ESTUDIO DE LA MICOBIOTA DE LA SIERRA OESTE DE MADRID II

J.C. CAMPOS [1], C. ARAMENDI [1], F. CIFUENTES [1], A. DÍAZ [2], J. HERNANZ [1], F. PANCORBO [1], M.A. RIBES [1], G. SÁNCHEZ [1], C. SOS [3], E. VERA [1] & M. VILLARREAL [4]

[1] Grupo de Microscopía de la Sociedad Micológica de Madrid (SMM), Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (ETSIAAB), Av. Puerta de Hierro 2, 28040 Madrid.
jucalactarius@gmail.com
[2] C/ Monroy 52, 28044 Madrid.
antoniodiazfdez@gmail.com
[3] Asociación Micológica de Castellón (ASMICAS), C/ José Iturbi, 47, Alquerías del Niño Perdido, 12539 Castellón.
candidosos@gmail.com
[4] Dpto. Ciencias de la Vida (Botánica), Facultad de Ciencias, Universidad de Alcalá de Henares, 28054.
mvillarrmycena@gmail.com

Abstract. CAMPOS, J.C., C. ARAMENDI, F. CIFUENTES, A. DÍAZ, J. HERNANZ, F. PANCORBO, M.A. RIBES, G. SÁNCHEZ, C. SOS, E. VERA & M. VILLARREAL (2024). Study of the mycobiota of Sierra Oeste de Madrid II. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 48: 117-166.
In this second issue 68 species are described, commented or mentioned, among which *Inocybe amigdaliolens, I. lanatopurpurea, Lamprospora rehmii, Mycena conicoalba, M. geesterani, Velutarina rufo-olivacea* and *Volutella ciliata* stand out for rarity or interest.

Key words: *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Myxomycota,* chorology, fungal diversity, check list, taxonomy, Spain.

Resumen. CAMPOS, J.C., C. ARAMENDI, F. CIFUENTES, A. DÍAZ, J. HERNANZ, F. PANCORBO, M.A. RIBES, G. SÁNCHEZ, C. SOS, E. VERA & M. VILLARREAL (2024). Estudio de la micobiota de la Sierra Oeste de Madrid II. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 48: 00–00.
En esta segunda entrega se describen, comentan o mencionan 68 especies, entre las que destacan por su rareza o interés, *Inocybe amigdaliolens, I. lanatopurpurea, Lamprospora rehmii, Mycena conicoalba, M. geesterani, Velutarina rufo-olivacea* y *Volutella ciliata*.

Palabras clave: *Ascomicota*, *Basidiomicota*, *Myxomycota*, corología, diversidad fúngica, catálogo, taxonomía.

INTRODUCCIÓN

Ver CAMPOS & *al*. (2023).

MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado fue recolectado durante los años 2012, 2014 y 2016–2024, en localidades de la comarca "Sierra Oeste", y se encuentra depositado en los herbarios particulares de Henry J. Beker (HJB), Juan Carlos Campos (JUCASO), Francisco Cifuentes (FCV), Antonio Díaz (ADF), Fermín Pancorbo (FP), Miguel Ángel Ribes (MAR), Gonzalo Sánchez (GSD), Enrique Vera, (EVA), Asociación ASMICAS (ASM) y de la Universidad de Alcalá de (AH). El estudio ma-

croscópico se ha realizado sobre material en fresco. Las macrofotografías se han realizado *in situ* con diferentes cámaras digitales, mientras las microfotografías se han tomado con cámaras digitales montadas en los microscopios. La microscopía se ha realizado sobre material fresco y deshidratado, en los microscopios particulares de los autores del trabajo, utilizando los reactivos habituales (soluciones acuosas de amoniaco, hidróxido potásico, reactivo de Melzer, rojo Congo, azul de cresilo, azul láctico, ioduro potásico-iodo, etc.).

En el estudio de *Hebeloma cavipes* Huijsman, hemos seguido la metodología, terminología descriptiva y convencionales de codificación expresadas en GRILLI & *al*. (2020).

Para las descripciones de los ascomicetes (*Geopora cooperi*, *Lamprospora rehmii*, *Lanzia echinophila*, *Leucostoma niveum*, *Sclerencoelia fascicularis*, *Velutarina rufo-olivacea y Volutella ciliata*), nos hemos basado en el examen de estructuras vivas (BARAL, 1992) sobre colecciones de material fresco; además seguimos su terminología para describir las gútulas dentro de las células: (VBs = refractive vacuolar bodies (cuerpos vacuolares refractivos), LBs = lipid bodies (cuerpos lipídicos) y los símbolos * = estado vivo y † = estado muerto. Las secciones se han montado en agua (H_2O) para observar las células vivas. La ornamentación de las ascosporas se ha estudiado en azul de metilo, las vacuolas de las paráfisis se han estudiado en solución acuosa de azul de cresilo brillante (CRB) y la reacción al iodo del ápice de las ascas se ha estudiado con solución de Lugol (IKI). Las mediciones de las estructuras microscópicas se han realizado con el programa Piximètre (http://piximetre.fr/) a través de fotografías calibradas, obteniéndose la fórmula dimensional en formato "classique" (HENRIOT & CHEYPE, 2017): (Mini) min - max (Maxi), donde los valores entre paréntesis son los valores excepcionales y min - max los límites del intervalo que corresponde al 80% de las medidas (deciles 1 y 9). Se ha usado Q para indicar la ratio longitud/anchura de las ascosporas. Me y Qe son los valores medios de las mediciones. El tamaño de las ascosporas se ha medido a partir de elementos libres en agua expulsados espontáneamente de ascas maduras.

La altitud se entiende sobre el nivel del mar. Para las localizaciones, se ha utilizado el sistema de cuadrículas MGRS y el sistema de referencia ETRS89.

RESULTADOS

MIXOMYCOTA

Ceratiomyxa fruticulosa T. Macbr. (Fig.1)

Material estudiado: Aldea del Fresno, Barranco de Vacas, 30TUK9763, 460 m, sobre madera sin identificar, 19–III–2022, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-2119. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 675m, sobre madera degradada de *Pinus pinaster*, 17–IV–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1760. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, sobre madera sin identificar, 19–IX–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0979.

ASCOMYCOTA

Biscogniauxia mediterranea (De Not.) Kuntze

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, El Bosque, 30TUK6662, 800 m, sobre madera descortezada de *Quercus suber*, 28–I–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0289. Cenicientos, Los Almendros-El Hoyo, 30TUK758, 800 m, sobre madera descortezada de *Quercus suber*, 28–I–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0289. Fresnedillas de la

Fig. 1. *Ceratiomyxa fruticulosa.* Esporangios en fresco. Foto JUCASO-2263.

Oliva, Dehesa de Navalquejigo, 30TUK98, 842 m, sobre madera descortezada de *Quercus rotundifolia*, 29–I–2021, *leg.* J.C. Campos & J. Hernanz, JUCASO-1620. Robledo de Chavela, El Guijarro, 30TUK9484, 907 m, sobre tronco descortezado de *Quercus rotundifolia*, 24–I–2021, *leg.* J.C. Campos, J. Hernanz & M.A. Ribes, JUCASO-1594.

Coccomyces dentatus (J.C. Schmidt & Kunze) Sacc. (Fig. 2)

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 672 m, sobre hojas caídas de *Quercus suber,* 13–II–2021, *leg.* J.C. Campos, J. Hernanz & E. Ramírez, JUCASO-1654. Robledo de Chavela, El Tardial, 910 m, sobre hoja caída de *Quercus rotundifolia,* 13–III–2021, *leg.* J.C. Campos, J. Hernanz & E. Ramírez, JUCASO-1728. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9056, 470 m, sobre hojas secas caídas de *Quercus rotundifolia,* 3–XII–2016, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0174. *Ibidem,* El Encinar del Alberche, 30TUK7459, 687 m, sobre hojas caídas y secas de *Quercus rotundifolia,* 3–XII–2016, JUCASO-0185. Villamantilla, arroyo del Barranquillo, 30TUK0464, 600 m, sobre hojas caídas y secas de *Quercus rotundifolia,* 3–XI–2016, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0178.

Dissingia leucomelaena (Pers.) K. Hansen & X. H. Wang

≡ *Helvella leucomelaena* Pers.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Pinar del Concejo, 30TUK8063, 830 m, bosque de *Pinus pinea* en suelo ácido, 1–IV–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0928. *Ibidem*, Canto Ceñido, 30TUK8160, 645 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 7–III–2020, *leg.* J.C. Campos, A. Hurtado, R. Márquez, E. Ramírez & E. Vera, JUCASO-1218. Santa María de la Alameda, Abantos-Arroyo del Tobar, 30TUK0197, 1640 m, bosque de *Pinus sylvestris* en suelo ácido, 20–IV–2019, *leg.* J.C. Campos, L. Hermoso & E. Ramírez, JUCASO-0916. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK8458, 685 m, bajo *Pinus pinea* en suelo ácido, 22–II–2020, *leg.* J.C. Campos, E. Ramírez & E. Vera, JUCASO-1215. *Ibidem,* 21–II–2023, *leg.* J.C. Campos y M. Hinojosa, JUCASO-2429.

Geopora cooperi Harkn. (Fig.3)

Material estudiado: Cenicientos, Los Almendros, 30TUK7158, 831 m, semihipogeo en claro de bosque de *Pinus pinea* y *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 3–III–2024, *leg*. C. Aramendi, A. Beltrán, J.C. Campos, F. Cifuentes, F. Pancorbo, M.A. Ribes, E. Vera & M. Villarreal, AH 57674, duplicado en MAR-030324-528.

Observaciones*:* Esta colección consta de un único ejemplar relativamente maduro de unos 2,5 cm de diám., semihipogeo, que presenta los caracteres típicos de la especie: ascoma globoso, tuberiforme, irregular, con el peridio marrón recubierto por un fino tomento peloso, en este caso más bien

Fig. 2. *Coccomyces dentatus*. Ascoma en fresco. Foto JUCASO-1728.

Fig. 3 *Geopora cooperi* f. *cooperi.* Ascoma *in situ.* Foto AH 57764.

escaso, e himenio cerebriforme de color claro. Esta especie es difícil de confundir con otras del género *Geopora* Harkn., que tienen forma de copa abierta, aunque *Geopora clausa* (Tul. & C. Tul.) Burds., presenta forma globosa, pero es hueca por dentro. Podría confundirse macroscópicamente con especies del género *Hydnotrya* Berk. & Broome, cuya gleba también tiene pliegues, sin embargo, sus ascosporas no son hialinas y tienen grandes verrugas. Las medidas esporales de nuestra colección, (22,9–)23,8–27(–28,3) × (15,3–)16–18,3(–18,9) µm; Q = (1,4–)1,41–1,6(–1,7); N = 80; Me = 25,5 × 17 µm; Qe = 1,5, siguiendo a DOUGOUD (2006), indican que estamos ante la forma *cooperi* Harkn., con ascosporas elipsoidales y un Q = 1,5–1,8, frente a la forma *gilkeyae* Burds., con ascosporas subglobosas y un Q = 1,25. Según GBIF esta especie aparece ampliamente citada en España (49 resultados) en la zona centro, Andalucía y Comunidad Valenciana.

Lamprospora rehmii Benkert (Fig. 4)

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Pinar del Concejo, 30TUK8163, 889 m, entre pies de briófitos diversos, incluyendo *Pleuridium* sp., 20–II–2021, *leg*. J.C. Campos & J. Hernanz, AH 56313. *Ibidem*, Canto Ceñido, 30TUK8160, 647 m, entre pies de briófitos diversos, predominando *Pleuridium* sp., 3–III–2021, *leg.* J.C. Campos & J. Hernanz, AH 56314. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 674 m, entre pies de briófitos diversos, incluyendo *Pleuridium* sp., 2–I–2021, *leg*. J. Hernanz, AH 56312. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8365, 815 m, entre pies de briófitos diversos, incluyendo *Pleuridium* sp., 20–XII–2020, *leg*. J.C. Campos & J. Hernanz, AH 56310. *Ibidem*, 30–XII–2020, *leg*. J.C. Campos & J. Hernanz,, AH 56311.

Ascomas de 0,4–1,5 mm de ancho, dispersos o gregarios, sésiles, al comienzo esféricos, luego discoides, con margen estrecho, no siempre bien visible, membranoso, fimbriado. Himenio de color naranja, plano, rugoso. Margen y parte externa, del mismo color o ligeramente más claro que el himenio.

Ascas no amiloides, cilíndricas, operculadas, octospóricas, uniseriadas, con uncínulo basal, de 200–300 × 22–26 µm. Ascosporas globosas de (20,6–)21,2–25,3(–26,4) × (20–)20,5–25,1(–25,2) µm, Me = 24,2 × 23,6 µm, Q = 1–1,05(–1,1), Qe = 1, N = 25, hialinas, con una gran gútula lipídica (LB), de (13,3–)13,6–15,1(–15,6) µm, Me = 14,3 µm. La ornamentación esporal está compuesta por una estructura cianófila, muy densa, sin apenas dejar espacio libre, de tubérculos y protuberancias de formas muy variadas y complejas, muchas veces de forma angulosa, otras bulbosa o de protuberancias alargadas, e incluso puede recordar a la forma de nódulos de kéfir. Paráfisis filiformes, rectas o ligeramente curvadas, septadas, con pigmentación carotenoide naranja, que se torna olivácea con lugol, y ligeramente engrosadas en el ápice, hasta (4,7–)5,1–7,4(–8,9) µm, Me = 6,4 µm, N = 30. Excípulo medular con *textura angularis-intricata* con células de paredes finas. Excípulo ectal, con *textura angularis-prismatica* con células de paredes gruesas, terminando en un margen formado de hifas alargadas con *textura porrecta*, muy denso, de células de pared gruesa, con numerosos septos, notablemente estrangulados en las hifas más anchas, de color naranja con pigmento carotenoide.

Observaciones: Esta poco citada especie fue descrita por BENKERT (1987), a partir de una colección de 1869 de Rehm en Alemania en muy mal estado de conservación. Posteriormente, el mismo Benkert, revisó una colección de Gams de 1951 en Italia, más abundante y en mejor estado de conservación, y pudo publicar una descripción más completa y detallada de la especie (BENKERT, 1994). Mas recientemente, en una completa publicación (VEGA *& al.,* 2018), al tener noticia de que no quedaba material del tipo, designaron la ilustración del protólogo (BENKERT, 1987: 262) como lectotipo y una colección reciente de La Rioja, como epitipo. En la publicación también presentaron una detallada descripción e imágenes de gran calidad, tanto macroscópicas como microscópicas, documentaron la infección del musgo *Pleuridium acuminatum* Linb., e incluyeron un árbol filogenético. Para más infor-

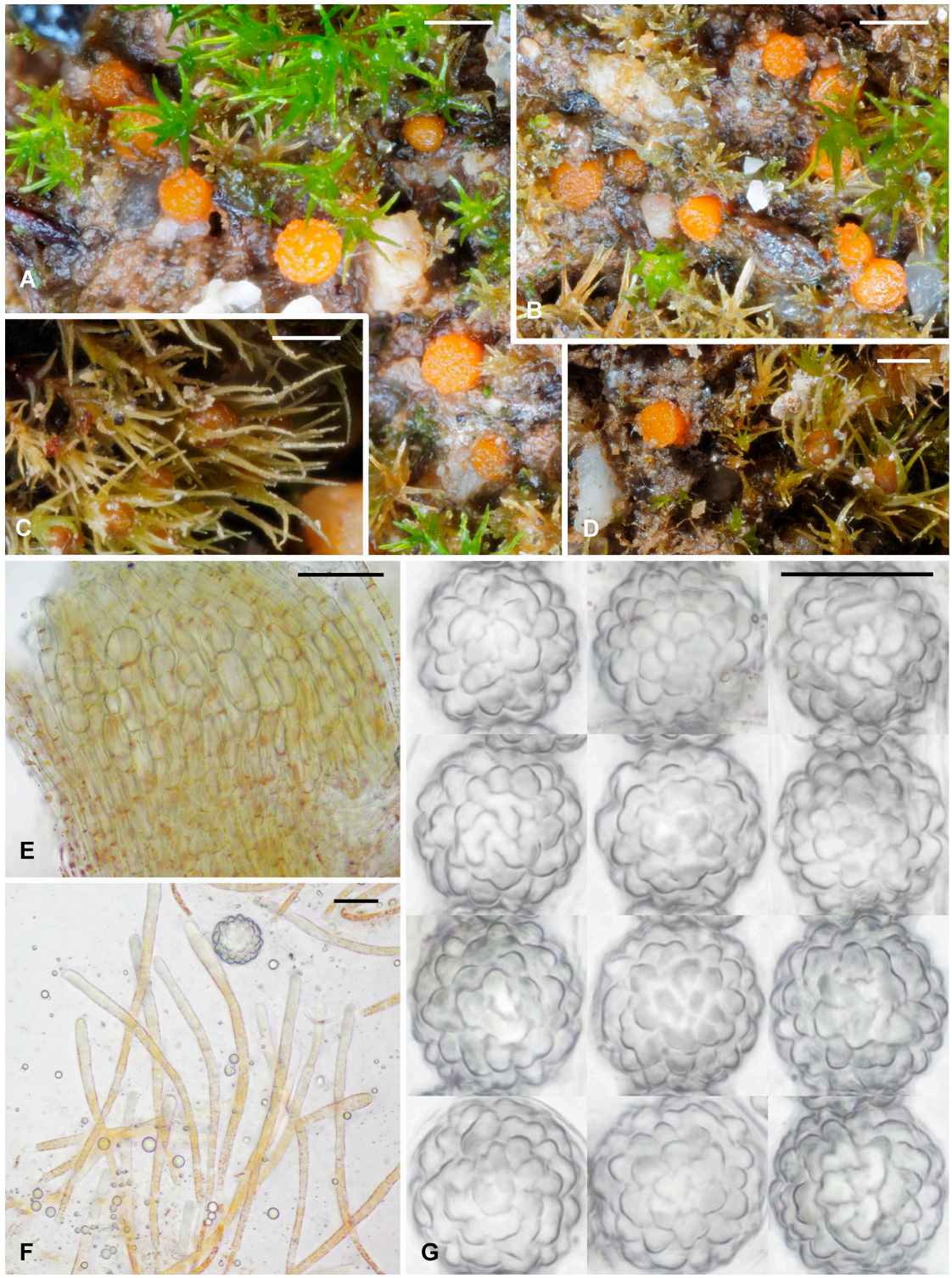

Fig. 4. *Lamprospora rehmii*. A. B. Apotecios en fresco. C. *Pleuridium* sp. con esporófitos.. D. Apotecios en fresco y *Pleuridium* sp. con esporófitos. E. Células marginales. F. Paráfisis. G. Ascosporas. Escalas: 20 µm = F, G. 50 µm = E. 1mm = A, B, C, D. Medios de montaje: H_2O = E, F, G. Fotos: A-B, E-G = AH 56310, C-D = AH 56314.

mación, detalles e iconografía sobre la especie, se recomienda consultar dicha publicación. La especie, debido a la ornamentación esporal tan característica, es difícil de confundir. Solo podría confundirse, a primera vista, con *Lamprospora tuberculata* agg. Además, ambas especies comparten como hospedador *P. acuminatum*, pero ésta última tiene las ascosporas notablemente más pequeñas, la ornamentación menos densa, con distinto patrón y forma de la ornamentación, y las pequeñas verrugas entre los tubérculos son mucho más abundantes; estas pequeñas verrugas, en *L. tuberculata* Seaver son abundantes y en *L. rehmii* Benkert existen, pero son escasas (VEGA *& al.*, 2018). Además de las dos citas históricas de Alemania e Italia, según nuestros datos, solo hemos encontrado citas recientes en Francia (Pirineos Atlánticos) y en España (La Rioja) (VEGA *& al*., 2018), además de unos últimos encuentros riojanos, de A. Ezquerro comunicados personalmente y añadidos en iNaturalist. En el presente trabajo presentamos otras nuevas cinco colecciones españolas, en cuatro localizaciones en la Sierra Oeste de Madrid, donde no parece ser una especie rara. En nuestras colecciones no hemos podido acreditar que el musgo hospedador sea *P. acuminatum*, como en el caso del epitipo. Para ello sería necesario aislar la infección e identificar a qué musgo afecta, lo primero es muy difícil y solo realizado por unos pocos especialistas. Por otra parte, *Pleuridium subulatum* (Hedw.) Rabenh. y *P. acuminatum*, son dos musgos muy cercanos y parecidos, los cuales crecen mezclados en numerosas ocasiones, y que incluso se habla de formas de transición entre ellos (PUCHE, 2006). Las colecciones presentadas son poco numerosas, en ellas sólo se conservan los apotecios y unos pocos pies de musgos sin el sustrato, lo que impide estudiar la infección sobre el material conservado en herbario. Desgraciadamente, en aquellas fechas, no conocíamos las recomendaciones de M. Vega y G. Moyne, para la recolección de este grupo de pezizales briófilos, que son: recolectar no sólo los apotecios, sino también un trozo grande del sustrato circundante junto con todos los briofitos para poder identificar al huésped en el laboratorio (VEGA *&* MOYNE, 2019).

Lanzia echinophila (Bull.) Korf (Fig. 5)

≡ *Rutstroemia echinophila* (Bull.) Höhn

Material estudiado: Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK8458, 674 m, sobre cúpulas y hojas de *Quercus rotundifolia*, 9–XI–2023, *leg*. J.C. Campos, AH 57675, duplicado en MAR-091123-005.

Observaciones*:* Esta colección tiene la particularidad de su fructificación sobre cúpulas de bellotas degradadas de *Quercus rotundifolia*, presentando las características ascosporas cilíndrico alantoides con 2 grandes LBs cercanas a los extremos, con algunas más de pequeño tamaño y sin septos, que al germinar producen hasta 3 septos y microconidios globosos, especialmente en los extremos, pero también al nivel de los tabiques celulares. Aunque habitualmente fructifica sobre erizos de *Castanea sativa*, según PALMER (1993) está citada en cúpulas de al menos *Quercus castaneifolia* en Azerbaiyán, *Quercus cerris* en Austria, República Checa, Inglaterra, Francia y Eslovaquia, *Quercus humilis* en Croacia, *Quercus ilex* en Francia y Grecia, *Quercus macrolepis* en Grecia, *Quercus petraea* en Austria y Francia, *Quercus suber* en Francia, Portugal y España. *Ciboria americana* E.J. Durand, una especie próxima que crece en erizos de *Castanea* y sobre frutos de *Quercus*, tiene ascosporas elipsoidales (PALMER, 1994, TELLO, 2014). *Ciboria batschiana* (Zopf) N.F. Buchw., descrita por DENNIS (1981), que también fructifica sobre

Fig. 5. *Lanzia echinophila*. Apotecios en fresco. Foto AH 57765.

frutos de *Quercus*, tiene ascosporas elipsoidales. Según GBIF esta especie está ampliamente citada en España (188 resultados); en Madrid (7 resultados), todos sobre *Castanea sativa*, está citada al menos en Puerto de la Morcuera (Miraflores de la Sierra) y en Fuente de la Reina (El Escorial), por lo que nuestra recolecta podría ser la primera de Madrid sobre *Quercus rotundifolia*.

Leotia lubrica (Scop.) Pers. (Fig. 6)

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 672 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea y P. pinaster* en suelo ácido, 28–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1451. *Ibidem,* 30TUK6959, 700 m., bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia*, *Pinus pinea y P. pinaster* en suelo ácido, 3–III–2024, *leg.* C. Aramendi, A. Bernal, J.C. Campos, F. Cifuentes, F. Pancorbo, M.A. Ribes, E. Vera & M. Villarreal, CAC-00054, duplicado en JUCASO-2396.

Ascomas gregarios, con estípite y mitra de hasta 70 mm de longitud. Mitra de 15 a 18 mm de diámetro en forma de cabeza redondeada, umbilicada en la zona central, lobulada y margen enrollado. Superficie himenial externa viscosa, lisa y brillante, de color verde amarillento a verde ocráceo. Superficie himenial interna gelatinosa, de color amarillo-anaranjado. Estípite de hasta 55 × 5 mm, cilíndrico, algo granuloso, viscoso y de color amarillo-anaranjado. Carne de consistencia gelatinosa, amarillenta y sin olor ni sabor destacables. Especie fácil de reconocer, cuya coloración verde ocrácea se acentúa en la maduración.

Fig. 6. A: *Leotia lubrica.* Apotecios en fresco. Foto CAC-00054.

Ascas de hasta 173 × 14 µm †, inicialmente filiformes, después algo claviformes, octosporadas, uniseriadas, no amiloides. Ascosporas de 16–28 × 4–7 µm, Q = 3,1–4,3 †, fusiformes, algo curvadas, hialinas, multigutuladas y con 5 - 7 septos †. Parafisis bifurcadas, septadas, un poco ensanchadas en los septos, con el ápice engrosado. Trama del apotecio formada por hifas ramificadas y entrelazadas, separadas, con tabiques.

Observaciones: *Leotia atrovirens* Pers., se diferencia por tener la mitra subovoide, de color verde oscuro y ascosporas más pequeñas y con un solo septo (MEDARDI, 2006). Especie poco frecuente en la Comunidad de Madrid, de aparición tardía en invierno. Fructificación de forma gregaria en zonas húmedas.

Leucostoma niveum (Hoffm.) Höhn. (Fig. 7)

≡ *Valsa nivea* (Hoffm.) Fr.

Material estudiado: Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9155, 472 m, sobre ramas de *Populus* sp., 24–IV–2022, *leg*. M.A. Gonzalo & M.A. Ribes, AH 57671, duplicado en MAR-240422-012. *Ibidem,* El Encinar del Alberche, 30TUK8458, sobre rama caída de *Populus* sp., 20–I–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0442.

Peritecios de 200–400 µm de diám., globosos, negruzcos, inmersos en la madera y agrupados por un estroma blanquecino cremoso, alcanzando el exterior por un largo cuello, formando un disco estromático exterior de color blanco puro, que visto de lejos es similar a un punteado sobre la madera. El interior de los peritecios presenta un color marrón-ambarino. El conjunto tiene una dimensión de 1–2 mm de diám.

Ascas de (37–)42–52(–54) × (7,1–)7,5–10,4(–11,4) µm, Me = 46,4 × 8,8 µm, N = 38, cilíndrico-claviformes, ligeramente fusiformes, con un anillo apical refractivo IKI-, con 8 ascosporas bi-

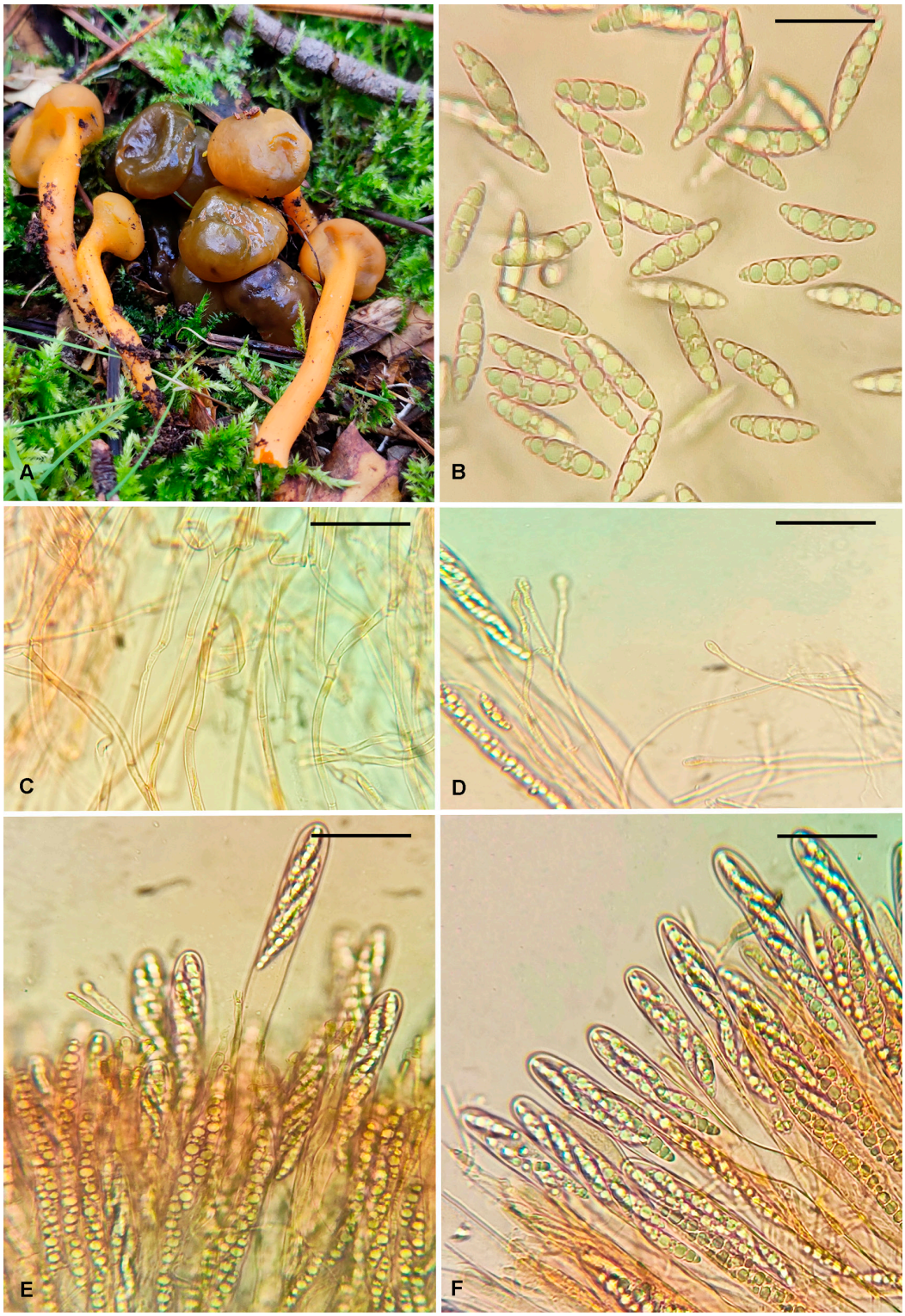

Fig. 6. B. *Leotia lubrica*. A. Apotecios en fresco. B. Ascosporas. C. Trama de hifas. D. Paráfisis. E y F. Ascas. Medio de montaje: B-F= Rojo Congo. Fotos: A-F = CAC-00054.

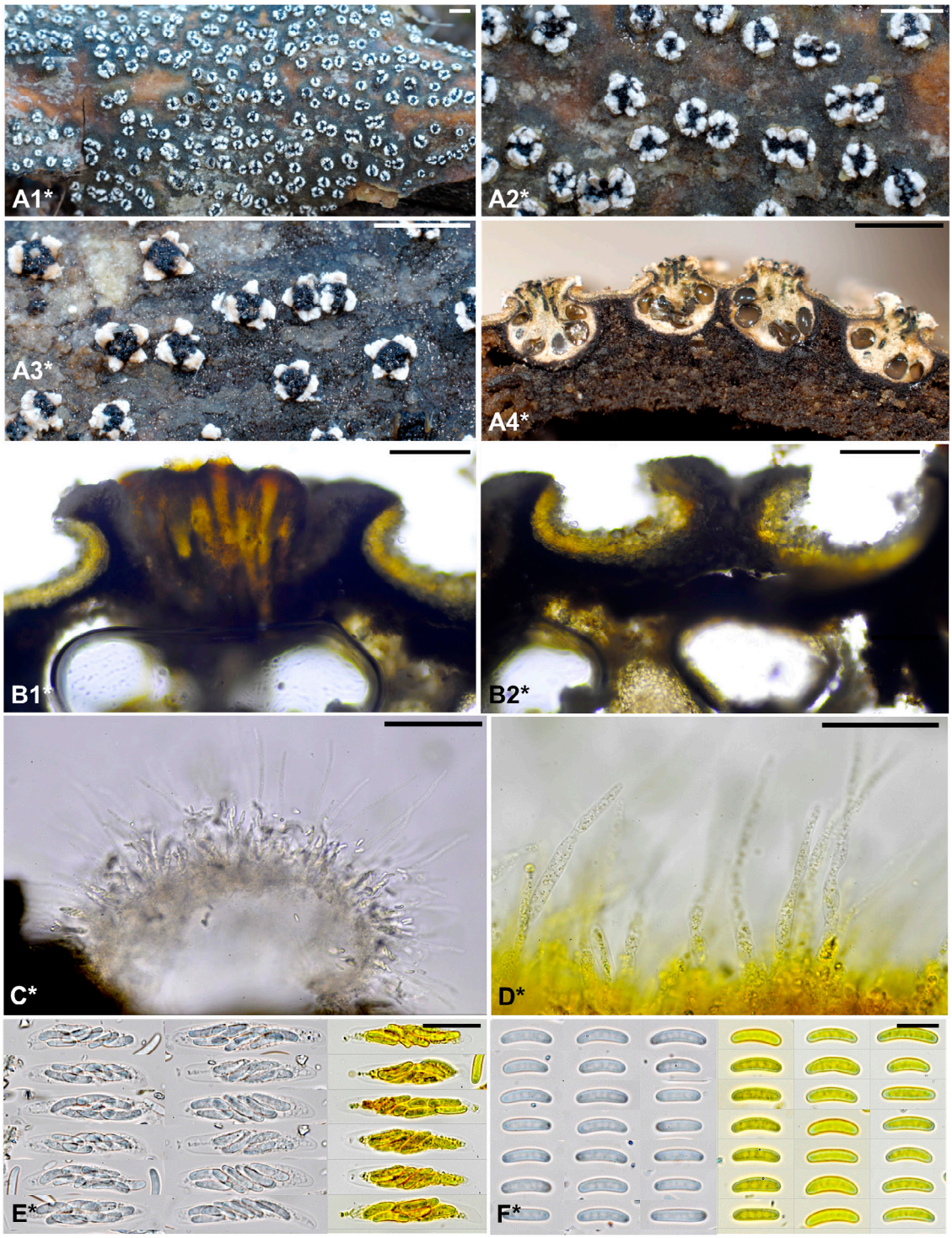

Fig. 7. *Leucostoma niveum*. A1-A3. Peritecios *in situ*. A4. Peritecios *in situ* cortados transversalmente. B. Peritecios cortados transversalmente. B1. Detalle de los cuellos de los peritecios. B2. Espacio entre peritecios. C. Himenio. D. Paráfisis. E. Ascas. F. Ascosporas en agua. Escalas: A1-A3 = 5 mm. A4 = 3 mm. B = 200 µm. C = 100 µm. D = 50 µm. E = 20 µm. F = 10 µm. Medio de montaje: B-C = H_2O, D = IKI, E-F = H_2O (izquierda) e IKI (derecha). Fotos: AH 57671.

seriadas. Ascosporas de (10,6–)11,4–13,5(–14) × (2,6–)2,7–3,2(–3,7) µm, Me = 12,3 × 3 µm, Q = (3,2–)3,8–4,5(–4,9), Qe = 4,1, N = 60, (medidas de extremo a extremo, no siguiendo la curvatura de la ascospora), cilíndrico-alantoides, sin septos, hialinas, lisas, de pared fina, sin cobertura gelatinosa ni apéndices, sin LBs (AH 57671). El exterior blanquecino del disco está compuesto por cristales. No hemos observado la fase anamórfica.

Observaciones*:* Al parecer existen formas con 4 y 8 ascosporas (RUBIO, 2019) y formas mixtas. Nuestra recolecta (AH 57671) es mayoritariamente octospórica, pero hemos observado algunas ascas tetraspóricas aisladas. Según GBIF esta especie aparece poco citada en España: Avilés, La Granda (Asturias) sobre madera de *Populus alba* y Torre de Cabdella (Lérida).

Plicaria trachycarpa (Curr.) Boud (Fig.8)

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Canto Ceñido, 30TUK8160, 654 m, zona quemada con *Pinus pinea*, *P. pinaster*, *Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 8–II–2020, *leg*. J. C. Campos & E. Vera, EVA20020802.

Apotecios de 10–35 mm de diám., sésiles, al principio disciformes con margen ligeramente levantado, después planos, a menudo deformados por presión mutua entre ellos. Himenio glabro, liso o arrugado, brillante, de negruzco a pardo-oscuro negruzco. Superficie externa del mismo color o algo más clara, granulosa. Contexto pardo-oscuro, brillante, con una línea central blanquecina. Olor y sabor nulos.

Ascas cilíndricas, con uncínulos en la base, octospóricas, uniseriadas, débilmente amiloides. Ascosporas de (10,3–)10,5–11,5(–11,8) × (10,2–)10,6–11,4(–12,0) µm, Me = 11,0 × 11,0 µm, Q = 1,0, Qe = 1,0, N = 32, (excluida la ornamentación), esféricas, hialinas, adornadas con verrugas cilíndrico-truncadas de hasta 1,5 µm de altura. Las ascosporas semejan una rueda dentada. Paráfisis cilíndricas, septadas, con materia amorfa parda, que hace que no se diferencien bien.

Observaciones*:* Las especies del género *Plicaria* con las que se puede confundir son: *Plicaria endocarpoides* (Berk.) Rifai, también de terrenos quemados, con ascosporas lisas, *P. carbonaria* Fuckel con ascosporas con verrugas espinosas (VAN VOOREN, 2014) y *P. acanthodictya* Dissing & Hauerbach, con verrugas espinosas y reticuladas (LÆSSØE & PETERSEN, 2019). *Sphaerosporella brunnea* (Alb. & Schwein.) Svrček & Kubička, a pesar de tener ascosporas esféricas y fructificar en terreno quemado, tiene pelos en el margen y parte externa (MEDARDI, 2006). *Plicariella flavovirens* (Fuckel) Van Vooren & Moyne y *P. scabrosa* (Cooke) Spooner no fructifican en sitios quemados (LÆSSØE & PETERSEN, 2019).

Sarcoscypha coccinea (Jacq.) Lambotte

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, laguna artificial La Pesquera, 30TUK7763, 695 m, sobre madera de *Salix* sp., 9–II–2019, *leg.* J.C. Campos & L. Hermoso, JUCASO-0897. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 692 m, sobre ramas caídas de *Quercus rotundifolia*, 3–III–2024, *leg.* C. Aramendi, A. Bernal, J.C. Campos, F. Cifuentes, F. Pancorbo, M.A. Ribes, E. Vera & M. Villarreal, JUCASO-2436. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, sobre madera semienterrada sin identificar, 14–I–2017, *leg.* J.C. Campos, J. de Esteban & E. Ramírez, JUCASO-0248. *Ibidem,* arroyo de los Morales, 30TUK7064, 780 m, sobre madera caída de *Alnus lusitanica,* 24–I–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0884. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9056, 495 m, sobre restos de madera de *Quercus rotundifolia*, 13–II–2021, *leg.* J.C. Campos, J. Hernanz & E. Ramírez, JUCASO-1660.

Sclerencoelia fascicularis (Alb. & Schwein.) Pärtel & Baral (Fig. 9)

≡ *Encoelia fascicularis* (Alb. & Schwein.) P. Karst.

Material estudiado: Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9155, 472 m, sobre ramas de *Populus* sp., 24–IV–2022, *leg*. M.A. Gonzalo y M.A. Ribes, AH 57672, duplicado en MAR-240422-002.

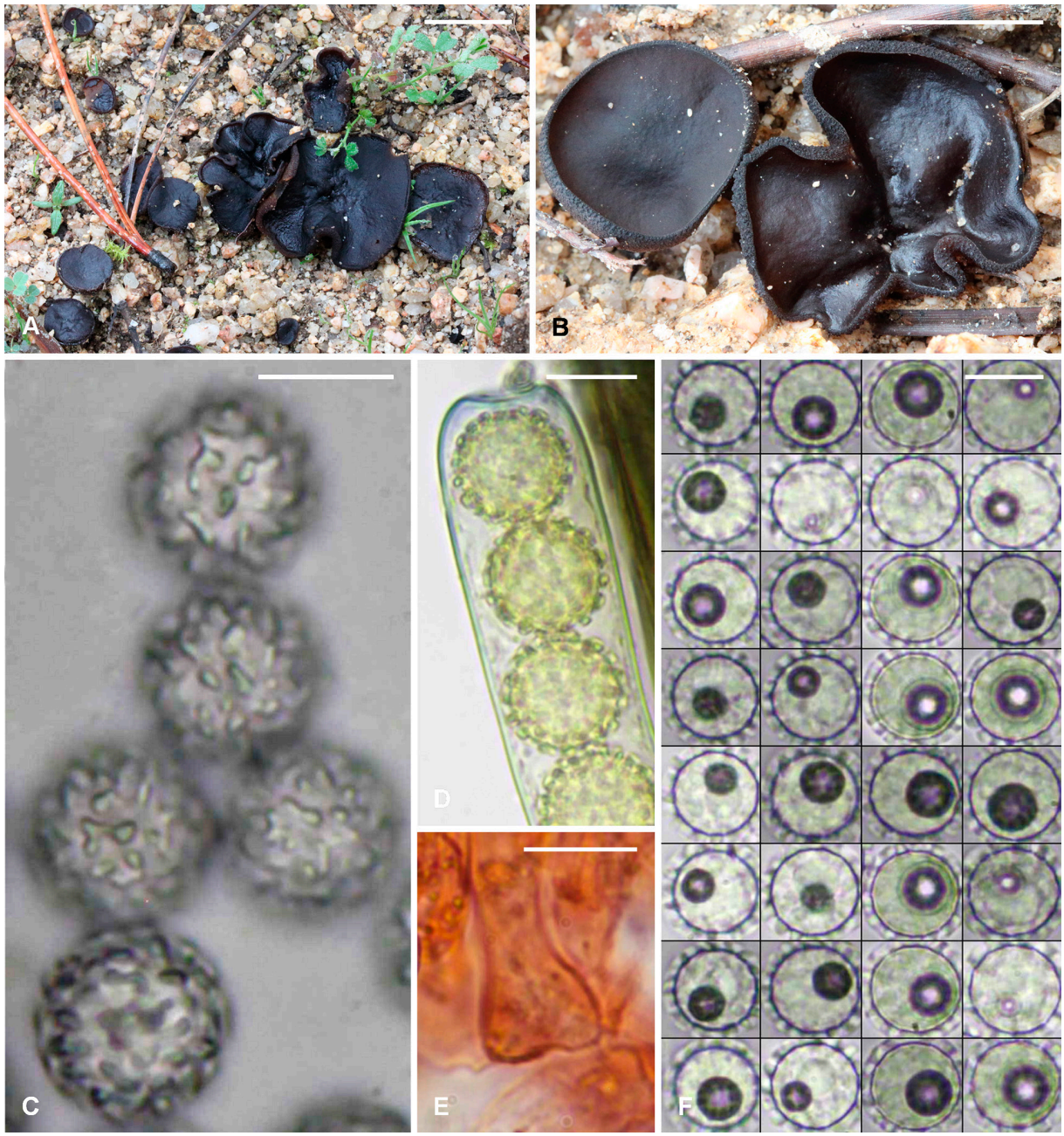

Fig. 8. *Plicaria trachycarpa*. A-B. Apotecios *in situ*. C y F. Ascosporas. D. Asca. E. Crozier. Escala: A-B = 20 mm. C y F = 10 µm. Medio de montaje: C y F = H_2O. D = Melzer. E = Rojo Congo SDS. Fotos: EVA20020802.

Material adicional estudiado: Valladolid, Castrobol, orilla del río Cea, 31TFG9167, 749 m, sobre ramas de *Populus nigra*, 1–IV–2022, *leg*. J. Mateos, AH 57673, duplicado en MAR-010422.

Apotecios erumpentes, gregarios en grupos variables, habitualmente de 8–14 ejemplares, de 3–13 mm de diám., cupuliformes, cerrados de jóvenes y cuando tienen poca humedad, sésiles, con himenio

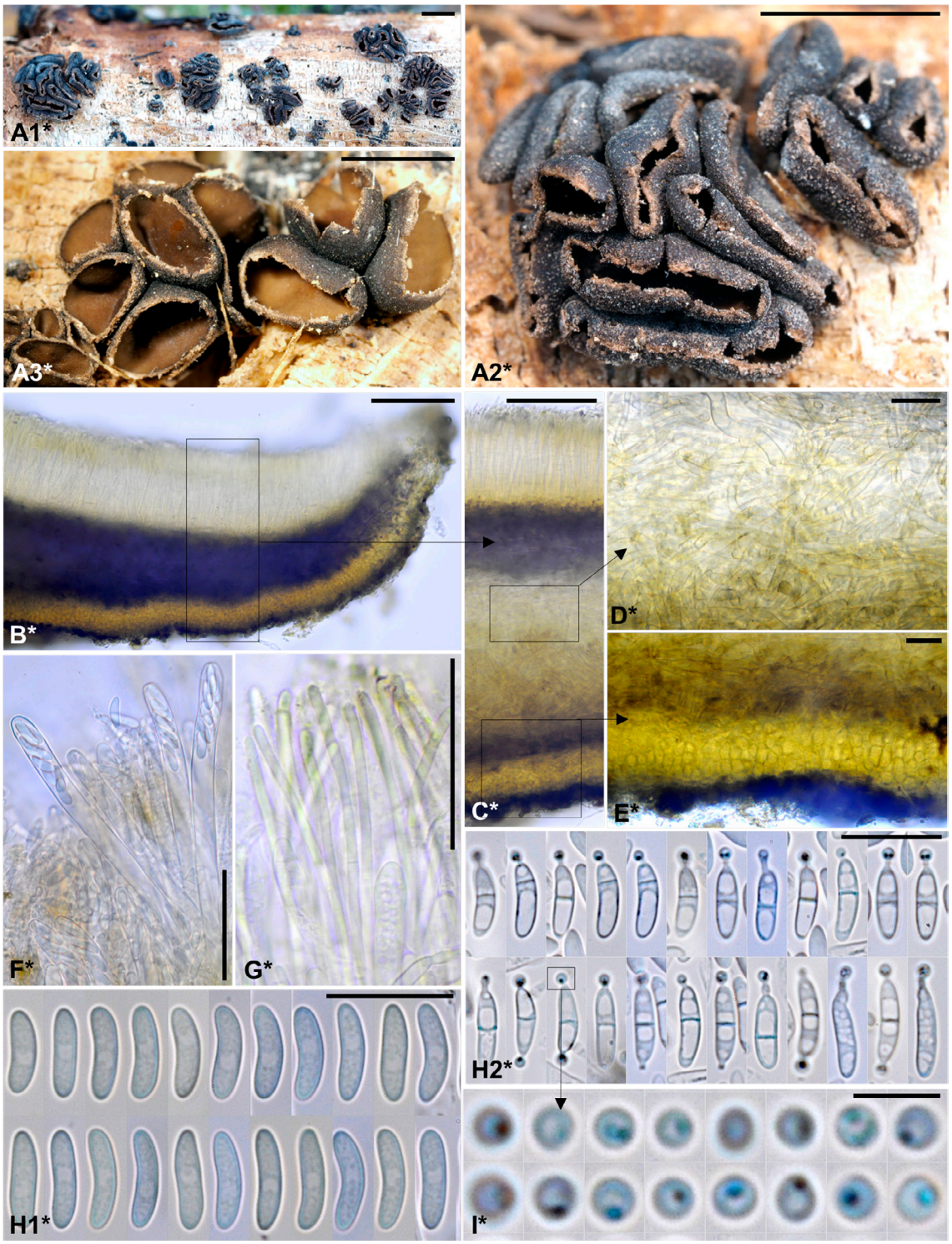

Fig. 9. *Sclerencoelia fascicularis*. A. Ascomas in situ: A1, A2. Ascomas semicerrados, A3. Ascomas abiertos; B, C. Apotecio, corte transversal; D. Excípulo medular, corte transversal. E. Excípulo ectal, corte transversal. F Ascas. G. Paráfisis; H. Ascosporas: H1. Ascosporas maduras sin germinar, H2. Ascosporas maduras tabicadas formando microconidios. I. Microconidios. Escalas: A = 10 mm; B, C = 100 µm; F, G = 50 µm; D, E, H = 20 µm; I = 5 µm. Medio de montaje: B-I = H_2O. Fotos: AH 57672 = A. H1. AH 57673 = B-G2. H2. I.

cóncavo de color marrón claro a oscuro, margen finamente rugoso o crenulado, en ocasiones rajado, de color más claro, exterior furfuráceo de color marrón más oscuro que el himenio, negro al secarse.

Ascas de (103–)107–126(–130) × (7,8–)8,2–10,5(–10,9) µm, N = 51, Me = 115,5 × 9,1 µm, cilíndrico-claviformes, con el ápice redondeado a ligeramente truncado, inoperculadas, octospóricas, biseriadas, con uncínulos en la base, inamiloides (AH 57672). Ascosporas de (13,3–)14,6–17,2(–17,8) × (3,1–)3,5–4,1(–4,3) µm, Me = 15,9 × 3,8 µm, Q = (3,2–)3,7–4,8(–5,5), Qe = 4,2, N = 62, hialinas, sin LBs, con un núcleo, cilíndrico-alantoides, ligeramente curvadas, aseptadas o con un septo al germinar, formando microconidios en ambos extremos, directamente o por medio de un corto tubo (AH 57672, AH 57673). Microconidios de (2,3–)2,4–3,3(–3,5) × (1,9–)2,2–2,8(–2,9) µm, Me = 2,8 × 2,4 µm, Q = 1–1,3(–1,5), Qe =1,1, N = 50, subglobosos, con 1–2 gútulas lipídicas (AH 57673). Paráfisis cilíndricas, septadas, no engrosadas a ligeramente engrosadas en el ápice, con la parte superior de color marrón claro, a veces con exudado exterior (AH 57672, AH 57673). Excípulo medular con *textura intricata*, no gelatinizado, hialino o de color marrón claro (AH 57673). Excípulo ectal con *textura globulosa-angularis* de color marrón, transformándose a *textura globulosa-prismatica* hacia el margen (AH 57673). Margen con células similares a las del excípulo ectal, más prismáticas, cubiertas por un exudado marrón, con ápice redondeado sólo ligeramente claviforme (AH 57673).

Observaciones: Nuestra recolecta de Villa del Prado (AH 57672) presentaba ascosporas maduras, pero no observamos ninguna germinando, a diferencia de la recolecta de Valladolid (AH 57673), con ascosporas maduras, septadas, germinando, formando microconidios, como indican PARTEL & *al*. (2017). Esta formación de microconidios sólo la hemos encontrado referenciada en el artículo citado anteriormente. Estos autores transfieren esta especie del antiguo género *Encoelia* (Fr.) P. Karst., al nuevo *Sclerencoelia* Pärtel & Baral, en base a su crecimiento a partir de un esclerocio o tejido estromático en forma de costra dentro de la corteza. Según GBIF esta especie aparece citada en España al menos en: Cabrerizos (Salamanca) sobre rama de *Populus alba*, Selva de Oza (Huesca) sobre rama de *Populus alba*, Valladolid, sobre rama de *Populus* sp., Valladolid (Valladolid) y a orillas del río Pisuerga (Valladolid), sobre rama de *Populus alba* y Alhama de Aragón (Zaragoza). Además, nos consta una recolecta de Saliencia (Asturias) de RUBIO (2014).

Smardaea planchonis (Dunal ex Boud.) Korf & W.Y. Zhuang (Fig.10)

Material estudiado: Aldea del Fresno, El Fresno, 30TUK9763, 475 m, bajo *Juniperus oxycedrus* en suelo ácido, 10–XII–2018, *leg.* A. Díaz, J.A. Rodea & F.J. Rodríguez, ADF101218-4. *Ibidem,*14–XI–2019, *leg.* J.C. Campos, A. Díaz, J.A. Rodea & F.J. Rodríguez, JUCASO-0877. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK8458, 675 m, sobre suelo cerca de *Cupressus arizonica*, en suelo ácido, 15–XII–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1170. *Ibidem,* 681 m, sobre restos de *Cupressus sempervirens*, 29–XI–2022, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-2215.

Apotecios de hasta 15 mm de diám., con forma acopada los más jóvenes, los más maduros totalmente extendidos, con el borde más o menos regular y en algunos ejemplares fisurado, sésiles, fijados fuertemente al sustrato por la base de la cara externa. Superficie himenial lisa, mate, de aspecto aterciopelado, de color violeta, en algunos casos muy oscuro. Cara externa con las mismas características y color que la cara himenial. Contexto constituido por dos sustratos de color violeta, el de la cara himenial más fino y claro. Olor y sabor no remarcables.

Ascas de (156–)208–250(–251) × (10,4–)10,8–14,4(–16,7) µm, Me = 242 × 12,2 µm, cilíndricas, octospóricas, uniseriadas, hialinas, operculadas y con la base atenuada, en muchos casos sinuosa y con uncínulos. Ascosporas globosas de (8,4–)9,1–10,2(–10,6) µm, Me = 10,1 µm, N = 50, hialinas, lisas, con abundante contenido vacuolar y con una gútula cuando están muertas. Paráfisis filiformes, hialinas, con pocos septos, en algunas ocasiones

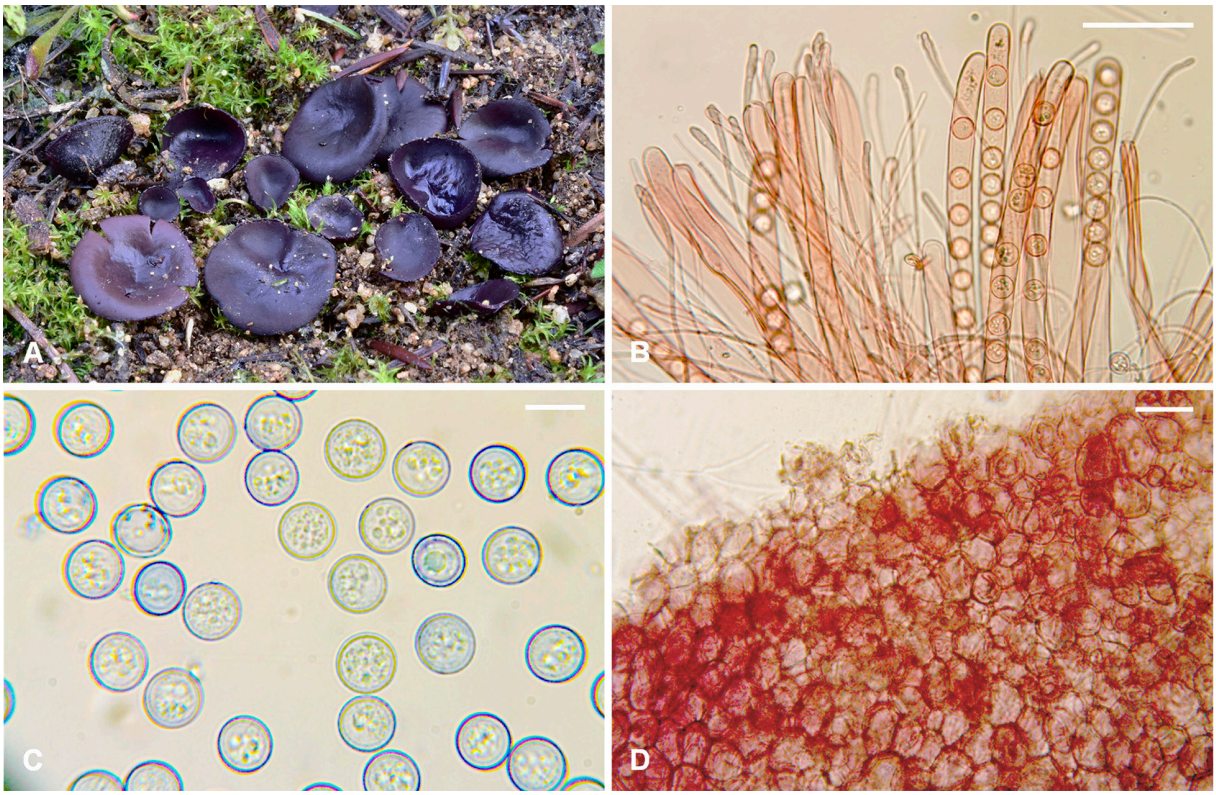

Fig. 10. *Smardaea planchonis.* A. Apotecios *in situ.* B. Ascosporas. C. Ascas. D. Excípulo. Escalas: 10 µm = B y D. 50µm = C. Medios de montaje: Ácido láctico = B. H_2O = C-D. Fotos: A-D = ADF101218-4.

bifurcadas, normalmente con el ápice ensanchado a subcapitado o incluso en algunas ocasiones algo lanceolado, recto o algo curvado y con más o menos contenido vacuolar refringente en sus artículos terminales. Excípulo medular constituido por células no isodiamétricas de *textura intricata*, formado por células cilíndricas, septadas y pigmentadas de color malva. Excípulo ectal constituido por células isodiamétricas de *textura angularis*, formado mayoritariamente por células más o menos poliédricas, aunque también se observan algunas más o menos globosas, de color violeta oscuro.

Observaciones*:* Especie de pequeñas dimensiones, de color violeta más o menos oscuro, ascosporas globosas y reacción rojo vivo característico al aplicar ácido sulfúrico a la carne. Los ejemplares de esta colección cuadran muy bien con alguna de las especies del género *Smardaea* Svrček 1969, en concreto con *Smardaea planchonis* (Dunal ex Boud.) Korf & W.Y. Zhuang, que según la bibliografía consultada (VAN VOOREN, 2014) crece sobre tierra bajo *Cupressaceae*, en nuestro caso la recolección se realizó bajo enebros. Otra especie que macroscópicamente es parecida a esta es *S. ovalispora* (Grelet) Van Vooren, pero crece en tierra bajo *Pinaceae* (*Pinus* spp. o *Cedrus* spp.), las ascosporas son anchamente elípticas a ovoides y, al igual que la anteriormente citada, hialinas y lisas, pero más grandes, de (11,5–)12–14 × 8–9 (–10) µm (VAN VOOREN, 2014).

Velutarina rufo-olivacea (Alb. & Schwein.) Korf (Fig.11)

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 687 m, sobre ramas caídas y secas de

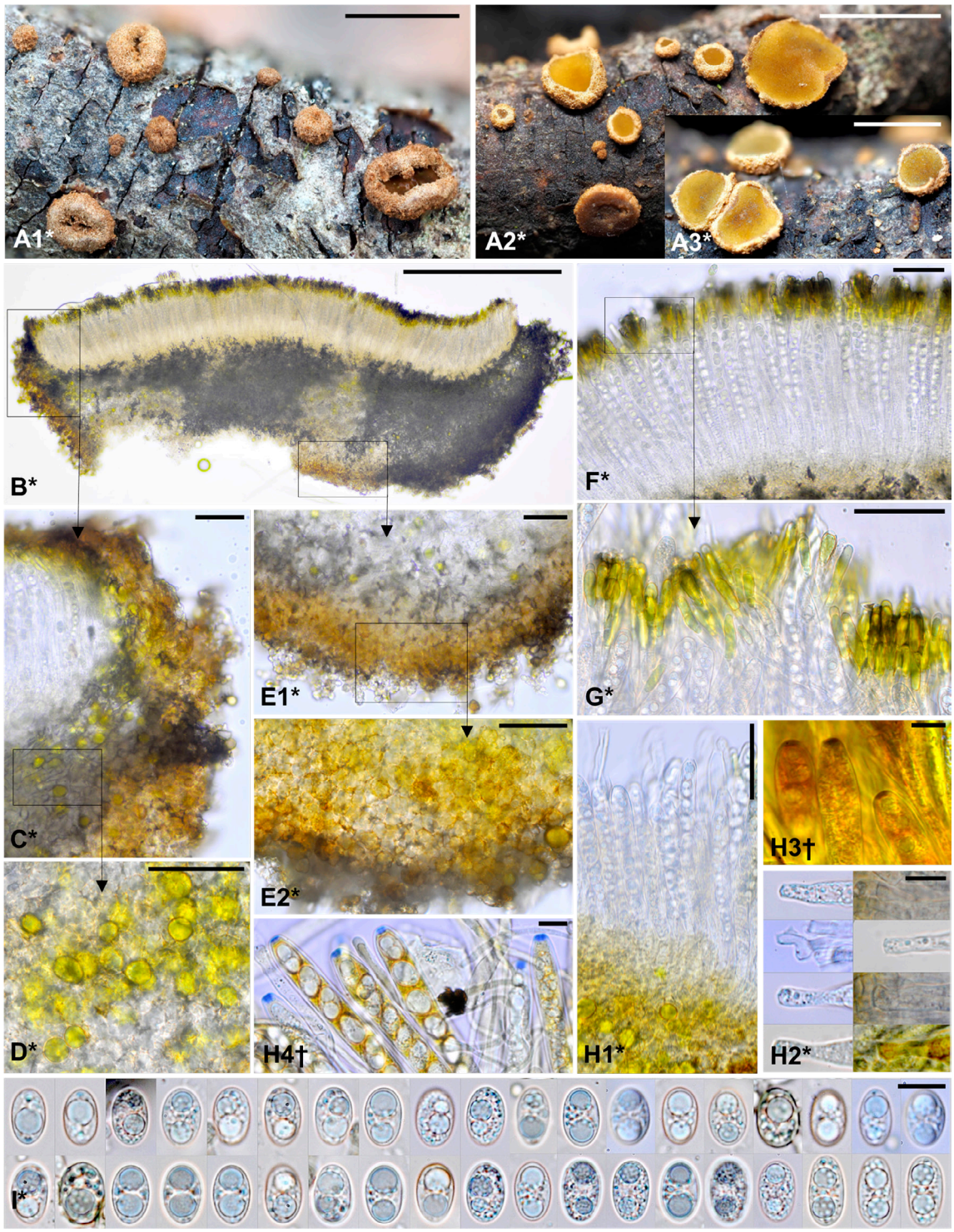

Fig. 11. *Velutarina rufo-olivacea*. A. Ascomas in situ: A1. Ascomas cerrados. A2-A3. Ascomas abiertos; B. Apotecio, corte transversal; C. Margen, corte transversal; D. Excípulo medular, corte transversal. E. Excípulo ectal, corte transversal. F Himenio, corte transversal. G. Paráfisis, ápice. H. Ascas: H1. Ascas, H2. Uncínulos en la base del asca. H3. Ápice de las ascas. H4. Ápice de las ascas. I. Ascosporas. Escalas: A = 2 mm. B = 500 µm. C-H1 = 50 µm. H2-I = 10 µm. Medio de montaje: B-H2 e I = H_2O; H3 = IKI; H4 = KOH + IKI. Fotos: AH 57669

Cytisus scoparius, 3–III–2024, *leg*. C. Aramendi, A. Bernal, J.C. Campos, F. Pancorbo, M.A. Ribes, E. Vera & M. Villarreal, AH 57669, duplicado en MAR-030324-473.

Apotecios aislados de 1–1,8 mm de diám., cupuliformes, cerrados de jóvenes y cuando tienen poca humedad, sésiles, con himenio plano-cóncavo de color pajizo-ambarino, margen diferenciado de color crema claro, exterior furfuráceo de color marrón más oscuro que el himenio.

Ascas de (134–)139–155(–156) × (10,2–)10,7–12,8(–13,3) µm, Me = 147 × 11,5 µm, N = 24, cilíndricas, inoperculadas, octospóricas, biseriadas, ápice redondeado, con uncínulos en la base y reacción hemiamiloide del ápice (rojo en IKI, azul en KOH + IKI). Ascosporas de (10, 8–)11,5–13,4(–15,3) × (6, 8–)7,1–8,6(–9,8) µm, Me = 12,5 × 7,8 µm, Q = (1,2–)1,5–1,7(–2,1), Qe = 1,6, N = 65, elipsoidales, hialinas, con 2 grandes LBs y otras más pequeñas, algunas ascosporas con color ligeramente más oscuro y ligera ornamentación en forma de pequeñas espinas. Paráfisis cilíndricas, septadas, ligera y progresivamente engrosadas en la célula terminal, con una gran VB de color amarillo-dorado muy refringente. Excípulo medular con *textura intricata* mezclada con células globosas del mismo color y refringencia que las VBs de las paráfisis. Excípulo ectal con *textura subglobulosa-angularis* de color marrón. Margen con células similares a las del excípulo ectal de menor tamaño, y con presencia de algunas células globosas amarillo dorado refringentes como las del excípulo medular.

Observaciones: Esta recolecta, aunque madura, presenta ascosporas hialinas y no ornamentadas, sólo hemos observado algunas ascosporas ligeramente ornamentadas y coloreadas; a diferencia de otra recolecta anterior sin publicar realizada en Tenerife, con ascosporas ornamentadas y coloreadas, típicas de esta especie. Según GBIF esta especie aparece citada en España al menos en: O Grove (Pontevedra), Hoyo de Manzanares (Madrid) sobre *Rubus ulmifolius*, Larraul (Guipúzcoa), Valdepeñas de Jaén (Jaén) sobre *Rubus ulmifolius*, Larraun (Navarra) sobre *Corylus avellana*, Lena (Asturias) sobre *Ulex europaeus*, Cazorla (Jaén) y San Rafael (Segovia), sobre *Rubus* sp.

Volutella ciliata (Alb. & Schwein.) Fr. (Fig. 12)

≡ *Scolecofusarium ciliatum* (Alb. & Schwein.) L. Lombard, Sand.-Den. & Crous)

Material estudiado: San Martín de Valdeiglesias, Fuente de Valdenoches, 30TUK8466, 740 m, sobre cúpulas de *Cupressus arizonica*, 17–IV–2022, *leg*. J.C. Campos & M. Hinojosa, AH 57670, duplicado en MAR-170422. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK8458, 675 m, sobre la carne de bellota de *Quercus rotundifolia*, 5–II–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1633. *Ibidem,* 19–II–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1669.

Conidiomas aislados, de 0,475–0,517 mm de diám., de pulvinados a irregularmente esféricos, sésiles, de color blanco cremoso, margen indiferenciado, base de color más oscuro, provisto de setas de color marrón claro partiendo de la base. Conidios de (3,9–)4,1–5(–5,8) × (2–)2,2–2,5(–2,6) µm, Me = 4,5 × 2,3 µm, Q = (1,6–)1,7–2,2(–2,7), Qe = 2, N = 60, elipsoidales, hialinos, con 2 pequeñas LBs en los extremos y alguna más aisladas. Setas de (206–)232–532(–588) µm, Me = 382 µm, N = 35, de color marrón claro, multiseptadas, de paredes gruesas, ligeramente rugosas y ápice agudo.

Observaciones: Según Index Fungorum y MycoBank el teleomorfo de esta especie es *Scolecofusarium ciliatum* (Alb. & Schwein.) L. Lombard, Sand.-Den. & Crous (CROUS & *al*., 2021), cuyo basiónimo es *Tubercularia ciliata* Alb. & Schwein., un hongo *Nectriaceae* Tul. & C. Tul. Según LECHAT & *al*. (2022), el género *Volutella* fue creado por Fries en 1832, con cuatro especies anamórficas caracterizadas por una fase asexual de tipo "synnemata", que forman una masa conidial viscosa, frecuentemente asociadas con largas setas hialinas: *V. carnea* Fr.*, V. ciliata* (Alb. & Schwein.) Fr. (especie tipo)*, V. pallens* (Nees & T. Nees) Fr. y *V. volvata* Tode. Desde entonces se han descrito numerosas

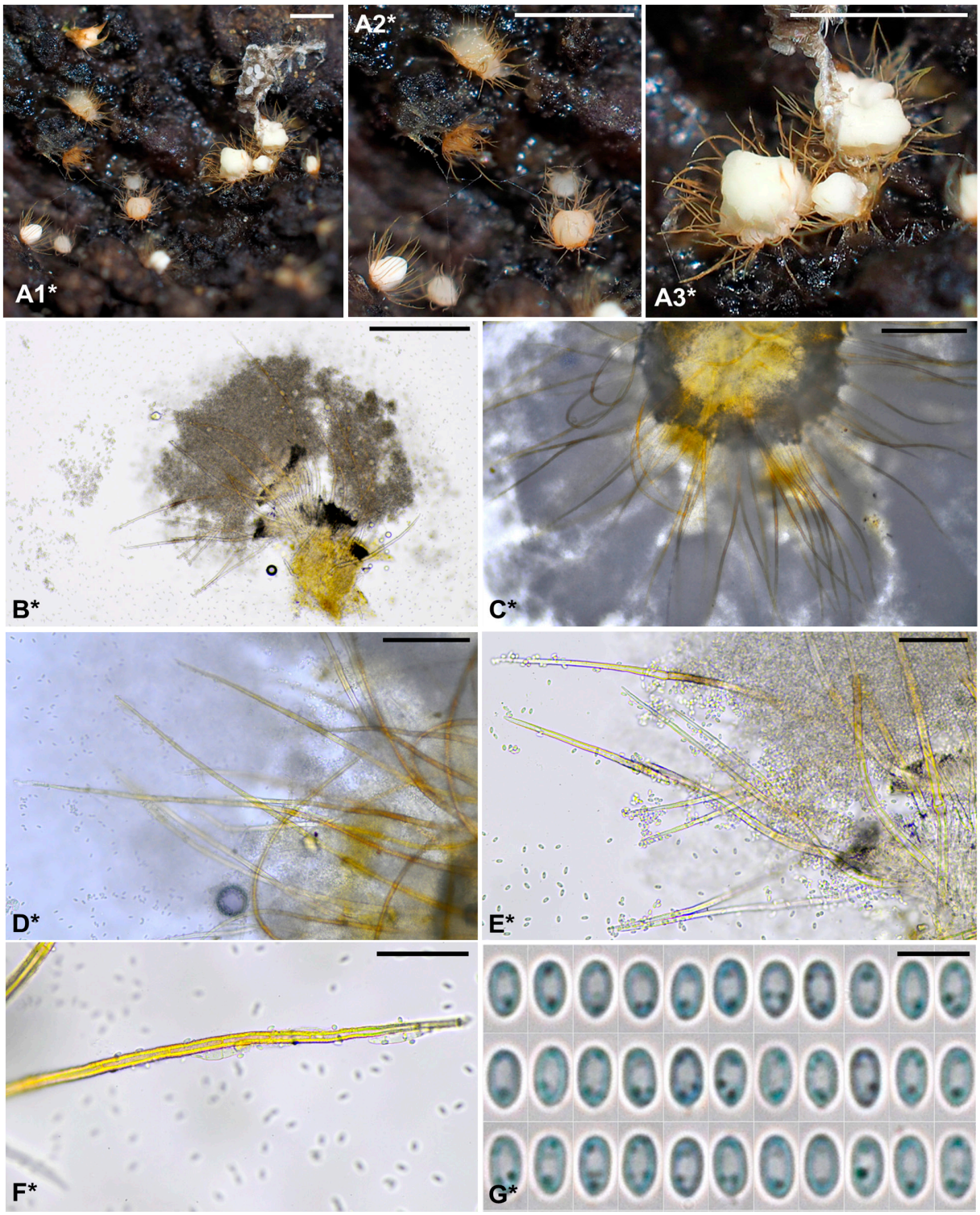

Fig.12. *Volutella ciliata.* colección AH-57670. A. Conidiomas *in situ*. B-C. Conidiomas. D-F. Setas. G. Conidios. Escala: A = 1 mm. B-C = 200 µm. D = 100 µm. E-F = 50 µm; G = 5 µm. Medio de montaje: B-G = H_2O. Fotos: A-G = AH 57670.

especies de *Volutella*, más de 150 taxones están reportados en Index Fungorum, pero sólo de cuatro de ellos se conoce la fase sexual: *V. asiana* (J. Luo, X.M. Zhang & W.Y. Zhuang) L. Lombard & Crous, *V. ciliata*, *V. citrinella* (Cooke & Massee) Seifert y *V. consors* (Ellis & Everh.) Seifert, Gräfenhan & Schroers. Según GBIF esta especie aparece citada en España al menos en: O Grove (Pontevedra), Miguelturra (Ciudad Real), Cerler (Huesca), Aia (Guipúzcoa) sobre hojas de angiosperma, Mendaro (Guipúzcoa) sobre hojas de *Fraxinus excelsior*, Andoain (Guipúzcoa), Iza (Navarra) sobre *Quercus rotundifolia,* Valdepeñas de Jaén (Jaén), Murillo el Cuende (Navarra) y Riberas de Pravia (Asturias) sobre hojas de *Zea mays*.

BASIDIOMYCOTA

Agaricus moelleri Wasser

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, arroyo de los Morales, 30TUK7063, 780 m, bosque de *Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa* en suelo ácido, 17–X–2021, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0983. *Ibidem,* entre la hierba, en zona con mucho humus, junto a *Rubus* sp. en suelo ácido, 4–XI–2019, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1056. *Ibidem,* El Concho, 30TUK7063, 810 m, bosque de *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica* en suelo ácido, 2–X–2021, JUCASO-1876. Villanueva de Perales, Puente de Hierro, 30TUK0369, 507 m, bajo *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 10–XII–1922, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2235.

Amanita franchetii (Boud.) Fayod

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, bosque de *Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa* en suelo ácido, 7–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0484. *Ibidem,* 13–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0518. *Ibidem,* 12–VI–21, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1790. *Ibidem,* Senda de los Castaños, 30TUK7263, bosque de *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica* en suelo ácido, 30–VI–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1819.

Calvatia fragilis (Quél.) Morgan

Material estudiado: Aldea del Fresno, El Fresno, 30TYK9762, 470 m, bosque de *Quercus rotundifolia* y *Juniperus oxycedrus* en suelo ácido, 14–XI–2019, *leg.* J.C. Campos, A. Díaz, J.A. Rodea & F. Rodríguez, JUCASO-0879. Fresnedillas de la Oliva, Dehesa de Navalquejigo, 30TUK9881, 842 m, zona herbosa bajo *Fraxinus angustifolia* y *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 29–I–2021, *leg.* J.C. Campos & J. Hernanz, JUCASO-1615. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, bosque de *Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa* en suelo ácido, 7–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0486. *Ibidem,* Embalse de los Morales, 30TUK7063, 790 m, camino en zona despejada, 30–VI–2018, *leg.* J. Campos & J.C. Campos, JUCASO-0537. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9156, 475 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, *leg.* J.C. Campos, A. Díaz, J.A. Rodea & F. Rodríguez, JUCASO-0459.

Cortinarius dionysae Rob. Henry (Fig.13)

Material estudiado: Cenicientos, Camino de Escalona, 30TUK6854, 760 m, 15–XII–20, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0812. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9058, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 9–XII–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0199. *Ibidem*, 30TUK9157, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 27–XII–2022, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-2243.

Observaciones*:* Caracterizado por su sombrero de tonos crema-ocráceo con algún tinte verdoso, fibrilloso, láminas azuladas de joven, estípite también azulado, terminado en un bulbo marginado, blanquecino, contexto azulado al corte, con la base del bulbo ocre-anaranjado y fuerte olor a harina fresca.

Basidiosporas de (7,4–)7,9–9,2(–9,7) × (4,9–)5,1–6,0(–6,6) µm, Me = 8,3 × 5,5 µm, Q = (1,1–)1,4–1,6–(–1,7), Qe = 1,5, N = 42, (JUCASO-2243), amigdaliformes, con ornamentación

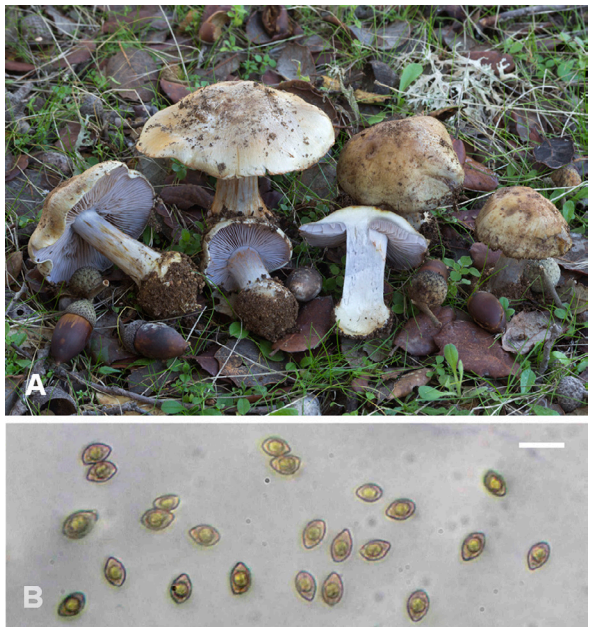

Fig.13. *Cortinarius dionysae.* A. Basidiomas *in situ*. B. Basidiosporas. Escala: 10µm. Medio de montaje: B = H_2O. Fotos JUCASO-2243.

Fig. 14. *Cortinarius saturninus.* A. Basidioma *in situ*. B. Basidiosporas. Escala: 10µm = B. Medio de montaje: B = H_2O. Fotos A = JUCASO-0199. B = JUCASO-2243.

gruesa, densa, marcada. Crece en bosques de planifolios, no siendo raro en la zona de estudio a finales de otoño. Se podría confundir con *Cortinarius mahiquesii* Vila, A. Ortega & Suár.-Sant, de hábitat exclusivamente cistícola, basidiomas más robustos, presencia de tonos azulados en el píleo, bulbipellis blanquecina y basiodiosporas más grandes (BALLARÁ & *al.*, 2011), (CAMPOS, 2015).

Cortinarius saturninus (Fr.) Fr. (Fig. 14)

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, Los Uncios-Fuente, 30TUK7263, 827 m, bajo *Salix* sp. y *Populus* sp. en suelo ácido, 13–IV–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1755. Villa del Prado, La Poveda, 30TUK9458, 450 m, en talud húmedo bajo *Salix* sp., *Populus* sp. y *Alnus glutinosa* en suelo ácido, 25–XI–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1121.

Observaciones: De tamaño pequeño-mediano, se caracteriza por tener el píleo convexo a plano convexo, algo deprimido en la madurez, con mamelón ancho, de color pardo a pardo rojizo, a veces con pruina blanquecina, ennegreciendo en la madurez. Láminas gruesas, de color pardo a pardo-canela, pardo rojizo en la madurez, con algún tono violáceo de jóvenes. Pie pruinoso, blanquecino, manchándose de pardo al roce y en la madurez. Contexto blanquecino, con los bordes pardo grisáceo. Reacciones macroquímicas no realizadas.

Basidiosporas de (6,8–)7,8–9,5(–10,0) × (4,8–)5,0–5,2(–6,0) µm, Me = 8,5 × 5,1 µm, Q = (1,4–)1,5–1,8(–1,9), Qe = 1,7, N = 28, (JUCASO-1755), con ornamentación en forma de verrugas gruesas, densas, marcadas.

En la Sierra Oeste micorriza con árboles de la familia *Salicaceae* (aunque la bibliografía lo señala en otro tipo de bosques), por lo que generalmente la encontramos en bosques de ribera y plantaciones de estas especies arbóreas.

Crucibulum laeve (Huds.) Kambly

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, camino arroyo Boquerón, 30TUK8264, 783 m, sobre restos de *Juniperus oxycedrus,* 12–III–2022, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2119. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, sobre madera caída de *Quercus pyrenaica* o *Castanea sativa,* 9–XI–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0161. *Ibidem,* arroyo de los Morales, 30TUK7064, sobre raquis de helecho sin identificar, 26–I–2019, *leg.* J.C. Campos & L. Hermoso, JUCASO-0887. San Martín de Valdeiglesias, Loma de Andrinoso, 30TUK8363, 795 m, sobre restos de ramitas de *Juniperus oxycedrus,* 30–XII–2020, *leg.* J.C. Campos & J. Hernanz, JUCASO-1570. Santa María de la Alameda, La Parra, 30TUK9491, 1074 m, sobre estiércol de bovino, 27–III–2021, *leg.* J. Alcoholado, J.P. Andradas, A. Banús, J.C. Bonín, J.C. Campos, C. López, J. Moreno & A. Ortiz, JUCASO-1747.

Disciseda bovista **(**Klotzsch) Henn. (Fig. 15)

Material estudiado: Santa María de la Alameda, Solana de la Fuente, 30TVL9393, 1210 m, en pastizal de montaña, 18–IX–2021, *leg.* F. Cifuentes, L. Cabañero & M. Cifuentes, AH 60008, duplicados en FC20210918-4322 y JUCASO-1853.

Basidiomas de 24–31 mm de diám., y 10–15 mm de altura, subglobosos, aplanados, sésiles, de lisos a ligeramente gibosos. Exoperidio persistente en la madurez, formando un casquete característico con restos adheridos de tierra y vegetales. Endoperidio de color grisáceo-pardo y aspecto papiráceo, persistente, glabro, cuarteado por deshidratación. Poro basal amplio, redondeado, con los bordes ligeramente levantados, a modo de estoma, aunque ausente en algunos ejemplares maduros en los que se reduce a un pequeño abultamiento. Gleba pulverulenta en la madurez de color pardo.

Basidiosporas de (5,6–)6,0–7,2(–7,4) × (5,3–)5,9–6,9(–7,3) µm, Me = 6,6 × 6,4 µm, Q = 1,0–1,06 (–1,1), Qe = 1,0, N = 40, al microscopio de color pardo-amarillento intenso, globosas, verrucoso-equinadas, con espinas abundantes, cortas, de hasta 1 µm de longitud, troncocónicas, pedicelo ausente. Capilicio frágil, descomponiéndose en numerosos segmentos sinuosos, de hasta 4 µm de diámetro, septados, puntualmente bifurcados.

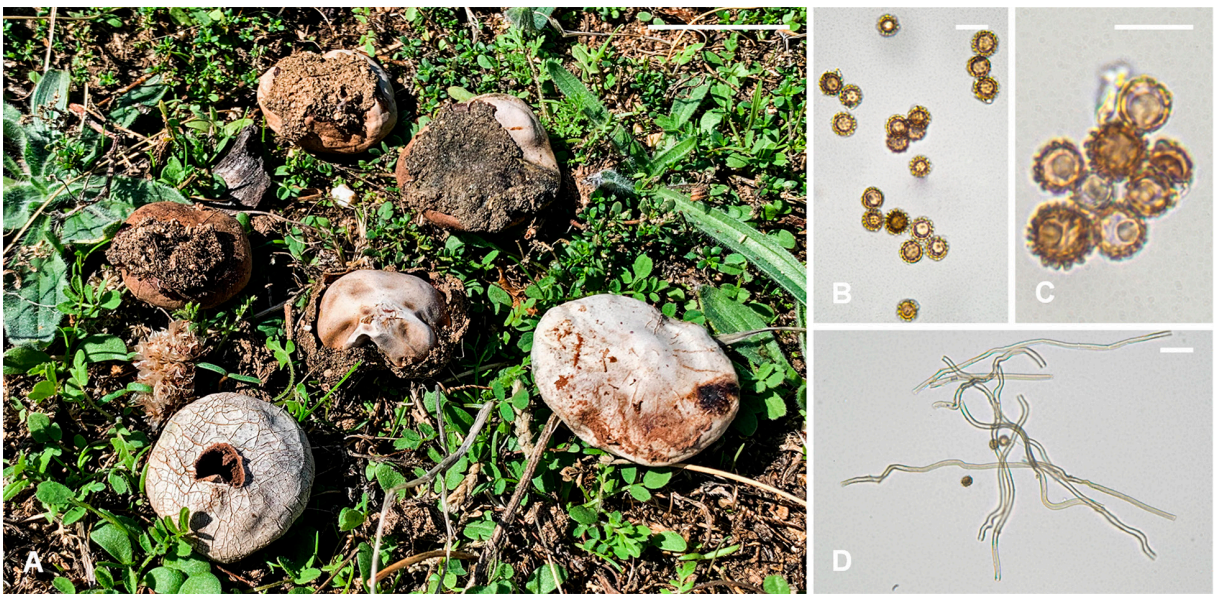

Fig. 15. *Disciseda bovista.* A. Basidiomas; B-C. Basidiosporas. D. Capilicio. Escala: A = 20 mm; B, C = 10 µm; D = 20 µm. Medio de montaje: B-D = NH_4OH. C = H_2O. Fotos: FC20210918-4322

Observaciones*: Disciseda* Czern. es un género gasteroide de amplia distribución, propio de hábitats semiáridos, que comprende a nivel global 15 especies (MORENO & *al*., 2003). Su principal carácter diferenciador es la peculiar forma de desarrollo de sus basidiomas: inicialmente semihipogeos; al desarrollarse, el exoperidio asoma sobre la superficie con restos de tierra y vegetales adheridos, permaneciendo fijado al suelo en su parte inferior por las hifas basales; al madurar, la conexión basal se rompe y el exoperidio se desconecta del suelo adyacente formando un casquete característico, quedando el basidioma liberado del sustrato; por acción de agentes externos: viento, lluvia... se da la vuelta sobre sí mismo, quedando el casquete en la cara inferior como consecuencia de su mayor peso, y exponiendo en la superior el poro basal a modo de estoma, por el que libera las basiodiosporas.

Disciseda bovista es una especie poco frecuente propia de hábitats semiáridos y suelos secos, arenosos, soleados y con escasa vegetación. Dentro del género *Disciseda* los caracteres diagnósticos de la especie son el tamaño de sus basiodiosporas, de 5–7 µm de diámetro y su ornamentación verrucoso-equinada, con espinas cortas troncocónicas (JEPPSON, 2018). Puede confundirse con *Bovista plumbea* que presenta similar tamaño, color y forma, pero que carece del característico casquete y tiene una microscopía diferente. *Disciseda candida* es también similar, pero con un menor tamaño tanto del basidioma, de 0,5–2 cm de diám., como de las basiodiosporas, de 3,5–4,5 µm de diám. (CALONGE, 1998). En España también están documentadas *Disciseda anomala* que presenta basidiosporas ovoideas casi lisas (CALONGE, 1998), y *D. verrucosa* que presenta basidiosporas de mayor tamaño, hasta 10 µm de diám., y ornamentación de hasta 2 µm con el extremo frecuentemente curvado (MORENO & *al*., 2003).

Es una especie presente en Europa, Asia, América y Australia (JEPPSON, 2018). En Europa su distribución es amplia, desde el mediterráneo a los países nórdicos, donde parece estar en retroceso, motivo por el que ha sido incluida en listas rojas de varios países: Suiza, Países Bajos, Italia, Austria, Dinamarca, Polonia y Suecia (VIZZINI & PANNO, 2010). En España presenta una amplia distribución con citas en Barcelona, Ciudad Real, Guadalajara, Huelva, Jaén, Madrid, Salamanca, Teruel, Valladolid (CALONGE, 1998), León (LLAMAS & TERRÓN, 2003), Málaga (MORENO-ARROYO, 2004), y Gerona (SOCIETAT CATALANA DE MICOLOGIA, 2008).

Exidia saccharina Fr.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, El Bosque, 30TUK7662, 820 m, sobre ramas caídas de *Pinus pinaster*, 18–II–2017, *leg.* J.C. Campos & J. de Esteban, JUCASO-0316. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, sobre ramitas caídas de *Pinus pinaster,* 4–III–2017, *leg.* J.C. Campos y E. Ramírez, JUCASO-0333. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1620 m, sobre ramas caídas y descortezadas de *Pinus sylvestris,* 20–IV–2019, *leg.* J.C. Campos, L. Hermoso & E. Ramírez, JUCASO-0915. Zarzalejo, 30TUK9989, 1120 m, sobre ramita caída de *Pinus pinaster,* 13–II–2017, *leg.* J.A. Rodea & F. Rodríguez. JAR-130217-3.

Galerina marginata (Batsch) Kühner

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Canto Ceñido, 30TUK8160, sobre restos de madera quemada, 3–III–2021, *leg.* J.C. Campos & J. Hernanz, JUCASO-1717. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6958, 710 m, sobre madera sin identificar, 6–XII–2020, *leg*. J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1504. Rozas de Puerto Real, Los Uncíos-Fuente, 30TUK7263, 835 m, sobre rama caída de *Populus* sp., 8–XI–2019, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1073. San Martín de Valdeiglesias, Fuente de Valdenoches, 30TUK8466, sobre restos de madera de *Pinus sylvestris*, 12–XI–2016, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0160.

Gymnopus fusipes (Bull.) Gray

Material estudiado: Cenicientos, Sierra de la Higuera-camino de Escalona, 30TUK6954, 720 m, sobre raíces de *Quercus rotundifolia,* 3–XI–2016,

leg. J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0142. Rozas de Puerto Real, El Concho, 30TUK7063, sobre raíces de *Castanea sativa,* 15–VI–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1246. *Ibidem,* 20–VI–2021, JUCASO-1800. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9156, 475 m, sobre raíces de *Quercus rotundifolia,* 26–X–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0622.

Gyroporus castaneus (Bull.) Quél,

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 665 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea* y *P. pinaster* en suelo ácido, 23–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & F. Pancorbo, JUCASO-0719. *Ibidem,* 29–X–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1334. Rozas de Puerto Real, El Concho, 30TUK7063, 810 m, bosque de *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica* en suelo ácido, 20–VI–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1801. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9056, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 9–XII–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0197. *Ibidem,* 39TUK9156, 475 m, bosque adehesado de *Quercus pyrenaica* en suelo ácido, 9–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0493.

Hebeloma cavipes Huijsman (Fig. 16)

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 682 m, bajo *Cistus ladanifer*, en proximidad de *Quercus ilex*, *Q. suber* y *Pinus pinea*, 27–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & F. Pancorbo, AH 50980, duplicados en FP18112313 y HJB18570 https://hebeloma.org/collection/18570.

Píleo de 18–31 mm de diám., y 6–11 mm de altura, convexo a plano-convexo, margen incurvado a recto; superficie viscosa, lisa, bicolor, contrastando el disco de color ocre rosáceo con el blanquecino del resto. Láminas emarginadas, de anchura máxima 4,8 mm, número de láminas L = 55–62, con presencia de lágrimas visibles bajo la lupa, arista laminar blanco fimbriada. Estípite de 24–50 × 5–6 mm, cilíndrico con la base ligeramente ensanchada, claviforme, de color blanquecino con tonos ligeramente parduscos hacia la base, pruinoso a floculoso, sin restos de cortina y sin cordones miceliares. Contexto de textura firme, blanquecina; interior del estípite relleno en los ejemplares jóvenes y hueco en ejemplares maduros; olor débilmente rafanoide.

Basidiosporas de (9,6–)10,1–12,3(–12,7) × (4,9–)5,3–6,6(–7,0) µm, Me = 11,1 × 5,9 µm, Q = 1,6–)1,7–2,1(–2,2), Qe = 1,9, N = 70, amigdaliformes, papiladas, de color amarillo pálido bajo el microscopio, gutuladas. Ornamentación (O) débilmente ornamentadas, perisporio (P) poco desprendido en algunas basidiosporas, dextrinoidad (D) débil pero claramente dextrinoides. Código esporal O1-O2; P1; D2. Queilocistidios de (35–)36–65(–71) × (3,7–)4,8–7,3(–8,2) × (1,9–)2,2–4,2(–4,8) × (2,6–)3,2–7,5(–8,3) µm, Me = 49 × 5,9 × 3,3 × 5,4 µm, N = 82, claviforme-estipitados a claviforme-lageniformes o ventricosos. Ratios: A/M = 1,81; A/B = 1,09; B/M = 1,66. Pleurocistidios no observados. Ixocutis: espesor de epicutis (medido de ejemplar en fresco) 210–235 µm, anchura máxima hifas ixocutis 2,2–3,6 µm. Hifas de ixocutis con pigmentación incrustante.

Observaciones*: Hebeloma cavipes* pertenece a la sect. *Denudata*, Subsect. *Clepsydroida*, debido a la forma de sus queilocistidios y las características de sus basidiosporas (BEKER & *al*., 2016). Dentro de esta subsección, su píleo bicólor y sus basidiosporas dextrinoides con una anchura media <6,5 µm y un Qe > 1,85 (GRILLI & *al*., 2020), nos definen los caracteres diagnósticos de esta especie. La ecología de *H. cavipes* es amplia y se da tanto en caducifolios como en coníferas y cistáceas (BEKER & *al*., 2016), como es nuestro caso. Es una especie ampliamente distribuida en toda Europa. En España está citada en Alicante, Ávila, Barcelona, Burgos, Gerona, Guadalajara, Huesca, La Rioja, Madrid (Hoyo de Manzanares) y Zaragoza (Base de Datos SIM, in*é*dit.).

Hebeloma cistophilum Maire

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 695 m, bajo *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 9–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hi-

Fig. 16. *Hebeloma cavipes*. A. Basidiomas *in situ*. B. Basidiosporas, C y E**.** Queilocistidios, D. Ixocutis. Escalas: B = 10 µm; C-E = 50 µm; D. = 200 µm; A. = 20 mm. Medios de montaje: H_2O = B; IKI = B; rojo congo+floxina B = C–E; azul de toluidina = D. Fotos AH50980.

nojosa, JUCASO-0666. Navas del Rey, Cerro del Monje, 30TUK9372, 755 m, bajo *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 30–X–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1340. Robledo de Chavela, El Guijarro, 30TUK9484, 915 m, jaral de *Cistus ladanifer* con algún *Pinus pinaster* y *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 8–XI–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2024. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK7459, 670 m, bajo *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 13–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0679. *Ibidem,* bajo *Cistus albidus* y *Cistus populifolius* en suelo ácido, 29–XI–2022, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2217.

Hygrophorus hypothejus (Fr.) Fr.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Camino arroyo Boquerón, 30TUK8264, 781 m, bajo *Cistus ladanifer* con *Pinus pinea* en suelo ácido, 8–XII–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1509. Zarzalejo, Machota Alta-Castaño del Cotanillo, 30TUK0090, 1330 m, bosque de *Pinus pinaster, Castanea sativa, Quercus pyrenaica* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 8–XII–2018, *leg.* D. García, JUCASO-0791. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1620 m, bosque de *Pinus sylvestris* en suelo ácido, 2–X–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0958, *Ibidem,* 28–X–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1325.

Inocybe amygdaliolens Esteve-Rav., Pancorbo & Dovana (Fig. 17)

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 675 m, bosque con *Quercus suber*,

Fig. 17A. *Inocybe amygdaliolens.* Basidiomas *in situ* Fotos A. = AH 50978 (holotipo). B. = AH 56822. C.= AH 56156. D.= AH 56821. Escala: A-D = 10 mm.

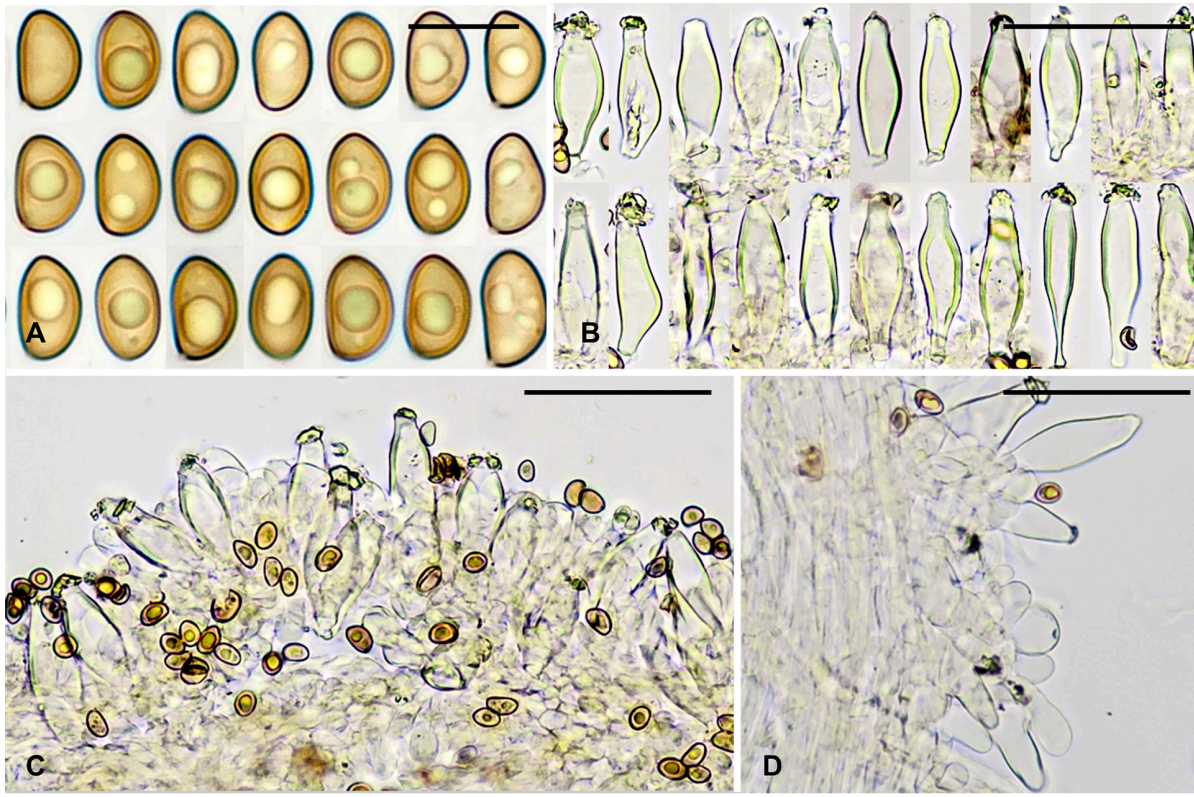

Fig. 17B. *Inocybe amygdaliolens*. A. Basidiosporas. B. Pleurocistidios. C. Queilocistidios. D. Caulocistidios. Escala: A = 10µm, B-D = 50 µm. Medios de montaje: NH_4OH = A-D. Fotos: AH 50978.

Q. rotundifolia, *Pinus pinea* y *P. pinaster* en suelo ácido, 16–XI–2018, *leg*. J.C. Campos & M. Hinojosa, AH 50978 (Holotipo), ITS y LSU GenBank OQ379324 y OQ379363. *Ibidem,* 23–XI–2018, *leg*. J.C. Campos & F. Pancorbo, AH 56821. *Ibidem,* AH 56822. *Ibidem,* AH 56823. *Ibidem*, en bosque mixto de *Pinus pinaster* y *P. pinea*, con *Quercus rotundifolia* y sotobosque de *Cistus ladanifer* en suelo arenoso ácido, 17–XII–2020, *leg*. A. Altés, J.C. Campos, F. Esteve-Raventós & F. Pancorbo, AH 56150. *Ibidem,* AH 56151. *Ibidem,* AH 56156. Cadalso de los Vidrios, camino arroyo del Boquerón, 30TUK8264, 785 m, en bosque mixto de *Pinus pinaster* y *P. pinea* con sotobosque de *Cistus ladanifer* en suelo arenoso ácido, 17–XII–2020, *leg*. A. Altés, J.C. Campos, F. Esteve-Raventós & F. Pancorbo, AH 56163, ITS y LSU GenBank OQ379323 y OQ379365.

Observaciones*: Inocybe amygdaliolens* se caracteriza por su hábitat mediterráneo (*Pinus pinea*, *P. pinaster*, *Quercus rotundifolia*, *Cistus ladanifer*, *C. salviifolius*, etc.), con una marcada preferencia por suelos ácidos y arenosos, su olor neto a almendras amargas, con un píleo de color amarillento ocráceo y un estípite blanquecino, enteramente pruinoso, que en algún caso presenta tonos rosados cerca del ápice y base subbulbosa. Microscópicamente, posee basidios tetraspóricos, basidiosporas de 9,1 × 5,7 µm de media, Qe = 1,5, y cistidios himeniales cortos (Le = 41,1 µm, Qe = 3,3) de tendencia claviforme a fusiforme. *I. amygdaliolens* nos recuerda a *I. hirtella* Bres., con el cual seguramente lo habremos confundido con anterioridad. Sin embargo, éste último ha sido recientemente epitipificado por BANDINI & *al*. (2022), fijándolo como una especie de basidios mayoritariamente

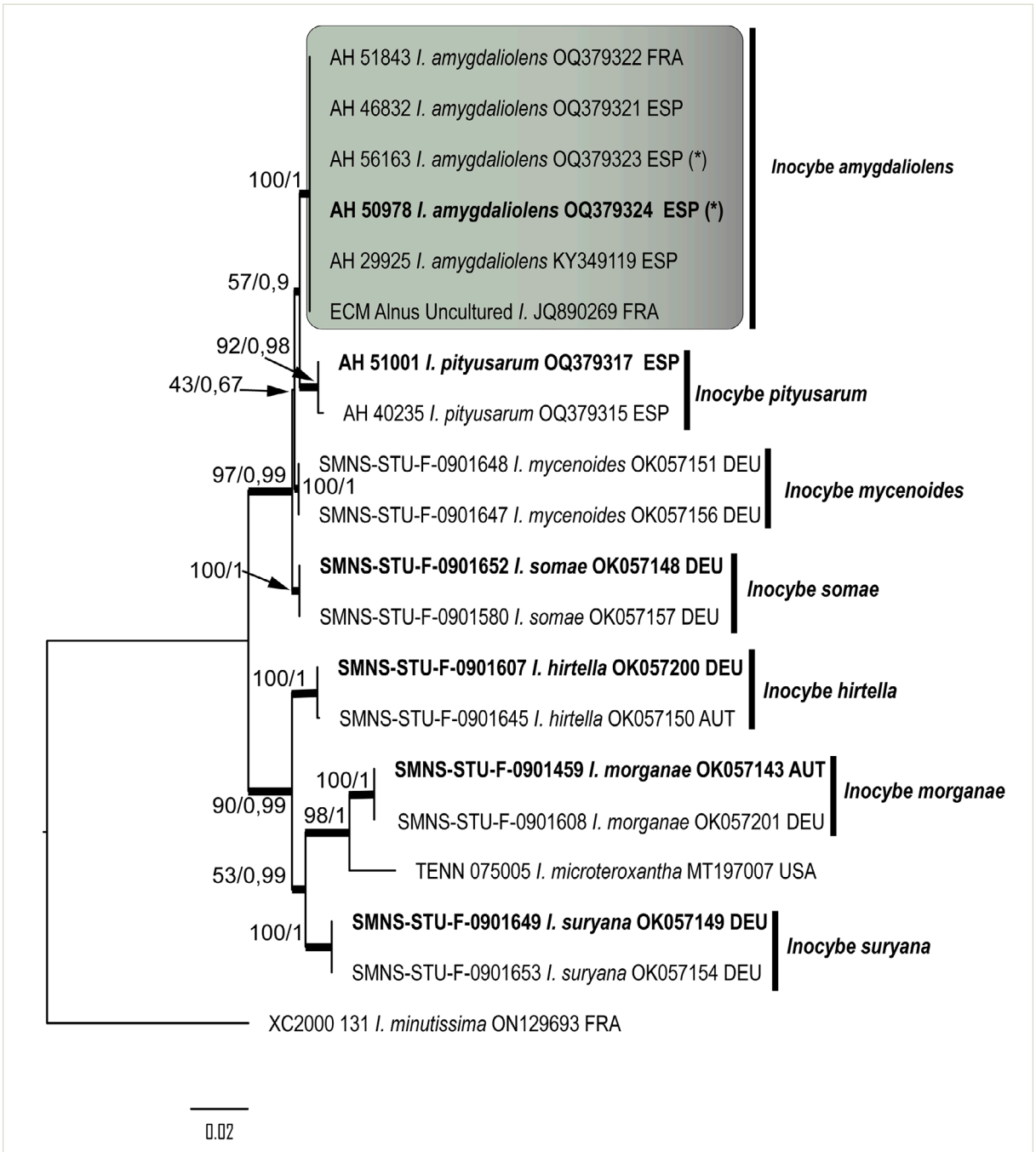

Fig. 17C. *Inocybe amygdaliolens*. Árbol más probable inferido mediante el análisis de máxima verosimilitud (ML) de las regiones ITS y LSU generado por IQ-Tree on ACCESS v2.2.2.7 (NGUYEN & *al*., 2015) sobre la plataforma CIPRES Science Gateway (MILLER & *al.*, 2010) utilizando 1000 réplicas bootstrap. Los valores bootstrap de máxima verosimilitud (ML-BS) ≥ 70 % y las probabilidades posteriores bayesianas (BPP) ≥ 0,95 se muestran en las ramas, y se ordenan como ML-BS/BPP. El análisis BI se realizó con MrBayes v. 3.2.7a (RONQUIST & *al*., 2012). Se indican las secuencias correspondientes a los tipos (en negrita), los números de voucher (si están disponibles) y los números de acceso a GenBank para todas las especies recuperadas de GenBank, así como las abreviaturas de los códigos de los países. El árbol se enraizó con *Inocybe minutissima* (GenBank ON129693). Las especies marcadas con (*) corresponden a dos de las colecciones recolectadas en la Sierra Oeste de Madrid.

bispóricos con basidiosporas alrededor de 11 µm de largo de media y cistidios de 44–77 µm. Por otro lado, la ecología de *I. hirtella* es más continental, asociada a menudo con *Corylus*, aunque también con *Quercus*, *Populus*, *Fagus* y con coníferas en zonas montañosas (BANDINI & *al.*, 2022). Molecularmente *I. amygdaliolens* está bastante alejado de *I. hirtella* (Fig. 17C) agrupado en un clado hermano con *I. pityusarum* Esteve-Rav., Pancorbo, Siquier & Dovana, especie recientemente descrita (CROUS & *al.,* 2023), que presenta un patente velo visible en todo su desarrollo y su preferencia por suelos básicos, así como basidiosporas más anchas y cistidios algo mayores. Ambas especies están agrupadas con *I. mycenoides* Kuyper e *I. somae* Bandini, B. Oertel & U. Eberh., con los que comparte el color del píleo con tonos amarillentos, su olor más o menos intenso a almendras amargas y sus cistidios cortos, pero sus basidiosporas son más estrechas (Qe = 1,7 y Qe = 1,8, respectivamente), y su hábitat es diferente, prefiriendo ambas especies bosques húmedos de tipo continental, fundamentalmente caducifolios, aunque también en coníferas.

Podríamos definir a *Inocybe amygdaliolens* como el *I. hirtella* mediterráneo. Su distribución conocida hasta ahora es mediterráneo-occidental (Córcega, Guadalajara, Madrid, Valladolid), frecuentemente en una vegetación típicamente termo-mediterránea (*Pinus pinea*, *P. pinaster*, *Quercus rotundifolia*, *Cistus ladanifer*, *C. salviifolius*), aunque las colecciones corsas también aparecen en entornos con *Quercus pubescens* y *Alnus lusitanica* (CROUS & *al.,* 2023).

Inocybe lanatopurpurea Esteve-Rav. & G. Moreno (Fig. 18)

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 665 m, bosque con *Quercus suber*, *Q. rotundifolia*, *Pinus pinea* y *P. pinaster* en suelo ácido, 16–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, AH 50974. ITS y LSU GenBank PP484598.

Píleo de 20–30 mm de diám., inicialmente convexo, posteriormente plano-convexo, con un mamelón amplio, más patente en ejemplares jóvenes; margen incurvado en ejemplares jóvenes, que se hace recto en los adultos, donde se suelen quedar restos velares, no higrófano; de color pardo rojizo a purpuráceo con la humedad; superficie píleica fibrillosa a lanosa, que en los ejemplares jóvenes está cubierta por una velipellis blanquecina que se mantiene en la madurez. Láminas medianamente apretadas, adnatas, ventrudas, con lamélulas, de color inicial blanquecino con tonos lilacinos, finalmente pardo-amarillento; arista blanquecina, crenulada. Estípite de 35–50 × 5–7 mm, cilíndrico, con la base ligeramente atenuada a redondeada, sólido, de color purpuráceo cerca del ápice, que se va aclarando hacia la base, superficie fibrillosa a flocosa, blanquecina, fibrillosa en el ápice. Contexto blanquecino en el píleo, rojo purpuráceo en el estípite, fibroso; olor subespermático.

Basidiosporas de (8,2–)8,9–10,1(–10,9) × (4,6–)5–5,6(–5,8) µm, Me = 9,4 × 5,3 µm, Q = (1,5–)1,6–1,9(–2,3), Qe = 1,8, N = 123, lisas, ovales a amigdaliformes con el ápice papilado en su gran mayoría. Basidios claviformes, tetraspóricos. Pleurocistidios metuloides, de (52,5–)54,8–70,6(–82,6) × (10,3–)10,7–16,0(–16,3) µm, Me = 63,8 × 12,8 µm, Q = (3,5–)4,2–5,9(–7,4), Qe = 5,1, N = 29, sublageniformes, subfusiformes, subcilíndricos, pedicelados frecuentemente, de ápice cristalífero en algún caso subcapitado, con paredes gruesas NH_3 (++) de (0,9–)1,2–1,6(–1,7) µm, Me = 1,4 µm, N = 20. Queilocistidios similares a los pleurocistidios, algo más variables, abundantes, de (49,6–)52,2–70,9(–80,6) × (12,1–)13,5–17,1(–19,6) µm, Me = 61,7 × 15,3 µm, Q = (3,1–)3,6–4,4(–5,4), Qe = 4, mezclados con paracistidios claviformes hialinos. Caulocistidios escasos, solamente presentes en la unión del estípite con el píleo, pasando a convertirse en pelos caulocistidiodes septados según descendemos hacia la base. Fíbulas presentes.

Observaciones*: Inocybe lanatopurpurea* se caracteriza por su píleo muy lanoso cubierto por una velipellis blanca, aunque después de un periodo de lluvias, este carácter no sea claramente visible (como es el caso de nuestra recolecta), y el color pardo purpuráceo en el estípite y sobre todo en el

Fig. 18A. *Inocybe lanatopurpurea*. A. Basidiomas *in situ*. B. Basidiosporas. C. Pleurocistidios. D. Queilocistidios. E. Caulocistidios. Escalas: B = 10 µm, C-E = 50 µm. 10 mm = A. Medios de montaje: NH_4OH = B-E. Fotos: AH50974.

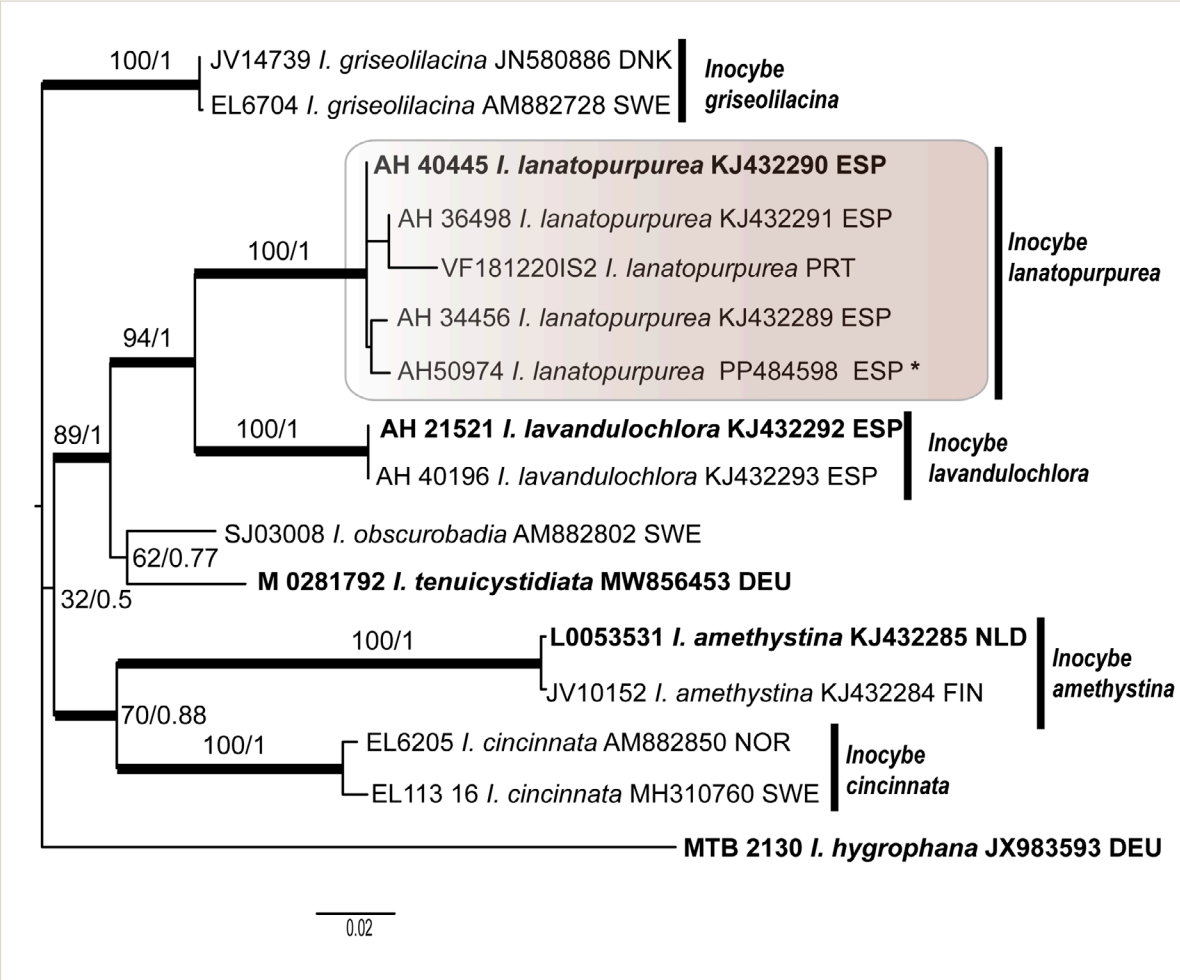

Fig. 18B. *Inocybe lanatopurpurea.* Árbol más probable inferido mediante el análisis de máxima verosimilitud (ML) de la región ITS generado por IQTREE web server (TRIFINOPOULOS & *al.* 2016) utilizando 1000 réplicas bootstrap. Los valores bootstrap de máxima verosimilitud (ML-BS) ≥ 70 % y las probabilidades posteriores bayesianas (BPP) ≥ 0,95 se muestran en las ramas, y se ordenan como ML-BS/BPP. El análisis BI se realizó con MrBayes v. 3.2.7a (RONQUIST & *al*., 2012). Se indican las secuencias correspondientes a los tipos (en negrita), los números de voucher (si están disponibles) y los números de acceso a GenBank para todas las especies recuperadas de GenBank, así como las abreviaturas de los códigos de los países. Se empleó una secuencia de *Inocybe hygrophana* (GenBank JX983593) para enraizar el árbol. La especie marcada con (*) corresponde a la colección recolectada en la Sierra Oeste de Madrid.

contexto (CROUS & *al*., 2014). Por sus basidiosporas lisas y la ausencia de caulocistidios lo podemos situar dentro de la Sect. *Fibrillosae* Heim, y por sus tonos purpuráceos se puede encuadrar en la Sect. *Lilacinae* Heim, que agrupa artificialmente a las especies con colores violetas, lilas o purpuráceas. En estas secciones nos encontramos con *I. cincinnata* (Fr.: Fr.) Quél., que se diferencia por sus escamitas pardas en el estípite, y por el margen laminar parduzco, como consecuencia de la pigmentación ocre amarillenta de los paracistidios y queilocistidios. *I. griseolilacina* J. E. Lange presenta cistidios más cortos y anchos, además de un olor a pelargonio. *I. amethystina* Kuyper presenta un píleo casi liso en sus ejemplares jóvenes y la ausencia de velipellis. Molecularmente está bastante alejado de estas últimas especies (Fig. 18B), anidando en un clado hermano de *I. lavandulochlo-*

ra Esteve-Rav. & M. Villarreal, especie que también presenta colores lila violáceos en el estípite, pero se diferencia de *I. lanatopurpurea* en el píleo con tonos ocre amarillentos, y una superficie lisa, radialmente fibrillosa y solamente en ejemplares maduros puede presentar escamitas concéntricas. Su distribución conocida parece estar ligada a la zona mediterránea, siempre asociada con pináceas (CROUS & *al*., 2014, FACHADA, 2020). Esta contribución amplía su distribución dentro de la Península Ibérica, limitada hasta ahora a Jaén y Palmela (Portugal).

Laccaria laccata (Scop.) Cooke

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 675 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea y Pinus pinaster* en suelo ácido, 7–XII–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, G. Mezo, y A. Sierra, JUCASO-1140. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 810 m, bajo *Alnus lusitanica, Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa* en suelo ácido, 3–VI–2017*, leg.* J.C. Campos, JUCASO-0372. *Ibidem,* 7–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0523. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9156, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 13–II–2016, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0090.

Lachnella alboviolascens (Alb. & Schwein.) Fr.

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 675 m, sobre madera sin identificar, 11–II–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0312. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, sobre madera sin identificar, 1–VIII–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1826. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK7458, 675 m, sobre ramita caída sin identificar, 12–II–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1653. Villanueva de Perales, puente de Malpartida, 30TUK0369, 505 m, sobre ramita sin identificar, 7–II–2021, *leg.* J.C. Campos, J. Hernanz & M.A. Ribes, JUCASO-1644.

Lactarius controversus Pers.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, laguna artificial La Pesquera, 30TUK8063, 690 m, zona de ribera bajo *Populus* sp. En suelo ácido, 9–XII–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0401. Rozas de Puerto Real, arroyo de los Morales, 30TUK7063, 800 m, zona de ribera bajo *Salix* sp. y *Alnus lusitanica* en suelo ácido, 9–XI–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0393. *Ibidem,* 26–IX–19*, leg.* J.C. Campos & J.M. Cornejo, JUCASO-0951. Villa del Prado, La Poveda, 30TUK9458, 450 m, zona de ribera bajo *Populus* sp. en suelo ácido, 14–IX–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0555.

Lactarius lacunarum Romagn. ex Hora (Fig. 19)

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, senda de los Castaños, 30TUK7263, 810 m, bosque de *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica* en suelo ácido, 10–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hino-

Fig. 19. *Lactarius lacunarum.* A. Basidiomas *in situ*. B. Basidiosporas, Escala: B = 10µm. Medios de montaje: Melzer = B. Fotos: A = JUCASO-0516. B = JUCASO-0885.

josa, JUCASO-0499. *Ibidem,* arroyo de los Morales, 30TUK7263, 780 m, bajo *Alnus glutinosa* y *Quercus pyrenaica* en suelo ácido, 10–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0516. *Ibidem,* 24–I–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0885. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1610 m, borde de arroyo en bosque de *Pinus sylvestris* en suelo ácido, 20–IX–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0566. *Ibidem,* 25–IX–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1858.

Observaciones*:* Especie de mediano tamaño, con píleo de 34–58 mm de diám., plano a ligeramente deprimido, con pequeño mamelón en el centro, de color anaranjado a pardo anaranjado. Láminas crema, con látex blanco, amarilleando débilmente. Estípite de 24–45 × 7–18 mm, del mismo color al píleo. Basidiosporas de subglobosas a anchamente elipsoidales, con verrugas formando crestas en retículo incompleto, de (6,0–)6,5–8,2(–9,0) × (5,2–)5,5–7,0(–8,0) µm, Me = 7,2 × 6,4 µm, Q = (1–)1,1–1,2, Qe = 1,1. Queilocistidios subfusiformes y moniliformes.

La especie con la que se puede confundir es *Lactarius decipiens* Quél., de color crema-rosado, pardo rosado a anaranjado claro, con fuerte olor a pelargonio, creciendo en terreno más seco (BASSO,1999). *L. lacunarum* fructifica en lugares húmedos, bordes de arroyos y turberas en bosques montanos.

Lactarius obscuratus (Lasch) Fr. (Fig. 20)

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, en orilla de arroyo bajo *Alnus lusitanica* en suelo ácido, 3–VI–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0367. *Ibidem,* 13–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0522. *Ibidem,* 20–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & G. Sánchez, JUCASO-0529. *Ibidem,* 11–VI–2023, *leg.* J.C. Campos, M. Hinojosa, A. Jurado & M. Villarreal, JUCASO-2273.

Observaciones*:* Caracterizado por su pequeño tamaño dentro del género, con píleo de 12 a 30 mm de diám., y estípite de 16–22 x 2–3 mm, umbilicado con pequeño mamelón central, de color variable entre crema oliváceo y pardo anaranjado, más oscuro en el centro, láminas de color crema con látex blanco, inmutable y estípite del mismo color al sombrero. Tiene basidiosporas anchamente elipsoidales, con verrugas formando crestas en retículo incompleto, de (6, 8–)7,7–8,1(–9,1) × (5,8–)6,5–6,8(–7,5) µm, Me = 7,9 × 6,6 µm, Q = (1,1–)1,2–1,3, Qe = 1,2, N = 38, (JUCASO-0367).

Lactarius omphaliformis Romagn., tiene coloración anaranjada, crema anaranjada a color carneo y basidiosporas más grandes (BASSO, 1999). También podría confundirse con *L. cyathuliformis* Bon, de porte ciatiforme, margen estriado, látex algo amarilleante y basidiosporas más grandes (BASSO, 1999). Micorrizógeno exclusivo de especies del género *Alnus.*

Fig. 20. *Lactarius obscuratus.* A. Basidioma *in situ*. B. Basidiosporas. Escala: B = 10µm. Medios de montaje: Melzer = B. Fotos: JUCASO-2273.

Leccinellum lepidum (H. Bouchet ex Essette) Bresinsky & Manfr. Binder

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 695 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea* y *Pinus pinaster* en suelo ácido, 23–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & F. Pancorbo, JUCASO-0715. San Martín de Valdeiglesias, 30TUK8265, 818 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 27–XII–2022, *leg* J.C. Campos & M. Hinojosa*,* JUCASO-2242. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9156, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 13–II–2016, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0078. *Ibidem,* 30TUK9057, 480 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 18–IV–2022, *leg*. J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-2169.

Lentinellus micheneri (Berk. & M.A. Curtis) Pegler

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, camino arroyo Boquerón, 30TUK8263, 790 m, sobre restos de madera variada, 13–XI–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2044. Robledo de Chavela, El Guijarro, 30TUK9384, 965 m, sobre restos de madera de *Pinus pinaster,* 8–XI–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2028. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 807 m, sobre madera sin identificar, 12–XII–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1518. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8366, 780 m, sobre restos semienterrados de madera de *Cistus ladanifer*, *Pinus pinea* y *P. pinaster,* 14–I–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0424.

Lentinus arcularius (Batsch) Zmitr.

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 675 m, sobre rama caída de *Quercus suber*, 17–IV–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1759. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, sobre rama caída de *Quercus pyrenaica,* 18–X–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0603. Santa María de la Alameda, La Hoya-arroyo La Cereda, 30TUK9691, 1290 m, sobre madera caída de *Ulmus minor,* 20–IV–2019, *leg.* J.C. Campos, L. Hermoso & E. Ramírez, JUCASO-0918. Villa del Prado, Las Migueras, 30TUK9023, 435 m, sobre tronco caído de *Populus nigra*, 15–I–2018, *leg.* J.C. Campos, A. Díaz & J.A. Rodea, JUCASO-0431.

Lentinus meridionalis (A. David) Jargeat, Corriol & J.-P. Chaumeton

≡ *Leucoporus meridionalis* A. David

≡ *Polyporus meridionalis* (A. David) H. Jahn

≡ *Cerioporus meridionalis* (A. David) Zmitr. & Kovalenko

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, camino Arroyo Boquerón, 30TUK8263, 785 m, sobre madera de *Cistus ladanifer* y *Salvia rosmarinus*, 15–IV–2022, *leg.* J.C. Campos & A. Sierra, JUCASO-2160. Fresnedillas de la Oliva, camino Pinar de Navahonda, 30TUK9981, 875 m, sobre madera sin identificar, 14–V–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0122. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8365, 780 m, sobre madera de *Cistus ladanifer* y *Salvia rosmarinus,* 17–IV–2022, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-2162. *Ibidem,* La Bizca, 30TUK8365, 840 m, sobre madera semienterrada de *Salvia rosmarinus,* 5–IV–2024, JUCASO-2467.

Lenzitopsis oxycedri Malençon & Bertault

Material estudiado: Aldea del Fresno, El Fresno, 30TUK9763, 470 m, sobre tronco vivo de *Juniperus oxycedrus,* 14–I–2019, *leg.* J.C. Campos, A. Díaz, J.A. Rodea & F. Rodríguez, JUCASO-0878. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 665 m, sobre tronco vivo de *Juniperus oxycedrus,* 22–XII–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0834. Navalagamella, Molino de Navarredonda, 30TUK0677, 560 m, sobre tronco vivo de *Juniperus oxycedrus,* 11–III–2016, *leg.* J.C. Campos, M. Hinojosa & F. Molina, JUCASO-0103. San Martín de Valdeiglesias, Loma de Andrinoso, 30TUK8362, 788 m, sobre tronco vivo de *Juniperus oxycedrus,* 20–XII–2020, *leg.* J.C. Campos & J. Hernanz, JUCASO-1539.

Leucoagaricus melanotrichus (Malençon & Bertault) Trimbach

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Canto Ceñido, 30TUK8160, 670 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 19–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1401. Cenicientos, Sierra de la Higuera-camino de Escalona, 30TUK6954, 720 m, bosque de *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 3–XI–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0148. *Ibidem,* Las Tejoneras, 30TUK6858, 665 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea* y *P. pinaster* en suelo ácido, 9–XI–2018, JUCASO-0661. *Ibidem,* 12–XII–2018, *leg.* J.C. Campos & L. Hermoso, JUCASO-0818. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8366, 780 m, bajo *Cistus ladanifer* en bosque de *Pinus pinea, P. pinaster* y *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 9–II–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0202.

Lycoperdon atropurpureum Vittad.

Material estudiado: Cenicientos, Sierra de la Higuera-camino de Escalona, 30TUK7964, 720 m, bosque de *Quercus rotundifolia,* en suelo ácido, 2–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0651. *Ibidem,* Las Tejoneras, 30TUK6858, 674 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea* y *P. pinaster* en suelo ácido, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-2061. Fresnedillas de la Oliva, Dehesa de Navalquejigo, 30TUK9880, 840 m, bosque de *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 27–II–2021, *leg.* J.C. Campos, J. Hernanz, E. Ramírez, M. Villarreal & J.C. Zamora, JUCASO-1686. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9156, 475 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 4–III–2017, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0330.

Marasmiellus phaeomarasmioides G. Moreno, Heykoop, Esteve-Rav. & E. Horak

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, camino arroyo Boquerón, 30TUK8263, 787 m, sobre ramas vivas de *Juniperus oxycedrus,* 23–XII–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1554. *Ibidem,* 30TUK8264, 780 m, sobre ramas vivas de *Juniperus oxycedrus,* 12–III–2022, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2118. Cenicientos, Hotel del Hoyo, 30TUK7058, 795 m, sobre ramas vivas de *Juniperus oxycedrus,* 28–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1446. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8365, 845 m, sobre ramas vivas de *Juniperus oxycedrus*, 9–I–2023, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-2245.

Melampsora euphorbiae (Ficinus & C. Schub.) J. Castagne (Fig.21)

Material estudiado: Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK7459, 670 m, sobre tallos y hojas vivos de *Euphorbia peplus*, 18–III–2017, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0364. *Ibidem*, 675 m, sobre tallos y hojas vivos de *Euphorbia helioscopia,* 15–V–2019*, leg*. J.C. Campos, JUCASO-0939. *Ibidem,* 675 m, sobre tallos y hojas vivos de *Euphorbia peplus,* 12–II–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1212. *Ibidem,* sobre hojas y tallos de *Euphorbia helioscopia,* 31–III–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1751. *Ibidem,* 678 m, sobre tallos y hojas vivos de *Euphorbia helioscopia*, 13–IV–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1756.

Observaciones*:* Se caracteriza por formar uredosoros de color amarillo, amarillo dorado a pardo amarillento*,* de forma redondeada a elipsoidal, a veces confluyentes. Tienen paráfisis hialinas, capitadas de 32–68 × 15,5–22 µm, Me = 49,4 × 19 µm, Q = 2,1–3,3, Qe = 2,6, N = 50. Las uredosporas son globosas a subglobosas, de color pardo-amarillento, con el episporio hialino, con unas medidas de (15, 8–)17,2–21,5(–23,5) × (15–)15,9–21(–22,2) µm, Me = 19,6 × 18,4 µm, Q = 1–1,1(–1,2), Qe = 1,1, N = 30, (JUCASO-1212). Cuando maduran, forman teliosoros de color negro con teliosporas prismáticas, de color amarillento con el ápice pardo a pardo oscuro, de (52,4–)53,4–63,9(–64,9) × (11,7–)12–21,2(–23,4) µm, Me = 61 × 14,9 µm, Q = (2,7–)3,0–4,8(–5,3), Qe = 4,3, N = 12, (JUCASO-1756). Parasita hojas y tallos de especies del género *Euphorbia*.

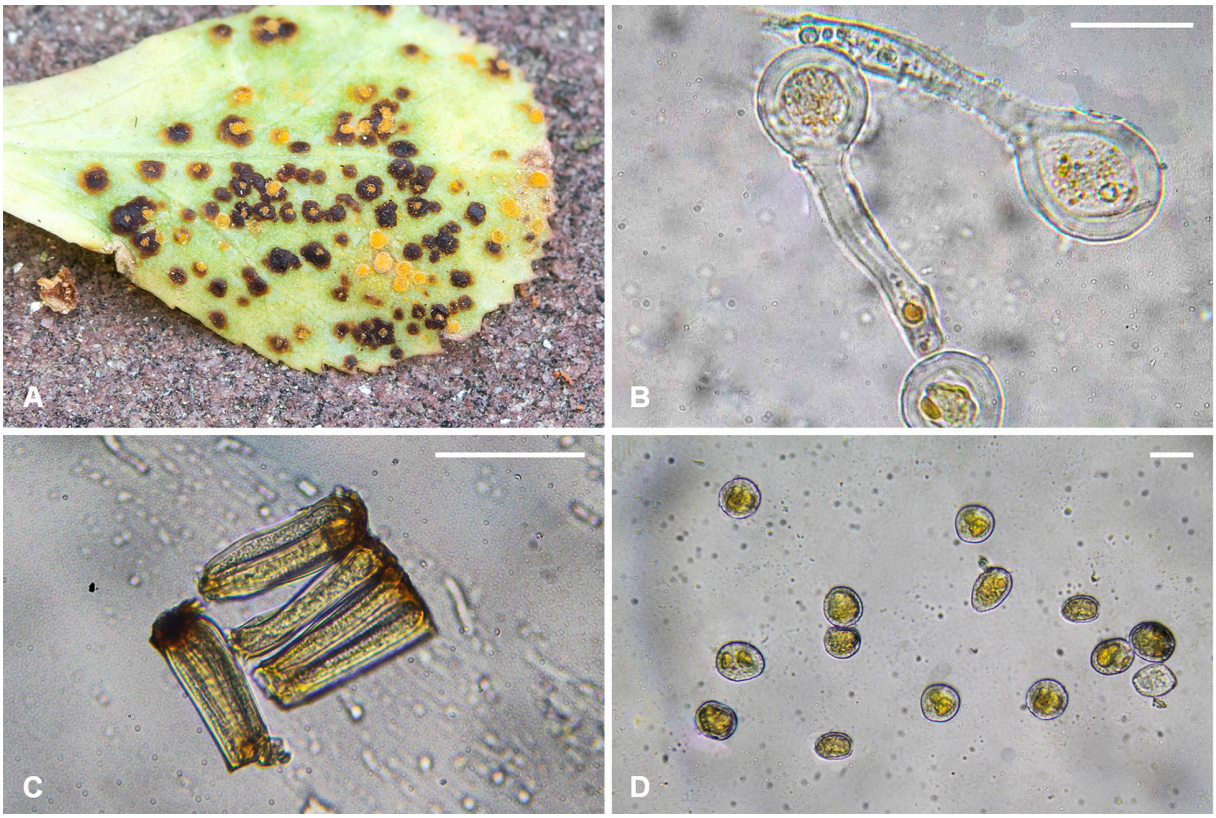

Fig. 21. *Melampsora euphorbiae.* A. Teliosoros y Uredosoros *in situ*. B. Paráfisis. C. Teliosporas. D. Uredosporas. Escalas: 10 µm = D. 50 µm = B-C. Medios de montaje: H_2O = B-D. Fotos: A = JUCASO-1751. B =JUCASO-1212. C = JUCASO-1756. C = JUCASO-0364.

Mycena amicta (Fr.) Quél

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 672 m, sobre restos de madera diversa, 28–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1450. *Ibidem,* 680 m, sobre madera de *Pinus pinaster* y *Quercus suber*, 6–XII–2021, *leg.* J.C. Campos, E. Ramírez & A. Sierra, JUCASO-2079. Robledo de Chavela, El Guijarro, 30TUK9384, 965 m, sobre restos de madera de *Pinus pinaster,* 8–XI–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2027. Rozas de Puerto Real, cerro de las Costezuelas, 30TUK7163, 782 m, talud herboso, 12–X–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1910. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, sobre restos de estróbilos semienterrados de *Pinus sylvestris*, 1–XI–2019, *leg.* J.C. Campos.

Mycena conicoalba M. Villarreal & Esteve-Rav. (Fig. 22)

Material estudiado: Cenicientos, Los Almendros, 30TUK7058, 795 m. sobre ritidoma de *Juniperus oxycedrus*, 28–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, AH 57239.

Basidiomas dispersos. Píleo de 3–6 mm de diám., inicialmente cónico con una papila apical, después hemisférico a plano convexo, en la madurez incluso con una pequeña depresión central, surcado, ligeramente translúcido-estriado, seco, pruinoso a pubérulo, completamente blanco al principio, excepto por la papila central amarillenta, después blanco sucio, margen plisado y concoloro. Láminas 7–10, bien desarrolladas, con 0–1 series de lamélulas, ascendentes, adnatas, frecuentemen-

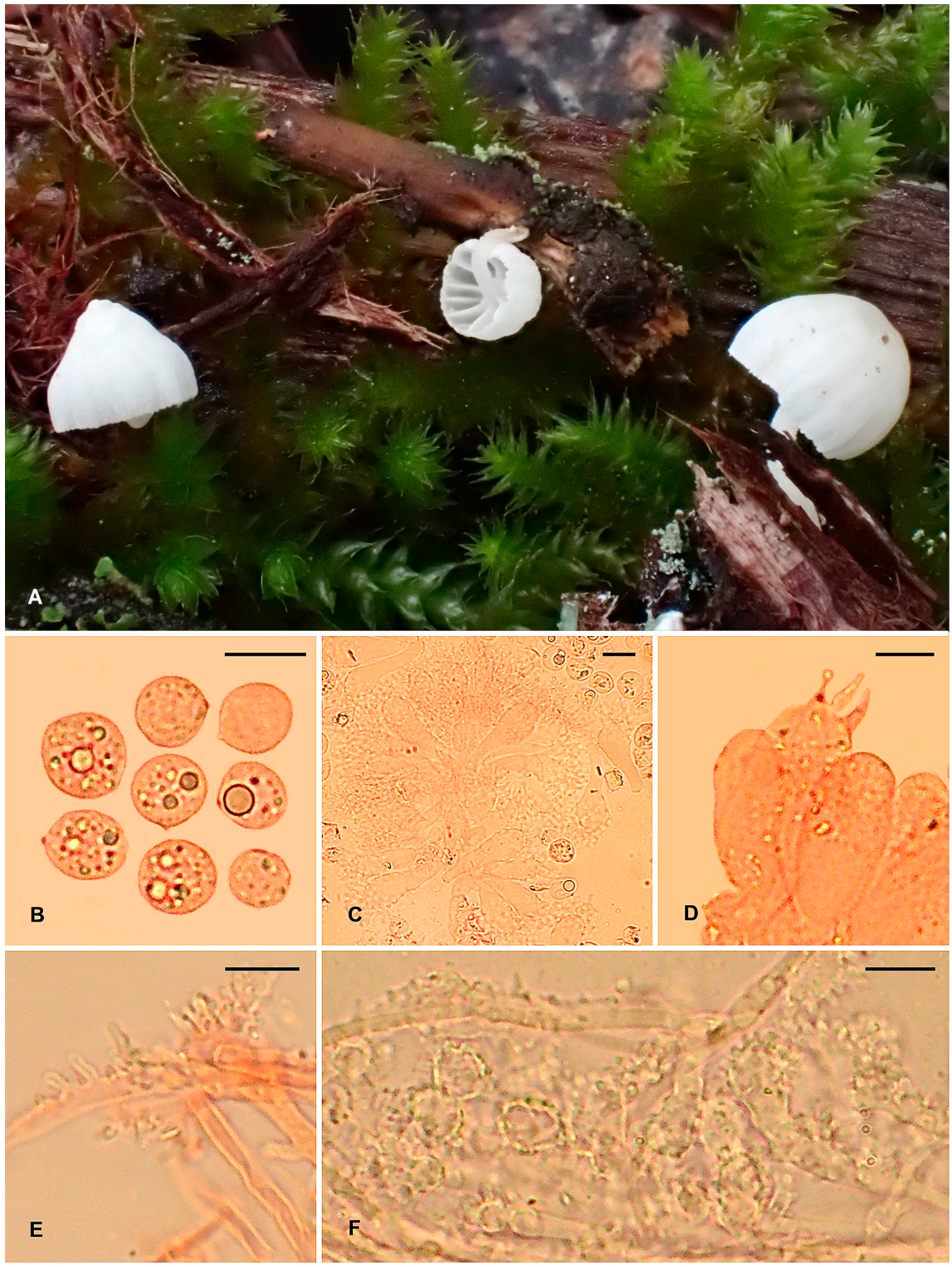

Fig. 22. *Mycena conicoalba*. A. Basidiomas *in situ*. B. Basidiosporas. C. Queilocistidios**.** D. Basidios y basidiolos. E. Pileipellis. F**.** Estipitipellis. Escalas: 10 µm B-F. Medios de montaje: Rojo congo amoniacal = B-F. Fotos: AH 57239.

te con un diente decurrente, blancas, con la arista convexa y concolora. Estípite de 5–10 × 0,2–0,4 mm, cilíndrico, blanco, excepto en la base que está teñido de un tono parduzco acuoso, subbulboso en la base, frágil, pruinoso en toda su superficie, densamente pubescente o estrigoso por fibrillas largas blancas en el punto de anclaje con el sustrato. Contexto muy delgado, blanco. Olor y sabor indistintos.

Basidiosporas de (7,5–)8,3–10(–10,9) × (6,8–)7,5–9,2(–10,4) µm, Me = 9 × 8,3 µm, Q = 1–1,2–(–1,3), Qe = 1,1, N = 50, globosas a subglobosas, lisas, amiloides. Basidios de 28–34 × 10–13 µm, claviformes a anchamente claviformes, tetraspóricos, fibulados en la base, con esterigmas robustos de hasta 9 µm de longitud. Queilocistidios 19–30(–37) × 6,5–15 µm, claviformes, eventualmente constreñidos, densamente cubiertos por excrecencias simples o ramificadas de 1,5–3 (–6) × 1–1,5 µm, formando una banda estéril. Pleurocistidios ausentes. Trama del himenóforo regular, formada por hifas cilíndricas de 4–17 µm, no gelificada, fuertemente dextrinoide. Hifas de la pileipellis de 1,5–3 µm de ancho, cubiertas por excrecencias simples o ramificadas de hasta 25 × 1–2 µm tendentes a formar densas masas coraloides. Terminaciones de las hifas de la pileipellis abundantes, de morfología variable y densamente cubiertas de excrecencias. Hipodermis formada por hifas anastomosadas de hasta 35 µm de ancho. Estipitipellis con hifas de 2–3,5 µm de ancho, más o menos cubiertas por excrecencias aisladas de 1–3 × 0,9–1,2 µm. Caulocistidios de 28–50 × 6,5–12, claviformes a estrechamente claviformes, frecuentemente agrupados, en ocasiones con formas irregulares y densamente diverticulados, a menudo con las paredes engrosadas y presentes hasta la base del estípite. Fíbulas presentes en todos los tejidos.

Observaciones*: Mycena conicoalba* fue descrita por VILLARREAL & ESTEVE-RAVENTÓS (1999) de la provincia de Toledo y posteriormente citada de Burgos por MATEO & CUESTA (2014). Se diferencia del resto de especies de *Mycena* sect. *Supinae* por la presencia de un píleo cónico dotado de un mamelón central y su color blanco puro, dando la apariencia *in situ* de una pequeña especie de *Hemimycena s.l.*, microscópicamente la única diferencia reseñable con el resto de las especies de la sección es la presencia de caulocistidios a lo largo de todo el estípite.

Mycena geesterani Heykoop, Esteve-Rav. & G. Moreno (Fig. 23)

Material estudiado: Cenicientos, Los Almendros, 30TUK7058, 789 m, en claro de pinar de *Pinus pinaster* sobre acículas y restos semienterrados, 12–XI–2023, *leg*. A. García, A. Jurado, C. Sos & M. Villarreal, AH 59672.

Basidiomas gregarios, no cespitosos. Píleo de hasta 12 mm de diám., convexo, higrófano cuando húmedo, translúcido estriado hasta el centro, margen ligeramente involuto cuando joven, gris, algunas veces con tonos marrón rojizos en el centro, glabro, viscoso, cubierto con una película gelificada. Láminas 13–27, triangulares, arqueado-decurrentes, blancas en la madurez, con un tono ocre amarillento o incluso rojizo, con la arista gelificada y separable. Lamélulas presentes, 5–15. Estípite de 17 × 1 mm, crema grisáceo, con pruina blanquecina en el ápice y viscoso en toda su longitud. Contexto blanco (en exsiccata). Olor y sabor no registrados.

Basidiosporas de (4,0–)4,3–5,7(–7,3) × (2,2–)2,3–3,1(–3,3) µm, Me = 5 × 2,7 µm, Q = (1,5–)1,6–2,2(–2,4), Qe = 1,9, N = 50, elipsoidales, fácilmente colapsables (de paredes delgadas), lisas, muy fuertemente amiloides, tomando un color índigo en Melzer. Basidios de 14–22 × 3–4,5 µm, claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de 3–4 µm de largo. Queilocistidios de 23–32 × 2,5–4,5 µm, claviformes a cilíndricos, apicalmente ornamentados con divertículos rectos o flexuosos de 4–10 × 1–1,5 µm, embebidos en material gelificado, y formando una banda estéril separable como una banda elástica. Arista laminar estéril, (bajo el microscopio aparece como una banda de diferente color y consistencia). Pleurocistidios ausentes. Trama del himenóforo dextrinoide. Pileipellis formando una ixocutis fuertemente gelificada, constituida

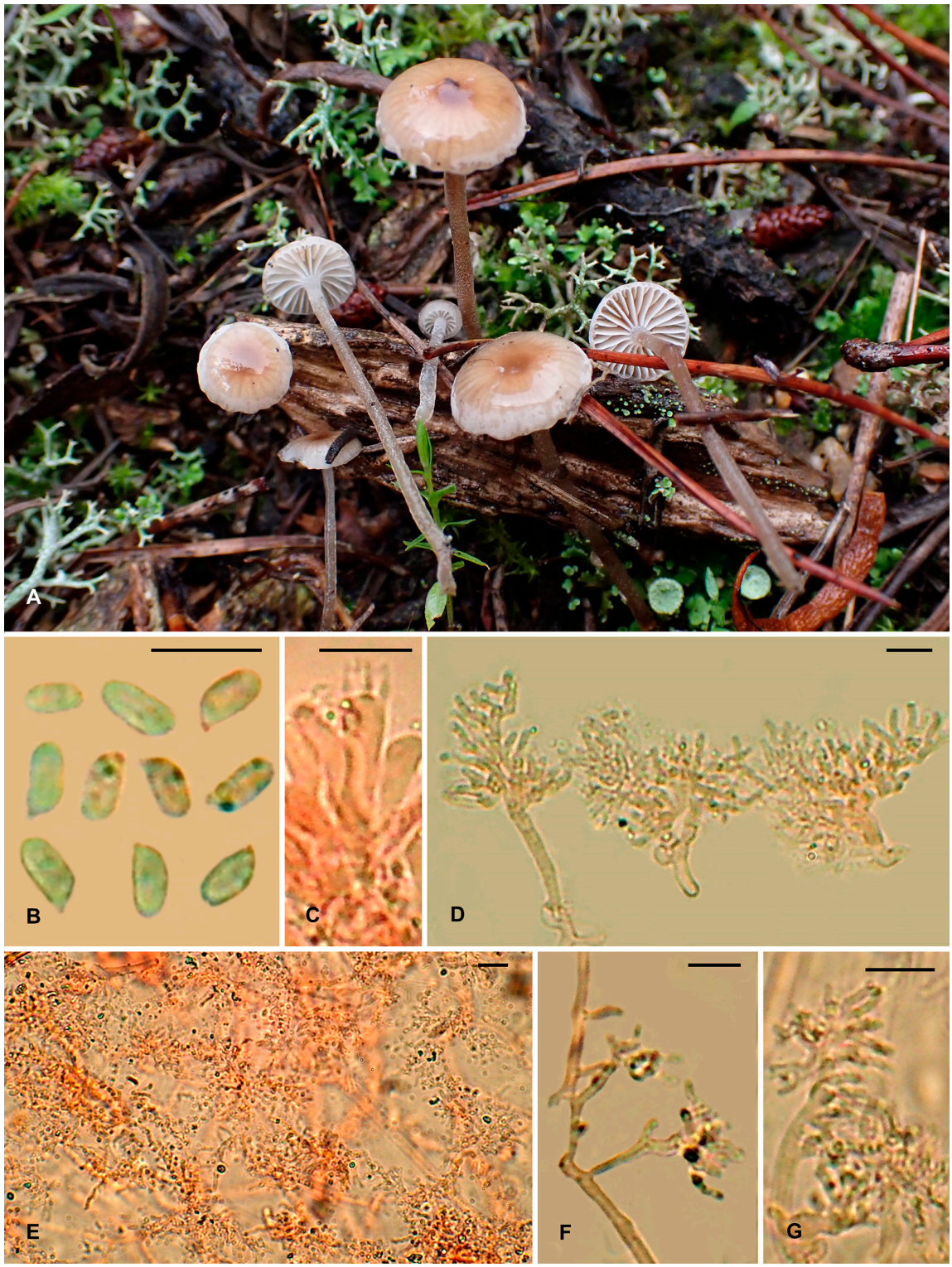

Fig. 23. *Mycena geesterani*. A. Basidiomas *in situ*. B. Basidiosporas. C. Basidios y basidiolos. D. Queilocistidios. E. Pileipellis. F-G Estipitipellis. Escalas: 10 µm B-G. Medios de montaje: Rojo congo amoniacal = B-G. Fotos: AH 59672

por hifas fibuladas de 1–3 µm de ancho, más estrechas en la superficie, de 1–1,5 µm y produciendo ramificaciones laterales diverticuladas. Estipitipellis gelificada, formando una ixocutis de hifas fibuladas de 1,8–2,5 µm de ancho, lisas o con alguna excrecencia cortas. Caulocistidios de 27–50 × 3–5 µm, similares a los queilocistidios, con numerosas excrecencias de 1–1,8 µm de ancho. Fíbulas presentes en todos los tejidos.

Observaciones*: Mycena geesterani* fue descrita por HEYKOOP *& al.* (1992) como un miembro nuevo de *Mycena* sect. *Fuliginellae* (A.H. Smith ex Sing.) Maas Geest., y por el momento solo ha sido citada en la Península Ibérica. Se caracteriza por presentar la pileipellis y estipitipellis gelificadas, arista laminar separable como una banda gelatinosa, ausencia de tonos amarillentos en el estípite y láminas arqueado decurrentes, y sus basidiosporas diminutas. Siguiendo a MAAS GEESTERANUS (1989), tres especies de esta sección están presentes en el hemisferio norte: *M. austinii* (Peck) Kühn., *M. mackinawensis* A. H. Smith y *M. vulgaris* (Pers.) P. Kumm, dado que la recientemente descrita *M. austera* Aronsen debe ser considera un sinónimo de *M. epipterygia* (Aronsen com. pers.). *M. geesterani* es muy similar macroscópicamente a *M. vulgaris*, si bien esta última, pese a su nombre, no es nada común en la Península Ibérica, y difiere de la especie aquí descrita en presentar basidiosporas de mayor tamaño (6,7–8,3 × 3,6–4,9 µm). Nuestra colección supone el segundo registro de esta especie desde que fuera descrita de los pinares de Sigüenza en Guadalajara.

Mycena purpureofusca (Peck) Sacc.

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 680 m, sobre madera caída de *Pinus pinaster,* 6–XII–2021, *leg.* J.C. Campos, E. Ramírez & A. Sierra, JUCASO-2080. Rozas de Puerto Real, arroyo de los Morales, 30TUK7030, 783 m, sobre madera caída de *Pinus pinaster*, 12–XII–2020, JUCASO-1513. *Ibidem,* Mingogil, 820 m, entre restos de madera de *Pinus pinaster*, 6–XI–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, AH60110. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1640 m, en base de tronco vivo de *Pinus sylvestris*, 28–X–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1323.

Mycena quercus-ilicis Kühner

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras. 30TUK6858, 687 m, sobre hojas caídas de *Quercus rotundifolia*, 28–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1454. *Ibidem,* Sierra de la Higuera, 30TUK6954, 710 m, sobre hojas caídas de *Quercus rotundifolia,* 6–XI–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-2019. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK8458, 670 m, sobre hojas caídas de *Quercus rotundifolia,* 14–I–2018, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0421. *Ibidem,* 12–X–2018, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0593.

Mycena xantholeuca Kühner (Fig. 24)

Material estudiado: Cenicientos, Los Almendros, 30TUK7158, 831 m, 12–XI–2023, sobre ramas muertas de *Pinus pinaster*. *leg*. A. García, A. Jurado, C. Sos & M. Villarreal, ASM3366CSOS.

Píleo de 5–30 mm de diám., cónico a convexo-campanulado, apenas surcado, translúcido-estriado hacia el margen, pruinoso, glabrescente, blanco grisáceo muy pálido, crema a blanco amarillento, con el margen ligeramente más pálido hasta casi blanco, pero siempre con reflejos amarillentos. Láminas 16–34, ascendentes, angostas, ligeramente decurrentes por un diente corto, blancas, tornándose rosado-amarillentas en seco. Estípite de 10–70 × 0,5–2,2 mm, cilíndrico, hueco, recto o curvado, glabro, blanco acuoso a gris, algo más oscuro hacia la base, la cual está cubierta de fibrillas blanquecinas ancladas al sustrato. Olor nulo en fresco, a yodo en seco.

Basidiosporas de (6,4–)7,5–8,1(–9,3) × (4,2–)4,8–5,2(–5,8) µm, Me = 7,8 × 5 mm, Q = (1,3–)1,5–1,6(–1,7), Qe = 1,6, N = 27, elipsoidales a anchamente elipsoidales, lisas, amiloides. Basidios de 24,5–29 × 6–8 µm, claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de hasta 7 µm de longitud. Queilocistidios de 15–35(–45) × 7–19,5 µm, formando una

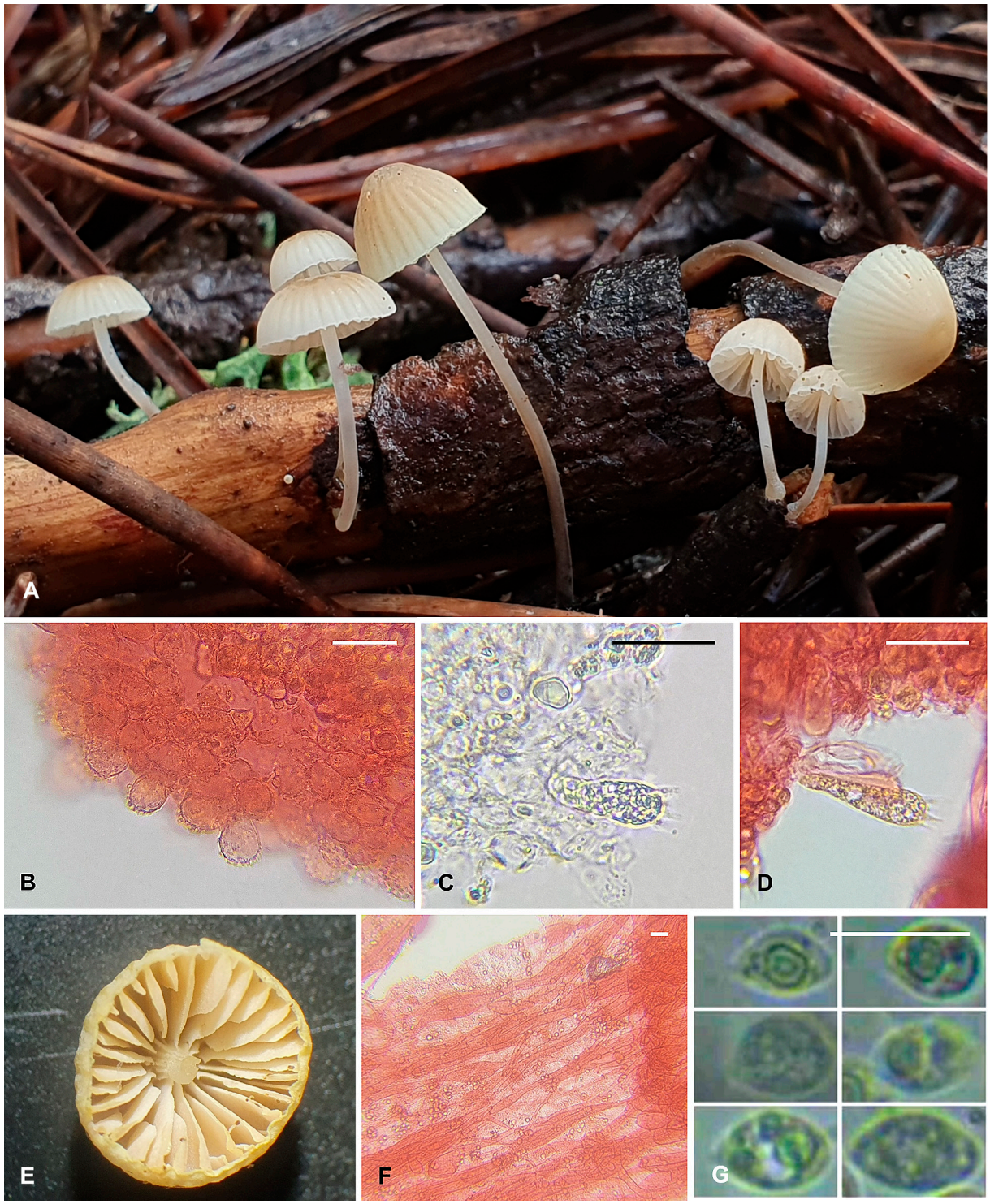

Fig. 24. *Mycena xantholeuca.* Basidiomas *in situ* A. Arista laminar. C-D. Basidios. e. Láminas. B. Pileipellis. G, Basidiosporas. Medios de montaje: B, D y F = Rojo congo amoniacal. C = H_2O. Fotos: ASM3366CSOS.

banda estéril, claviformes a obpiriformes, no estipitados, ornamentados con excrecencias espaciadas de 1–6(–18) × 1–1,5 µm, cilíndricas rectas o algo curvadas, y que frecuentemente están apicalmente capitadas. Pleurocistidios ausentes. Trama del himenóforo dextrinoide. Hifas del pileipellis de 2–3,5 µm de ancho, algo gelificadas y formando densas masas coraloides, densamente diverticuladas con excrecencias de 1–2 × 0,5–1 µm, frecuentemente cubiertas por células pequeñas, subglobosas, de 4–9 µm de ancho. Hifas de la estipitipellis de 1,5–5 µm de ancho, cubiertas de excrecencias cortas y finas. Fíbulas presentes en todos los tejidos.

Observaciones: *Mycena xantholeuca* pertenece a la sect. *Filipedes* y la podemos distinguir del resto de las especies de dicha sección por su píleo generalmente blanco amarillento, queilocistidios con excrecencias capitadas y la ausencia de pleurocistidios. Macroscópicamente se puede confundir con *Atheniella flavoalba*, que también posee tonos blanco amarillentos en el píleo, pero esta tiene basidiosporas no amiloides y queilocistidios y pileocistidios lisos y fusiformes.

Recientemente, VILLARREAL *& al.* (2023) han confirmado que *Mycena cicognanii* Robich (2003), es coespecífica con *M. xantholeuca,* lo cual confirma las observaciones realizadas por ESTEVE-RAVENTÓS & MORENO (1985), que aludían a la variabilidad en la coloración del píleo de *M. xantholeuca*, pudiendo variar desde blanco a blanco amarillento, hasta tonalidades más oscuras, como las exhibidas por *M. cicognanii*. Ni ARONSEN (https://mycena.no/) en sus colecciones noruegas, ni ESTEVE-RAVENTÓS & MORENO (1985) observan el olor a yodoformo ni en el material fresco, ni en el seco.

Crece solitaria, gregaria o fasciculada, sobre hojarasca o entre musgo y madera muerta de bosques de coníferas y caducifolios. Preferentemente en otoño

Panaeolina foenisecii (Pers.) Maire

Material estudiado: Fresnedillas de la Oliva, Dehesa de Navalquejigo, 39TUK9880, 840 m, claro de bosque de *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 27–II–2021, *leg.* J.C. Campos, J. Hernanz, E. Ramírez, M. Villarreal & J.C. Zamora, JUCASO-1705. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, pradera de pasto de ganado en suelo ácido, 10–IX–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0946. Villa del Prado, La Poveda, 30TUK9459, 447 m, pradera de pasto de ganado ovino, 28–X–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1024. *Ibidem,* La Dehesa, claro de bosque de *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 5–II–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1632.cv

Parasola lactea (A.H. Sm.) Redhead, Vilgalys & Hopple (Fig. 25)

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, zona herbosa junto a camino en suelo ácido, 19–IX–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0947. *Ibidem,* El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, sobre madera caída de *Alnus lusitanica,* 9–X–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1295. *Ibidem,* El Concho, 30TUK7064, 805, entre restos vegetales, 27–X–2022, *leg.* A. Bernal & J.C. Campos, JUCASO-2209. Villa del Prado, La Poveda, 30TUK9458, 450 m, zona herbosa bajo *Populus* sp. en suelo ácido, 25–XI–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1123.

Observaciones: Caracterizada por su píleo plisado, de color pardo-grisáceo a grisáceo con el centro de color ocre. Láminas de tonos grisáceos a pardo grisáceos con la arista más oscura, sin llegar hasta el estípite, que es largo y fino, terminado en un pequeño engrosamiento. Basidiosporas de (8, 8–)9,9–10,8(–11,2) × (7,0–)8,0–9,0(–9,5) µm, Me = 10,3 × 8,3 µm, Q = (1,1–)1,2–1,3, Qe = 1,3, N = 30, (JUCASO-1295), de forma más o menos lentiformes, lisas, con el poro germinativo excéntrico. Queilocistidios utriformes y lageniformes. Pileocistidios parecidos, pero más grandes. Pileipellis compuesta por células globosas, subglobosas y piriformes.

Parasola leiocephala (P.D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple y *P. galericulata* (Losa ex Watling) Redheahd, Vilgalys & Hopple fueron sinonimizadas con *P. lactea* (NAGY *& al.*, 2001).

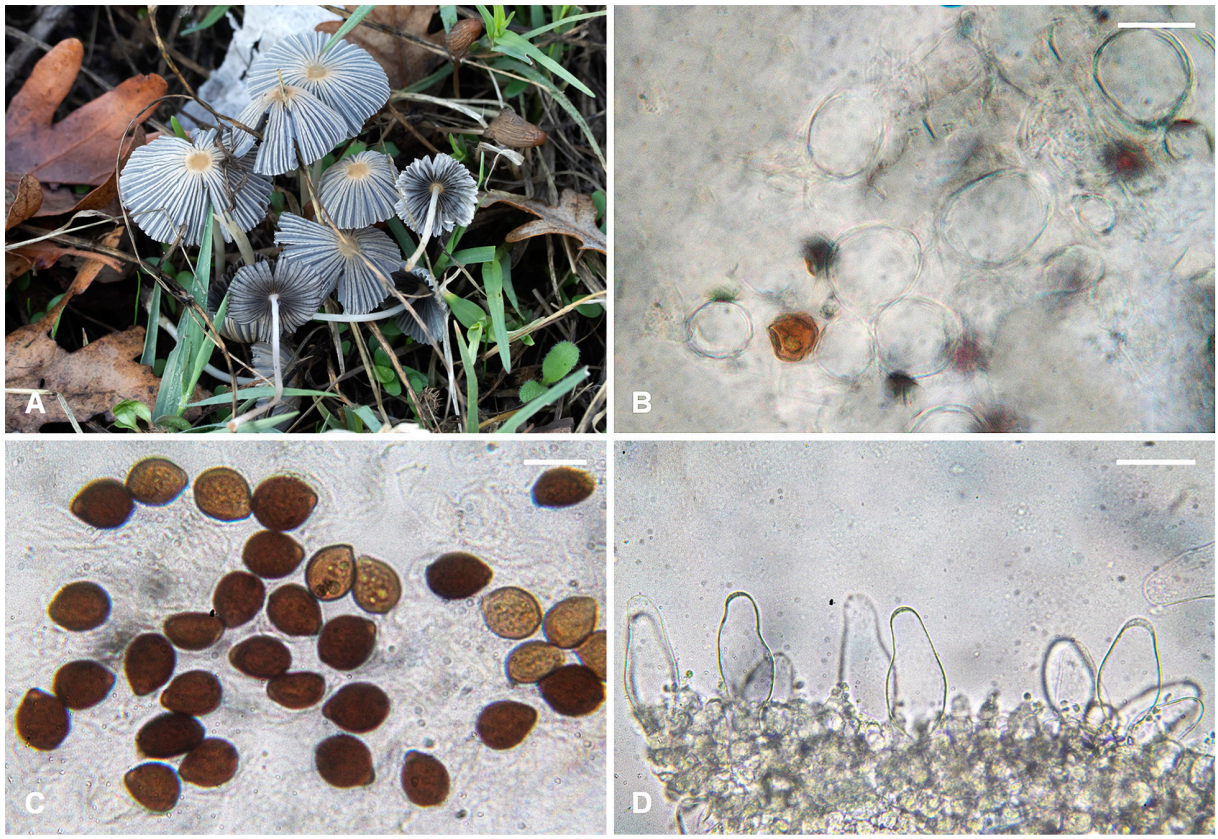

Fig.25. *Parasola lactea.* A. Basidiomas *in situ.* B. Pileipellis. C. Basidiósporas. D Queilocistidios. Escala B y D = 20 µm, C = 10 µm. Medio de Montaje H2O. Fotos. A-B = JUCASO-0947, C-D = JUCASO-1295.

Phaeomarasmius erinaceus (Fr.) Scherff. ex Romagn**.**

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 805 m, sobre ramas caídas sin identificar, 19–IX–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0948. *Ibidem,* arroyo de los Morales, 30TUK7063, 780 m, sobre ramita caída de *Alnus lusitanica*, 31–XII–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0419. *Ibidem,* Los Uncios-Fuente, 30TUK7263, 827 m, sobre madera caída de *Castanea sativa*, 25–IX–2023, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2317. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1620 m, sobre rama de *Salix* sp., 25–IX–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1859. Villa del Prado, La Poveda, 30TUK9458, sobre ramita caída sin identificar, 13–X–2018, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0595.

Phloeomana speirea (Fr.) Redhead

≡ *Mycena speirea* (Fr.) Gillet

Material estudiado: Aldea del Fresno, barranco de las Vacas, 30TUK9763, 463 m, sobre madera de *Quercus rotundifolia,* 5–XII–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1501. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 687 m, sobre madera degradada de *Quercus suber*, 28–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1453. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TVK7064, 805 m, sobre restos de madera en talud húmedo, 27–X–2022, *leg.* A. Bernal & J.C. Campos, JUCASO-2205. Santa María de la Alameda, puente de la Aceña, 30TUK9594, 1150 m, sobre restos de madera de *Salix caprea*, 16–X–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1942. Villa del Prado, La Poveda, 30TUK9458, 450 m, sobre madera sin

identificar en bosque de ribera, 26–X–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1312.

Pholiota brunnescens A.H. Sm. & Hesler

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Reguero de la Viña Grande, 30TUK8160, 660 m, zona quemada en plantación de *Prunus dulcis*, 22–II–2020, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-1213. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 665 m, sobre madera sin identificar algo quemada, 2–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0648. *Ibidem,* sobre madera quemada de *Pinus* sp. y *Quercus suber*, 8–XI–2019, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1075. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8366, 780 m, en carbonera de maderas varias, 30–I–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0056.

Psathyrella bipellis (Quél.) A.H. Sm.

Material estudiado: Aldea del Fresno, Ribera del Alberche, 30TUK9661, 492 m, bajo *Alnus lusitanica* en suelo ácido, 19–III–2022, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-2125 Cenicientos, Sierra de la Higuera-camino de Escalona, 30TUK6954, 716 m, bosque de *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 24–XI–2020, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-1437. Rozas de Puerto Real, El Concho, 30TUK7064, 805 m, entre restos vegetales variados, 27–X–2022, *leg.* A. Bernal & J.C. Campos, JUCASO-2206. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9056, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0171.

Puccinia coronata Corda (Fig. 26)

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 805 m, sobre hojas vivas de *Avena* sp., 28–V–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1233. *Ibidem,* 8–VI–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1238. *Ibidem,* El Concho, 30TUK7063, 805 m, sobre hojas de gramínea sin identificar, 15–VI–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCA-

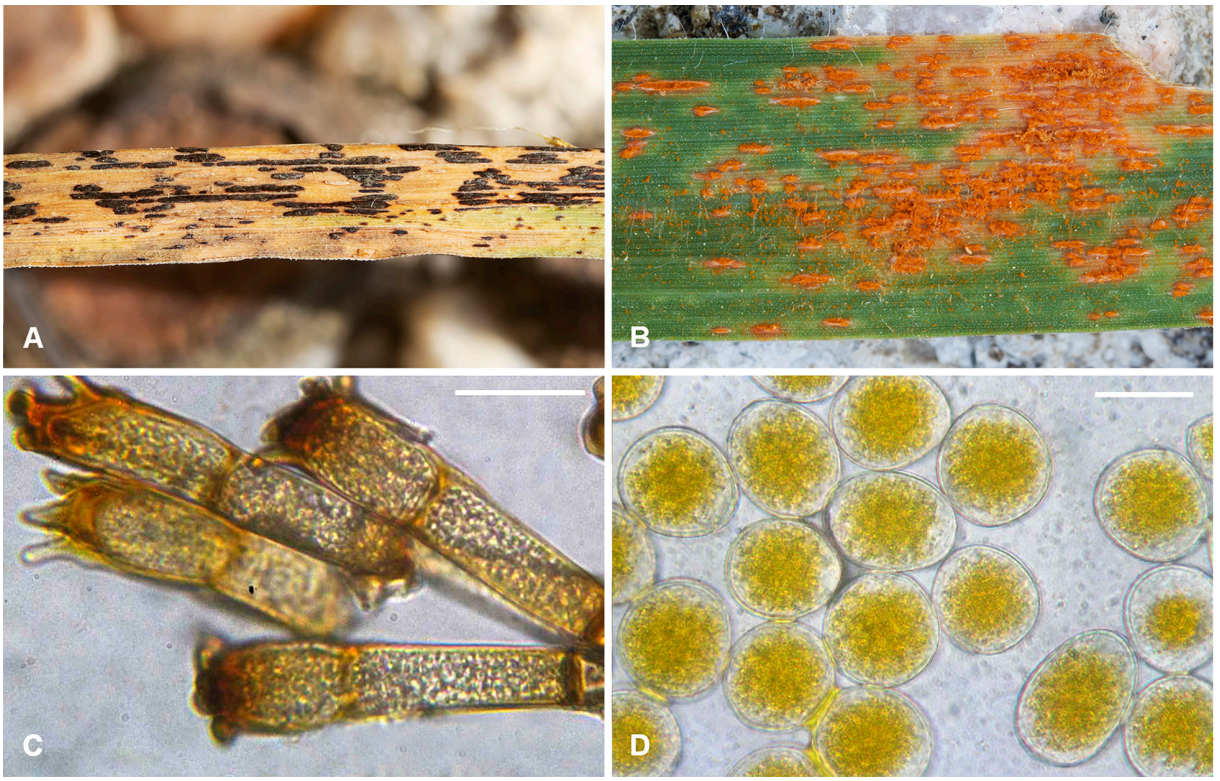

Fig. 26. *Puccinia coronata*. A. Teliosoros *in situ*. B. Uredosoros *in situ.* C. Teliosporas. D. Uredosporas. Escala: C-D = 20 µm. Medio de montaje: H_2O = B y C. Fotos A = JUCASO-1244, B y D = JUCASO-1233, C. = JUCASO-1238.

SO-1244. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK8458, 675 m, sobre hojas de *Avena* sp, 14–VI–2020, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1242.

Observaciones*:* Se caracteriza por formar uredosoros de color amarillento, tanto en el haz como en el envés de las hojas de gramíneas, pudiendo ser solitarios o confluentes, elípticos y pulverulentos. Producen uredosporas globosas, subglobosas u ovoideas de (24–)25–30(–35) × (19–)21–26(–29) µm, Me = 27,6 × 23,7 µm, Q = 1–1,3(–1,4), Qe = 1,2, N = 40, (JUCASO-1233) algo espinosas de color amarillento. Cuando maduran forman teliosoros más o menos de la misma forma, de color negro, con teliosporas con aspecto de mazas con varios apéndices en el ápice a modo de corona, con un septo, con la base atenuada con un pequeño pedicelo, de color pardo, con unas medidas de (40,5–)49,6–67,5(–72,3) × (13,5–)14,3–19,7(–23,6) µm, Me = 57,1 × 17,1 µm, Q = (2,1–)2,2–4,3(–5), Qe = 3,4, N = 20 (JUCASO-1238). Basidiosporas no observadas. Tiene una primera fase que se desarrolla en plantas de la familia *Rhamnaceae* que no hemos podido estudiar. Ataca a los cultivos de avena convirtiéndose en una plaga.

Rhizopogon roseolus (Corda**)** Th. Fr.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Canto Ceñido, 30TUK8160, 650 m, semihipogeo en bosque de *Pinus pinaster, P. pinea, Q. rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 15–I–2018, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0439. Pelayos de la Presa, San Antonio, 30TUK8869, 540 m, plantación de *Pinus pinea* en suelo ácido, 5–XII–2018, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1127. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1630 m, bosque de *Pinus sylvestris* en suelo ácido, 12–X–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0985. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK8458, bajo *Pinus pinea* en suelo ácido, 21–IV–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0474.

Russula chloroides (Krombh.) Bres.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Canto Ceñido, 30TUK8160, 650 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 27–X–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1316. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 665 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea* y *P. pinaster* en suelo ácido, 2–XI–2018, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0647. Navas del Rey, Cerro del Monje, 30TUK9372, 755 m, bosque de *Pinus pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 30–X–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1341. Santa María de la Alameda, Abantos-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1640 m, bosque de *Pinus sylvestris* en suelo ácido, 18–X–2018, *leg.* J.C. Campos & E. Ramírez, JUCASO-0998. Villa del Prado, La Dehesa, 30TUK9056, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 9–XII–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0198.

Russula integra (L.) Fr.

Material estudiado: Rozas de Puerto Real, arroyo de los Morales, 30TUK7063, 780 m, bajo *Pinus pinaster* en suelo ácido, 4–XI–2019, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1051. Santa María de la Alameda, Abanto-arroyo del Tobar, 30TVK0096, 1630 m, bosque de *Pinus sylvestris* en suelo ácido, 20–IX–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0563, *Ibidem,* 20–10–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0624. *Ibidem,* 2–X–2019, *leg*. J.C. Campos y M. Hinojosa, JUCASO-0960. *Ibidem,* Las Veguillas, 30TVK9393, 1300 m, bosque de *Pinus pinaster* en suelo ácido, 8–XII–2018, *leg.* F. Cifuentes, JUCASO-0789.

Russula seperina Dupain (Fig. 27)

Material estudiado: Villa del Prado, La Dehesa, 30TVK9057, 479 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido*,* 20–XI–2014, *leg*, G. Sánchez & J.C. Campos, GSD14.11.20.06. *Ibidem,* 30TVK9055, 470 m, bosque adehesado de *Quercus rotundifolia* en suelo arenoso y ácido, 7–XII–2018, *leg.* J.C. Campos, J.P. Campos, M. Hinojosa & A. Martín, JUCASO-0789.

Basidiomas grandes, carnosos y compactos. Píleo de hasta 12 cm, convexo a aplanado y depri-

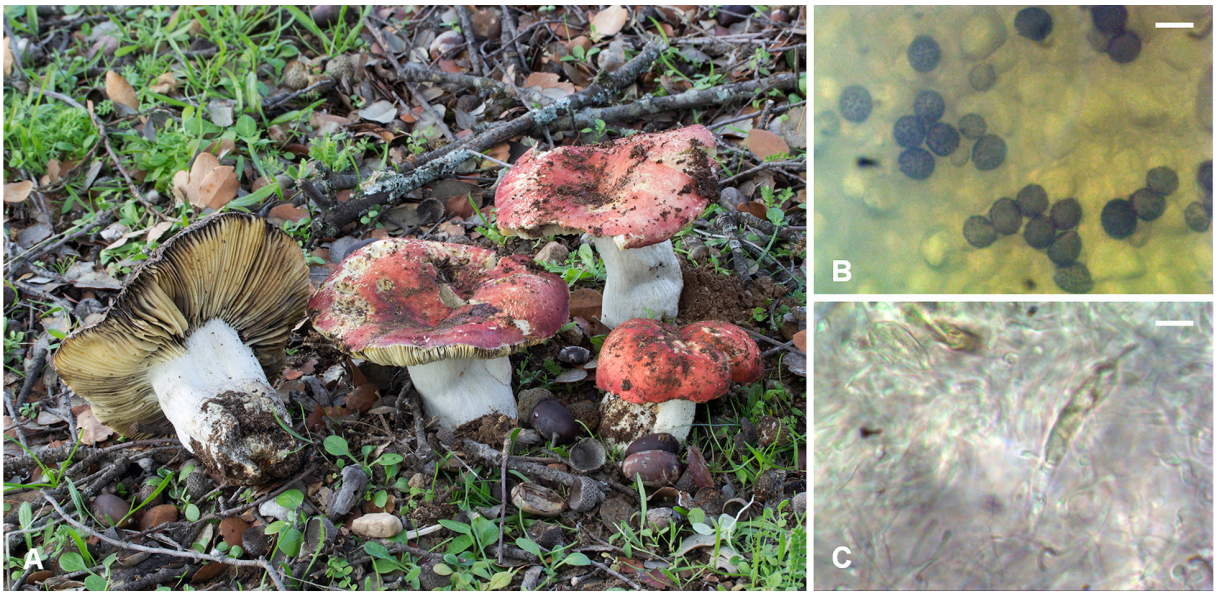

Fig. 27. *Russula seperina.* A. Basidiomas *in situ*. B. Basidiosporas. C. Pileipellis. Escalas: A-C = 10 µm, Medios de montaje: B = Melzer. C = H_2O. Fotos: A = JUCASO-0789. B-C = GSD14.11.20.06.

mido en el centro, irregular, margen liso o ligeramente acanalado al madurar, pileipellis seca, separable hasta la mitad del radio, de colores variados en la misma recolecta, algunos ejemplares rojizos o rosados con zonas blanquecinas o crema, y otros ejemplares de color crema, con algún tinte amarillo-verdoso, sin ningún tono rojizo o rosado. Este último tipo de píleo corresponde a la denominada var. *luteovirens*. Láminas al principio algo apretadas y de color crema-ocre, con la arista entera y concolora, que al madurar ennegrecen, sobre todo en la zona de la inserción de la arista con el píleo. Estípite cilíndrico, grueso y compacto, a veces atenuado hacia la base, al principio blanquecino, y después gris con zonas más oscuras si se manipula. Contexto dulce, blanco y duro al principio, al corte toma colores rojizos con rapidez, ennegreciendo posteriormente, de forma parecida a las especies del subgénero *Compactae*, aunque esta especie pertenece al subgénero *Russula*, sección *Polychromae* y subsección *Paraintegrinae*, de acuerdo con la clasificación de Sarnari. Esporada de color amarillo, IVc-d según la escala de Romagnesi. Reacciona de forma rápida a la resina de guayaco tomando un color verde azulado oscuro. Reacción rosa naranja al sulfato ferroso.

Basidiosporas de (7, 8–)8,1–9,7(–10,2) × (6,5)7–8(–8,7) µm, subglobosas, con verrugas a veces conectadas, pero en general aisladas. Placa suprahilar amiloide. Cutícula con pelos que terminan de forma atenuada y dermatocistidios estrechos y largos, poco numerosos, como hemos comprobado con la prueba de la fucsina y el ácido clorhídrico en material fresco.

Observaciones**:** Es una especie inconfundible a primera vista, por el proceso de enrojecimiento y posterior ennegrecimiento de la carne, por el color rojizo del píleo, y la esporada amarilla. Las especies del subgénero *Compactae*, con las que podría confundir, tienen esporada blanca y el píleo nunca es rojizo. Es una especie rara, de ambiente mediterráneo, asociada sobre todo a *Quercus ilex* en suelos tanto ácidos como básicos. En la provincia de Madrid únicamente tenemos recolectas en suelo ácido, en esta localidad de Villa del Prado en *Q. rotundifolia* y en el Monte de El Pardo, también bajo *Q. rotundifolia*. Tanto SARNARI (2005) como MONEDERO (2012), la citan en sobre suelo

básico, en cambio nuestras recolectas fructificaban sobre suelo ácido.

Russula torulosa Bres.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Canto Ceñido, 30TUK8060, 685 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 15–XII–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1161. *Ibidem,* camino arroyo Boquerón, 30TUK8264, 785 m, bajo *Pinus pinaster* en suelo ácido, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1417. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 702 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea* y *P. pinaster* en suelo ácido, 10–XI–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-2040. Robledo de Chavela, El Guijarro, 30TUK9384, 965 m, bajo *Pinus pinaster* en suelo ácido, 8–XI–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-2029. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8366, 780 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster* y *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 22–XII–2016, *leg.* J.C. Campos & G. Sánchez, JUCASO-0222.

Sciyzophyllum amplum (Lév.) Nakasone

≡ *Auriculariopsis ampla* (Lév.) Maire

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Laguna artificial La Pesquera, 30TUK7863, 690 m, sobre madera caída de *Populus* sp., 4–II–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0299. Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 664 m, sobre madera caída de *Populus* sp., 11–II–2017, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0308. Villa del Prado, Las Migueras, 30TUK89-9053, 435 m, sobre madera caída de *Populus nigra,* 15–I–2017, *leg.* J.C. Campos, A. Díaz & J.A. Rodea, JUCASO-0428. *Ibidem,* El Encinar del Alberche, 30TUK8458, 670 m, sobre ramas caídas de *Populus* sp., 12–X–2018, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0594. *Ibidem*, La Dehesa, 30TUK9155, 472 m, sobre ramas de *Populus* sp., 24–IV–2022, *leg*. M.A. Gonzalo & M.A. Ribes, AH 57676, duplicado en MAR-240422-000.

Suillellus queletii (Schulzer) Vizzini, Simonini & Gelardi

≡ *Boletus queletii* Schulzer

Material estudiado: Cenicientos, Las Tejoneras, 30TUK6858, 700 m, bosque de *Quercus suber, Q. rotundifolia, Pinus pinea* y *Pinus pinaster* en suelo ácido, 17–XII–2020, *leg.* J.C. Campos, F. Esteve-Raventós & F. Pancorbo, JUCASO-1527. Rozas de Puerto Real, El Berrocalejo, 30TUK7064, 810 m, bosque de *Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa* en suelo ácido, 7–VI–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0490. *Ibidem,* 30–VI–2018, *leg.* J. Campos & J.C. Campos, JUCASO-0523. *Ibidem,* 12–VI–2021, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-1788.

Tricholoma terreum (Schaeff.) P. Kumm.

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Canto Ceñido, 30TUK8160, 650 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 27–X–2020, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1321. San Martín de Valdeiglesias, Las Cruces, 30TUK8366, 780 m, bosque de *Pinus pinea, P. pinaster, Quercus rotundifolia* y *Cistus ladanifer* en suelo ácido, 9–XII–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0200. Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUK7459, 670 m, bajo *Pinus pinea* en suelo ácido, 5–XII–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0760 y JUCASO-0781. Villamantilla, Arroyo del Barranquillo, 30TUK0464, 600 m, bajo *Cistus ladanifer* con *Quercus rotundifolia* en suelo ácido, 3–XI–2016, *leg.* J.C. Campos, JUCASO-0179.

Tulostoma subsquamosum Long & S. Ahmad

Material estudiado: Villa del Prado, El Encinar del Alberche, 30TUL8458, 680 m, zona ajardinada dominada por *Quercus rotundifolia* y *Pinus pinea* en suelo ácido, 16–V–2016, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0137. *Ibidem,* 14–I–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0423. *Ibidem,* 26–X–2018, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0620. *Ibidem*, 22–II–2020, *leg.* J.C. Campos, E. Ramírez & E. Vera, JUCASO-1216.

Fig. 28.*Xerocomellus riparielus*. Basidiomas *in situ*. Foto: JUCASO-1028.

Xerocomellus riparielus (Redeuilh) Šutara (Fig. 28)

≡ *Xerocomus riparielus* Redeuilh

Material estudiado: Cadalso de los Vidrios, Tórtolas, 30TUK7863, 688 m, en la orilla de un embalse bajo *Salix* sp. en suelo ácido, 10–IX–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-1845. Rozas de Puerto Real, arroyo de los Morales, 30TUK7063, 780 m, bajo *Alnus lusitanica* y *Salix* sp. en suelo ácido, 26–IX–2019, *leg.* J.C. Campos & J.M. Cornejo, JUCASO-0955. Santa María de la Alameda, puente de la Aceña, 30TUK9594, 1150 m, en orilla de arroyo bajo *Salix* sp. en suelo ácido, 16–X–2021, *leg.* J.C. Campos & M. Villarreal, JUCASO-1973. Villa del Prado, La Poveda, 30TUK9458, 450 m, bosque de ribera con *Populus* sp. y *Salix* sp. en suelo ácido, 19–X–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa, JUCASO-0989. *Ibidem,* 28–X–2019, *leg.* J.C. Campos & M. Hinojosa. JUCASO-1028.

AGRADECIMIENTOS

A L.A. Parra por la identificación de todas las colecciones de *Agaricus moelleri*. A A. Ruiz-Mateo por la identificación de todas las colecciones de *Parasola lactea.* A J. Marcos por la identificación de todas las colecciones de *Xerocomellus riparie-llus.* A T. Illescas por la identificación de *Suillellus queletii* (JUCASO-1788). A M.A. Pérez de Gregorio por la identificación de *Phloeomana speirea* (JUCASO-1312) y *Mycena purpureofusca* (JUCASO-1323). A J.M. Ibarbia por la identificación de *Leucoagaricus melanotrichus* (JUCASO-1401). A J.A. Cadiñanos por la identificación de *Cortinarius saturninus* (JUCASO-1121). A R. Tena por la identificación de *Volutella ciliata* (JUCASO-1633). A M.A. Gonzalo por la confirmación de *Pholiota brunnescens* (JUCASO-0648). A J.C. Zamora por la confirmación de *Lycoperdon atropurpureum* (JUCASO-1676 y JUCASO-2061)

A Javier Mateos Holgado por prestarnos material de su colección de *Sclerencoelia fascicularis* de Castrobol, Valladolid (AH-57673). A F. Esteve-Raventós, por su amabilidad al poner a nuestra disposición las secuencias de *Inocybe amygdaliolens* e *I. lanatopurpurea*, así como sus comentarios, siempre enriquecedores. A Henry J. Beker por la confirmación de *Hebeloma cavipes* y su secuenciación.

BIBLIOGRAFÍA

BARAL, H.O. (1992). Vital versus herbarium taxonomy: morphological differences between living and dead cells of *Ascomycetes*, and their taxonomic implications. *Mycotaxon* 44(2): 333–390.

BASSO, M.T. (1999). *Lactarius* Pers. Fungi Europaei vol. 7. Edizioni Candusso, Alassio.

BALLARA J, J.A. CADIÑANOS, A. CALZADA, J.C. CAMPOS, F. ESTEVE-RAVENTÓS, R. FERNANDEZ SASIA, C. GUTIÉRREZ, N. MACAU, R. MAHIQUES, A. MATEOS, G. MORENO, A. ORTEGA, M.A. PÉREZ, PÉREZ DE GREGORIO, J.D. REYES, S. SANTAMARÍA, E. SUÁREZ, & J. VILA (2011). *Cortinarius* Ibero-Insulares III, *Fungi non Delineati* 58–70: 1–235.

BANDINI, D., B. OERTEL & U. EBERHARDT (2022). More smooth-spored species of

Inocybe (*Agaricales*, *Basidiomycota*): type studies and 12 new species from Europe. *Persoonia* 48: 91–149.

BEKER, H.J., U. EBERHARDT & J. VESTERHOLT (2016). *Hebeloma* (Fr.) P. Kumm. Fungi Europaei 14: 1–1218. Lomazzo, Edizioni Tecnografica.

BENKERT, D. (1987). Beiträge zur Taxonomie der Gattung *Lamprospora* (*Pezizales*). *Z. Mykol.* 53(2): 195–271.

BENKERT, D. (1994*). Lamprospora rehmii*. *Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleurop.* 9: 139–142.

CALONGE, F.D. (1998). *Flora Mycologica Iberica vol. 3*. *Gasteromycetes, I. Lycoperdales, Nidulariales, Phallales, Sclerodermatales, Tulostomatales*: 77–81.

CAMPOS, J.C. (2015). Contribución al conocimiento del género *Cortinarius* en el Centro Peninsular, *Bol. Micol. FAMCAL* 10: 21–36.

CAMPOS, J.C., A. DÍAZ, F. PANCORBO, M.A. RIBES, J.A. RODEA, F. RODRÍGUEZ, G. SÁNCHEZ, E. VERA & F. CIFUENTES (2023). Estudio de la micobiota de la Sierra Oeste de Madrid I. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 47: 121–162.

CROUS, P.W, R.G. SHIVAS, W. QUAEDVLIEG & *al*. (2014). Fungal Planet Description Sheets 214–280. *Persoonia* 32: 288–289. https://doi.org/10.3767/003158514X682395.

CROUS, P.W. & *al*. (2021). *Fusarium*: more than a node or a foot-shaped basal cell. *Stud. Mycol.* 98: 100116. http://www.studiesinmycology.org

CROUS, P.W, E.R. OSIECK, R.G. SHIVAS & *al*. (2023). Fungal Planet Description Sheets 1478–1549. *Persoonia* 50: 238–239. DOI: https://doi.org/10.3767/persoonia.2023.50.05

DENNIS, R.W.G. (1981). *British Ascomycetes* (Revised Edition). J. Cramer. Vaduz.

DOUGOUD, R. (2006). Définition taxonomique et clé du genre *Geopora* Harkness. *Schweiz. Z. Pilzk.* 2006(3): 111–114.

ESTEVE-RAVENTÓS, F & G. MORENO (1985). Note sur *Mycena xantholeuca* Kühner. *Documents Mycologiques* 15(59): 31–33.

FACHADA, V. (2020). (8–X–2021). *Inocybe lanatopurpurea,* under *Pinus pinaster, Quercus suber* and *Quercus faginea Portugal*. Facebook. https://www.facebook.com/groups/843698286076341/search/?q=lanatopurpurea (13–IV–2024)

GBIF. *Geopora cooperi* Harkn. in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-06-10.

GBIF. *Lanzia echinophila* (Bull.) Korf in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-06-10.

GBIF. *Leucostoma niveum* (Hoffman) Défago, 1935 in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-06-10.

GBIF. *Sclerencoelia fascicularis* (Alb. & Schwein.) Pärtel & Baral in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-06-10.

GBIF. *Velutarina rufo-olivacea* (Alb. & Schwein.) Korf in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-06-10.

GBIF. *Volutella ciliata* (Alb. & Schwein.) Fr. in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2024-06-10.

GRILLI, E., H.J. BEKER, U. EBERHARDT & N. SCHÜTZ (2020). *Hebeloma (Fr.) P. Kumm. Supplement based on collections*

from Italy- Fungi Europaei 14 A. Candusso Editrice. Origgio, Italia.

HENRIOT, A. & J.-L. CHEYPE (2017). *Pximètre: La mesure de dimensions sur images*. Ver. 5.10, R 1541. Available online: http://piximetre.fr/ (1–IV–2024)

HEYKOOP, M., F. ESTEVE RAVENTÓS & G. MORENO. (1992). *Mycena geesterani*, new species in peninsular Spain. *Mycotaxon* 45: 301–305.

JEPPSON, M. (2018). *Puffballs of Northern and Central Europe*. Mykologiska publikationer 8. Sveriges Mykologiska Förening. Göteborg.

LAESSØE, T. & J.H. PETERSEN (2019). *Fungi of Temperate Europe*. Ed. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

LECHAT, C., J. FOURNIER, D. CHADULI & A. FAVEL (2022). Three new holomorphic species of *Volutella* (*Nectriaceae*, *Hypocreales*) from Saül (French Guiana). *Ascomycete.org* 14(3): 89–95.

LLAMAS, B. & A. TERRÓN (2003). *Atlas fotográfico de los hongos de la Península Ibérica*. Celarayn editorial. León.

MAAS GEESTERANUS, R.A. (1989). Conspectus of the mycenas of the Northern Hemisphere – 12. Sections *Fuliginellae*, *Insignes*, *Ingratae*, *Euspeireae,* and *Caespitosae*. *Proc. Kon. Ned. Akad*. 92(3): 331–365.

MATEO, J.F. & J. CUESTA (2014). *Mycena conicoalba* y *Entoloma sclerotiogenum*, dos taxones poco conocidos encontrados en Castilla y León. *Bol. Micol. FAMCAL* 9: 43–49.

MEDARDI, G. (2006). *Atlante fotografico degli Ascomiceti d´Italia*. Ed. A.M.M, Trento.

MILLER, M.A., W. PFEIFFER & T. SCHWARTZ (2010). "Creating the CIPRES Science Gateway for inference of large phylogenetic trees" in *Proceedings of the Gateway Computing Environments Workshop* (GCE), 14 Nov. 2010, New Orleans, LA pp 1–8. https://doi.org/10.1109/GCE.2010.5676129

MONEDERO, C. (2012). *El Género Russula en la Península Ibérica*. Ed. Jakinbide Liburutegia.

MORENO, G., A. ALTÉS & C. OCHOA (2003). Notes on some type materials of *Disciseda* (*Lycoperdaceae*). *Persoonia* 18: 215–223.

MORENO-ARROYO, B. (Coord.) (2004). *Inventario Micológico Básico de Andalucía. IMBA* 1ª edición. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Córdoba.

NAGY, L., C. VÁGVÖlGI & T. PAPP (2001). Type studies and nomenclatural revisions in *Parasola (Psathyrellaceae)* and related taxa. *Mycotaxon* 112(1): 103–141.

NGUYEN, L.-T., H.A. SCHMIDT, A. VON HAESELER & B.Q. MINH (2015). IQ-TREE: A fast and effective stochastic algorithm for estimating maximum likelihood phylogenies. *Mol. Biol. Evol.*, 32: 268–274. https://doi.org/10.1093/molbev/msu30.

PALMER, J.T. (1993). *Lanzia echinophila* and two further species *Sclerotiniaceae* on oak cupules: a tale from the Vienna Woods. Öst. Z. Pilzk. 2: 1–5.

PALMER, J.T., M. TORTIĆ & N. MATOČEC (1994). *Sclerotiniaceae* (*Discomycetes*) collected in the former Federal Republic of Yugoslavia. Öst. Z. Pilzk. 3: 41–70.

PÄRTEL, K., H-O. BARAL, H. TAMM & K. PÕLDMAA (2017). Evidence for the polyphyly of *Encoelia* and *Encoelioideae* with reconsideration of respective families in *Leotiomycetes*. *Fungal Diversity* 82: 183–219.

PUCHE, F. (2006–2015). *Pleuridium*. - In: Guerra J. & *al*. (Hrsg.). Univ. Murcia y Soc. Española Briol., Murcia. Vol. 2: 35–38.

RONQUIST, F., M. TESLENKO, P. VAN DER MARK, D.L. AYRES, A. DARLING, S. HÖHNA, B. LARGET, L. LIU, M.A. SUCHARD & J.P. HUELSENBECK (2012). MrBayes 3.2: efficient Bayesian phylogenetic inference and model choice across a large model space. *Syst Biol*. 2012 May;

61(3):539-42. https://doi.org/10.1093/sysbio/sys029.

RUBIO, E. (2014). *Sclerencoelia fascicularis* (Alb. & Schwein.) Pärtel & Baral. Centro de Estudios Micológicos Asturianos. https://www.centrodeestudiosmicologicosasturianos.org/?p=261 (22–IV–2024).

RUBIO, E. (2019). *Leucostoma niveum* (Hoffm.) Höhn. Centro de Estudios Micológicos Asturianos. https://www.centrodeestudiosmicologicosasturianos.org/?p=16771 (22–IV–2024).

SARNARI, M. (2005). *Monografia illustrata del genere Russula in Europa*, Tomo secondo, Ed. Associazione Micologica Bressadola, Trento.

ROCABRUNA, A. & M. TABARÉS (2008). *Bolets de Catalunya, de la Península Ibèrica i de les Illes Balears*. XXVII Collecció. *Lámina 1319*.

TELLO, S. (2014). *Ciboria americana*. Micobotánica-Jaén. https://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/STelloM/Aportaciones019/Ciboria%20americana%20FICHA%20(TERMINADA).pdf (22–V–2024).

TRIFINOPOULOS, J., L.-T. NGUYEN, A. VON HAESELER & B.Q. MINH (2016). W-IQ-TREE: a fast online phylogenetic tool for maximum likelihood analysis. *Nucl. Acids. Res*. 44 (W1): W232-W235. https://doi.org/10.1093/nar/gkw256.

VAN VOOREN, N. (2014). Contribucion à la connaissance des *Pezizales* (*Ascomycota*) de Rhône-Alpes. 2e partie. *Cahiers de la FMBDS* 4: 90.

VEGA, M., L. JANOŠÍK, R. MARTÍNEZ-GIL & G. MOYNE (2018). Epitypification of *Lamprospora rehmii* Benkert (*Pezizales*). *Ascomycete.org* 10: 97–106. https://doi.org/10.25664/art-0234.

VEGA, M. & G. MOYNE (2019). Considérations sur l'étude des genres *Lamprospora, Octospora et Neottiella. Mycol. Monten*. 20: 67–78.

VILLARREAL, M. & F. ESTEVE-RAVENTÓS (1999). *Mycena conicoalba*, a new corticolous species from Spain. Österr. *Z. Pilzk.* 8: 15–18.

VILLARREAL, M., L.A. PARRA & F. PANCORBO (2023). *Mycena chlorantha* en la Península Ibérica. *Bol. Micol. FAMCAL* 18: 9–16.

VIZZINI, A. & L. PANNO (2010). *Disciseda bovista*, recently collected from northern Italy, and *Lycoperdon defossum*, a synonym of *D. candida*. *Mycotaxon* 113: 129–136. https://doi.org/10.5248/113.129.