

La investigación briológica canaria: antecedentes históricos.

A. LOSADA-LIMA

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

(Aceptado el 6 de Noviembre de 1986)

LOSADA-LIMA, A., 1987. The bryological research of the Canary Islands: historical antecedents. *Vieraea* 17: 333-343

ABSTRACT: A study of different publications, from 1804 to the present, concerning the study of canary bryophytes has been made. Special reference is made to new taxa which are described from material collected in Canary Islands.

Key words: bryology, Canary Islands, history

RESUMEN: Se hace un estudio de las diferentes publicaciones aparecidas desde 1804 hasta la actualidad referidas al estudio de los briófitos canarios, haciendo especial mención de aquéllas donde se describen nuevos táxones a partir de material recolectado en este archipiélago.

Palabras clave: briología, Islas Canarias, historia

Presentamos en este trabajo una recopilación de las diferentes publicaciones que han tratado la flora briológica de las Islas Canarias a través de la historia. Hemos de aclarar previamente que esta recopilación es simplemente una extracción bibliográfica, sin hacer comprobación del material que citan los diferentes autores, aunque consideramos que esta sería de gran interés para determinados táxones críticos. Hemos hecho la revisión por orden cronológico, respetando la terminología empleada por sus autores, pero consignando entre paréntesis los nombres actualizados de los táxones que se citan, siguiendo a CASAS (1981), DUELL (1984, 1985) y EGGERS (1982) para musgos y a GRO-LLE (1983) y DUELL (1983) para hepáticas.

La primera contribución al conocimiento de la flora briológica del Archipiélago Canario data de 1804 y se debe a BORY DE SAINT-VINCENT, quien en su obra "Essai sur les fies Fortunées et l'antique Atlantide" cita los táxones siguientes:

Jungermannia viticulosa L. (Saccogyna viticulosa (L.) Dum.)
Jungermannia lanceolata Weis. (J. leiantha Grolle)
Jungermannia dilatata L. (Frullania dilatata (L.) Dum.)
Jungermannia pusilla (Fossombronia pusilla (L.) Nées)
Marchantia

Riccia ?

Bryum pomiforme L. (Bartramia pomiformis Hedw.)

Bryum murale (Tortula muralis Hedw.)

Bryum rurale (Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn.)

Hypnum asplenioides (Fissidens asplenioides Hedw.)

Hypnum crispum L. (Neckera crispa Hedw.)

Hypnum triquetrum L. (Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.)
Warnst.)

Hypnum velutinum L. (Brachythecium velutinum (Hedw.) B.S.G.)

Hypnum gracile Lam. (Pterogonium gracile (Hedw.) Sm.)

Hypnum riparium L. (Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst.)

Hypnum alopecurum L. (Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Nieuw.)

Hypnum sericeum L.? (Homalothecium sericeum (Hedw.) B.S.G.)

Hypnum

Mnium hygrometricum (Funaria hygrometrica Hedw.)

Mnium purpureum L. (Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.)

Posteriormente, HOOKER (1818-1820) aporta dos nuevas citas a partir de material recolectado por Smith, compañero de viaje de Leopold von Buch. Asimismo, BRIDEL (1806, 1819, 1826) cita algunas especies recolectadas por él en el archipiélago, sobre todo en la isla de Tenerife y describe a partir de este material, Fissidens serrulatus, Neckera intermedia, Bryum canariense y Dicranum juniperoideum (s. STORMER, 1959).

Es en 1840 cuando se publica la primera gran aportación a la flora briológica de las islas, realizada por MONTAGNE, y recogida en el capítulo dedicado a "Plantes Cellulaires" en la gran obra de WEBB & BERTHELOT "Histoire Naturelle des Iles Canaries". Montagne estudió el material recolectado por estos autores y por Despréaux, y elaboró un extenso catálogo de ciento ocho táxones recolectados principalmente en las islas de Tenerife y Gran Canaria, y en menor cantidad, en Hierro y Gomera. Describe cinco nuevas especies de musgos y tres de hepáticas y proporciona además, de todos los táxones citados, ricos comentarios taxonómicos y ecológicos.

Hypnum teneriffae Montag. (Rhynchostegiella curviseta
(Brid.) Limpr.)

Hypnum berthelotianum Montag. (Andoa berthelotiana (Mont.)
Ochyra).

Hookeria webbiana Montag. (Neckera webbiana (Mont.) Duell)

Leptodon longisetus Montag. (L. longisetus Mont.)

Glyphocarpus webbii Montag. (Anacolia webbii (Mont.) Schimp)

Frullania nervosa Montag. (F. tamarisci (L.) Dum.)

Fimbriaria africana Montag. (Asterella africana (Mont.)
Evans)

Lophocolea preauxiana Montag. (Saccogyna viticulosa (L.)
Dum.)

Quince años más tarde se publica el trabajo de BUNBURY (1856) sobre la vegetación superior y cultivos de las islas de Madeira y Tenerife, donde se citan once especies de musgos para esta última.

Puede decirse que el primer trabajo en el que se trata específicamente la flora muscinal canaria es el de MULLER (1862), quien estudió el material recolectado por Conrad Trumppff por indicación de Hampe y describió ocho nuevas especies que, según él, pasaron desapercibidas a los viajeros anteriores o no fueron encontradas por ellos:

Dicranum Canariense Hmp. (D. scottianum Turn. var. canariense (C. Muell.) Corb.)

Dicranum erythrodonium Hmp. (D.scottianum Turn. var. canariensis (C.Muell.) Corb.)
 Dicranum laetevirens C.Müll. (Campylopus fragilis (Brid.) B.S.G.)
 Bryum Teneriffae Hmp. (B.capillare Hedw.)
 Polytrichum subaloides C.Müll. (Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.)
 Hypnum substrumulosum Hmp. (Sematophyllum substrumulosum (Hampe) Britt.)
 Hypnum pseudo-cupressiforme C.Müll. (H.uncinulatum Jur.)
 Hypnum Canariense Hmp.et C.Müll. (H.uncinulatum Jur.)

Posteriormente, MITTEN publica tres trabajos sobre la flora briológica de las Islas Atlánticas. En el primero (1865) estudia las colecciones de briófitos hechas por H.C.Watson en Azores y J.Y.Johnson en Madeira, y el catálogo confeccionado por Montagne en la obra de WEBB & BERTHELOT. De este material y, aunque no lo menciona, probablemente de las colecciones de Webb & Berthelot y Bourgeau, describe quince nuevas especies, dos de ellas a partir de material recolectado en Canarias:

Anoetangium angustifolium (A.angustifolium Mitt.)
 Stereodon canariensis (Hypnum uncinulatum Jur.)

En el trabajo de GODMAN "Natural History of Azores" (1870), hace el capítulo de briófitos confeccionando un extenso catálogo de éstos para Azores, Madeira y Canarias, y cita para este último archipiélago noventa y cinco musgos y cuarenta y una hepáticas, la mayoría de ellos de la isla de Tenerife. Describe dos nuevas especies, ambas recolectadas por Bourgeau en Canarias:

Hypnum bourgeanum (Rhynchostegiella bourgeana (Mitt.) Broth.)
 Fissidens pallidicaulis (F.taxifolius Hedw. ssp. pallidicaulis (Mitt.) Moenk.)

Finalmente, en el tercer trabajo (1877) expone los resultados del estudio del material briológico recolectado por N.Moseley, naturalista del "Challenger" y cita nueve especies para la isla de Tenerife.

SCHIFFNER realiza una gran aportación al conocimiento de esta flora con dos trabajos publicados en 1901 y 1902, basados en material recolectado por Bornmueller en 1900 y 1901 respectivamente. En el primer trabajo presenta un catálogo de sólo veintitrés táxones, por lo que animó a Bornmueller a que en su segundo viaje pusiera mayor atención en la recolección de briófitos, lo que evidentemente cumplió, como lo prueba el segundo, donde amplía considerablemente el número de especies conocidas para Canarias. Aporta treinta y siete citas de hepáticas y ochenta de musgos de las cuales constituyen nuevas adiciones nueve y veintidos especies respectivamente. Asimismo, describe los siguientes nuevos táxones:

Riccia erinacea (R.gougetiana Durieu & Mont. in Mont.)
 Madotheca canariensis var. subsquarrosa (Porella canariensis (F.Web.) Bryhn var. subsquarrosa Schiffn.)
 Radula bornmülleri (R.lindenberghiana Gott.ex Hartm.)
 Cololejeunea madeirensis (Aphanolejeunea madeirensis (Schiffn.) Grolle)
 Campylopus fragilis var. gracilis (C.fragilis (Brid.) B.S.G.)
 Trichostomum limbatum (T.brachydonium Bruch)
 Orthotrichum lyellii var. crispatum (O.lyellii Hook. & Tayl. var. crispatum Schiffn.)
 Ceratodon purpureus var. canariensis (C.purpureus (Hedw.) Brid. var. canariensis Schiffn.)

En este mismo año RENAULD & CARDOT publican un catálogo de las especies recolectadas por A.Tullgren en Tenerife, durante una estancia en junio y julio de 1896. De los cincuenta táxones de que consta dicho catálogo, doce constituyen nuevas aportaciones a la brioflora canaria y cinco a la de Macaronesia. Además describe cuatro especies y siete variedades:

- Campylopus Tullgreni Ren.et Card. (C.pilifer Brid.)
 Eurhynchium orotavense Ren.et Card. (E.hians (Hedw.)Sande Lac.)
 Thamnium canariense Ren.et Card. (Thamnobryum canariense (Ren. & Card.)Long)
 Amblystegium macilentum Ren.et Card. (Rhynchostegiella macilenta (Ren.& Card.)Card.)
 Trichostomum mutabile Bruch var.robustum Ren.et Card.(T.brachydontium Bruch var.robustum (Ren.& Card.)During)
 T.mutabile Bruch var.nigroviride Ren.& Card. (T.brachydontium Bruch var.nigroviride (Ren.& Card.)Luis.)
 Grimmia trichophylla Grev.var.Teneriffae Ren.et Card. (G.trichophylla Grev.var.teneriffae Ren.& Card.)
 Leucodon sciuroides (Linn.)Schw.var.Teneriffae Ren.et Card. (L.sciuroides (Hedw.)Schwaegr.var.morensis (Schwaegr.) De Not.)
 Eurhynchium stokesii (Turn.)Bryol.eur.var.Teneriffae Ren.et Card. (E.praelongum (Hedw.)B.S.G. var.teneriffae (Ren.& Card.) Duell)
 E.praelongum (Hedw.)Br.eur.var.laxirete Ren.et Card. (E.praelongum (Hedw.)B.S.G.var.laxirete Ren.& Card.)
 Hypnum cupressiforme Linn.var.ovatum Ren.et Card.

Cinco años más tarde, PITARD (1907) publica un importante trabajo sobre las muscíneas de Canarias, recolectadas durante su viaje en invierno y primavera de 1905 - 1906, en el que exploró las islas de Tenerife, La Palma, Gomera, Hierro y Gran Canaria. Estudia los musgos en colaboración con Negri y enumera ciento una especies y veintiún variedades, de las que veinte especies y dos variedades resultan ser nuevas para Canarias y de ellas, once nuevas para el conjunto de las Islas Atlánticas. Las hepáticas las estudia en colaboración con Corbière y determinan cincuenta y dos especies de las cuales dieciocho son nuevas para Canarias y, de ellas, dieciseis nuevas para las Islas Atlánticas y tres para la ciencia:

- Lophocolea hirticalyx Corb.et Steph. (L.fragans (Moris et De Not.) Gott.et al.)
 Eulejeunea Pitardii Steph. (Lejeunea holtii Spruce)
 Eulejeunea canariensis Steph. (Lejeunea mandonii (Steph.) K.Muell.)

BRYHN, por su parte, realizó recolecciones en las islas de Gran Canaria y Tenerife en abril y mayo de 1908 y en el mismo año publicó un extenso catálogo, resultado de sus determinaciones, que consta de cuarenta y nueve especies de hepáticas y ciento veintitres de musgos. Entre dichos táxones, describe por primera vez dos hepáticas y seis musgos:

- Lophozia canariensis Bryhn (Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum.)
 Chiloscypus canariensis Bryhn (Lophocolea fragans (Moris et De Not.) Gott.et al.)
 Dicranella canariensis (D.howei (B.S.G.)Schimp.)
 Fissidens canariensis (F.monguillonii Ther.)
 F.attenuatus (F.algarvicus Solms)
 Ditrichum canariensis (D.subulatum Hampe)

Dialytrichia canariensis (*Barbula unguiculata* Hedw.)
Bryum subbicolor (*Bryum barnesii* Wood)

DIXON (1908,1909,1911) publica tres trabajos sobre la flora briológica de Canarias y de las Islas Atlánticas en general, como resultado de sus estudios del material recolectado por Wells, Armitage y Salter respectivamente durante sus estancias en las islas. Aporta algunas nuevas citas.

En 1910 se publica el primer gran compendio sobre la flora briológica de las Islas Atlánticas, obra comenzada por GEHEEB a finales de los años ochenta pero que desgraciadamente no pudo ver acabada debido a los sucesivos retrasos que suponía incorporar cada nueva publicación que aparecía sobre el tema y realizar las necesarias comprobaciones de algunas nuevas citas que lo precisaban. GEHEEB contó con una gran cantidad de datos sobre la flora de las islas debido a que tuvo la oportunidad de estudiar colecciones de briófitos de Madeira recolectados por Lowe en 1850 y la extensa recolección que Fritze hizo en Madeira y Tenerife en 1879 y 1880, que trabajó en colaboración con Müller. Asimismo, Husnot y Kny pusieron a su disposición sus colecciones de Madeira y Canarias y Bescherelle y Schiffner le obsequiaron con una valiosa colección de sus duplicados. En 1909, con la obra a punto de finalizar, murió GEHEEB tras una larga y penosa enfermedad nerviosa y su alumno de briología HERZOG asumió el deber de acabarla. Para ello, en primer lugar, tuvo que dar uniformidad al manuscrito, adaptar la nomenclatura al sistema de Brotherus e incorporar finalmente las numerosas publicaciones que habían aparecido durante el tiempo en que el manuscrito había estado parado. La obra contiene listas de las especies citadas para Azores, Madeira, Canarias, Cabo Verde, Ascension y Tristan da Cunha, así como descripciones y comentarios de algunas especies nuevas o críticas y finaliza con un estudio briogeográfico de Azores, Madeira y Canarias. Es preciso destacar además, la magnífica ilustración realizada por Frau Gaheeb-Belart. Para Canarias cita un total de doscientas nueve especies.

Cuatro años más tarde, WINTER (1914) publicó un detallado catálogo de los musgos que él mismo había recolectado durante un viaje que realizó a Madeira y Tenerife en los meses de marzo a mayo de 1912. Recibió la ayuda de Cardot en la determinación de algunas formas críticas. Aporta doce nuevas citas para la flora briológica canaria y describe a partir de material de Canarias los siguientes táxones:

Grimmia cañadensis Winter (*G. ovalis* (Hedw.) Lindb.)
Bryum icodense Winter (*B. capillare* Hedw.)
Pseudoleskeella Teneriffae Winter (*Heterocladium heteropterum* B.S.G.)
Dicranella teneriffae Winter (*Rhamphidium purpuratum* Mitt.)
Dicranella nana Winter (*D. varia* (Hedw.) Schimp.)
Isothecium canariense Winter
Rhynchostegium winteri Cardot (*Scleropodium purum* (Hedw.) L'impr.)
Rhynchostegiella pseudosurrecta Cardot et Winter (*R. pseudosurrecta* Card. & H. Wint.)
Schistidium canariense Winter (*S. apocarpum* (Hedw.) B. & S. var. *confertum* (Funck) Moell)
Trichostomum nitidum var. *irrigatum* Winter (*Tortella nitida* (Lindb.) Broth.)
Funaria mediterranea var. *erecta* Winter (*F. pulchella* Philib.)
Bryum capillare var. *longicollum* Winter (*B. capillare* Hedw.)
Oxyrrhynchium rusciforme var. *Teneriffae* Winter (*Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) C. Jens.)

Scleropodium illecebrum var. teneriffae Cardot et Winter
(S.tourettii (Brid.) L.Koch fo. teneriffae (Card.) Duell)
Isoetecium myosuroides var. teneriffae Winter (I.myosuroides
des Brid. var. myosuroides)

BØRGESEN visitó las islas de Tenerife y Gran Canaria en los meses de enero a abril de 1921. Su principal objetivo era recolectar algas a lo largo de nuestras costas, pero la peculiar vegetación insular le llamó tanto la atención que dedicó parte de la campaña a su estudio. Recolectó algunos musgos que dio a Brotherus para su determinación. En 1924 publica su trabajo en el que cita algunos briófitos de los más comunes.

En 1926, ARMITAGE publica un pequeño catálogo de los briofitos recolectados durante su estancia en las islas de Tenerife y Gran Canaria y dos años más tarde BROEKSMIT publica un corto trabajo sobre las hepáticas de Tenerife, que habían sido recolectadas por Mmlle. Cool y el propio autor en sendos viajes a las islas.

De gran importancia son los trabajos publicados por LUISIER en el período de 1927 a 1945. El principal, "Les Mousses de Madère et en général des Iles Atlantiques", fue considerado por el autor como una edición corregida y aumentada de su trabajo "Mousses de Madère" publicado en Broteria de 1917 a 1922. El mayor interés que presenta este trabajo radica en los amplios comentarios y claves de los táxones presentes, no sólo en Madeira, sino también en Canarias y Azores. En trabajos posteriores, completó esta obra y la enriqueció con comentarios taxonómicos de algunas especies. Además de esto, es preciso mencionar las revisiones de las familias Hookeriaceas y Fissidentaceas en Madeira, Azores y Canarias, publicadas en los años 1945 y 1946 respectivamente.

Un interesante trabajo fue el realizado por PERSSON (1939), que revisa algunas de las determinaciones de BRYHN (1908), quien había dado un elevado número de nuevas citas para las islas, además de describir ocho nuevas especies para la ciencia, observando en su estudio de revisión un gran porcentaje de errores, justificados en parte por las precarias condiciones en que hubo de trabajar Bryhn y en parte, según Persson porque:

"Quiconque que s'est occupé de la flore des Mousses macaronésiennes sait aussi combien cette flore est difficile à traiter, nos espèces continentales se présentant souvent dans des formes ou des races qui paraissent très étranges".

Tras el estudio del material original en que se basó Bryhn para la descripción de las nuevas especies, concluyó que todas ellas se referían a táxones ya conocidos (especificados en el apartado dedicado a este autor).

ADE & KOPPE (1942) en su trabajo presentan una lista de los briófitos recolectados por el primero en España, Portugal, Madeira, Azores y Tenerife y que en su mayor parte fueron determinados por Koppe. Para Canarias se citan setenta musgos y cuarenta y dos hepáticas de las que un musgo y dos hepáticas son nuevos para Canarias y dos hepáticas nuevas para las Islas Atlánticas.

En 1943, MAGDEFRAU publica el primer gran trabajo dedicado exclusivamente a la flora briológica de los bosques de laurisilva, que estudió durante una estancia en la isla de Tenerife en 1938. Para la determinación del material recolectado fue ayudado por Müller en las hepáticas y por Herzog en los musgos. En este trabajo, además de un ca-

tálogo de las especies recolectadas, el autor hace un estudio de la distribución de los briófitos en los diferentes pisos de vegetación, la flora briológica de los bosques de laurisilva en los diferentes hábitats y un estudio fitogeográfico de los elementos representados en los diferentes tipos de vegetación de la isla.

A STØRMER (1959) se debe una notable contribución al conocimiento de la briología de Canarias; estudió el material recolectado por Lid, que junto a Jørstad, realizó dos expediciones a las islas en 1954 y 1957. Además, estudió las colecciones de musgos hechas por Carl Størmer y Vogt en Tenerife en 1949. Junto a un extenso catálogo con amplios comentarios de algunas de las especies críticas, presenta el estudio fitogeográfico y distribución vertical de los táxones citados.

ARNELL, en 1961, publica un trabajo sobre las hepáticas de Canarias basado en el material que él mismo había recolectado en Tenerife y Gran Canaria, además de las colecciones de Lid, Persson, Størmer y Larsen. Presenta un catálogo de ciento diez especies de las que dieciséis (recolectadas por él) suponían nuevas adiciones. Su segunda aportación a la briología de Canarias (1962) fue la descripción de Riccia teneriffae S. Arnell, basada en material de Tenerife.

En 1964 visitó las islas de Gomera y Hierro una expedición de la Universidad de Newcastle Upon Tyne y en la memoria final de ésta, uno de los participantes, BINES, realizó un trabajo (no publicado) titulado "Mosses in relation to zonation on Hierro", donde describe varios pisos de vegetación en la isla y en cada uno de ellos señala la relación de musgos que ha identificado. En total, registra cincuenta y seis especies, de las que considera veintiuna como nuevas para la isla. En el mismo año, otra expedición, esta vez de la Universidad de Liverpool, Exploration Society, visita las islas de Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote y Gomera. Uno de los miembros de esta expedición, GAITSKELL, publica en 1965 "The ecology of epiphytic bryophyta in the monteverde", donde sólo cita seis especies de musgos y nueve de hepáticas.

AUGIER & NOAILLES realizan en 1968 el primer trabajo sobre las comunidades briofíticas de Canarias. Para ello visitaron Tenerife en dos ocasiones y realizaron un estudio de los diferentes agrupamientos de briófitos de cada piso de vegetación con referencias a los factores físicos y bióticos de los que dependen.

Puede decirse que después de este trabajo, la mayoría de las publicaciones que conocemos sobre flora briológica canaria, se han limitado a pequeños catálogos de especies recolectadas en su mayor parte por los autores en sus visitas al archipiélago, y en los que se destaca la aportación de nuevas adiciones a la flora muscinal de éste. Así, SUNDING (1966-1971) publica seis trabajos centrados en las islas orientales (provincia de Las Palmas de Gran Canaria); CRUNDWELL (1976) cita tres nuevos musgos epífitos para la isla de Tenerife; SJÖGREN & HALLINGBACK (1977) elaboran un compendio de la bibliografía conocida hasta ese momento sobre los briófitos de la Región Macaronésica; MALME (1977) cita catorce nuevas especies de musgos y una hepática para la isla de Lanzarote; LONG (1978) estudia el material briológico recolectado en La Palma por C.N. Page y cita por primera vez el género Lepidozia para el archipiélago; HALLINGBACK (1980), menciona una serie de briófitos recolectados fundamentalmente en los bosques de laurisilva de la isla de Tenerife entre los que seis resultan ser nuevas citas para el archipiélago y dos para la isla; LONG, CRUNDWELL & TOWNSEND (1981) publican igualmente una serie de nuevas aportaciones a la brioflora de las Islas Canarias de las que unas veinticinco son nuevas citas para éstas y dieciséis para Macaronesia.

CRUNDWELL, DURING & LONG realizaron independientemente visitas a la isla de Tenerife durante los años 1974 a 1977 y en 1978 publicaron conjuntamente sus resultados, aportando nuevas citas para la isla, Canarias y Macaronesia, además de la descripción de dos nuevas especies a partir de este material:

Tortula ampliretis Crundwell & D.G.Long
Bryum pyriferum Crundwell & H.L.K.Whitehouse

Por su parte, DURING en 1981 publica un trabajo sobre la flora y vegetación briofítica de Lanzarote. Además de visitar la isla en dos ocasiones, estudió el material recolectado por Mrs.C.H.Andreas y Mrs. J.Schotsman. Aparte del catálogo de setenta y cinco especies, de las que treinta y ocho son nuevas citas para Lanzarote y cinco para Canarias, tal vez el mayor interés de este trabajo radica en el estudio de la vegetación briofítica, que estructura en siete sinusias, de cada una de las cuales el autor discute su ecología, distribución altitudinal, diversidad y sintaxonomía.

Asimismo, cabe destacar en 1982 la publicación de EGGERS "Arten liste der Moose makaronesiens", en la que hace una recopilación bibliográfica de todos los táxones briofíticos citados para los archipiélagos macaronésicos, además de los nuevos hallazgos del autor en su visita a Azores. Esta lista consta de doscientas veinte y siete hepáticas y cuatrocientos ochenta y cinco musgos, de los que ciento treinta y ocho y trescientos seis, respectivamente, se encuentran en Canarias.

Recientemente han supuesto grandes aportaciones al conocimiento de la brioflora canaria los trabajos de DUELL en la isla de La Palma (1979), y de éste y KOPPE en las islas de Tenerife (1982) y Gran Canaria (1986), en los que incrementan considerablemente el número de táxones conocidos para estas islas. En el mismo sentido, cabe destacar el trabajo de SCHWAB & col. (1986) sobre la flora briológica de la isla de Gomera. En 1984 publica DUELL un análisis briogeográfico de las islas macaronésicas, con especial atención a Tenerife y La Palma, donde apunta una serie de hipótesis acerca de los endemismos macaronésicos, así como las relaciones de esta flora con la de los distintos continentes. En 1986, se han publicado una serie de trabajos taxonómicos sobre la flora briológica macaronésica por parte de investigadores alemanes, tales como MAY, sobre el género Tortella, DUELL-HERMANNNS sobre Homalia, NORDHORN-RICHTER sobre Pohlia y DUELL sobre Rhynchostegia.

La primera publicación sobre briología canaria realizada en el Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna (Tenerife) se debe a RODRIGUEZ & RON (1979), quienes realizaron un catálogo florístico de los briófitos del Barranco del Agua (Tenerife). Esta línea de investigación se reinició en 1981 y desde entonces hasta la actualidad se han llevado a cabo estudios en diferentes sentidos. Por un lado, el conocimiento de la flora y vegetación briofítica de los bosques de laurisilva de Canarias, y en particular del monte de Aguas y Pasos de Los Silos (LOSADA-LIMA et al., 1987) y del monte de Agua García y Cerro del Lomo (LOSADA-LIMA, 1986), donde cabe destacar la descripción de un nuevo taxon: Frullania dilatata (L.) Dum. var. elongata (LOSADA-LIMA & VANDEN BERGHEN, 1985), además del incremento del número de táxones conocidos para la isla. En 1983 iniciamos el estudio briológico de los biótopos húmedos del Parque Nacional de Las Cañadas del Teide (Tenerife), tanto con actividad térmica (fumarolas y tierras calientes) como cuevas, galerías, manantiales y arroyos (GONZALEZ-MANCEBO, 1986; GONZALEZ-MANCEBO et al., 1987). En la actualidad los trabajos de la línea de briología de nuestro departamento se centran principalmente en la continuación del estudio de los bosques de laurisilva, las coladas vol

cánicas históricas de Canarias y la flora briofítica epífita en Juni-perus phoenicea L. en la isla del Hierro, trabajo ya iniciado en 1983 (LOSADA-LIMA et al., 1984).

BIBLIOGRAFIA

- ADE, A. & F. KOPPE, 1942. Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der atlantischen Inseln und der pyrenäischen Halbinsel. *Hedwigia* 81:1-36
- ARMITAGE, A., 1926. Notes on Canary Islands bryophytes. *Bryologist* 29: 49-53.
- ARNELL, S., 1961. List of hepaticae of the Canary Islands. *Svensk Bot. Tidskr.* 55(2): 379-393.
- AUGIER, M. J. & M. C. NOAILLES, 1968. Les groupements de bryophytes dans l'île de Tenerife. *Ann. Fac. Sci. Cameroun* 2:21-48.
- BINES, J. J., 1965. Mosses in relation to zonation on Hierro. 1964 Expedition to Gomera and Hierro (Canary Islands). Expedition Report. University of Newcastle Upon Tyne. (Mscr.)
- BØRGENSEN, F., 1924. Contributions to the knowledge of the vegetation of the Canary Islands (Tenerife and Gran Canaria). *D. Kgl. Danske Vidensk. Sækk. Skrifter, Naturvidensk. Mathem. Afd.* 8 Raekke, 6(3): 1-116.
- BORY DE SAINT-VINCENT, J. B. G. M., 1804. Geschichte und Beschreibung der Kanariens-Inseln. *Akad. Druck.-u. Verlag. Graz. Austria.* 456 pp.
- BROEKSMIT, T., 1928. Les hépatiques de Ténériffe. *Ann. Bryol.* 1:13-16.
- BRYHN, N., 1908. Ad cognitionem bryophytorum archipelagi canariensis contributio. *Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift* 8:3-35.
- BUNBURY, C. J. F., 1856. Remarks on the Botany of Madeira and Teneriffae. *J. Proc. Linn. Soc. Bot.* 1:1-35
- CASAS, C. 1981. The mosses of Spain: an annotated check-list. *Treb. Inst. Bot. Barcelona* 7:1-57.
- CRUNDWELL, A. C., 1976. Three mosses new to Tenerife. *J. Bryol.* 9:105
- - DURING, H. J. & D. G. LONG, 1978. Some additions to the bryophyte flora of Tenerife. *J. Bryol.* 10:103-111.
- DIXON, H. N., 1908. Mosses from the Canary Islands. *J. Bot.* 46:184-186.
- - 1909. Contributions to the moss-flora of the Atlantic Islands. *J. Bot.* 47:365-374.
- - Tenerife mosses. *J. Bot.* 49:1-8.
- DUELL, R., 1980. Bryoflora und Bryogeographie der Inseln La Palma, Canarien. *Crypt. Bryol. Lichénol.* 1,2: 151-188.
- - 1983. Distribution of the European and Macaronesian Liverworts (Hepaticophytina). *Bryol. Beitr.* 2:1-115.
- - 1984. Distribution of the European and Macaronesian Mosses (Bryophytina). *Bryol. Beitr.* 4: 1-109.
- - 1984a. Bryogeographische Analyse der makaronesischen Inseln mit besonderer Berücksichtigung der Kanarischen Inseln Tenerife und La Palma. Proceedings of the Third Meeting of the Bryologists from Central and East Europe, Praha. *Univ. Karlova Praha*. pp. 177-190.
- - 1985. Distribution of the European and Macaronesian Mosses (Bryophytina). *Bryol. Beitr.* 5:110-232.
- - 1986. Revision of Rhynchossteigiella and closely related taxa in Macaronesia with reference to their occurrence in Europe. *Bryol. Beitr.* 6:91-105.
- DUELL-HERMANN, I., 1986. Taxonomy of Homalia lusitanica Schimp. and Homalia subrecta (Mitt.) Jaeg. : is H. subrecta a species or a variety?. *Bryol. Beitr.* 6:67-84.
- DURING, H. J., 1981. Bryophyte flora and vegetation of Lanzarote, Canary Islands. *Lindbergia* 7(2):113-125.
- EGGERS, J., 1982. Artenliste der Moose Makaronesiens. *Cryptog. Bryol. Lichénol.* 3(4):283-335.
- GAITSKELL, R. E., 1965. The ecology of epiphytic bryophyta in the monte verde. In: *Canary Islands and Southwest Ireland 1964. Univ. Liver -*

- pool Expl.Soc. pp.38-39.
- GEHEEB,A.& T.HERZOG, 1910. Bryologia Atlantica. Die Laubmoose der Atlantischen Inseln unter Ausschluss der Europäischen und Ark-tischen Gebiete. Biblioth.Bot. 1-71.
- GONZALEZ-MANCEBO,J.M., 1986. Contribucion al estudio de la flora y ve-getación briofítica de las Cañadas del Teide (Tenerife). Tesina de Licenciatura.Universidad de La Laguna (no publ.)
- - LOSADA-LIMA,A. & E.BELTRAN-TEJERA,1987. Algunas adiciones a la flora briologica del Archipiélago Canario. Vieraea,17.
- GROLLE,R., 1983. Nomina generica Hepaticarum; references,types and sy-nonymies. Acta Bot.Fenn. 121:1-62.
- HALLINGBACK,T., 1980. Some noteworthy bryophytes from Tenerife. J. Bryol. 11: 335-336.
- KOPPE,F.& R.DUELL, 1982. Beiträge zur Briologie und Bryogeographie von Tenerife. Bryol.Beitr. 1: 37-107
- - 1986. Beiträge zur Moosflora von Gran Canaria. Bryol.Beitr. 6: 49-57.
- LONG,D.G., 1978. Some noteworthy bryophytes from La Palma, Canary Is-lands. J.Bryol. 10:211-213.
- - A.C.CRUNDWELL & C.C.TOWSEND, 1981. New records of bryophytes from the Canary Islands. J.Bryol. 11:521-536.
- LOSADA-LIMA,A.,E.BELTRAN-TEJERA,E.,C.HERNANDEZ PADRON & W.WILDPRET DE LA TORRE, 1984. Contribución al estudio de los briófitos epífitos de Juniperus phoenicea L. en la isla del Hierro(I.Canarias) I. Anales de Biología,2 (Sección Especial,2):307-317.Secretaria do de Publicaciones.Universidad de Murcia.
- LOSADA-LIMA,A., 1986. Contribución al estudio briológico del Monte de Agua García y Cerro del Lomo (Tenerife). Tesis Doctoral.Univer-sidad de La Laguna (no publ.).
- - & VANDEN BERGHEN,1985. Frullania dilatata (L.) Dum.var.elongata var.nov. (Hepaticae). Vieraea 15 (1-2): 3-6.
- - J.M.GONZALEZ-MANCEBO,E.BELTRAN-TEJERA,M.B.FEBLES PADILLA, M.C. LEON-ARENCEBIA & A.BAÑARES BAUDET, 1987. Contribucion al estu-dio de los briófitos epífitos del Monte de Aguas y Pasos (Los Silos,Tenerife). Vieraea 17.
- LUISIER,A., 1927. Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. Broteria,Ser.Bot. 23(1):5-48;23(2):49-53; 23 (3):129-145.
- - 1930. Idem.Ibid. 24(1):18-47;24(2):66-96;24(3):119-140.
- - 1931. Idem.Ibid. 25(1): 5-20;25(3):123-139.
- - 1932. Idem.Broteria,Ser.Ci.Nat. 1(4):164-182.
- - 1938. Idem.Ibid. 7(2):78-95;7(3):110-131.
- - 1939. Idem.Ibid. 8(1):40-52.
- - 1942. Idem.Ibid. 11(1):29-41.
- - 1945. Idem.Ibid. 14(2):78-94;14(3):112-127;14(4):156-176.
- - 1945. A Familia das Hookeriáceas na Peninsula Ibérica e nas Il-has Atlanticas da Madeira,Açores e Canarias.Ciencias 10(1):115-120.
- - 1946. A familia das Fissidentáceas na Peninsula Iberica e nas Ilhas Atlanticas dos Açores,Madeira e Canarias.Ciencias 11:1-5.
- MAGDEFRAU,K., 1943. Die Moosvegetation der Lorbeerwälder auf Teneri-ffae. Flora 137:125-138.
- MALME,L.,1977. Contribution to the bryophyte flora of Lanzarote, the Canary Islands. Norweg.J.Bot. 24(4): 275-277.
- MAY,R., 1986. Notes on some Macaronesian Tortella species.Bryol.Beitr. 6:58-66.
- MITTEN,W., 1865. Contributions to the cryptogamic flora of the Atlan-tic Islands. J.Proc.Linn.Soc. 8:1-10.
- - 1870. Musci et Hepatici. In: Godman,F.du C.: Natural history of the Azores,or Western Islands. 316-328 pp.
- - 1877. The musci and hepaticae collected by Moseley,M.A.,Natura-list to H.M.S."Chalenger".J.Proc.Linn.Soc. 15:59-73.

- MONTAGNE, C., 1840. Plantes Cellulaires in WEBB, P.B. & S. BERTHELOT: Histoire Naturelle des Iles Canaries. Phytographia Canariensis. 3(2): 1-67.
- MULLER, K., 1862. Beitrage zu einer Laubmoosflora der Canarischen Inseln. Bot. Zeitung 20:11-13.
- NORDHORN-RICHTER, G., 1986. Die Gattung Pohlia in Makaronesien. Bryol. Beitr. 6:85-90.
- PERSOON, H., 1939. Contribution à la flore bryologique des Iles Canaries. Rev. Bryol. Lichénol. 11:143-153.
- PITARD, J., 1907. Contribution à l'étude des Muscinées des Iles Canaries. Bull. Soc. Bot. France 54(7): 1-44.
- RENAULD, F. & J. CARDOT, 1902. Mousses des Canaries récoltées par M.A. Tullgren et coup d'oeil sur la flore bryologique des îles Atlantiques. Bull. Herb. Boiss 2(5): 433-453.
- RODRIGUEZ, M. & M.E. RON, 1979. Contribución al conocimiento briológico del Barranco del Agua (Güimar). Tenerife. Vieraea 9(1-2):49-56.
- SCHIFFNER, V., 1901. Ein Beitrag zur Flora von Madeira, Teneriffa und Gran Canaria. Osterr. Botan. Zeitschr. 51:113-125.
- - 1902. Neue Materialien zur Kenntnis der Bryophyten der atlantischen Inseln. Hedwigia 41: 269-294.
- SCHWAB, G., A. SCHAFER-VERWIMP, R. LUBENAU-NESTLE & I. VERWIMP, 1986. Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Kanareninsel La Gomera. Bryol. Beitr. 6:1-31.
- SJOGREN, E. & T. HALLINGBACK, 1977. A bryological bibliography of the Macaronesian groups of the Azores, Madeira, Canaries and Cape Verde. Meddeland. Växtbiol. Inst., Uppsala : 1-16.
- STØRMER, P., 1959. A contribution to the bryology of the Canary Islands. Mosses chiefly collected by Johannes Lid. Norske Vidensk. Akad. Oslo. I. Mat.-Naturvidensk. Kl. 5:1-90.
- - 1960. Antitrichia californica in the Canary Islands. Rev. Bryol. Lichénol. 29 (3-4): 254-255.
- SUNDING, P., 1966. Contribution to the knowledge of the mosses of Gran Canaria. Rev. Bryol. Lichénol. 34:725-730.
- - 1966. Pohlia delicatula (Hedw.) Grout new to the Canary Islands. Rev. Bryol. Lichénol. 34:731.
- - 1967. Studies in the distribution and ecology of the bryophytes of Gran Canaria. Nytt. Mag. Bot. 14:44-67.
- - 1967. New bryophyte records from Gran Canaria. Cuad. Bot. 2:3-8.
- - 1969. Bryophytes from Fuerteventura and Lobos, the Canary Islands. Nytt. Mag. Bot. 16:45-48.
- - 1971. Bryophytes from the Eastern Canary Islands. Norweg. J. Bot. 18(2):75-80.
- - 1971. Musgos de La Graciosa. In: KUNKEL, G., La Vegetación de La Graciosa. Monogr. Biol. Canar. 2:1-65.
- - 1972. The vegetation of Gran Canaria. Skrift. Det. Norske Vidensk. Akad. I. Oslo. I. Mat. Naturv. Kl. Ny. Ser. 29:1-186.
- WINTER, H., 1914. Beitrage zur Kenntnis der Laubmoosflora von Madeira und Teneriffa. Hedwigia 55:82-144.