

## *Ophioglossum azoricum* C. PRESL. en Tenerife

por

W. Wildpret de la Torre, A. Acuña Gonzáles y M. C. Gil Rodríguez

### RESUMEN

Se cita por primera vez para la isla de Tenerife la presencia de *Ophioglossum azoricum* PRESL. Al mismo tiempo se hace un estudio taxonómico y ecológico del taxon y se presenta por último una clave sistemática para diferenciarlo de *O. lusitanicum* L.

### SUMMARY

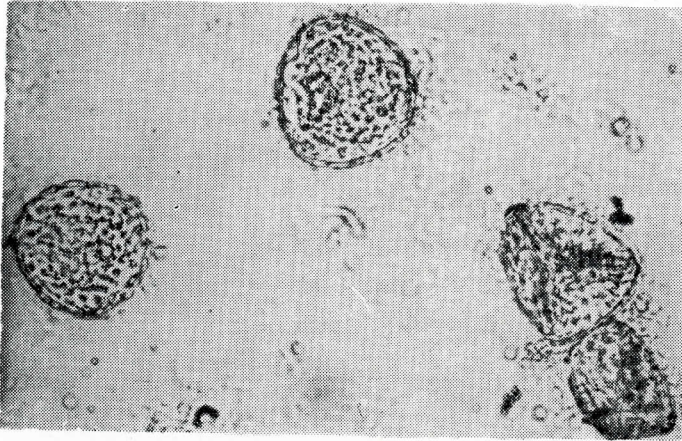
We report *Ophioglossum azoricum* PRESL. for the first time for the island Tenerife. At the same time a taxonomic and ecological study of the taxon is done and finally a systematic key is presented.

Al comienzo de la campaña botánica (Nov. 1972) que está efectuando el Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna en una de las zonas más interesantes y menos degradadas de la región de Anaga, detectamos la presencia, creemos que por vez primera en la isla de Tenerife, de *Ophioglossum azoricum* C. Presl.

Anaga es una pequeña península al N. E. de Tenerife que se caracteriza por ser una típica región de erosión formada por profundos barrancos y valles entre acantilados que a veces se despeñan verticalmente en el mar desde considerables alturas. Su estructura geológica está formada casi siempre por lavas basálticas, cenizas y aglomerados surcados en sentido ascendente por diques cortantes. Las cenizas son coloreadas y oscilan entre tonalidades azul-grisáceas y negro-moradas. Estas pertenecen a antiguos conos sepultados por corrientes de lava posteriores. Los componentes principales de las rocas de esta región, uno de los complejos geológicos más antiguos de la isla, son en primer lugar ba-

saltos alcalinos más o menos ricos en olivino, basaltos puros, fonolitas, traquitas y augitas.

El paisaje vegetal de la zona donde se descubrieron las poblaciones de este pteridófito corresponde al del piso xérico inferior donde tabaibas y cardones, especies frutescentes y arborescentes del gén. *Euphorbia* dan carácter a la vegetación que puede considerarse como etapa de degradación de una antigua climax nor-africana-mediterránea en la que palmeras, almácigos, dragos, acebuches y sabinas intervinieron de

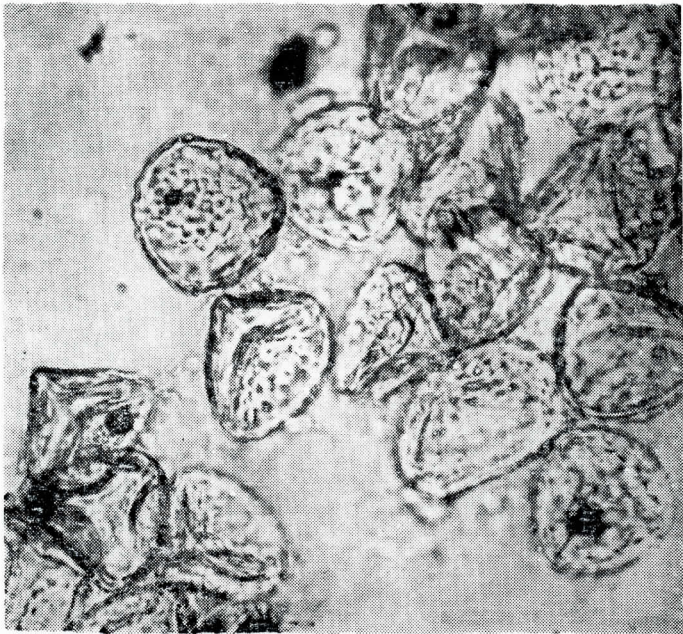


Esporas de *O. azoricum* C. Presl. (400 aumentos)

una forma directa en función de los microclimas más o menos xéricos fan frecuentes en las islas occidentales y centrales del archipiélago canario.

Fitosociológicamente han sido reunidas estas asociaciones en una alianza subclimática denominada *Kleinio-Euphorbion canariense* Riv. God.-Est. Ch.; pertenecientes a la clase CRASSI —EUPHORBIETEA MACARONÉSICA Riv. God.-Est. Ch. o KLEINIO-EUPHORBIETEA Oberdorf. Los lugares donde la degradación ha sido favorecida por el hombre para la obtención de pastizales, se presentan comunidades fenológicamente fugaces, típicamente seriales, de aspecto estepoide o pseudosiccidesérticas cuyas especies anuales son transgresivas de las clases de *Thero-Brachypodietea* y *Helianthemetea* según el sustrato edáfico dominante. A su vez suelen estar presentes con mayor o menor intensidad, en los lugares más o menos aclarados de la alianza KLEINIO-EUPHORBION.

El 28 de Octubre de 1972 en un pequeño rellano de unos 40 cm.<sup>2</sup> de cenizas rojas con alta presencia de augitas a 395 m.s.n.m, orientado al S. E., hallamos la primera población de *O. azoricum* integrada por unos 73 ejemplares en vías de fructificación. La zona fué recorrida detenidamente y aparecieron numerosas poblaciones más, en ambientes



Esporas de *O. azoricum* C. Presl. (400 aumentos)

xéricos similares, siempre orientados al S. E., oscilando el número de individuos entre 12 y 40 individuos por 40 cm.<sup>2</sup> de superficie inventariada. Florísticamente se advierte en los inventarios levantados el escaso cortejo de especies fenerógamas compañeras. Sin embargo, en algunos destaca la presencia de una hepática perteneciente al gén. *Targionia* y un *Bryum* sp.

El día 4 de Noviembre en otro lugar de la zona, se volvieron a hallar poblaciones de *O. azoricum* en condiciones similares. En esta ocasión apareció además una pequeña población de *O. lusitanicum* en ambiente más húmedo y en orientación N. E., junto a un elevado cortejo de terófitos, musgos y líquenes. Estas diferencias ecológicas de las dos

especies de *Ophioglossum* continuaron observándose a lo largo de las siguientes excursiones realizadas en esta región (4, XI., 12, XI., 18, XI., 1972).

Para delimitar un poco más su área insular hicimos exploraciones por el Norte, Nor-este y Sur de la isla. En la vertiente Norte no detectamos su presencia, tampoco en la vertiente N. E. Mientras que en la Sur, siguiendo un amplio recorrido hasta el Porís de Abona desde Sta. Cruz sólo volvimos a hallar algunos ejemplares en la zona de Fasnía, donde su presencia es muy escasa, 1-2 ejemplares muy aislados, en ambiente xérico de cenizas rojas (2, XI, 1972., 20, I, 1973., 27, I, 1973.,).

Los datos altitudinales máximos y mínimos han sido los siguientes: en el Sur al pié de la montaña de Magua, 90 m. s. n. m., 250-350 m. en Fasnía. En Anaga la altura mínima hallada fué de 100 m. s. n. m. y la máxima a 510 m. s. n. m.

En una expedición a un cráter volcánico situado al borde del mar en el sur de la isla, Montaña de los Abades, se efectuó un rastreo exhaustivo y no se encontró ningún ejemplar. De donde podemos deducir que su desarrollo óptimo parece producirse en esta isla en Anaga y zonas similares en alturas como las señaladas anteriormente.

La distribución de esta especie conocida hasta el presente en la región macaronésica se limita a las islas de Azores y las islas de Fuerteventura, Gran Canaria e islote de Lobos, en las Canarias. G. KUNKEL en sus trabajos hace una discusión taxonómica de la especie y describe una clave sistemática del género y de las especies presentes en la región. Cita nuevas localidades, y hace unas consideraciones ecológicas que no son válidas para la isla de Tenerife. Fuera de la región macaronésica según Flora Europea y AMARAL FRANCO en Nova Flora de Portugal (Continente e Açores) el taxón también ha sido hallado en Portugal, España, Francia, Checoslovaquia, Polonia, Islandia, Irlanda y Gran Bretaña. El holotipo que sirvió para su descripción por Presl fué recolectado en los prados montanos de la isla Terceira en las Azores por C. Hochstetter, y dado como *O. lusitanicum* Herb. azoric. un. itin. n.º 165.

En el estudio taxonómico hemos introducido un dato que consideramos de interés. Se trata del contaje del número de estomas presentes por 10 mm<sup>2</sup> de superficie foliar. Comparando este dato entre *O. lusitanicum* y *O. azoricum*; hallamos para éste 36 estomas en el haz y 23 en el envés y para el *O. lusitanicum* 11 estomas en el haz y 17 en el envés, lo que demuestra una adaptación ecofisiológica a un ambiente más xérico por parte de *O. azoricum*. Asimismo se hicieron medidas de esporas cuyos resultados se expresan en la clave que se presenta.

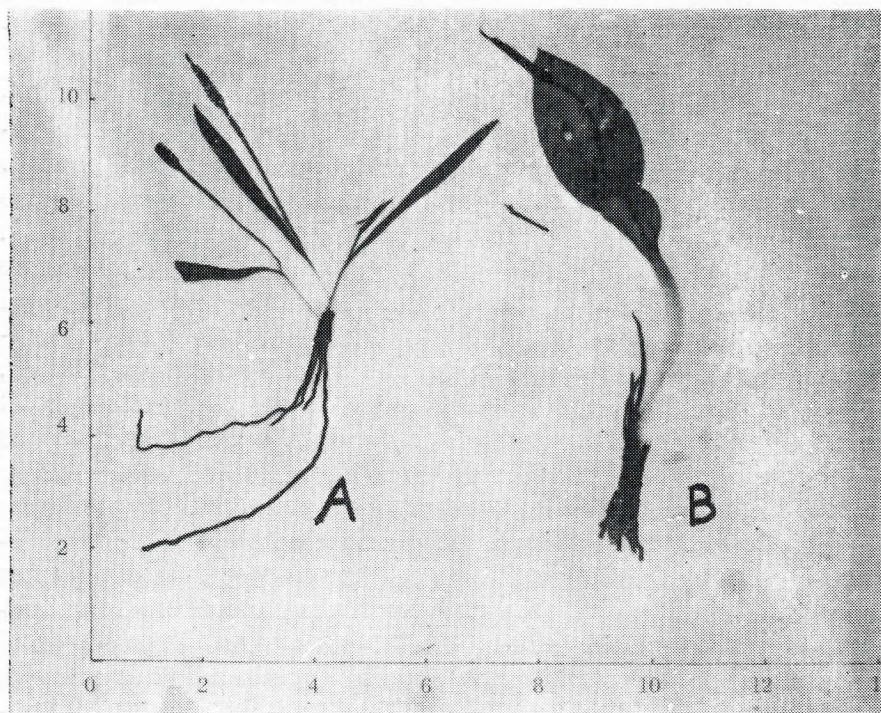
Los ejemplares cultivados en el vivero experimental de plantas canarias del Departamento, continúan su desarrollo habiéndose reproducido normalmente. Ejemplares para su estudio fueron remitidos al Prof. Rivas Martínez de Madrid quién confirmó la diagnosis, así como al Sr. H. Metlesics de Viena, colaborador del Dpto. de Botánica del Prof. Ehrendorfer quien nos facilitó parte de la bibliografía consultada.

El material herborizado se halla en el herbario del Departamento con los números TFC. Pter. 31-32-33-34-35-36-37.

#### DIAGNOSIS.

*Ophioglossum azoricum* C. Presl, Tent. Pterid; Suppl. p. 49 (1845).  
*O. polyphyllum* auct. non. A. Br.

Planta herbácea de 6 a 8 cm. de largo. Raicillas con ramificaciones en cabellera, de color marrón oscuro. Una sola hoja fértil o esporófilo y



A. *Ophioglossum lusitanicum* L.  
B. *Ophioglossum azoricum* C. Presl.

una estéril o trofófilo, con peciolo casi subterráneos. La hoja estéril de 2 a 4 cm. de largo por 0,8 a 1,3 cm. de ancho. Excepcionalmente de 6 x 1,5 cm. Lanceolada, obtusa y cuneada en la base, surcada por una fina red de mallas exagonales, formada por venecillas cuyas terminaciones no se encuentran libres. El esporófilo tiene peciolo corto, es un po-



*Ophioglossum azoricum* C. Presl.

co mayor que el trofófilo o casi de su misma estatura. Su crecimiento se inicia partiendo del peciolo de la hoja estéril, y los esporangios se hallan situados en número de 9 a 18 en dos filas paralelas al raquis formando una espiga terminal francamente mucronada. Las esporas son tuberculadas de color blanquecino y transparentes de 45,5 -48,5 micras de las formas círculo-tetraédricas.  $2n=c. 480$  s. Flora Europea.

**Clave sistemática para diferenciar *O. lusitanicum* de *O. azoricum*.**

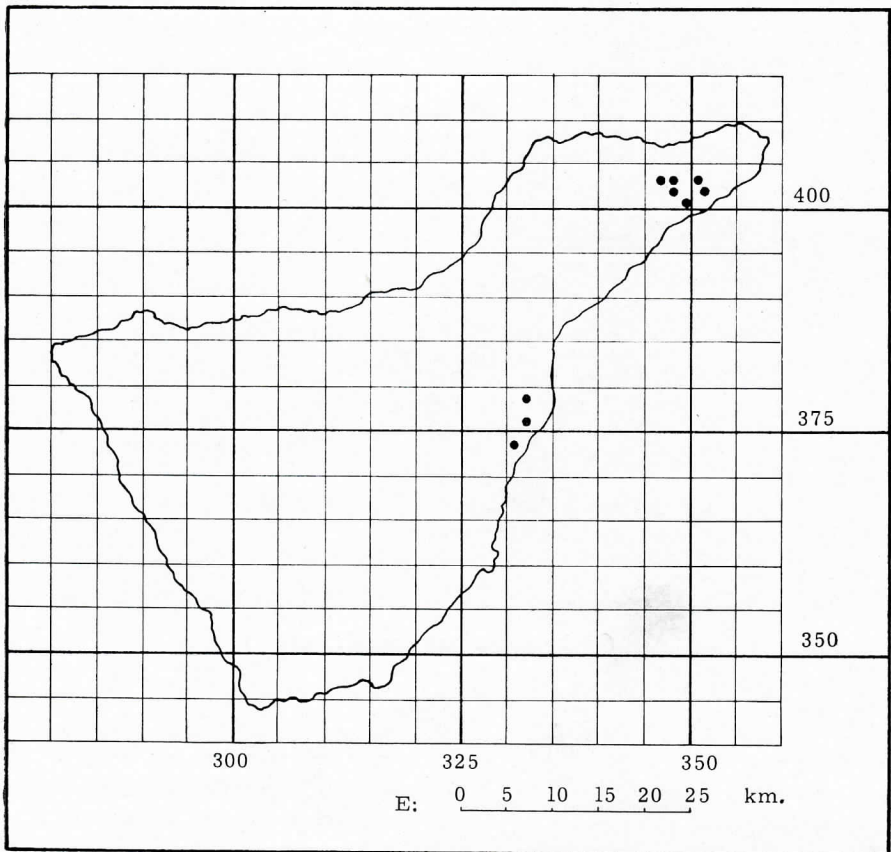
A) Hojas estériles o láminas atenuadas en la base, de 5-8 cm. de largo por 0,2 -0,4 cm. de ancho. Venas con terminaciones libres.

6-12 esporangios en cada fila de la hoja fértil. Esporas globosas, circulares granuladas de 33,5 -38,5 micras.

II estomas en el haz y 17 en el envés por 10 mm.<sup>2</sup> de superficie foliar.

2n= 250-260. s. Flora Europea,

*Ophioglossum lusitanicum*. L.



Distribución de *Ophioglossum azoricum* Presl. en Tenerife

ISLA DE TENERIFE

B) Hojas estériles o láminas cuneadas en la base, de 2-4 cm. de largo por 0,8-1,3 cm. de ancho. Venas formando una malla exagonal sin terminaciones libres.

9-18 esporangios en cada fila de la hoja fértil. Esporas círculo-tetraédricas tuberculadas, de 45,5 a 48,5 micras.

36 estomas en el haz y 23 en el envés por 10 mm.<sup>2</sup> de superficie foliar.

2n= c. 480. s. Flora Europea,

*Ophioglossum azoricum* C. Presl.

(Recibido el 19 de mayo de 1973)

Departamento de Botánica  
Facultad de Ciencias  
Sección de Biológicas  
Universidad de La Laguna

#### BIBLIOGRAFÍA

AMARAL FRANCO, J. D. 1971.—Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol. I. Lisboa.

BENL, G. 1967 b: Die Farne der Insel Tenerife.—*Nova Hedw.* 14: 69-105.

BENL, G. et SVENTENIUS, E. R. S. 1970: Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten.—Vegetation und -Flora in der Kanarischen Westprovinz (Tenerife, La Palma, Gomera, Hierro.) *Nova Hedw.* 20: 413-462.

BONNIER, GASTON. 1934. *Flora complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique*. Tome Neuvieme. Paris.

COSTE H. 1937. *Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et des contrées limitrophes*. Tome III. Paris.

KUNKEL G. 1968 c: *Ophioglossum azoricum* en la Isla de Lobos. *Cuad. Bot.* III. p.p. 55, 56.

KUNKEL G. 1969 1: Sobre *Ophioglossum* en Gran Canaria. *Cuad. Bot. Canar.* VI: 20-21.

KUNKEL G. 1971: Lista revisada de las *Pteridophytas* de las I. Canarias *Cuad. Bot. Canar.* XIII: 21-46.

LEMS K. 1960 a: Floristic botany of the Canary Islands. *Sarracenia* N. 5 94 p.

MAIRE, RENÉ 1952. *Flore de L'Afrique du Nord*. Vol. I. Paul Lechevalier. Editeur. Paris VI.

PITARD. J. et PROUST L. 1908. *Les Îles Canaries. Flore de L'archipel*. Paris 502 p.



PRESL CAROLO B. 1845. *Supplementum Tentaminis Pteridographiae. Ex actis societatis regiae scientiarum* (series V, vol. IV.)

TUTIN T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS N. A., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. WEBB D. A., 1964. *Flora Europea* (vol. 17) Cambridge.

WEBB P. B. et BERTHELOT S., 1836-1850. *Histoire naturelle des Îles Canaries III. Botanique 2. Phytographia canariensis*. Paris.