

BOTÁNICA

**ROBERT LLOYD PRAEGER, BOTÁNICO
IRLANDÉS: EL PADRE DE LA BOTÁNICA
MODERNA EN LAS ISLAS CANARIAS**

**ROBERT LLOYD PRAEGER, THE IRISH BOTANIST
AND FATHER OF MODERN BOTANY IN THE
CANARY ISLANDS**

David Bramwell*

Recibido: 14 de mayo de 2012
Aceptado: 11 de julio de 2012

Resumen: Robert Lloyd Praeger, distinguido botánico irlandés y experto en la familia de las Crasuláceas visitó Canarias en 1924 y 1926 para llevar a cabo una revisión sistemática de los veroles, los géneros *Greenovia*, *Aeonium*, *Monanthes* y *Aichryson*. Entre 1926 y 1930 publica una serie de artículos científicos sobre este grupo de plantas y en 1932 su libro *An Account of the Sempervivum Group* fue publicado por The Royal Horticultural Society London. En el libro Praeger cataloga 62 especies en Macaronesia y también comenta la existencia de numerosos híbridos naturales. Su monografía es una de

Abstract: The distinguished Irish botanist Robert Lloyd Praeger, expert on the Crassulaceae family, visited the Canary Islands in 1924 and 1926 to prepare a systematic revision of the houseleeks, specifically the genera *Greenovia*, *Aeonium*, *Aichryson* and *Monanthes*. Between 1926 and 1930, he published a series of scientific articles on this group of plants and in 1932 his book «An Account of the *Sempervivum* Group» was published by the Royal Horticultural Society of London. In the book Praeger, he lists 62 species of the four genera in Macaronesia and also comments on the existence of numerous natural hybrids. His monograph is one of

* Biólogo y Director del Jardín Botánico Canario «Viera y Clavijo», Cátedra de la UNESCO para la Conservación de la Biodiversidad. C/ Palmeral, 15. 35017 Tafira Baja. Las Palmas de Gran Canaria. España. Teléfono: +34 928 35 46 13; correo electrónico: dbramwell@grancanaria.com

las publicaciones más interesantes sobre la flora canaria del siglo XX. De este trabajo, se puede decir que fue la primera monografía importante en la historia de la flora macaronésica y conjunto con las publicaciones anteriores sobre la biogeografía y origen, taxonomía, híbridos, etc. de los veroles de Macaronesia ha sido un modelo para los estudios modernos de la flora de la región. Algunos estudios posteriores han reforzado el valor y lucidez de la obra de Praeger añadiendo solamente 10 especies nuevas en todo el grupo.

Palabras clave: Praeger, Crasuláceas, veroles, *Greenovia*, *Aeonium*, *Aichryson*, *Monanthes*, Islas Canarias, Macaronesia.

the most interesting publications on the Macaronesian flora of the 20th Century. It can be said of this work that it was the first important monograph on Macaronesian flora and together with the author's previous publications on biogeography and origin, taxonomy, hybrids etc. of the Macaronesian houseleeks has stood as a model for modern studies of the region's flora. Several later studies have re-enforced the value and lucidity of Praeger's work adding only 10 new species to the whole group.

Keywords: Praeger, Crassulaceae, houseleeks, *Greenovia*, *Aeonium*, *Aichryson*, *Monanthes*, the Canary Islands, Macaronesia.

INTRODUCCIÓN

Robert Lloyd Praeger ha sido probablemente el más distinguido botánico irlandés y un destacado especialista mundial en la familia *Crasuláceas*. Praeger visitó Canarias por primera vez en 1924 en compañía de su esposa Hedwig, cuando pasó tres meses en el archipiélago recorriendo todas las islas en busca de sus plantas favoritas: los veroles (*Aeonium*, *Greenovia*, *Aichryson* y *Monanthes*). Volvió a Canarias en 1926 visitando Gran Canaria, Tenerife, La Palma y La Gomera y acumuló una extensa colección de plantas vivas para sus profundos estudios de cultivo comparativo y análisis morfológico; en 1932 publica su monografía del grupo, una obra de la que, en palabras de Nieves González¹ «... *hay que resaltar la calidad extraordinaria...hasta tal punto que habiendo sido publicada en 1932, aún en la actualidad sigue vigente el 99% de su contenido*». Praeger cataloga 62 especies en los cuatro géneros y también comenta numerosos híbridos. Su monografía sigue siendo una de las publicaciones más importantes sobre la flora canaria del siglo XX.

¹ GONZÁLEZ (1992).



FIG. 1. Robert Lloyd Praeger y Sra. (1937).

BOTÁNICO Y BIBLIOTECARIO EN IRLANDA

Praeger nació en 1865 en el pueblo de Holywood, en el Condado de Downe, hoy uno de los seis condados de Irlanda del Norte. Estudió ingeniería en Queens College, Belfast y empezó su carrera profesional haciendo estudios geológicos de Irlanda, pero posteriormente trabajó de bibliotecario durante treinta

años y llegó a ser Director de la Biblioteca Nacional de Irlanda. Siempre tuvo una gran afición por la naturaleza, fue uno de los fundadores de la revista *The Irish Naturalist* en 1894, y su posición en la Biblioteca Nacional le permitió desarrollar su importante interés especialmente en dos campos: la flora de Irlanda y la jardinería. En el jardín particular de su casa en Rathgar, Dublín, llegó a cultivar más de dos mil especies. Su interés en la flora de Irlanda queda reflejada en varias publicaciones: *Irish Topographical botany*, en 1901; *The Botanist in Ireland*, en 1934; y en 1950, su monumental *Natural History of Ireland*. Publicó muchos artículos sobre sus experiencias en jardinería y también sobre la botánica y geología de su país.

LAS CRASULACEAS Y LAS EXCURSIONES BOTÁNICAS EN CANARIAS

En 1923 Praeger se jubiló de su puesto como Director-Bibliotecario de la Biblioteca Nacional de Irlanda y empezó su gran aventura que fue el estudio de la familia de las Crasuláceas. Tenía un interés muy especial en el género *Sedum* y en *Sempervivum*. En 1921 había publicado un libro con el título *The Genus Sedum as Found in Cultivation*. Tras su jubilación Praeger encauzó su entusiasmo por las Crasuláceas con la profundización en el género *Sempervivum* s.l. El estudio de este grupo comenzó con una solicitud a todos los jardines botánicos y jardines privados de Europa para que le mandaran esquejes o semillas de los «*Sempervivum*» que mantenían en sus colecciones. Praeger reunió en Dublín alrededor de 2.000 macetas con especies europeas y asiáticas, y unos 350 con especies de Macaronesia². La principal conclusión de Praeger entoces fue que «es imposible desde las plantas cultivadas decidir cuáles son las especies puras que corresponden a las descripciones originales bibliográficas, y cuáles son variedades o híbridos». Por ello decidió embarcarse en un estudio de campo de las localidades naturales para determinar cuáles eran las especies auténticas en cada región.

² LYSAGHT (1998).

El estudio de campo implicó a Praeger en unas campañas extensas tanto en el continente europeo como en las islas del Archipiélago Canario y Madeira. En Canarias hizo dos, la primera en 1924 y la segunda, de cuatro meses, en 1927. La noticia de este último viaje la recoge *La Gaceta de Tenerife* del 29 de enero del 1927.

En febrero de 1924 empieza en compañía de su esposa Hedwig su primera excursión a Canarias donde pasaron los siguientes tres meses, y posteriormente una semana en Madeira. Los Praeger visitaron todas las islas pasando entre una y tres semanas en cada una de ellas. En sus artículos «Canary Vignettes», «Island Folk», «Day and Night in El Valle» y «Homeward Bound» publicados en su libro *Beyond Soundings*³, Praeger cuenta una serie de anécdotas sobre sus estancias en Lanzarote y Fuerteventura, Tenerife y La Gomera. Su relato sobre una época de gran sequía en Lanzarote y Fuerteventura es digno de leer, especialmente sus experiencias en esta última isla entre el 14 y 22 de marzo de 1924 donde encontraron, con unas condiciones muy adversas, «la gente con su ganado abandonando la isla», y donde «tuvimos que dejar las excursiones en el sur de la isla por «la dificultad en procurar agua, alimentos y alojamiento... Anoche en Cofete encontramos el caserío abandonado excepto por unas pobres mujeres preparándose a marchar por causa de la sequia». El día 16 de marzo subió a la cima del Pico de la Zarza donde encontraron, como todos los botánicos, gran dificultad para entrar en los andenes y riscos muy peligrosos y donde las únicas señales de vida eran «los guirres, aguilillas y cuervos».

En Lanzarote tuvieron más suerte y pasaron varios días explorando las coladas de lava del centro de la isla en la zona de Yaiza y en su pequeño artículo «Lavas and Cinders» en *Canary Vignettes* (1930) cuenta que el guía cocinaba huevos excavando un hueco en las lavas. Cuando llegaron a Haría quedaron impresionados con el contraste, su abundante vegetación y la técnica de sus cultivos. Praeger comentaba sobre el sistema de agricultura «chahorra» el picón que aprovecha cada gota de agua y

³ PRAEGER (1930).



FIG. 2: Robert Lloyd Praeger con *Aeonium nobile* (cortesía del Jardín Botánico Nacional de Irlanda).

evita la evaporación de la poca agua disponible. Llegar a Haría, daba en su opinión, la misma sensación de «un hombre sediento dando la bienvenida a su primer encuentro con un arroyo de agua fresca...». De Lanzarote Praeger describió una nueva especie, *Aeonium lancerottense* y también localizó la muy escasa *A. balsamiferum* en su hábitat natural.

En Gran Canaria Praeger visitó todos los lugares clásicos para la exploración botánica y particularmente la Caldera de Bandama, Tenteniguada y Roque Saucillo, Los Tilos de Moya y el Barranco de la Virgen. En su publicación *Notes on Canarian and Madeiran Semperviva* de 1925 comenta la presencia de especies como *Aeonium simsii* en los riscos de Roque Saucillo y de la enorme abundancia de *Aeonium virgineum* en el Barranco de la Virgen. Encontró *A. percanneum* característicamente en los techos de las casas en Tafira y también en la Caldera de Bandama, y comenta sobre la amplia distribución de *A. undulatum* en las medianías del norte de la isla y sobre los caracteres de las hojas e inflorescencia que distingue esta especie de la parecida *A. manriqueorum*.

En la isla de Tenerife los Praeger se encontraron con Dr. Oscar Burchard, un científico alemán residente en La Orotava. Burchard había estudiado la flora canaria y especialmente su ecología y distribución en profundidad, y conocía muy bien el grupo de los «Sempervivum». Acompañó a Praeger en sus excursiones en Tenerife y La Palma. Praeger mismo decía «paso tres meses en Canarias y una semana en Madeira en la primavera de 1924... en las islas orientales y occidentales mi esposa y yo tuvimos la ventaja de la compañía de Dr. Oscar Burchard cuyo conocimiento del país, el lenguaje y la flora fue muy útil»⁴.

En Tenerife Praeger recolectó todas las especies de la isla y describió una especie nueva, *Monanthes anagensis*, encontrada en los riscos de los bosques de laurisilva en la región de Anaga, en el norte de la Isla. Hizo unas observaciones sobre el número de híbridos entre algunas de las especies y la variabilidad morfológica de algunos de ellos. Llegó a comentar en su artículo «Semperviva of the Canary Islands Area» que esta variabilidad, resultado de cruces entre los híbridos y la especies progenitoras dan «una tendencia desconcertante» en las poblaciones hibridógenas⁵. En esta publicación Praeger presentó las primeras observaciones científicas sobre el comportamiento de los híbridos en la flora canaria, explicando como la confusión

⁴ PRAEGER (1925).

⁵ PRAEGER (1929).



FIG. 3: *Aeonium lancerottense* Praeger (Acc. Semperviv., 1932).

sobre ellos había tenido como consecuencia la descripción de un excesivo número de especies en la bibliografía del siglo XIX y principios del XX.

En el mes de mayo el matrimonio Praeger recorre la isla de La Gomera. Lysaght⁶, en su biografía de Robert Lloyd Praeger, comenta que esta fue su isla favorita por la variedad del terreno y la fascinación que le producían sus templados bosques. Praeger escribe sobre la gran variedad de especies distintas, y

⁶ LYSAGHT (1998).

todas nuevas para la ciencia, que encontraron en los riscos del árido Barranco de la Villa con «miles de Greenovias y con especies de Semperviva todavía no descritas». Al cruzar la Degollada de San Sebastián se encontraron con el contraste de los densos bosques de laurisilva y los enormes brezos (*Erica arbórea*), cinco veces más altos que los brezos que él conocía en Irlanda. Praeger comenta en varias ocasiones sobre la dificultad de explorar las islas por sus grandes barrancos radiales, bosques densos y riscos y pendientes peligrosos⁷. En La Gomera él encontró dos especies nuevas. La primera, *Aeonium gomerense* Praeger, descubierta en la Degollada de San Sebastián «en riscos a 800 m, por el lado este, mirando hacia San Sebastián». Esta es una especie muy escasa y amenazada, con categoría de vulnerable, en el *Atlas y Libro Rojo de la Flora de España*⁸. La segunda, *Aeonium subplanum* Praeger, un especie abundante y anteriormente considerada como una subespecie de *A. canariense* (subsp. *latifolium* Burchard), fue reconocida como «fácilmente distinguible del resto de las especies por sus hojas terminando en una ancha expansión ovalada...». Praeger la cita de los bosques y riscos del norte de la isla, y es común desde la Degollada de San Sebastián hasta Valle Gran Rey⁹. En La Gomera Praeger recolectó material de varias especies más, *Aeonium viscatum*, *A. saundersi*, *A. holochrysum*, *A. castello-paivae* y *A. decorum*. No obstante no pudo corroborar la cita de Burchard para esta isla de *Aeonium urbicum*¹⁰. Bramwell & Bramwell¹¹ confirmaron la presencia en la isla de una planta parecida al *A. urbicum* en la zona de Chipude y las laderas del sur y Bañares¹² posteriormente la describe como una especie nueva, *Aeonium appendiculatum* Bañares.

En su excursión por la isla de La Palma en 1924, Praeger estuvo acompañado por el Dr. Burchard. Juntos descubrieron una de las plantas más espectaculares de la flora canaria el *Aeonium nobile*, considerado por Praeger como su «mejor des-

⁷ PRAEGER (1929 y 1930).

⁸ BAÑARES, BLANCA, GÜEMES, MORENO y ORTIZ (eds.) (2004).

⁹ BRAMWELL y BRAMWELL (2001).

¹⁰ PRAEGER (1932).

¹¹ BRAMWELL y BRAMWELL (1974).

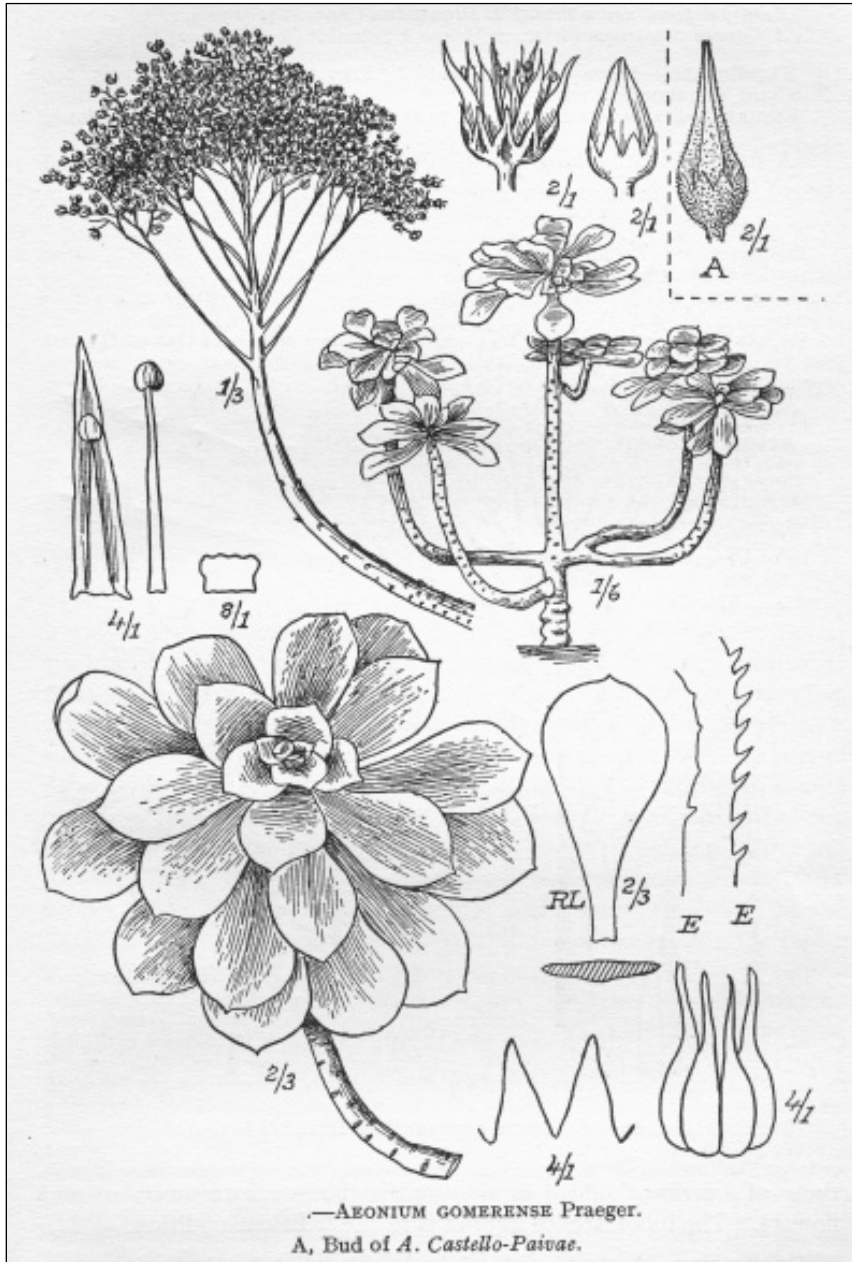


FIG. 4: *Aeonium gomerense* Praeger (Acc. Semperviv., 1932).



FIG. 5. *Aeonium valverdense* Praeger (Acc. Semperviv., 1932).

cubrimiento botánico» y la única especie del género con flores rojas. Encontraron esta planta por primera vez en el año 1924, a pleno sol, en los riscos de dos barrancos aproximadamente seis kilómetros al norte de Santa Cruz de La Palma, Barranco Seco y Barranco de Los Gomeros. Inicialmente pensaron que la colonia de plantas era de otra especie ya bien conocida, el *Aeonium palmense*, pero Praeger subió el risco y trajo una planta. No estaba en flor pero por sus hojas masivas y gruesas (según Praeger 4 hojas pesaban más de un kilo) ambos científicos la reconocieron como una especie nueva. Praeger publicó la descripción original en 1925 pero sin datos sobre la flor. Incluso cuando publicó su monografía en 1932 todavía no había visto las flores frescas de la planta, solamente algunas secas en pliegos de herbario en Kew y Berlín. Más tarde unas plantas florecieron en el Jardín Botánico Nacional en Glasnevin, Irlanda, y existe una foto de él con una planta grande con inflorescencia (Fig. 6).

Las excursiones en La Palma aportaron otra novedad, *Aichryson brevipetalum*, de los bosques del Barranco del Río, encima de Santa Cruz. Además Praeger pudo confirmar la presencia de *Aeonium sedifolium*, *A. goochiae*, *A. spathulatum* y *A. palmense* y *A. holochrysum* en la isla pero no encontró en el oeste de La Palma, *Aeonium lindleyi*, previamente citado por Burchard y posteriormente confirmado por Bramwell & Bramwell¹³.

En La Palma Praeger intentó resolver uno de los principales problemas en el género *Aeonium*, el complejo de especies alrededor del *Aeonium ciliatum* y *A. Urbicum*, y este fue casi el único caso en que no acertó. Rechazó correctamente las citas de *A. urbicum* para esta isla, considerándolo como endemismo exclusivo de Tenerife pero, al mismo tiempo, consideraba todas las plantas de este grupo como *A. ciliatum*, aunque comentó en varias ocasiones las diferencias entre las plantas de La Palma y las de Tenerife¹⁴. Esta confusión no fue aclarada hasta 1989 cuando Liu distingue la planta de La Palma como una especie

¹² BAÑARES (1999).

¹³ BRAMWELL y BRAMWELL (1983).

¹⁴ PRAEGER (1925, 1929 y 1932).

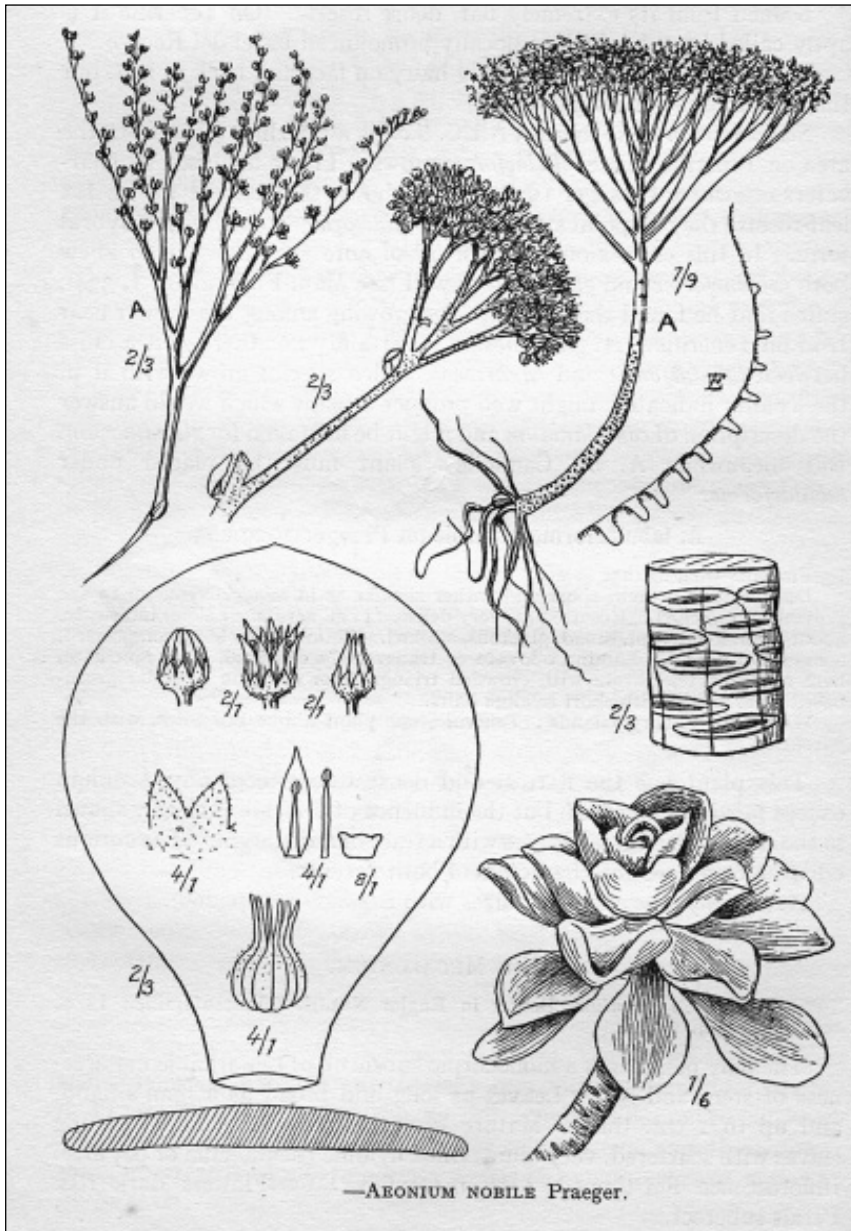


FIG. 6: *Aeonium nobile* Praeger (Acc. Semperviv., 1932).

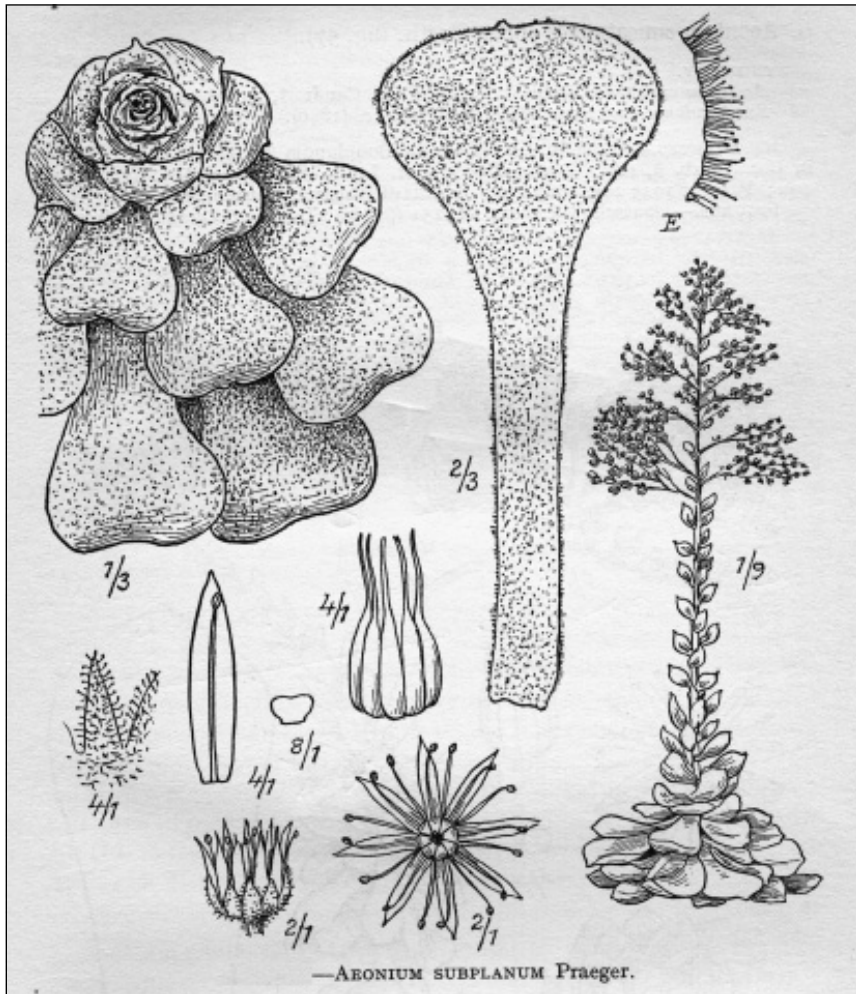


FIG. 7: *Aeonium subplanum* Praeger (Acc. Semperviv., 1932).

nueva (*Aeonium davidbramwellii*) dejando el *A. ciliatum* también como endémica de Tenerife. Esta solución fue inicialmente propuesta por Bramwell como *Aeonium murrayi* Sp. Nov. Ined., en una tesis no publicada del Departamento de Botánica de la Universidad de Liverpool, en 1967¹⁵.

¹⁵ BRAMWELL (1967).

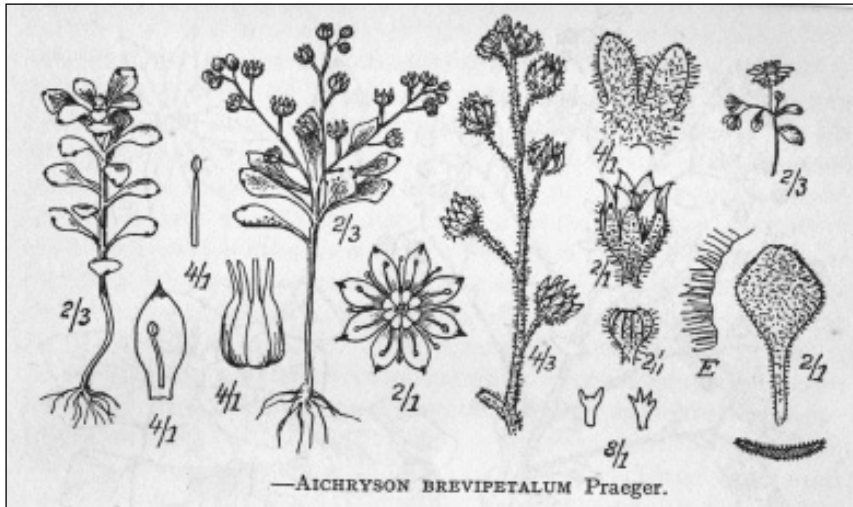


FIG. 8: *Aichryson brevipetalum* Praeger (Acc. Semperviv., 1932).

En El Hierro Praeger encontró todas las especies previamente citadas por la isla y una nueva, *Aeonium valverdense*. También descarto dos «especies» de *Greenovia* citadas por Christ¹⁶ en base a unos nombres puestos a mano por Philip Barker Webb en dos pliegos del herbario de Florencia.

Sobre la isla de El Hierro Praeger comenta de la cortesía y amabilidad de la gente, especialmente hacia su señora a quien las jovencitas de Valverde regalaban flores y los soldados se cuadraban cuando ella pasaba por delante¹⁷.

A continuación de su primer viaje a Canarias en 1924 Praeger empezó una serie de publicaciones sobre los resultados. La primera «Notes on Canarian and Madeiran Sempervivia» fue publicada en las *Transactions of the Botanical Society of Edinburgh* en 1925 y trata de las especies vistas en la naturaleza y su distribución, algunos híbridos encontrados y de seis especies nuevas para la ciencia, aunque todavía incluídas en el género *Sempervivum sensu lato* (*Aeonium gomerense*, *A. lancerottense*, *A. nobile*, *A. valverdense*, *A. burchardii* y *Monanthes*

¹⁶ CHRIST (1888).

¹⁷ PRAEGER (1930), «Island Folk».

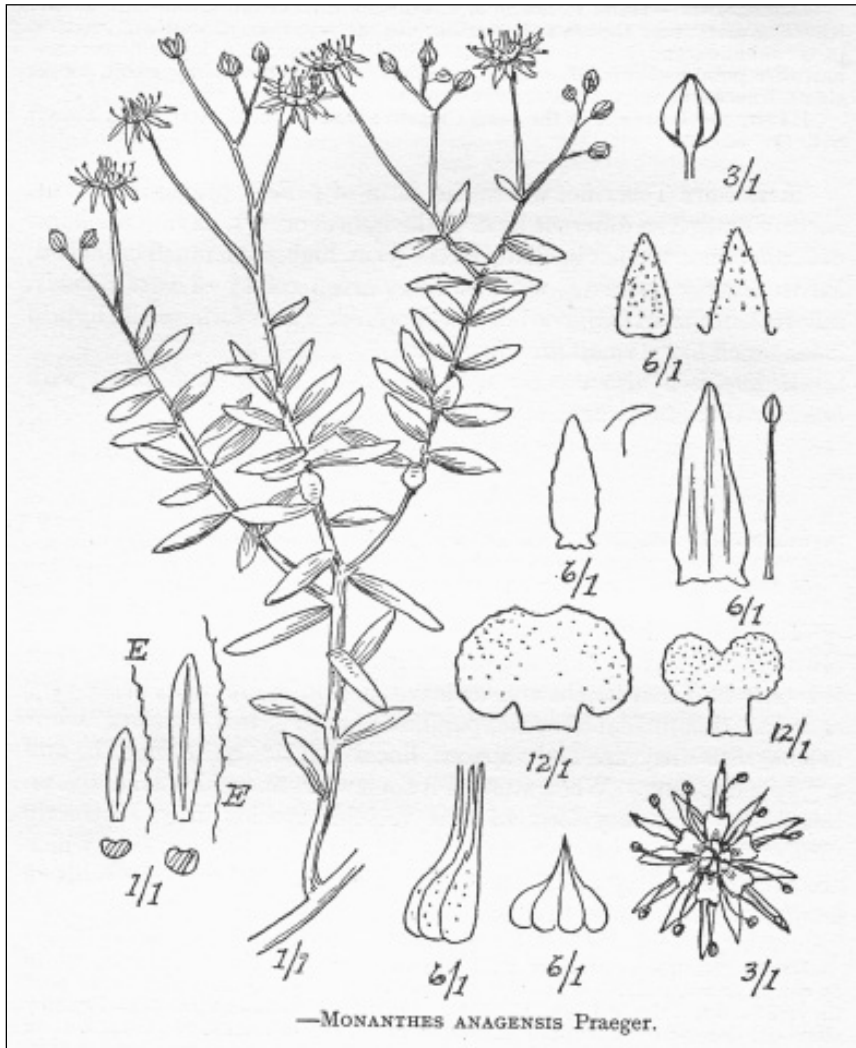


FIG. 9: *Monanthes anagensis* Praeger (Acc. Semperviv., 1932).

anagensis). La única especie no aceptada actualmente es *A. Burchardii*, considerada ahora como un híbrido entre *A. sedifolium* y *A. pseudourbicum*¹⁸. Posteriormente, en 1928, publi-

¹⁸ BRAMWELL (1967).

ca un artículo resolviendo muchas de las confusiones con los nombres de Crasuláceas que había encontrado en la literatura de la flora canaria. Este artículo, con el título de «On some doubtful species of the African section of the *Sempervivum* group» apareció en febrero de 1928 en los *Proceedings of the Royal Irish Academy*, volumen 38. En agosto del mismo año, Praeger publicó en *The Journal of Botany British and Foreign* un trabajo extraordinariamente interesante con el título «The Canarian *Sempervivum*- Flora: its distribution and origin». En esta publicación Praeger utiliza por primera vez la taxonomía de Webb de 1840, reconociendo la división de las especies macaronésicas y africanas en cuatro géneros, *Aichryson*, *Aeonium*, *Greenovia* y *Monanthes*. Presenta también su lista de especies reconocidas con la distribución por islas, con estadísticas y comentarios sobre el endemismo insular y la riqueza de especies en cada isla en relación al clima, relieve y altura. Habla sobre el número de migraciones entre islas para llegar a la distribución actual de especies, el mar como barrera, posibles extinciones y la posibilidad que la situación actual sea más probablemente el resultado de evolución local por aislamiento tras la colonización de cada isla por una especie ancestral de distribución más amplia en el archipiélago (especiación por vicarianza y radiación adaptativa) que por endemismo relictual. Respecto al origen del grupo Praeger presenta su hipótesis, muy de acuerdo con los resultados recientes de los estudios de ADN, sobre el origen de estos géneros en Macaronesia y una posterior colonización del continente adyacente.

En 1929 Praeger publica un amplio resumen del estado de conocimiento de este grupo de plantas en un artículo en *The Proceedings of the Royal Irish Academy*, con el título de «*Semperviva* of the Canary Islands Area». Esta publicación de 45 páginas fue la última antes de su monografía definitiva del grupo publicada en 1932.

El libro *An Account of the Sempervivum Group* fue publicado por The Royal Horticultural Society London y contiene 265 páginas donde Praeger recopila todos los resultados de una década de investigación sobre este grupo de plantas incluyendo la historia del conocimiento del grupo desde el siglo VI. Las espe-

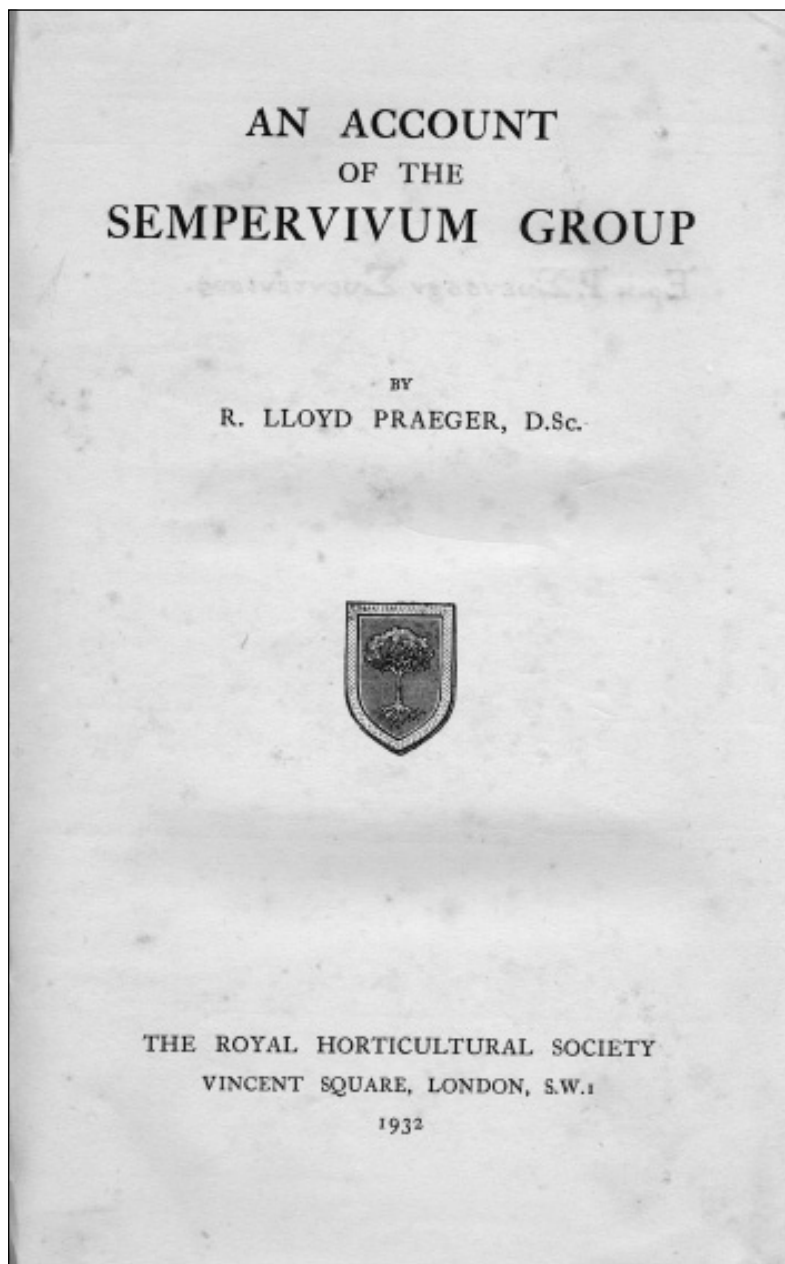


FIG. 10: Pagina titular de la monografía (Praeger, 1932).

cies macaronésicas ocupan ciento cuarenta páginas con descripciones e ilustraciones de todas las 62 especies reconocidas. De este trabajo se puede decir que fue la primera monografía importante en la historia de la flora macaronésica y conjunto con las publicaciones anteriores sobre biogeografía y origen, taxonomía, híbridos, etc., y ha sido un modelo para los estudios modernos de la flora de la región.

ESTUDIOS POSTERIORES

En los 80 años transcurridos desde la publicación de la monografía de Praeger, los estudios y exploraciones en Macaronesia han llegado al descubrimiento de solo 5 nuevas especies de *Aeonium*, *A. rubrolineatum* (La Gomera) y *A. vestitum* (La Palma) por Sventenius, *A. pseudourbicum* (Tenerife) y *A. appendiculatum* (La Gomera) por Bañares y *A. mascaense* (Tenerife) por Bramwell. Liu en una «revisión» del género separa el *A. ciliatum* de La Palma como nueva especie *A. davidbramwellii* resolviendo así una situación dudosa ya comentada con anterioridad por Praeger. En el género *Aichryson* solo se ha descrito una especie nueva, *A. bituminosum* (Gran Canaria), de Bañares y en *Greenovia* ninguna.

En el caso del género *Monanthes* Praeger hizo el comentario «the species of *Monanthes* are rather puzzling»¹⁹, refiriéndose a la extrema variabilidad de algunas de las especies especialmente *M. brachycaulon*, *M. pallens* y *M. laxiflora*. En este género Sventenius ha descrito cuatro especies nuevas, *M. adenoscepes* (Tenerife), *M. niphophila* (Tenerife), *M. amydros* (La Gomera) y *M. dasyphylla* (Tenerife), aunque este último nombre se considera actualmente como sinónimo de *M. minima* Bolle. Bramwell²⁰ dedicó una nueva especie de *Monanthes* a Praeger, la *M. praegeri* (Tenerife). Pérez y Acebes²¹ añadieron *M. lowei*, basado en *Sempervivum lowei* Paiva de las islas Salvages, y fi-

¹⁹ PRAEGER (1925).

²⁰ BRAMWELL (1969).

²¹ PÉREZ y ACEBES (1983).

nalmente Bañares y Scholz²² publicaron otra especie nueva *M. wildpretii* (Tenerife). *Monanthes* sigue siendo un género polémico que necesita una revisión moderna.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece entrañablemente la ayuda, consejos y revisión del manuscrito ofrecidos por dos compañeros del Jardín Botánico Viera y Clavijo, D. Bernardo Navarro Valdivielso y D. Juan Manuel López Ramírez.

BIBLIOGRAFÍA

- BAÑARES, A. (1999). «Notes on the taxonomy of *Aeonium urbicum* and *A. appendiculatum* sp. nova (Crassulaceae)». *Willdenowia*, 29. (1-2), pp. 95-103.
- BAÑARES Á., BLANCA, G., GÜEMES, J., MORENO J.C. y ORTIZ S. (eds.) (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza, 1.069 pp.
- BAÑARES A. y SCHOLZ, S. (1990). «*Monanthes wildpretii* sp. nov. (Crassulaceae) nuevo endemismo de Tenerife (Islas Canarias)». *Studia Botanica*, 9, pp. 119-138.
- BRAMWELL, D. (1967). *A Taxonomic Revision of Aeonium and related Genera in the Atlantic Islands*. Tesis no publicada del Departamento de Botánica de la Universidad de Liverpool, 154 pp.
- BRAMWELL, D. (1969). «*Monanthes praegeri*, a new species of Crassulaceae from the Canary Islands». *Bol. Inst. Nac. Inv. Agron.*, 61, pp. 251-262.
- BRAMWELL, D. (1982). «*Aeonium mascaense*, a new species of Crassulaceae from the Canary Islands». *Bot. Macar.*, 10, pp. 57-66.
- BRAMWELL, D. y BRAMWELL, Z.I. (1974). *Wild flowers of the Canary Islands*. Stanley Thornes Publishers, 261 pp.
- BRAMWELL, D. y BRAMWELL, Z.I. (1983). *Flores silvestres de las Islas Canarias*. Madrid: Editorial Rueda, 284 pp., segunda edición.
- BRAMWELL, D y BRAMWELL, Z.I. (2001). *Flores Silvestres de las Islas Canarias*. Madrid: Editorial Rueda, 437 pp., cuarta edición.
- Christ, H. (1888): *Spicilegium canariense*. *Bot. Jahrb.* 9: 86-172.
- GONZÁLEZ-HENRÍQUEZ, M.N, RODRIGO, J, PÉREZ, D, SUÁREZ RODRÍGUEZ C. (1992). *Flora y vegetación del Archipiélago Canario, vol. 2*. Las Palmas de Gran Canaria: Edirca, 335 pp.

²² BAÑARES y SCHOLZ (1991).

- LIU, H.Y. (1989). Systematics of *Aeonium* (Crassulaceae). Publicación especial del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Taiwán, 3, pp. 1-102.
- LYSAGHT, S. (1998). *Robert Lloyd Praeger: the life of a naturalist*. Dublín: Four Courts Press, 208 pp.
- PÉREZ, P.L. y ACEBES (1983). «Contribución al estudio de la flora y vegetación de las Islas Salvages», en *Comunicações apresentadas ao II Congresso Internacional pro Flora Macaronésica*, Funchal, Madeira, pp. 221-267.
- PRAEGER, R.L. (1921). «An Account of the Genus *Sedum* as found in Cultivation». *Journ. Royal Horticultural Society*, 46, pp. 1-314.
- PRAEGER, R.L. (1925). «Notes on Canarian and Madeiran *Semperviva*». *Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb.*, 29, pp. 199-217.
- PRAEGER, R.L. (1928). «On some doubtful species of the African section of the *Sempervivum* group». *Proceedings of the Royal Irish Academy*, 38 (1), pp. 1-24.
- PRAEGER, R.L. (1928). «The Canarian *Sempervivum*-flora: its distribution and origin». *J. Bot.*, 66, pp. 218-229.
- PRAEGER, R.L. (1929). «*Semperviva* of the Canary Islands area». *Proceedings of the Royal Irish Academy*, 38 (15), pp. 454-499.
- PRAEGER, R.L. (1930). *Beyond Soundings*. Dublín y Cork: The Talbot Press, 208 pp.
- PRAEGER, R.L. (1932). *An account of the Sempervivum group*. Londres: Royal Horticultural Society, 265 pp.
- SVENTENIUS, E.R.S. (1950). «*Specilegium Canariense*». *Bol. Inst. Nac. Inv. Agron.*, 10, pp. 1-8.
- SVENTENIUS, E.R.S. (1960). *Additamentum ad Floram canariensem 1*. Madrid: *Agronomiarum Investigationem Nationale Hispanicum Institutum*, 134 pp.
- WEBB, P.B. y BERTHELOT, S. (1836-1850). «Histoire naturelle des Îles Canaries, III». *Botanique*, 2. *Phytographia Canariensis* (1840). París.

