

Contribución al conocimiento de la Biota Liquélica Macaronésica

Israel Pérez-Vargas, Consuelo Hernández-Padrón & Pedro Luis Pérez de Paz (*)

Resumen: Pérez-Vargas, I., Hernández-Padrón, C. & Pérez de Paz, P. *Contribución al conocimiento de la Biota Liquélica Macaronésica. Lazaroa 30: 177-180 (2009).*

Se presentan cinco nuevas citas de líquenes para la Region Macaronésica procedentes de las Islas Canarias, de notable interés florístico y corológico, que permiten establecer interesantes conexiones entre áreas de distribución disjunta. Se incluyen datos ecológicos basados fundamentalmente en observaciones propias, y se resaltan los caracteres taxonómicos más llamativos para el reconocimiento de las especies. Probablemente los taxones tratados no sean raros, pero habían sido obviados, bien por ser inconspicuos o por su similitud con otros.

Palabras clave: Biota líquélica, Macaronesia, ecología.

Abstract: Pérez-Vargas, I., Hernández-Padrón, C. & Pérez de Paz, P. *Contribution to the knowledge of the Lichen Biota of Macaronesia. Lazaroa 30: 177-180 (2009).*

Five species of lichens are reported as new to the Macaronesian Region from the Canary Islands, some of remarkable floristic and chorological importance which make it possible to establish interesting connections between disjunctive distribution areas. Ecological data mainly based on our own observation are included, with emphasis on the diagnostic characters for the recognition of the species. The species are probably not rare, but overlooked, since they are either inconspicuous or morphologically similar to other species.

Keywords: Lichen Biota, Macaronesia, ecology.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la distribución de las especies es una herramienta que unifica la sistemática y la ecología y por consiguiente, indispensable para la evaluación de la biodiversidad; los datos de distribución son igualmente importantes a la hora de estimar su riesgo de extinción e inclusión en las diferentes categorías de amenaza existentes (LITTERSKI & OTTE, 2002).

Desde el punto de vista liquenológico numerosos trabajos se han centrado en el estudio de los líquenes de los archipiélagos macaronésicos. La mayoría de esas citas han sido recopiladas por HAFELLNER (1995, 1999, 2002, 2005). De forma más específica, en los últimos años se han llevado a cabo revisiones de las floras líquélicas de Canarias (HERNÁNDEZ-PADRÓN, 2004), Azores (RODRIGUES & APROOT, 2005), Cabo Verde (SÁNCHEZ-PINTO & RODRÍGUEZ, 2005) y Madeira e Islas

Salvajes (CARVALHO & *al.*, 2008). No obstante, nuevas especies y citas continúan surgiendo dentro de esta área geográfica con frecuencia (ELIX & SCHUMM, 2003; HERNÁNDEZ-PADRÓN & *al.*, 2003; ETAYO & VAN DEN BOOM, 2005; VAN DEN BOOM & VEZDA, 2005; PÉREZ-VARGAS & *al.*, 2007; SERUSIAUX & *al.*, 2007...) lo que demuestra que el conocimiento global de la biota líquélica en esta zona con gran variedad de ecosistemas, está lejos de considerarse acabado.

MATERIALES Y MÉTODOS

La morfología de las diferentes especies líquélicas ha sido examinada mediante el empleo de una lupa Leica ZOOM 2000. Para los caracteres micromorfológicos se ha utilizado un microscopio Olympus CH. Los constituyentes químicos fueron identificados mediante

* Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Facultad de Farmacia. Universidad de La Laguna. Astrofísico Sánchez s/n, E-38071 La Laguna, Tenerife. Islas Canarias. E-mail: ispeva@ull.es, cehdezp@ull.es, pperez@ull.es

la realización de cromatografías en capa fina (TLC) siguiendo los procedimientos estandarizados (ELIX & ERNST-RUSSELL, 1993; ORANGE & al., 2001).

Todo el material estudiado se encuentra depositado en el Herbario TFC de la Universidad de La Laguna, sección de Liquenología.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Acarospora impressula Th. Fr. *Lichenogr. Scand.*, 1: 214, 1871.

La Palma: Entre Pico de la Cruz y Piedra Llana, P.N. de La Caldera de Taburiente, UTM: 222365/3183427, 2300 m., sobre promontorios rocosos en medio de codosar de cumbre, caracterizado por *Adenocarpus viscosus* subsp. *spartioides* (TFC Lich: 3956).

Especie saxícola de talo escuamuloso areolado de color marrón. Escuámulas pequeñas, hasta 0.75 mm de largo, aunque la mayoría menores a 0.5 mm, muy próximas entre sí, planas o algo convexas. Talo y médula con todas las reacciones químicas negativas; sustancias líquénicas no detectadas por TLC. Capa algal regular y continua. Apotecios muy variables, desde algo redondeados hasta irregulares, inmersos en el talo generalmente 1 por areola. Discos más oscuros que el talo, cóncavos o más raramente planos, con el borde delgado pero distinguible. Epitecio marrón anaranjado, resto del himenio prácticamente incoloro. Paráfisis 1,5-2 µm en la base, ensanchándose en la parte superior, hasta 3 µm. Ascospores multiesporados, esporas hialinas, simples y ovoides de 4 x 2 µm.

Acarospora freyi H. Magn. y *A. hospitans* H. Magn (*A. impressula* var. *freyi* y *A. impressula* var. *hospitans* sensu Clauzade & Roux 1981, 1985) son dos taxones próximos, que se pueden diferenciar por poseer la primera un talo bien delimitado y lobulado en contorno con areolas muy convexas, y la segunda por ser una especie líquénicola que crece sobre talos de diversas especies del género *Aspicilia*.

Conocida principalmente del continente europeo, también citada de N América (Groenlandia), Asia (Tajikistán, Mongolia) y N África (Marruecos), (FEUERER, 2008).

Aspicilia recedens (Taylor) Arnold *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, 46: 107, 1896 - *Lecidea recedens* Taylor [in J. Mackay] *Fl. Hibern.*, 2: 117, 1836.

La Palma: Sendero de El Espigón del Roque, Roque de Los Muchachos, P.N. de La Caldera de Taburiente, UTM: 218570/318384, 2450 m, codosar de cumbre, (TFC Lich: 5484); Bajo el Risco Liso, P.N. de La Caldera de Taburiente, UTM: 217708/318164, 1200 m (TFC Lich: 4063). **Tenerife:** Cañada de La Grieta, P.N. El Teide, UTM: 344005/3123926, 2025 m, retamar de cumbre (*Spartocytisus supranubius* con *Pteroccephalus lasiospermus*; TFC Lich. 8266, 8321).

Especie saxícola de talo crustáceo gris oscuro, areolado. Areolas contiguas, irregulares, portando generalmente 1 apotecio cada una. Disco de marrón oscuro a negro, no pruinoso, con el borde delgado pero patente. Talo y médula K-, C-, KC- y PD-, sustancias líquénicas no detectadas por TLC. Epitecio verdoso, pardusco en ocasiones, K-, resto del himenio incoloro. Ascospores octosporados, ascóspores simples, hialinas, ovoides, 9-13 x 5-8 µm.

Algunos autores (PURVIS & al., 1992; YAZICI & ASLAN, 2005) consideran que este taxón se localiza en rocas cercanas al mar. No obstante, otros (Clauzade & Roux, 1985; Nimis, 1993, 2008) afirman que se desarrolla principalmente en zonas montañosas, tal y como ocurre en nuestro caso. Especie conocida principalmente de Europa, aunque también existen citas de Oriente próximo (Siria) y N África (Marruecos), (FEUERER, 2008).

Toninia physaroides (Opiz) Zahlbr. *Cat. Lich. Univ.* 4: 275, 1926 - *Lecidea physaroides* Opiz, *Lotos*, 6: 158, 1856.

La Palma: Al Oeste de Roque Palmero, P.N. de La Caldera de Taburiente, UTM: 216645/318212, 2200 m, codosar laxo, sobre suelo más o menos compacto y rocas con algo de tierra (TFC Lich: 3613, 3614).

Talo formado por escuámulas convexas, hinchadas, de color marrón verdoso, densamente pruinoso, con abundantes pseudocifelas irregulares en la parte superior, K, C, KC- y PD-; sin sustancias líquénicas detectadas por TLC. Apotecios lecideínicos, redondeados y finalmente irregulares, sésiles, con discos de color negro, muy pruinoso; borde que tiende a desaparecer con la edad. Epitecio gris verdoso oscuro, K+ y N+ violeta, hipotecio marrón-rojizo, resto del himenio incoloro. Esporas fusiformes, incoloras, 15-18 x 4-5 µm.

Junto con *Toninia toepfferi* (B. Stein) Navás son las únicas especies del género que poseen pseudocifelas

(TIMDAL, 1991). No obstante, los especímenes bien desarrollados son fácilmente diferenciables debido a la presencia de abundante pruina en el talo de *T. physaroides* y por la morfología más irregular de sus pseudocifelas.

Ampliamente distribuido por el Hemisferio Norte, especialmente en el centro y sur de Europa (TIMDAL, *op.cit.*).

Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby. var. ***cylindrica*** Bot. Gall. 2: 595, 1830 - *Lichen cylindricus* L., Sp. Pl.: 1144, 1753.

La Palma: Paso de Los Andenes, P.N. de La Caldera de Taburiente, UTM: 219660/3184867, 2300 m, sobre grandes paredones verticales sombríos y fríos (TFC Lich: 3854, 7102, 7142, 7143).

Especie saxícola de talo foliáceo umbilicado, mono o más raramente polifilo, con la cara superior grisácea, lisa. Borde del talo provisto de numerosos cilios marginales negros. Médula blanca con todas las reacciones negativas; sustancias líquénicas no detectadas por TLC. Cara inferior marrón pardusco, con abundantes rizomorfo simples o algo ramificados, concoloros con dicha cara inferior o algo más oscuros. Presencia de numerosos apotecios girosos, peltados, negros, con tendencia a reunirse en grupos. Epitecio e hipotecio marrón oscuro, K-, resto del himenio incoloro. Ascosporas octosporadas, con esporas simples, ovoides, incoloras, 10-12 x 5-7 µm.

Umbilicaria propagulifera (Vain.) Llano es una especie morfológicamente similar que se diferencia por presentar taloconidios en los rizomorfo, y en algunos casos también se diferencian químicamente (TOPHAM & al., 1982). Taxón muy polimórfico y con una alta capacidad de adaptación (CRESPO & SANCHO, 1978; PURVIS & al., 1992). Aunque es mucho más común en áreas alpinas del Hemisferio Norte (HESTMARK, 2004), también ha sido citado del Hemisferio Sur (Nueva Zelanda), (FEUERER, 2008).

Xanthoparmelia verrucigera (Nyl.) Hale *Smithsonian Contr. Bot.* 74: 220, 1990 - *Parmelia verrucigera* Nyl., Flora, 55: 426, 1872.

La Palma: P.N. de la Caldera de Taburiente: Cercanías de la cumbre del Bejenado, 1825 m s.m., pinar ralo (*Pinus canariensis*) con amagantes (*Cistus symphytifolius*) (TFC Lich: 2863); Casas de Tenerra, 1075 m, claro de pinar muy antropizado (TFC Lich: 4039); Límite norte, al filo de la Cumbre, 2150 m, codesar de cumbre (TFC Lich: 5782).

Especie saxícola y foliácea que se caracteriza por su talo de color verde amarillento, adnato, con lóbulos subirregulares. Presenta numerosos isidios cilíndricos, simples al principio y luego algo ramificados, con los ápices oscurecidos. Médula blanca K+ amarillo, C-, KC-. Ácidos estictico, verrucigérico, lusitano y usneico detectados por TLC. Cara inferior negra provista de rizinas simples del mismo color. Apotecios no observados en el material estudiado.

Xanthoparmelia conspersa (Ach.) Hale es una especie morfológicamente muy similar, de la que se puede diferenciar por la composición química (GIORDANI & al., 2002; ORTHOVÁ-SLEZÁKOVÁ, 2004). *Xanthoparmelia subverrucigera* O. Blanco, A. Crespo & Elix, es asimismo una especie morfológica y químicamente parecida, que se distingue por su cara inferior marrón y sus isidios mayoritariamente coraloides (BLANCO & al., 2005). Anteriormente, SWINSCOW & KROG (1988) en su tratamiento sobre los líquenes del Este de África, bajo el nombre de *Xanthoparmelia lusitana* (Nyl.) Krog, la citan de la Región Macaronésica para las Islas Canarias, aunque no precisan localidad, ni siquiera a nivel insular, ni tampoco referencia de herbario. Principalmente distribuida por el sur de Europa, así como el este y sur de África (GIORDANI & al., 2002). También se conoce de Sudamérica (Chile) y Oceanía (FEUERER, 2008).

BIBLIOGRAFÍA

- Blanco, O., Crespo, A. & Elix, J.A. —2005— Two new species of *Xanthoparmelia* (Ascomycota: Parmeliaceae) from Spain — *Lichenologist* 37: 97—100.
- Carvalho, P., Figuera, R. & Jones, M.P. —2008— Os líquenes e fungos liquenícolas (Fungi) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens — In: Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (Eds.). A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos. Pp.13-25, Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.
- Clauzade, G. & Roux, C. —1981— Les Acaospora de L'Europe occidentale et de la region méditerranéenne — *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 41: 41-93.
- Clauzade, G. & Roux, C. —1985— Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Ilustrita determinlibro — *Bull. Soc. Bot. Centr. Ouest, Nouv. Sér. Num. Spéc.* 71. 893 pp.

- Crespo, A. & Sancho, L.G. —1978— Umbilicariaceae (Lichenes) de la Sierra de Guadarrama (España) — An. Inst. Bot. Cavanilles 35: 79-101.
- Elix, J.A. & Ernst-Russell, K.D. —1993— A Catalogue of Standardized Thin Layer Chromatographic Data and Biosynthetic Relationships for Lichen Substances, 2nd Ed. Canberra: Australian National University.
- Elix, J.A. & Schumm, F. —2003— New species and new records in the lichen family Parmeliaceae (Ascomycota) from Macaronesia — Mycotaxon 86: 383-388.
- Etayo, J. & Van Den Boom, P. —2005— Contribution to the lichen flora of the Canary Islands VIII. Some lichenicolous fungi — Nova Hedwigia 81: 157-162.
- Feuerer, T. (Ed.) —2008— Checklists of lichens and lichenicolous fungi. Version 1 — March 2008. <http://www.checklists.de>
- Giordani, P., Nicora, T., Rellini, I., Brunialti, G. & Elix, J.A. —2002— The lichen genus *Xanthoparmelia* (Ascomycotina, Parmeliaceae) in Italy — Lichenologist 34(3): 189-198.
- Hafellner, J. —1995— A new checklist of lichens and lichenicolous fungi of Insular Laurimacaronesia including a lichenological bibliography for the area — Fritschiana 5: 1-132.
- Hafellner, J. —1999— Additions and corrections to the checklist and bibliography of lichens and lichenicolous fungi of insular Laurimacaronesia. I — Fritschiana 17: 1-26.
- Hafellner, J. —2002— Additions and Corrections to the Checklist and Bibliography of Lichens and Lichenicolous Fungi of Insular Laurimacaronesia. II — Fritschiana 36: 1-10.
- Hafellner, J. —2005— Additions and Corrections to the Checklist and Bibliography of Lichens and Lichenicolous Fungi of Insular Laurimacaronesia. III — Fritschiana 50: 1-13
- Hernández Padrón, C.E. —2004— Lichenes y Lichenicolous Fungi— In: Izquierdo, I., Martín, J.L., Zurita, N. & Archavaleta, M. (Eds.). Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres). Pp. 58-84. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias.
- Hernández Padrón, C.E., Sicilia Martín, D., Pérez-Vargas I. & Pérez De Paz, P.L. —2003— Adiciones a la Biota Liquéfica de las Islas Canarias — Vieraea 31: 365-376.
- Hestmark, G. —2004— Umbilicaria — In: Nash III, T. H., Ryan, B.D., Diederich, P., Gries, C. & Bungartz, F. (Eds.). Lichen Flora of the Great Sonora Desert. Vol 2. Pp 548-556. Lichens Unlimited ASU, Tempe.
- Litterski, B. & Otte, V. —2002— Biogeographical research on european species of selected lichen genera — In: Llimona, X., Lumbsch, H.T. & Ott, S. (Eds). Progress and Problems in Lichenology at the Turn of the Millenium- IAL 4. Bibl. Lichenol. 82: 83-91.
- Nimis, P.L. —1993— The Lichens of Italy. An annotated catalogue — Mus. Reg. Sci. Nat. Monogr. XII. Torino, Italy. 897 pp.
- Orange, A., James, P.W. & White, F.J. —2001— Microchemical methods for the identification of lichens — British Lichen Society. 101 pp.
- Orthová-Slezáková, V. —2004— The genus *Xanthoparmelia* nom., cons. prop. (lichenized Ascomycota) in Slovakia — Mycotaxon 90 (2): 367-386.
- Nimis, P.L. & Martellos, S. —2008— ITALIC. The Information System on Italian Lichens. Ver. 4.0. Univ. Trieste, Dept. Biol., IN4.0/1 (<http://dbiodbs.univ.trieste.it/>).
- Pérez-Vargas, I., Hernández-Pradrón, C. & Elix, J.A. —2007— A new species of *Xanthoparmelia* (Ascomycota: Parmeliaceae) from the Canary Islands — Lichenologist 39 (5): 445-449.
- Purvis, O.W., Coppins, B.J., Hawksworth, D.L., James P.W. & Moore D.M. (Eds.) —1992— The Lichen Flora of Great Britain and Ireland. Natural History Museum Publications & The British Lichen Society. London, Great Britain. 710 pp.
- Rodrigues, A.F. & Aproot, A. —2005— Lichens (App. 2) — In: Borges, P.A.V., Cunha, R., Gabriel, R., Martins, A.F., Silva, L. & Vieira, V. (Eds.). A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores. Pp. 231-247. Direcção Regional do ambiente and Universidade dos Açores, Hora, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Sánchez-Pinto, L. & Rodríguez, S. —2005— Lichenes — In: Archavaleta, M., Zurita, N., Marrero, M.C. & Martín, J.L. (Eds.). Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres). Consej. Med. Amb. Ord. Terr., Gobierno de Canarias. Pp. 27-33.
- Serussiaux, E., Berger, F., Brand, M. & Van Den Boom, P. —2007— The lichen genus *Porina* in Macaronesia with descriptions of two new species — Lichenologist 39 (1): 15-33
- Swinscow, T.D.V. & Krog, H. —1988— Macrolichens of East Africa. British Museum (Natural History), London. 390 pp.
- Timdal, E. —1991— A monograph of genus *Toninia* (Lecideaceae, Ascomycetes) — Opera Botanica 110: 1-137.
- Topham, P.B., Seacard, M.R.D. & Bylinskas, E.A. —1982— *Umbilicaria propagulifera* new to the Northern Hemisphere — Lichenologist 14 (1): 47-52.
- Van Den Boom, P. & Vezda, A. —2005— *Gyalecta canariensis* sp. nov., a new lichen Ascomycota from La Palma (Canary Islands) — Mycotaxon 92: 255-258
- Yazici, K. & Aslan, A. —2005— Six new lichen records from Turkey — Mycotaxon 93: 359-363.

Recibido: 1 septiembre 2008

Aceptado: 17 diciembre 2008