

## Novedades corológicas para algunos líquenes en Castilla–La Mancha. II.

### Chorological novelties for some lichens in Castilla–La Mancha region. II.

Aragón, G.<sup>1\*</sup>, Vicente, M.<sup>2</sup> & Giménez, G.F.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Rey Juan Carlos, ESCET, Departamento de Biología y Geología, Física y Química Inorgánica, Instituto de Investigación en Cambio Global (IICG-URJC), c/Tulipán s.n., 28933 Móstoles, España.

<sup>2</sup> Universidad de Extremadura, Departamento de Anatomía, Biología Celular y Zoología, Avda. de Elvas s/n., 06006 Badajoz, España.

<sup>3</sup> Parque Nacional de Cabañeros, Ctra. Torrijos s.n., 13194 Pueblonuevo del Bullaque, España.

\*gregorio.aragon@urjc.es

**Resumen.** Se aportan nuevos datos corológicos de 10 especies de líquenes. *Flavoplaca austrocitrina* se cita por primera vez en la Península Ibérica. *Athallia cerinelloides*, *Bacidina phacodes*, *Scoliciosporum chlorococcum*, *Scutula igniarii*, *Thermutis vetulina*, *Toniniopsis separabilis*, *Usnea flamma* y *Vahliella leucophaea* constituyen nuevas citas para Castilla–La Mancha, mientras que de *Piccolia ochrophora* solo existe una referencia en Cuenca.

**Palabras clave.** Montes de Toledo, líquenes, saxícola, epífitos.

**Summary.** New chorological data from 10 lichen species are presented. *Flavoplaca austrocitrina* is new to the Iberian Peninsula. *Athallia cerinelloides*, *Bacidina phacodes*, *Scoliciosporum chlorococcum*, *Scutula igniarii*, *Thermutis vetulina*, *Toniniopsis separabilis*, *Usnea flamma* and *Vahliella leucophaea* are recorded for the first time in Castilla–La Mancha, while *Piccolia ochrophora* was previously recorded in Cuenca province.

**Keywords.** Toledo Mountains, lichens, saxicolous, epiphytes.

## Introducción

Después del reciente trabajo de recopilación de los líquenes presentes en Castilla–La Mancha (Blázquez 2022) y de las también recientes aportaciones en Montes de Toledo (Aragón et al. 2022 a, b), seguimos avanzando con el estudio de los líquenes en esta comunidad autó-

noma. En esta ocasión, incluimos 10 especies de líquenes (8 epífitas y 2 saxícolas) recolectadas en los Montes de Toledo, nueve de las cuales se citan por primera vez en Castilla–La Mancha. Con respecto a *Piccolia ochrophora*, tan sólo se tiene constancia de una referencia previa en la Serranía de Cuenca (Martínez et al. 2002).

## Materiales y métodos

Todo el material ha sido recolectado entre los años 2021 y 2023 (FIG. 1), y los pliegos han sido depositados en el herbario MACB. Para la identificación de las especies se han usado las siguientes referencias: Llop (2007), Paz-Bermúdez et al. (2008), Randlane et al. (2009), Vondrák et al. (2009, 2012), Nimis & Martellos (2020) y Gerasimova et al. (2021). Para cada una de las especies se incluyen referencias que contemplen una descripción, iconografía o clave de identificación, el material estudiado, su ecología y algunos datos sobre su interés corológico a nivel regional. Se indica con (\*\*) si la especie constituye una nueva cita para la Península Ibérica y con (\*) si lo es para la comunidad de Castilla-La Mancha. Para los nombres de las especies se ha seguido Index Fungorum (<https://www.indexfungorum.org/>).

## Resultados

\**Athallia cerinelloides* (Erichsen) Arup, Frödén & Söchting – Referencias: Vondrák et al. (2012), Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Ciudad Real**, Navas de Estena, Montes de Toledo, río Estena, 39.44674, -4.55932, 570 m, sobre *Fraxinus angustifolia* Vahl, fresneda, G. Aragón et al., 09/06/2021, n° 1078 (MACB 122526).

Es una especie escasa, que encontramos sobre corteza de fresnos centenarios junto con *Alyxoria varia* (Pers.) Ertz & Tehler, *Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal., *Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau y *Scutula igniarum* (Nyl.) S. Ekman. Las citas más cercanas proceden de Valencia (Atienza & Fos 2011) y Granada (Fos 1998). En la Península Ibérica es más frecuente en la mitad este (Llimona & Hladun 2001).

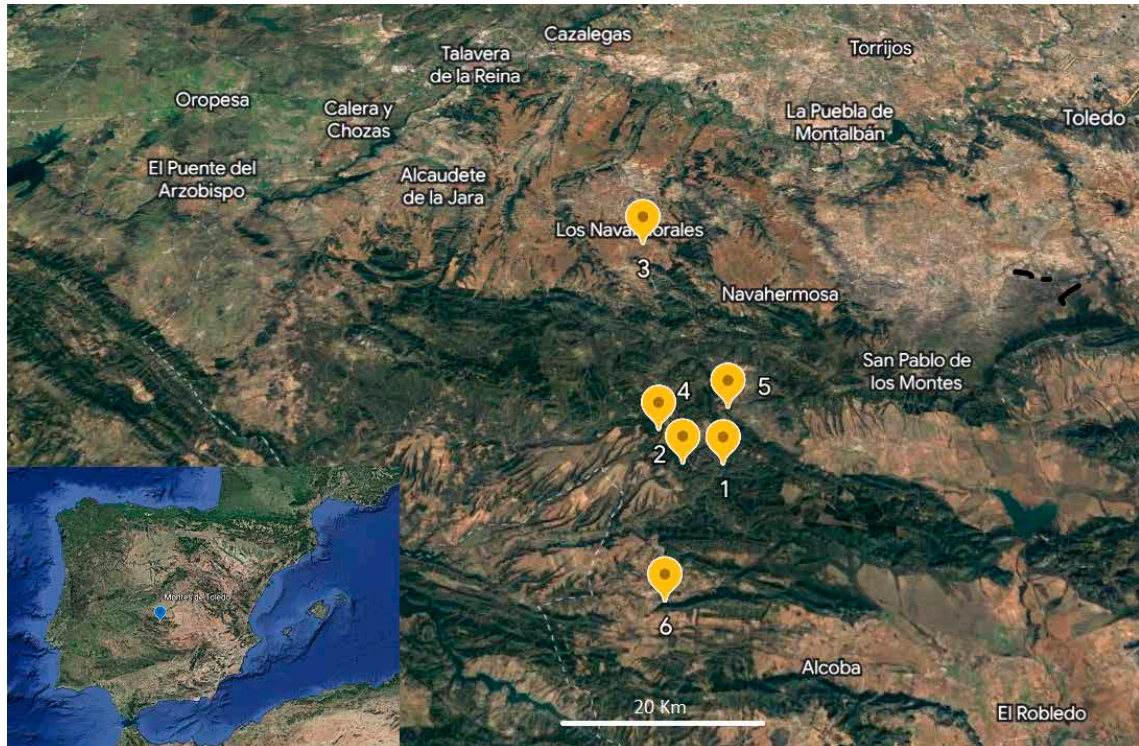


FIG. 1. Mapa con la situación de las localidades estudiadas con indicación de las especies presentes. Loc. 1: *Athallia cerinelloides* y *Scutula igniarum*; Loc. 2: *Bacidia phacodes*, *Piccolia ochrophora* y *Toniniopsis separabilis*; Loc. 3: *Flavoplaca austroclitina*; Loc. 4: *Scoliosporum chlorococcum* y *Vahlia leucophaea*; Loc. 5, *Thermutis velutina*; Loc. 6, *Usnea flammea*.

\**Bacidina phacodes* (Körb.) Vězda – Referencias: Llop (2007), Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Toledo**, Los Navalucillos, Montes de Toledo, río Frío, 39.48277, -4.62520, 730 m, sobre *Fraxinus angustifolia*, fresneda, G. Aragón et al., 26/07/2021, n° 1071 (MACB 122527).

Identificamos algunos ejemplares junto con *Alyxoria varia* y *Toniniopsis separabilis* (Nyl.) Gerasimova & A. Beck, sobre corteza de fresnos centenarios. Aparece dispersa por el territorio peninsular sin mostrar un claro patrón de distribución (Llop 2007). Blázquez (2022) recoge una cita de Llop (2007) en Albacete, aunque posiblemente se trate de un error ya que en el texto original (Llop 2007) no se hace referencia a dicha provincia.

\*\**Flavoplaca austrocitrina* (Vondrák, Říha, Arup & Söchting) Arup, Söchting & Frödén – Referencias: Vondrák et al. (2009), Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Toledo**, Los Navalmorales, Montes de Toledo, camino de la Requera, 39.69674, -4.62461, 738 m, sobre poste de hormigón, cultivos, G. F. Giménez, 13/03/2023, n° 1345 (MACB 122534).

Esta especie la encontramos en postes de granito que delimitan algunas fincas en Montes de Toledo, junto con *Calogaya decipiens* (Arnold) Arup, Frödén & Söchting y *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg. Se trata de una especie descrita recientemente, que aparece frecuentemente sobre sustratos artificiales como muros de hormigón (Vondrák et al. 2009; Nimis 2023). Es probable que parte de los registros de *Flavoplaca citrina* (Hoffm.) Arup, Frödén & Söchting puedan corresponderse con esta especie. No conocemos citas de *F. austrocitrina* en la Península Ibérica.

*Piccolia ochrophora* (Nyl.) Hafellner – Referencias: Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Toledo**, Los Navalucillos, Montes de Toledo, Río Frío, 39.48277, -4.62520, 730 m, sobre *Fraxinus angustifolia*, fresneda, G. Aragón et al., 26/07/2021, n° 1071 (MACB 122527).

*xinus angustifolia*, fresneda, G. Aragón et al., 26/07/2021, n° 1070 (MACB 122528).

Es una especie abundante sobre fresnos centenarios, que comparte hábitat con *Agoniaria octospora* Coppins & P. James, *Alyxoria varia*, *Bacidia rubella*, *Catapyrenium psoromoides* (Borrer) R. Sant. o *Toniniopsis separabilis*. Solo conocemos una referencia en el territorio de Castilla-La Mancha, que procede de la Serranía de Cuenca (Martínez et al. 2002). Existen pocas citas, mostrando una distribución dispersa por el territorio peninsular (Llimona & Hladun 2001).

\**Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda – Referencias: Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Ciudad Real**, Horcajo de los Montes, Montes de Toledo, finca Gargantilla, 39.44731, -4.60255, 780 m, sobre *Quercus suber* L., alcornocal, cuarcitas, G. Aragón et al., 28/12/2022, n° 1117 (MACB 122535).

Sobre corteza de alcornoque, en una zona húmeda, donde se mezclan con *Quercus faginea* Lam., *Arbutus unedo* L. y *Erica arborea* L. La encontramos junto con *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) J. Steiner, *Leptra albescens* (Huds.) Hafellner o *Pertusaria pertusa* (L.) Tuck, entre otras especies. No es muy abundante, ni parece que tenga un claro patrón de distribución en la Península Ibérica (Llimona & Hladun 2001).

\**Scutula igniarii* (Nyl.) S. Ekman – Referencias: Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Ciudad Real**, Navas de Estena, Montes de Toledo, río Estena, 39.44674, -4.55932, 570 m, sobre *Fraxinus angustifolia*, fresneda, G. Aragón et al., 09/06/2021, n° 1237 (MACB 122532).

Relativamente frecuente sobre corteza de fresnos centenarios junto con *Alyxoria varia*, *Bacidia rubella* o *Candelariella reflexa*. Se encuentra bastante referenciada en la Península Ibérica y la mayoría de las citas se encuentran en la mitad oriental de la Península Ibérica (Llimona & Hladun 2001).



\**Thermutis velutina* (Ach.) Flot. – Referencias: Schultz & Büdel (2002), Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Ciudad Real**, Navas de Estena, Montes de Toledo, Sierra de la Fuenfría, 39.50397, –4.54703, 648 m, sobre pizarras verticales en bordes del río Estena, G. Aragón et al., 21/12/29021, nº 731 (MACB 122529)

Sobre superficies de escorrentía con bastante humedad, en rocas mojadas, junto con *Ephebe lanata* (L.) Vain. y algún ejemplar de *Spilonema revertens* Nyl. Existen pocas referencias en la Península Ibérica, siendo más frecuente en la mitad oriental (Llimona & Hladun 2001).

\**Toniniopsis separabilis* (Nyl.) Gerasimova & A. Beck – Referencias: Gerasimova et al. (2021), Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Toledo**, Los Navalucillos, Montes de Toledo, Río Frío, 39.48277, –4.62520, 730 m, sobre *Fraxinus angustifolia*, fresneda, G. Aragón et al., 26/07/2021, nº 1077 (MACB 122530).

Identificamos varios ejemplares creciendo en corteza de fresnos centenarios junto con *Alyxoria varia*, *Bacidia rubella*, *Bacidina phacodes*, *Koerberia biformis* A. Massal. Esta nueva combinación (*Toniniopsis separabilis*) integraría a una gran parte de lo que ha sido citado anteriormente como *Bacidia subincompta* (Gerasimova et al. 2021), que en la Península Ibérica aparece de forma dispersa por algunas zonas del norte y oeste (Llop 2007).

\**Usnea flammea* Stirt. – Referencias: Randlane et al. (2009), Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Ciudad Real**, Horcajo de los Montes, Montes de Toledo, ruta de la Plaza de los Moros, 39.31770, –4.63333, 735 m, sobre *Arbutus unedo*, en-

cinar con alcornoques y madroños en suelo de cuarcitas, G. Aragón et al., 29/09/2022, nº 1125 (MACB 122531).

Encontramos varios ejemplares sobre madroños de gran tamaño, en el interior de bosque, en zona bastante umbrosa junto con *Nephroma laevigatum* Ach., *Ramalina fraxinea* (L.) Ach. o *Usnea subfloridana* Stirt., entre otras especies. Se presenta de forma dispersa por todo el territorio peninsular, aunque con mayor frecuencia en el tercio septentrional (Llimona & Hladun 2001).

\**Vahliella leucophaea* (Vahl) P.M. Jørg. – Referencias: Paz–Bermúdez et al. (2008), Carballal et al. (2010), Nimis (2023).

**Material estudiado:** ESPAÑA. **Ciudad Real**, Horcajo de los Montes, Montes de Toledo, finca Gargantilla, 39.44731, –4.60255, 780 m, sobre *Quercus suber*, alcornocal, G. Aragón et al., 28/12/2022, nº 1238 (MACB 122533)

Interesante especie que hemos recolectado sobre corteza de *Quercus suber*. Aunque es una especie preferentemente saxícola–silicícola, las características de la corteza del alcornoque facilitan la colonización de algunas especies con hábitos más saxícolas (Fos 1998). Aparece junto con *Fuscopannaria mediterranea* (Tav.) P.M. Jørg., *Collema subnigrescens* Degel., *Pertusaria coronata* (Ach.) Th. Fr. en la zona más occidental de los Montes de Toledo, donde se desarrolla con mayor frecuencia el alcornoque. En la Península Ibérica se conoce de algunas localidades del norte de Portugal, Cataluña y La Rioja (Paz–Bermúdez et al. 2008), Cantabria (Colmeiro 1867) y Huesca (Etayo 2010). Los caracteres morfológicos y anatómicos del material estudiado se ajustan perfectamente a la variabilidad descrita para esta especie en la Península Ibérica (Paz–Bermúdez et al. 2008).

## Referencias

- Aragón G, Giménez GF, Vicente M. 2022a. Diversidad de líquenes terrícolas de los Montes de Toledo (Castilla–La Mancha, España). *Botanica Complutensis* 46: e82384.
- Aragón G, Vicente M, Giménez GF. 2022b. Novedades corológicas para algunos líquenes en Castilla–La Mancha. I. *Botanica Complutensis* 46: e82953.
- Atienza V, Fos S. 2011. Lichenized and lichenicolous fungi from the l'Albufera Natural Park (Valencia, Spain). *Butlletí de la Societat Micològica Valenciana* 16: 3–39.
- Blázquez M. 2022. Preliminary checklist of the lichen-forming and lichenicolous fungi of Castilla–La Mancha (Spain). *Botanica Complutensis* 46: e81990.
- Carballal R, Paz–Bermúdez G, López de Silanes M<sup>a</sup>E, Pérez–Valcárcel C. 2010. Flora Liquenológica Ibérica. Vol 6. Pannariaceae. Sociedad Española de Liquenología, SEL. Pontevedra.
- Colmeiro M. 1867. Enumeración de las criptógamas de España y Portugal. *Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 17–18: 1–260.
- Etayo J. 2010. Líquenes y hongos liquenícolas de Aragón. *Guineana* 16: 1–501.
- Fos S. 1998. Líquenes epífitos de los alcornoques ibéricos. Correlaciones bioclimáticas, anatómicas y densimétricas con el corcho de reproducción. *Guineana* 4: 1–507.
- Gerasimova J, Urbanavichene I, Urbanavichus G, Beck A. 2021. Morphological and phylogenetic analyses of *Toniniopsis subincompta* s. lat. (Ramalinaceae, Lecanorales) in Eurasia. *The Lichenologist* 53: 171–183.
- Llimona X, Hladun N. 2001. Checklist of the lichens and lichenicolous fungi of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Bocconea* 14: 5–581.
- Llop E. 2007. Flora Liquenológica Ibérica. Volumen 3. Lecanorales: Bacidiaceae I. Sociedad Española de Liquenología, Barcelona.
- Martínez I, Aragón G, Burgaz AR. 2002. Epiphytic lichens and lichenicolous fungi from the Serranía de Cuenca mountains (Sistema Ibérico, Spain). *Herzogia* 15: 37–49.
- Nimis PL. 2023. ITALIC – The information system on Italian lichens. Version 7.0. University of Trieste, Dept. of Biology, (<https://dryades.units.it/italic>), accessed on 2023, feb–may. All data are released under a CC BY–SA 4.0 licence.
- Nimis PL, Martellos S. 2020. Towards a digital key to the lichens of Italy. *Symbiosis* 82: 149–155.
- Paz–Bermúdez G, Carballal R, López de Silanes, ME. 2008. The genus *Fuscopannaria* P. M. Jørg. (Pannariaceae, lichenized Ascomycota) in the Iberian Peninsula. *Candollea* 63: 269–280.
- Randlane T, Tõrra T, Saag A, Saag, L. 2009. Key to European *Usnea* species. En: Thell A, Seaward MRD, Feuerer T. (eds). *The Diversity of Lichenology: Jubilee Volume*. *Bibliotheca Lichenologica* 100: 419–462.
- Schultz M, Büdel B. 2002. Key to the genera of the Lichinaceae. *The Lichenologist* 34: 39–62.
- Vondrák J, Khodosovtsev A, Šoun J, Vondráková O. 2012. Two new European species from the heterogeneous *Caloplaca holocarpa* group (Teloschistaceae). *The Lichenologist* 44: 73–89.
- Vondrák J, Řiha P, Arup U, Søchting U. 2009. The taxonomy of the *Caloplaca citrina* group (Teloschistaceae) in the Black Sea region; with contributions to the cryptic species concept in lichenology. *The Lichenologist* 41: 571–604.