

EN EL CENTENARIO DE UNA RECOLECCIÓN DE BRIÓFITOS INÉDITA DEL CIENTÍFICO GALLEGO LUIS IGLESIAS (1895-1977)

Juan REINOSO* y M. Carmen VIERA

Departamento de Botánica. Facultad de Biología. Campus Vida.
Universidad de Santiago de Compostela. 15782 Santiago de Compostela. España.

*Autor para correspondencia: juan.reinoso@usc.es

Recibido el 18 de junio de 2013, aceptado para su publicación el 10 de julio de 2013

RESUMEN. *En el centenario de una recolección de briófitos inédita del científico gallego Luis Iglesias (1895-1977).* En la presente nota damos a conocer los resultados de una colección de 61 especímenes de briófitos, 59 musgos y 2 hepáticas, recolectados por el científico gallego Luis Iglesias en el año 1914.

Palabras clave. Luis Iglesias, colecciones históricas, siglo XIX-XX, Briófitos, Musgos, Hepáticas, Herbario SANT, Galicia, España.

SUMMARY. *On the centenary of an unpublished collection of bryophytes of the galician scientific Luis Iglesias (1895-1977).* In this paper we present the results of 61 bryophytes, 59 mosses and 2 liverworts, collected by this galician researcher in the year 1914.

Key words. Luis Iglesias, Historical collections, century XIX-XX, Bryophytes, Mosses, Liverworts, Herbario SANT, Galicia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Luis Iglesias (fig.1) nació en Teis (Vigo) el 2 de Julio de 1895 y falleció en Santiago de Compostela el 29 de Diciembre de 1977. A los 17 años inició sus estudios universitarios en Santiago donde se matricularía en la Facultad de Medicina decantándose por la Ciencias Naturales lo que le llevaría a simultanear ambas licenciaturas. En 1918 obtiene el grado de

Doctor en Ciencias Naturales en Madrid con una tesis dirigida por Ignacio Bolívar, director por entonces del Museo Nacional de Ciencias Naturales. En 1932 gana por oposición la cátedra de Biología General de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Santiago, en la que permanecerá hasta su jubilación en 1965.

Además de su actividad docente e investigadora el Dr. Iglesias desempeñó, entre otros, los cargos de decano de la Facultad de

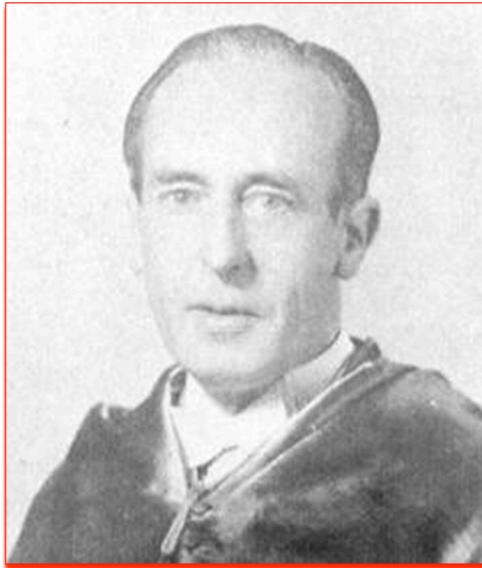


Figura 1. Prof. Dr. Luis Iglesias

Ciencias y rector de la Universidad de Santiago de Compostela; presidente del Seminario de Estudos Galegos, presidente del Patronato “Rosalía de Castro” y Director del Museo de Historia Natural, que en la actualidad lleva su nombre. También colaboró en la Historia de Galicia de Otero Pedrayo, escribiendo la parte de Zoología. Entre otras distinciones honoríficas, con motivo de su jubilación se le concedió la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio. Queremos destacar pues la gran importancia del personaje y de su investigación naturalística multidisciplinar en Galicia que merece ser puesta de relieve.

La producción científica del Dr. Iglesias es numerosa, principalmente la entomología fue su especialidad zoológica. Por lo que se refiere al mundo vegetal sus aportaciones son mucho más escasas, destacando algunas notas referidas al parque regional gallego, reconocimiento de tejidos vegetales, impresiones de excursiones científicas a las sierras de los Ancares, Invernadeiro y Queixa y la recolección que,

efectuada hace un siglo, es ahora objeto de esta publicación. Con la finalidad de su incorporación al herbario, la colección fue una donación personal hecha a uno de nosotros (J.R.) en 1982 por el entonces decano de la Facultad de Biología, profesor Ernesto Vieitez, en la actualidad Presidente de la Real Academia Gallega de Ciencias.

Este trabajo se inscribe en el contexto de una serie de publicaciones, en las que hemos ido dando a conocer información científica histórica inédita de autores que, aunque dedicados a otras especialidades botánicas, en su momento aportaron datos sobre brioflora ibérica y gallega en particular (Reinoso 1982, 1984; Reinoso et al., 1992; Viera & Reinoso, 1993, 1994, 2009).

MATERIAL Y MÉTODO

Los ejemplares proceden de exploraciones realizadas por el destacado investigador gallego en localidades de las provincias de La Coruña y Pontevedra. El material ha sido convenientemente identificado y se encuentra depositado en el Herbario SANT de la Universidad de Santiago de Compostela. Las figuras que aparecen en el trabajo han sido escaneadas del material original (Epson Perfection 4490 Photo), añadiendo las correspondientes etiquetas numeradas, de pertenencia y ubicación en el Herbario (SANT-Bryo 6644 a SANT-Bryo 6704).

Para la taxonomía y nomenclatura de las hepáticas seguimos a Grolle & Long (2000), Ros *et al.* (2007) y Casas *et al.* (2009). Para los musgos hemos seguido los criterios de Hill *et al.* (2006), Casas *et al.* (2006) y Brugués *et al.* (2007).

RESULTADOS

En este trabajo aportamos información de 61 especies de briófitos (59 musgos y

2 hepáticas) recolectados por Luis Iglesias en el año 1914. Destacamos que el material en su totalidad se encontraba sin identificar, procediéndose a su determinación taxonómica. Añadiremos que la mayor parte se hallaba en buen estado de conservación, con el esporófito desarrollado en muchos casos, lo que denota la minuciosidad en la búsqueda de buenos ejemplares. Los especímenes, ubicados en sobres numerados del 1 al 61, llevan letra manuscrita del propio autor. En la mayoría de los casos, una muestra del taxon figura pegado en la cara externa del sobre, como se aprecia en las fotografías (figs. 2, 3, 4 y 5). Los sobres carecían de etiquetas pero llevan una breve descripción del medio en que fueron herborizados los briófitos, con las localidades y fecha de recolección, excepto los números 45, 56 y 60, en los que no aparece ninguna información. Las localidades muestreadas pertenecen a enclaves de las provincias de La Coruña y Pontevedra (Arbo, márgenes del Miño y La Barcia, localidad próxima a Santiago de Compostela), y las visitas a las mismas fueron efectuadas en diversas fechas de los meses de mayo y diciembre del año 1914, cuando el investigador contaba con 19 años de edad. Corológicamente destacan por su rareza en Galicia los musgos *Cinclidotus fontinaloides*, *Dialytrichia mucronata* y *Straminergon stramineum*, siendo el resto en general, especies de una amplia distribución circumboreal, oceánica ó cosmopolita de comportamiento acidófilo.

A continuación se expone la colección, con la transcripción exacta anteriormente mencionada (anotaciones manuscritas), en orden original de sobres (1-61), con la numeración correspondiente resultado de su inclusión final en el Herbario SANT. Para cada taxon se indica el nombre correcto y etiqueta que acompaña al mismo. Resaltamos que la colección, tras su estudio, se ha censado, informatizado, registrado y controlado con el número de pliego correspondiente de inclusión en el herbario.



Figura 2. Muestra del material botánico relacionado con Luis Iglesias conservado en el Herbario SANT. *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp. Sample of the botanical material related to Luis Iglesias preserved in the Herbarium SANT. *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp.

Como hemos mencionado anteriormente, los testigos del material estudiado se encuentran depositados en el Herbario SANT-Bryo., Departamento de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de Santiago de Compostela.

BRYOPHYTA

Funaria hygrometrica Hedw.

Sobre nº 1. "Recogido sobre tierra en la parte de arriba de la rúa". SANT-Bryo. 6644A.

Scapania compacta (A.Roth) Dumort.

Sobre nº 2. "Recogido en las piedras del muro

de sostenimiento de la finca de Evaristo que trabajan los guardias y las brigadas en tierra a la izquierda bajando a las Ameixeiras”. SANT-Bryo. 6645A.

***Hypnum cupressiforme* Hedw.**

Sobre nº 3. “Recogido sobre piedra en muro de sostenimiento de la finca de Benita (Rial)”. SANT-Bryo. 6646A.

***Dicranum scoparium* Hedw.**

Sobre nº 4. “Recogido sobre piedra cerca del ferrado de Verdades de la parte de arriba a la derecha del Bea”. SANT-Bryo. 6647A.

***Oxyrrhynchium schleicheri* (R. Hedw.) Röhl**

Sobre nº 5. “Recogido sobre piedra a la derecha del Bea cerca del prado de Verdades (en la parte de arriba)”. SANT-Bryo. 6648A.

***Dialytrichia mucronata* (Brid.) Broth.**

Sobre nº 6. “Recogido en las peñas del Miño 16 de mayo 1914”. SANT-Bryo. 6649A.

***Straminergon stramineum* (Dicks. ex Brid.) Hedenäs**

Sobre nº 7. “Recogido en las peñas del Miño 16 de mayo de 1914”. SANT-Bryo. 6650A.

***Pottia truncata* (Hedw.) Bruch & Schimp.**

Sobre nº 8. “Recogido sobre tierra en el jardín de la huerta”. SANT-Bryo. 6651A.

***Bryum capillare* Hedw.**

Sobre nº 9. “Recogido sobre piedra cerca de la fuente de Vilas”. SANT-Bryo. 6652A.

***Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp.**

Sobre nº 10. “Recogido en el muro de construcción de las fincas de las Ameixeiras al lado del acueducto del Pozo de Porcos”. SANT-Bryo. 6653A.

***Ptychomitrium polyphyllum* (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.**

Sobre nº 11. “Recogido en las piedras del muro de sostenimiento y cierre de la finca de Regina”. SANT-Bryo. 6654A.

***Polytrichastrum formosum* (Hedw.). G.L.Sm.**

Sobre nº 12. “Recogido en un peñón de

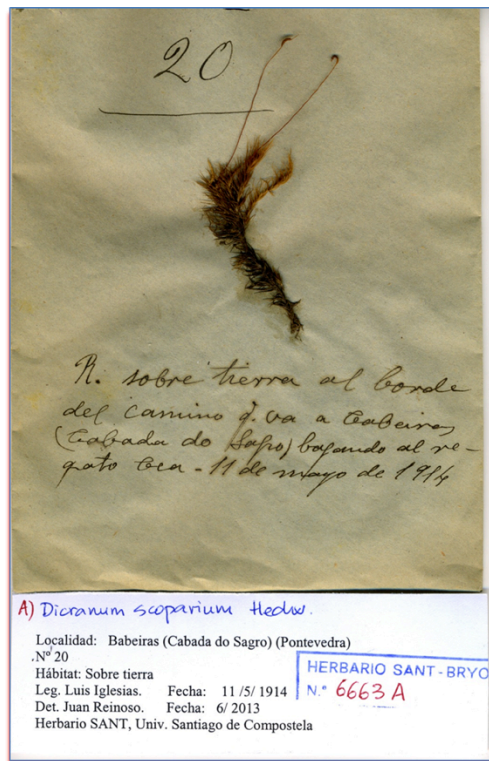


Figura 3. Muestra del material botánico relacionado con Luis Iglesias conservado en el Herbario SANT de la Universidad de Santiago de Compostela. *Dicranum scoparium* Hedw. Sample of the botanical material related to Luis Iglesias preserved in the Herbarium SANT. *Dicranum scoparium* Hedw.

la derecha del Bea un poco arriba del prado de Verdades”. SANT-Bryo. 6655A.

***Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm.**

Sobre nº 13. “Recogido sobre la corteza de un roble, de la parte de abajo del baldío de matadero”. SANT-Bryo. 6656A.

***Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm.**

Sobre nº 14. “Recogido sobre piedra a la derecha del Bea, de la parte superior del prado de Verdades”. SANT-Bryo. 6657A.

***Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra**

Sobre nº 15. “Recogido en el muro de las

Ameixeiras (muro de contención de terrenos) cerca del cauce de Pozo de Porcos". SANT-Bryo. 6658A.

Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra

Sobre nº 16. "R. en el borde del Bea cerca del puente q. conduce a Babeiras, 11 de mayo de 1914". SANT-Bryo. 6659A.

Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv. y
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.

Sobre 17. "Recogido al borde del Bea cerca del prado de Fajardo, 10 de mayo de 1914. No he visto el fruto". SANT-Bryo. 6660(A,B).

Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.

Sobre nº 18. "Sobre tierra". SANT-Bryo. 6661A.

Polytrichum piliferum Hedw.

Sobre nº 19. "R. sobre peñas cerca de la presa de la sierra del puente (Bea). 10 de mayo de 1914". SANT-Bryo. 6662A.

Dicranum scoparium Hedw.

Sobre nº 20. "R. sobre tierra al borde del camino q. va a Babeiras (Cabada do Sagro) bajando al regato Bea. 11 de mayo de 1914". SANT-Bryo. 6663A.

Racomitrium ericoides (Brid.) Brid.

Sobre nº 21. "R. en el baldío. No he visto el fruto. 11 de mayo de 1914". SANT-Bryo. 6664A.

Dicranum scoparium Hedw.

Sobre nº 22. "Recogido sobre peña cerca de la presa de Bea – Puente. 11 de mayo de 1914". SANT-Bryo. 6665A.

Sphagnum denticulatum Brid.

Sobre nº 23. "R. en el borde del cauce del Bea, cerca del puente de las Beas. 11 de mayo de 1914". SANT-Bryo. 6666A.

Thuidium tamariscinum Schimp.

Sobre nº 24. "R. en el borde del cauce del Bea, cerca del prado de Fajardo. 10 de mayo de 1914". SANT-Bryo. 6667A.

Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon

Sobre nº 25. "R. en el borde del cauce del Bea (cerca del pasadizo o puente que conduce a Babeiras

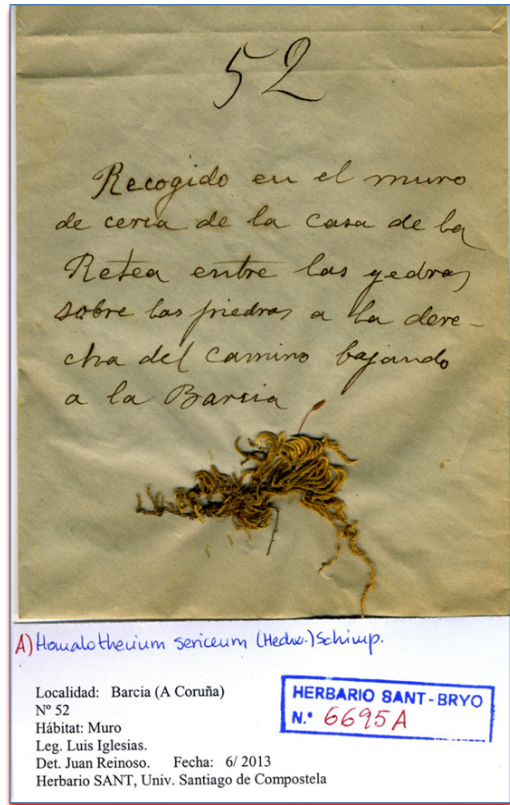


Figura 4. Muestra del material botánico relacionado con Luis Iglesias conservado en el Herbario SANT de la Universidad de Santiago de Compostela. *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. Sample of the botanical material related to Luis Iglesias preserved in the Herbarium SANT. *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.

en las Teas". SANT-Bryo. 6668A.

Sphagnum subsecundum Nees.

Sobre nº 26. "En una charca del baldío Das Colmeas". SANT-Bryo. 6669A.

Hypnum cupressiforme Hedw.

Sobre nº 27. "Recogido sobre piedra cerca de la capilla de la estación". SANT-Bryo. 6670A.

Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.

Sobre nº 28. "Recogido sobre piedras". SANT-Bryo. 6671A.

Hypnum cupressiforme Hedw. var. *cupressiforme*.
y *Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm.

Sobre nº 29. "Recogidos en las piedras del muro que cierra el monte de la Retea por el lado oeste por donde baja camino de la Barcia". SANT-Bryo. 6672(A,B).

Pellia epiphylla (L.) Corda

Sobre nº 30. "Sobre piedra de un arroyo de la parte de arriba de la poza en los muros altos de contención de las tierras por entre los cuales baja el agua a dicha poza". SANT-Bryo. 6673A.

Campylopus pilifer Brid.

Sobre nº 31. "Recogido sobre piedras y tierra en los muros q. cierran los montes bajando por el camino dos Barbadiños a la Barcia". SANT-Bryo. 6674A.

Fontinalis squamosa Hedw.

Sobre nº 32. "Sobre piedra bañada por el agua corriente en la Gundiana". SANT-Bryo. 6675A.

Anomobryum julaceum (Schrad. ex P.Gaertn.,
B.Mey. & Scherb.) Schimp.

Sobre nº 33. "Recogido en la pared de la escalera de la cocina en el corral". SANT-Bryo. 6676A.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P.Beauv.

Sobre nº 34. "Recogido en los peñones del Miño en Barcela cerca de la pesquera Brava donde hacen las balsas de madera". SANT-Bryo. 6677A.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P.Beauv.

Sobre nº 35. "Recogido en los peñones del Miño cerca de la pesquera brava (Barcela) donde forman las xangadas". SANT-Bryo. 6678A.

Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.Kop.

Sobre nº 36. "Recogido sobre una piedra en las Curuxas de Barcela, al principio del camino q. baja a la derecha". SANT-Bryo. 6679A.

Bartramia pomiformis Hedw.

Sobre nº 37. "Recogido en tierra, cerca del Miño, al lado de arriba de la pesquera". SANT-Bryo. 6680A.

Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.

Sobre nº 38. "Recogido en las piedras del

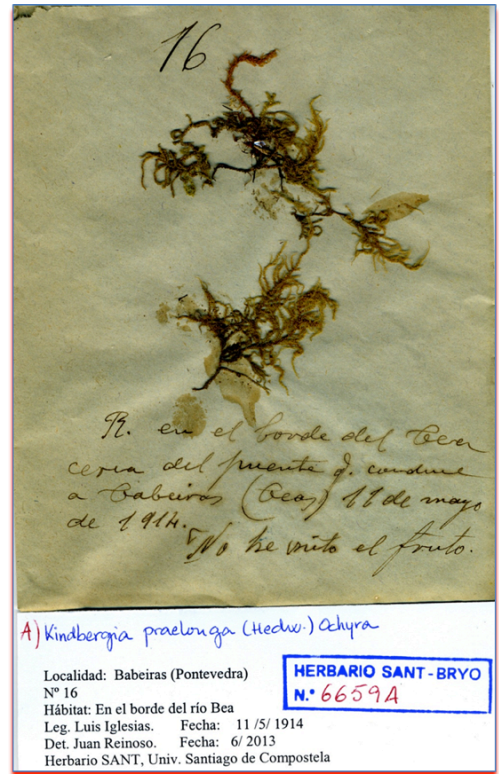


Figura 5. Muestra del material botánico relacionado con Luis Iglesias conservado en el Herbario SANT de la Universidad de Santiago de Compostela. *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra. Sample of the botanical material related to Luis Iglesias preserved in the Herbarium SANT. *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra.

muro de la derecha frente a la entrada en la Retea". SANT-Bryo. 6681A.

Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.

Sobre nº 39. "Recogido en una piedra del muro de sostenimiento de la Senra y sobre tierra cerca de un prado del Sr. Juan de la Pedreira". SANT-Bryo. 6682A.

Racomitrium aciculare (Hedw.) Brid.

Sobre nº 40. "R. en la margen del Miño sobre piedras por donde corre alguna agua cerca de donde hacen las balsas flotantes de madera (Barcela) sitio próximo a la Brava". SANT-Bryo. 6683A.

Hedwigia ciliata (Hedw.) P.Beauv.

Sobre nº 41. "Recogido sobre piedras de los muros del fondo de la Cabada da Xesta". SANT-Bryo. 6684A.

Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb.

Sobre nº 42. "Sobre piedra". SANT-Bryo. 6685A.

Hypnum cupressiforme Hedw.

Sobre nº 43. "Recogido en la corteza de un roble en un monte sito debajo del baldío Maladero". SANT-Bryo. 6686A.

Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.

Sobre nº 44. "Recogido sobre piedra al borde del camino desde el Cruceiro de Barcela hacia el puente". SANT-Bryo. 6687A.

Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra

Sobre nº 45. Ninguna anotación. SANT-Bryo. 6688A.

Campylopus pilifer Brid.

Sobre nº 46. "Recogidos en el monte de los Carballiños, a la derecha del camino que baja a la Barcia tocando con la Retea". SANT-Bryo. 6689A.

Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.

Sobre nº 47. "Sobre piedra". SANT-Bryo. 6690A.

Polytrichum juniperinum Hedw.

Sobre nº 48. "Recogidos en tierra, en el baldío de Lamil a la derecha del sendero que conduce a la estación, a finales de diciembre". SANT-Bryo. 6691A.

Ptychomitrium polyphyllum (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.

Sobre nº 49. "Recogido en las piedras de la vía férrea frente a la caseta de Barcela cerca del puente". SANT-Bryo. 6692A.

Racomitrium aciculare (Hedw.) Brid.

Sobre nº 50. "Recogido en las peñas cerca de la pesquera del Regato a la izquierda de la desembocadura del Bea". SANT-Bryo. 6693A.

Straminergon stramineum (Dicks. ex Brid.)

Hedenäs

Sobre nº 51. "Recogido en las peñas de

la pesquera del Regato a la izquierda de la desembocadura del Bea". SANT-Bryo. 6694A.

Homalothecium sericeum Hedw.

Sobre nº 52. "Recogido en el muro de cerca de la casa de la Retea entre las hiedras sobre las piedras a la derecha del camino bajando a la Barcia". SANT-Bryo. 6695A.

Bryum capillare Hedw.

Sobre nº 53. Ningún comentario. SANT-Bryo. 6696A.

Tortula muralis Hedw.

Sobre nº 54. "Recogidos en el muro de cierre del corral de la casa". SANT-Bryo. 6697A.

Anomobryum julaceum (Schrad. ex P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Schimp.

Sobre nº 55. "Recogidos sobre las peñas de la trinchera de la estación de Arbo a fines de diciembre". SANT-Bryo. 6698A.

Anomobryum julaceum (Schrad. ex P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Schimp.

Sobre nº 56. Ninguna anotación. SANT-Bryo. 6699A.

Racomitrium aquaticum (Brid. ex Schrad.) Brid.

Sobre nº 57. "Recogidos en los peñones del Miño cerca de la pesquera frente a la caseta de la vía férrea al lado derecho de la desembocadura del Bea, donde forman las xangadas". SANT-Bryo. 6700A.

Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra

Sobre nº 58. "Recogido en la pared de la casa en la esquina saliendo de la bodega a la derecha, patio del oeste". SANT-Bryo. 6701A.

Polytrichum commune Hedw.

Sobre nº 59. "Sobre tierra". SANT-Bryo. 6702A.

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.

Sobre nº 60. Ninguna anotación. SANT-Bryo. 6703A.

Polytrichum juniperinum Hedw.

Sobre nº 61. "Sobre el baldío de encima de la estación". SANT-Bryo. 6704A.

BIBLIOGRAFÍA

- BRUGUÉS, M., CROS, R.M. & GUERRA, J. (Eds.). -2007-. *Flora Briofítica Ibérica*. Vol. I. Sociedad Española de Briología/Universidad de Murcia. Murcia.
- CAÑADA, S. (Ed.). -2001-. *Gran Enciclopedia Gallega*. Tomo 17: 209-210.
- CASAS, C., BRUGUÉS, M., CROS, R.M. & SÉRGIO, C. -2006-. *Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- CASAS, C., BRUGUÉS, M., CROS, R.M. & SÉRGIO, C. & INFANTE, M. -2009-. *Handbook of liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- GROLLE, R. & LONG, D.G. -2000-. *An annotated checklist of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia*. *Journal of Bryology* 22: 103-140.
- GUERRA, J., CANO, M.J. & ROS, R.M. (Eds.). -2006-. *Flora Briofítica Ibérica*. Vol. III. Sociedad Española de Briología/Universidad de Murcia. Murcia.
- GUERRA, J., BRUGUÉS, M., CANO, M.J. & CROS, R.M. (Eds.). -2010-. *Flora Briofítica Ibérica*. Vol. IV. Sociedad Española de Briología/Universidad de Murcia. Murcia.
- HILL., M.O., BELL, N., BRUGGEMAN-NANNENGA, M.A., BRUGUÉS, M., CANO, M.J., ENROTH, J., FLATBERG, K., FRAHM-P., GALLEGO, M.T., GARILLETI, R., GUERRA, J., HEDENÄS, L., HOLYOAK, D.T., HYVÖNEN, J., IGNATOV, M.S., LARA, M., MAZIMPAKA, V., MUÑOZ, J. & SÖDESTRÖM, L. -2006-. An annotated Checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology* 28: 198-267.
- REINOSO FRANCO, J. -1982-. *Antonio Casares Gil, ilustre botánico compostelano*. Boletín Sociedade Galega de Historia Natural 1: 94-96.
- REINOSO FRANCO, J. -1984-. Bibliografía briológica gallega (1854-1982). *Trabajos Compostelanos de Biología* 11: 119-130.
- REINOSO, J., CARBALLAL, R., FRAGA, C. & GARCÍA, A. -1992-. A colección de Musgos, Hepáticas e Liques de López-Seoane e Hult. *Seminario de Estudos Galegos*. Edicións O Castro, Sada. A Coruña.
- ROS, R.M., MAZIMPAKA, V., ABOU-SALAMA, U., ALEFFI, M., BLOCCKEEL, T.L., BRUGUÉS, M., CANO, M.J., CROS, R.M., DIA, M.G., DIRSE, G.M., EL SAADAWI, W., ERDAG, A., GANEVA, A., GONZÁLEZ-MANCEBO, J., HERRNSTADT, I., KHALIL, K., KÜRSCHNER, H., LANFRANCO, E., LOSADA-LIMA, A., REFAI, M.S., RODRIGUEZ-NÚÑEZ, S., SABOVljeVIC, M., SÉRGIO, C. SHABBARA, H., SIM-SIM, M. & SÖDERSTRÖM, L. -2007-. Hepatics and Anthocerotes of the Mediterranean, an annotated checklist. *Cryptogamie, Bryologie* 28: 351-437.
- VIERA BENÍTEZ, M. C. & REINOSO FRANCO, J. -1993-. Los briófitos del Herbario de Willkomm (COI). I. Hepaticae. *Acta Bot. Malacitana* 18: 65-71.
- VIERA BENÍTEZ, M. C. & REINOSO FRANCO, J. -1994-. Los briófitos del Herbario de Willkomm (COI). II. Musci. *Acta Bot. Malacitana* 19:63-76.
- VIERA BENÍTEZ, M. C. & REINOSO FRANCO, J. -2009-. Preliminary check-list of the Bryophytes of Extremadura (Spain). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 18: 5-35.