analiza la distribución vegetal desde el exterior hasta las partes menos iluminadas de la cavidad del Hoyo de la Sima (La Palma, Isla Canarias) y se presenta un catálogo de los táxones briofíticos que crecen en el interior de la misma.

Palabras clave: Briófitos, cavidades volcánicas. Islas Canarias.

Abstract

GONZÁLEZ, J. M.^a, A. LOSADA & J. L. MARTÍN (1990). Bryological flora of the volcanic cavities in the Canary Islands: El Hoyo de la Sima (La Palma). *Anales Jard. Bot. Madrid* 46(2): 433-436 (in Spanish).

The plant distribution from the outside to the darker areas of the Hoyo de la Sima cavity (La Palma, Canary Islands) is studied, and a list of the bryophytic taxa that occur inside is presented.

Key words: Bryophytes, volcanic cavities, Canary Islands.

INTRODUCCIÓN

Por su origen y por la profusión de coladas de origen básico, la isla de La Palma posee numerosos tubos de lava y simas volcánicas cuya vegetación no ha sido aún estudiada. Como continuación de los trabajos iniciados en octubre de 1983 sobre la flora briológica de las cavidades volcánicas de las Islas Canarias (GONZÁLEZ MANCEBO, 1986; GONZÁLEZ MANCEBO & *al.*, 1987), hemos elegido en esta ocasión el Hoyo de la Sima, por constituir una de las cavidades con mayor recubrimiento briofítico de las que se conocen en las Islas Canarias.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y DESCRIPCIÓN DE LA CAVIDAD

El Hoyo de la Sima se localiza en el oeste de la isla de La Palma, en la zona

* Departamento de Biología Vegetal, Universidad de La Laguna. 38271 Tenerife (Islas Canarias).

** Departamento de Biología Animal, Universidad de La Laguna. 38271 Tenerife (Islas Canarias).

conocida como Cumbre Vieja (El Paso, BS2166), a una altitud de 1300 m, en el piso bioclimático mesocanario.

Como muchas de las cavidades verticales de Canarias, es ésta una chimenea volcánica cuyo origen hay que buscarlo en la propia dinámica de las lavas, y responde probablemente a mecanismos de ascenso y descenso de magmas. Se desconoce su edad, aunque —tomando como referencia la de los materiales en los que está encajada— puede datarse en algunos miles de años.

Esta sima destaca por ser la chimenea volcánica más amplia y espectacular de todas las que se conocen hasta el momento en Canarias. Su morfología es campaniforme y tiene 72 m de profundidad, con un diámetro máximo en la boca de unos 15 m, que va aumentando a medida que descendemos, para llegar en la base a 60. La parte más profunda es una gran bóveda con un sustrato de derrubios que determina su morfología irregular, con dos montículos de unos 15 m de altura donde se asienta fundamentalmente la flora briofítica objeto de nuestro estudio.

El sustrato sobre el que se encuentra la vegetación tiene un elevado porcentaje de materia orgánica (6,67-7,31); en general es bastante ácido (pH 3,47-3,80) y se encuentra en algunas partes completamente mojado, debido al goteo procedente del techo de la bóveda. Las condiciones de iluminación varían de unas partes a otras, dependiendo de la localización de las mismas y de la hora del día, mientras que la humedad es similar en toda la bóveda, oscilando entre valores del 80-100%.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA VEGETACIÓN EN LA CAVIDAD

En general, a la hora de analizar la vegetación en las cavidades seguimos la clasificación dada por SHEFF (1976) y DOBAT (1970), que diferencian cuatro regiones: región externa a la cavidad; región de entrada, que corresponde a aquella parte de la cavidad donde la incidencia de la luz es directa, al menos en algunas horas del día; región de transición, a la que solo llega la luz indirecta; región profunda, de oscuridad absoluta, ausente en esta sima.

Si analizamos la distribución vertical de la vegetación en el interior de la sima (es decir, excluyendo la región externa), podemos diferenciar tres partes (fig. 1):

Los primeros 25 m corresponden a la región de entrada, ocupada por diferentes especies según la inclinación de las paredes. Las partes con menos pendiente están ocupadas por un pinar seco de *Pinus canariensis* Chr. Sm. ex Dc., que presenta escaso sotobosque y en el que hay una total ausencia de briófitos epífitos; tan solo aparecen en las ramas algunas especies de *Usnea*. La vegetación briofítica terri-saxícola del pinar está constituida por *Scleropodium touretii* (Brid.) L. Koch, *Anacolia webbii* (Mont.) Schimp., *Didymodon rigidulus* Hedw. y *Grimmia* sp. En esta misma parte, y en ocasiones asociados a los briófitos, hemos encontrado ocho táxones liquénicos: *Stereocaulon vesuvianum* Pers., *Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norm., *Leptogium palmatum* (Huds.) Mont., *Nephroma laevigatum* Ach. non auct., *Caloplaca festiva* (Ach.) Zwackh, *Cladonia grex squamosa*, *Aspicilia* sp. y *Pertusaria* sp.

En las paredes con mayor inclinación (80-100%), aparecen *Hypericum inodorum* Mill., *Greenovia* cf. *aurea* (Chr. Sm. ex Hornem) Webb & Berth. y *Pericallis papyracea* (DC.) B. Nord., a las que sigue una banda de *Polypodium macaronesticum* Brobov, que marca el nivel máximo de entrada de las plantas vasculares en la

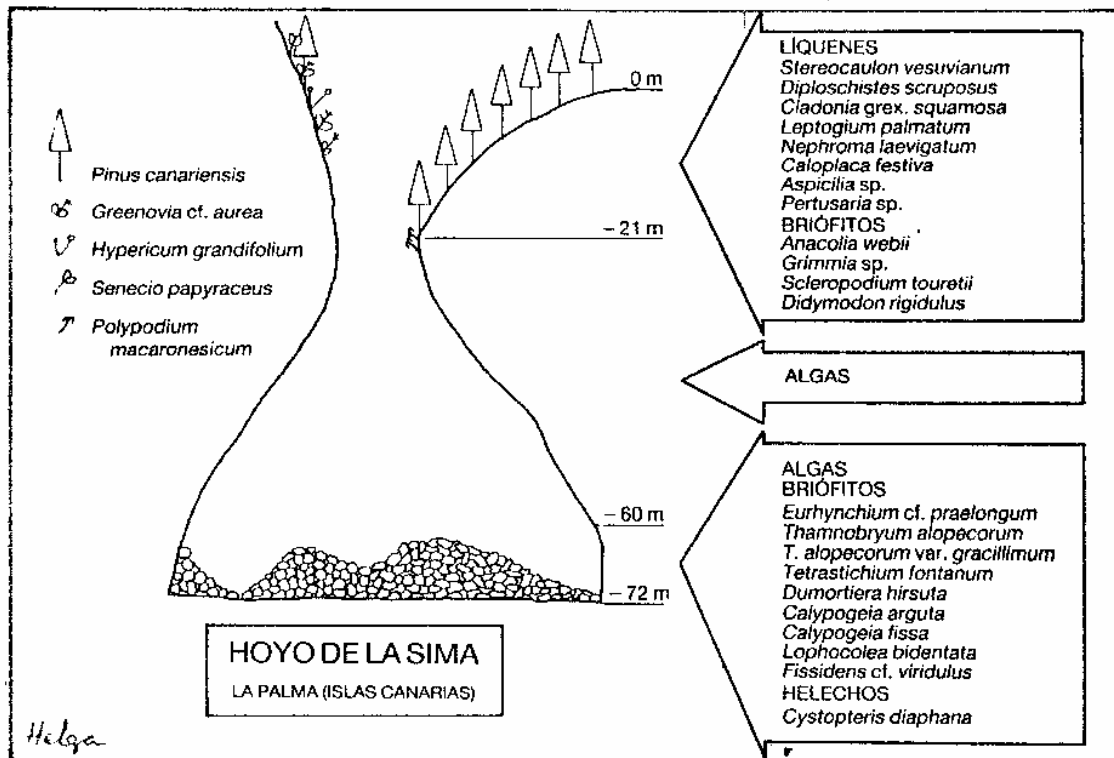


Fig. 1.—Perfil topográfico del Hoyo de la Sima (La Palma) y su vegetación. Helga

cavidad. Aquí se encuentran, además, los mismos briófitos que citamos antes en el sotobosque del pinar y *Xanthoria* sp., que es bastante abundante, debido fundamentalmente a la presencia de palomas en el interior de la cavidad.

A partir de los 25 m, y hasta el fondo de la sima, existe una región de transición sometida a una iluminación muy débil que no permite el crecimiento de vegetales. Solo en ciertos puntos muy húmedos de la pared, y donde la intensidad lumínica aumenta ligeramente, aparecen manchas de cianófitas.

En el fondo de la cavidad (región de transición), los briófitos constituyen el grupo vegetal mejor representado, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, y se distribuyen en esta parte atendiendo fundamentalmente al tipo de sustrato, cantidad de luz y presencia o no de goteo procedente del techo de la cavidad.

FLORA BRIOFÍTICA

Los musgos que se han encontrado en el fondo de la cavidad son los siguientes:

Eurhynchium praelongum (Hedw.) B.S.G. var. *stokessi* (Turn.) Dix. es el taxon mejor representado. Forma extensos tapices de más de 10 cm de espesor, tanto en las zonas iluminadas directamente como en las umbrías, observándose en estas últimas variaciones morfológicas notables, tales como reducción de la superficie de los filidios y mayor separación entre éstos. Este taxon crece tanto sobre sustratos terrosos como sobre los grandes bloques agrietados situados en las laderas de los montículos. Está frecuentemente asociado al endemismo macaronésico *Tetrastichium fontanum* (Mitt.) Card.

En las grandes rocas que sobresalen de la superficie del terreno es más abundante *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gang., con dos variedades: var. *alopecurum* y var. *gracillimum* (Bott.) Duell, esta última en los lugares menos iluminados.

Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees in Reinw. & al. ocupa superficies extensas y forma tapices monoespecíficos en aquellos lugares en los que el goteo procedente del techo de la cavidad es más intenso.

Sobre los bloques situados en las partes menos iluminadas de las laderas se instalan céspedes de *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. y *Calypogeia arguta* Nees & Mont. in Nees en aquellas situaciones en que el sustrato terroso es escaso, y son sustituidas por *Calypogeia fissa* (L.) Raddi cuando éste se incrementa.

Por último, hemos de señalar la presencia de *Fissidens viridulus* (Sw.) Wahlenb. en pequeños taludes de los montículos.

Además de la flora briofítica, juegan un papel importante en el interior de la sima algunas especies de clorofitas que recubren la superficie lisa de las rocas en los lugares menos iluminados. Por el contrario, en los lugares que reciben mayor cantidad de luz se instala el helecho *Cystopteris diaphana* (Bory) Blasd.

CONCLUSIONES

Las condiciones ambientales del Hoyo de la Sima permiten la instalación en su interior de una flora briofítica característica de las zonas húmedas de los bosques de laurisilva canarios, que no se corresponde con la que se encuentra en el pinar de la región externa de dicha sima, y que alcanza incluso la región de entrada de la misma.

Mientras que en la parte superior dominan otros vegetales, en el fondo de la cavidad son los briófitos los mejor representados tanto desde un punto de vista cualitativo como cuantitativo, y las especies se distribuyen en esta zona atendiendo fundamentalmente al tipo de sustrato, cantidad de luz y presencia o no de goteo procedente del techo de la cavidad.

Se han catalogado un total de 13 táxones briofíticos, entre los que destacan por su abundancia *Eurhynchium praelongum* var. *stokesii* y *Dumortiera hirsuta*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DOBAT, K. (1970). Considerations sur la végétation cryptogamique des grottes du Jura Souabe (sud-ouest de l'Allemagne). *Annales de Spéléologie* 25(4): 872-907.
- GONZÁLEZ MANCEBO, J. M.^a (1986). *Contribución al estudio de la flora y vegetación briofítica higrohidrófila de Las Cañadas del Teide (Tenerife)*. Tesina de Licenciatura. Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universidad de La Laguna (en prensa).
- GONZÁLEZ MANCEBO, J. M.^a, A. LOSADA LIMA & E. BELTRÁN TEJERA (1987). Algunas adiciones a la flora briológica del Archipiélago Canario. *Vieraea* 17: 147-150.
- SHEFF, J. (1976). Blütenpflanzen und Farne in Höhleneingängen der Mittleren Schwäbischen Alb, eine ökologisch-pflanzensoziologische Analyse. *Beitr. Höhlen-u. Karstkunde. SW Deutschland (Stuttgart)* 10: 2-30.

Acceptedo para publicación: 17-VI-1988