



# Stropharia albonitens y otras especies en abedulares relictos de la provincia de Ávila

ARAMENDI, R.<sup>1</sup> & F. HIDALGO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>C/ Pedro de Lagasca 14, Portal 1, 1.º B, 05001 Ávila. E-mail: aramendi@telefonica.net

<sup>2</sup>C/ Simón Bolívar 25, 3.º Ext. Izda., 48013 Bilbao. E-mail: arrateh@telefonica.net

**Resumen:** ARAMENDI, R. & F. HIDALGO (2012). *Stropharia albonitens* y otras especies en abedulares relictos de la provincia de Ávila. *Bol. Micol. FAMCAL* 7: 19-36. Se describe macro y microscópicamente y se ilustra con fotografías la especie *Stropharia albonitens* (Fr.) Quél., y se citan recolectas con datos corológicos de otras especies de los abedulares de Ávila.

**Palabras clave:** *Agaricales*, *Stropharia*, corología, abedulares, Ávila, Castilla y León, España.

**Summary:** ARAMENDI, R. & F. HIDALGO (2012). *Stropharia albonitens* and other species in relict birch woods of Ávila province. *Bol. Micol. FAMCAL* 7: 19-36. The species *Stropharia albonitens* (Fr.) Quél. is described macro- and microscopically and illustrated with photographs. Gatherings with chorological data of other species inhabiting Ávila's birch woods are also mentioned.

**Keywords:** *Agaricales*, *Stropharia*, chorology, birch woods, Ávila, Castilla y León, Spain.

## INTRODUCCIÓN

En este artículo se describe *Stropharia albonitens* (Fr.) Quél., especie que hemos recolectado en dos ocasiones en el mismo abedul de la provincia de Ávila, y que pensamos está poco o de ninguna manera citada en la Comunidad de Castilla y León y, probablemente, tampoco en el resto de la Península Ibérica.

También hacemos referencia a una forma de *Lactarius torminosus* que, aparentemente, no se corresponde con la forma tipo ya que carece prácticamente de zonación en el sombrero y su color es de un leonado uniforme, no presentando los tonos rosado rojizos característicos de la especie. Una vez efectuado el estudio microscópico, coincide bien con *Lactarius torminosus* pero al haberlo encontrado en las dos ocasiones en estado adulto y no habiendo podido observar basidiomas jóvenes ni analizar las características morfológicas en todos los estadios de desarrollo, lo hemos tenido que dejar como una posible forma o variedad susceptible de ser estudiada más a fondo en el caso de que se hicieran más recolectas en el futuro. El resto de especies se catalogan sin describirlas al ser especies más comunes, si bien de algunas se aportan datos macroscópicos y corológicos y, de las menos frecuentes, fotografía.

Se puede observar en el artículo que en la relación de especies faltan muchas de tipo ubi- quista y otras que son simbiontes obligadas del abedul. El motivo es que nuestras visitas a la zona estudiada se han producido casi siempre con la temporada muy avanzada. Lógicamente, en una zona tan húmeda como la que nos ocupa, aparecerán otras muchas especies durante la primavera, el verano y principios del otoño. No descartamos por este motivo, seguir inspeccionando el terreno en otras épocas del año e, incluso, elaborar contribuciones adicionales a este artículo.

Todas las especies que se citan han sido recolectadas en abedulares ubicados en Navalanguilla (a 1.140-1.165 m de altitud), excepto *Lactarius turpis* que se ha recolectado bajo abedul en Navarredonda de Gredos (a 1.590 m de altitud), así como *Lactarius glyciosmus* y *Leccinum scabrum* recolectados también bajo abedul en San Martín del Pimpollar (a 1.430 m de altitud). Todas las localidades pertenecen a la provincia de Ávila y los abedulares se encuentran en la cara norte de la sierra de Gredos.

Los abedulares (Fig.1) presentes en esta sierra representan una vegetación relictas que, en tiempos pretéritos, ocupaba grandes extensiones,



Fig. 1. Abedular de Navalonguilla. Foto: R. Aramendi.

como así lo demuestran numerosos estudios paleopalinológicos (ANDRADE & GONZÁLEZ-JONTE, 2007). Actualmente aparecen ejemplares aislados o hileras que siguen las lindes de las paredes de bolos graníticos que separan las fincas o en bosquetes de pequeña extensión ligados a las gargantas, generalmente vegetando sobre praderas higroturbosas o gleras periglaciares de gruesos bloques en el horizonte supramediterráneo superior como en el caso de *Betula pendula* subsp. *fontqueri* (Rothm.) G. Moreno & Peinado (SARDINERO, 2004). Esta vegetación relictica está caracterizada principalmente en esta sierra por *Betula alba* L. (= *Betula pubescens* Ehrh.; = *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc.; = *Betula pubescens* subsp. *celtiberica* [Rothm. & Vasc.] Rivas Mart.) y en menor medida por *Betula pendula* subsp. *fontqueri* (Rothm.) G. Moreno & Peinado. La diferenciación de estas subespecies es bastante compleja pues es un género que presenta problemas taxonómicos por ser frecuentes las poblaciones o individuos con caracteres intermedios (MORENO & PEINADO, 1990).

## DATOS ECOLÓGICOS DEL ÁREA PRINCIPAL DE MUESTREO

### Geología

El área de estudio se encuentra a caballo entre dos zonas geológicas diferenciadas. La mayor parte de los abedulares que vegetan sobre suelos higroturbosos se encuentran sobre terrazas erosivas y cauces actuales del dominio torrencial con aglomerados de bloques de segunda generación correspondiente al periodo Würm-B del Cuaternario, mientras que la zona de melojar que limita con los abedulares se corresponde con micacitas y esquistos cuarzo-micáceos del periodo intraordovícico.

### Edafología

Los suelos del área principal de muestreo se corresponden con las tierras pardas húmedas sobre granitos (GARCÍA-RODRÍGUEZ & FORTEZA, 1966), que equivalen a los denominados cambisoles húmicos, generalmente ácidos y débil a regularmente saturados, sobre los que vegeta fundamentalmente el melojar y cambisoles



gleicos característicos de las penillanuras y depresiones silíceas, sobre los que se desarrollan los prados, y gleysoles húmicos que se corresponden con las zonas higroturbosas de encharcamiento estacional y riegos frecuentes también de carácter ácido (FORTEZA & *al.*, 1988).

### Fisiografía

El área de estudio se encuentra entre los 1.140 y los 1.165 m.s.n.m. en una zona de piedemonte con pendiente muy suave entre las gargantas de los Caballeros, Berrocosa y el arroyo del Horcajo y las primeras rampas de la cuerda de los Majanillos. La exposición debido a la suave pendiente es en general de umbría relativa con orientación NO.

### Biogeografía

La zona de muestreo pertenece a la Región Mediterránea, Provincia Carpetano-Ibérica-Leonesa, Sector Bejarano-Gredense Occidental.

### Bioclimatología

La estación se encuentra dentro del piso Supramediterráneo, en su horizonte medio. Con invierno frío y ombroclima húmedo, con una precipitación media anual de 1.038 mm.

### Vegetación potencial

En el área de estudio se localizan las series de vegetación potencial 18a) correspondiente a la serie supramediterránea carpetano-ibérico-alcarreña subhúmedo-húmeda silicícola del roble melojo (*Quercus pyrenaica*). *Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum* y la serie la) correspondiente a la geomacroserie riparia silicífila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas) (RIVAS-MARTINEZ, 1987). En algunas laderas umbrosas y ciertos enclaves de influencia atlántica de montaña los robledales de *Quercus pyrenaica* pueden estar sustituidos por abedulares (*Melico-Betuletum celtibericae*) (RIVAS-MARTINEZ, 1975). La vegetación edafohigrófila estaría caracterizada por las alisedas *Galio broteriani-Alnetum glutinosae*, las saucedas *Rubro-Salicetum atrocineriae* y los abedulares *Melico uniflorae-Betuletum celtibericae* (SARDINERO, 2004).

### Vegetación

La vegetación actual en el área principal donde se han recolectado las especies que se citan se encuentra dentro de la cuadrícula UTM 30TTK8760 y está caracterizada por un bosque de ribera cuyas principales especies arbóreas son el abedul (*Betula alba*), el aliso (*Alnus glutinosa*) y en menor medida el roble melojo (*Quercus pyrenaica*). El abedul y, sobre todo, el aliso vegetan próximos a los cauces de las gargantas. El primero se extiende algo más y coloniza los prados higroturbosos que rodean las gargantas. Donde el terreno es más seco, cohabita con el abedul el roble melojo, que forma extensos bosques en terrenos próximos pero ya más alejados de las gargantas y fuera de nuestra zona de estudio. Los arbustos presentes en la zona de recolección muy próximos a los cauces son principalmente las saucedas características de las riberas gredenses, cuyas especies principales son *Salix atrocinerea* y *Salix salvifolia*. El matorral característico de estos melojares que contactan con el abedul está formado por piornales de *Cytisus scoparius* y *Genista florida* y tomillares de *Thymus zygis*. Entre las herbáceas destacan los cerrillares de *Festuca elegans*, que se acompañan de *Plantago radicata*, *Leucanthemopsis pallida* y *Agrostis truncatula*. Los prados higroturbosos pensamos que constituyen un hábitat excepcional junto con la presencia del abedul para muchas de las especies que se citan. Entre las especies que caracterizan estos prados encharcados destacan: *Calluna vulgaris*, *Carex echinata*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Genista anglica*, *Holcus lanatus*, *Molinia caerulea*, *Juncus acutiflorus*, *Nardus stricta*, *Ranunculus flammula*, *Sphagnum* spp., *Potentilla erecta* y *Wahlenbergia hederacea*.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Todas las fotografías macroscópicas han sido realizadas por los autores en el lugar de la recolecta con dos cámaras Canon PowerShot A 620 y A 610 respectivamente. La microscopía ha sido realizada por nuestro colega y amigo Joserra Undagoitia con un microscopio Nikon Eclipse 80i con contraste diferencial Nomarski, con



Fig. 2. *Stropharia albonitens*. Foto: R. Aramendi.



Fig. 3. *Stropharia albonitens*. FHD-2011111602. Foto: F. Hidalgo.

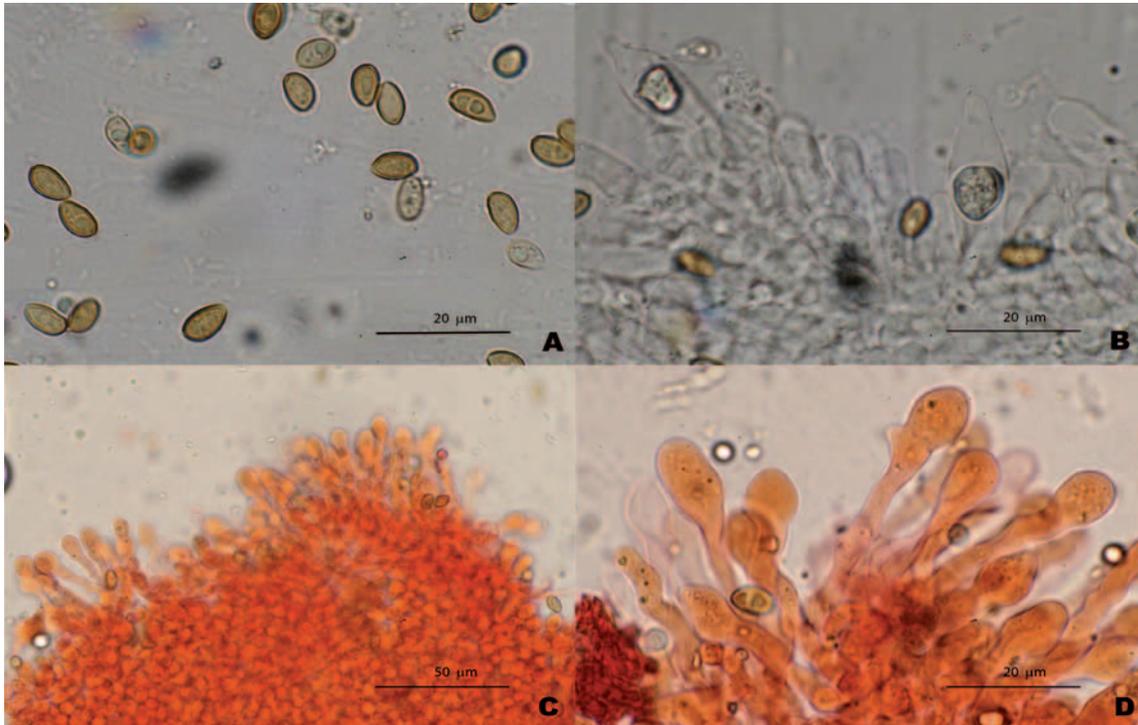


Fig. 4. *Stropharia albonitens*. A: Basidiosporas; B: Crisocistidios; C y D: Queilocistidios. Fotos: J. Undagoitia.

objetivos x40 y x100, previo tratamiento con KOH al 10% para crisocistidios y basidios y con rojo congo para queilocistidios.

El material desecado citado en el artículo se encuentra depositado en los herbarios personales de los autores.

## DESCRIPCIÓN

*Stropharia albonitens* (Fr.) Quéll.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, sobre suelo ácido, junto a *Sphagnum* spp. y bajo *Betula alba*, 6-XI-2006, leg. R. Aramendi, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 16-XI-2011, leg. R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo, FHD-2011111602.

### Descripción macroscópica

(Figs. 2-3). Píleo de 10 a 60 mm, cónico-conexo en su juventud, aplanándose con la edad, con un umbón más o menos pronunciado. Superficie pileica viscosa y con una película gelatinosa que se observa especialmente en los ejemplares jóvenes (EYSSARTIER & ROUX, 2011). De color

blanco con tonos amarillo ocráceos en el centro del píleo según se va desarrollando. Se puede observar un ligero velo en el margen. Láminas adnatas, moderadamente espaciadas, de color gris pálido, tornándose después más oscuras y tomando tonos violáceos, manteniendo la arista el color blanco. Estípite de 30-80 x 3-8 mm, blanco, amarilleando en la base, fibriloso. Anillo bien definido, membranoso, fugaz, de color gris en su parte superior y blanco en la inferior. Carne blanca. Olor fuerte y sabor dulce. Esporada de color gris oscuro violáceo.

### Descripción microscópica

(Fig. 4). Esporas de ovoidales a elipsoidales, con pared ancha y un pequeño poro germinativo difícil de observar. Medidas esporales: (7) 7,7-7,9-8,6 (9) x (4) 4,3-4,6-4,8 (5,5)  $\mu\text{m}$ ; Q: 1,6-1,7-2; N=30; 80%. Basidios tetraspóricos, de 26-28 x 8-9  $\mu\text{m}$ . Queilocistidios de 30-50 x 8-10  $\mu\text{m}$ , de claviformes a irregularmente lobados, de base estrecha y flexuosa. Pleurocrisocistidios de 40-50 x 9-11  $\mu\text{m}$ , claviformes con el ápice mucronado.



Fig. 5. *Cortinarius armillatus*. RAS-2011111602. Foto: R. Aramendi.



Fig. 6. *Cortinarius caperatus*. Foto: F. Hidalgo.



### Hábitat

En prados higroturbosos, junto a *Sphagnum* spp. y muy próximos a *Betula alba* y *Alnus glutinosa*, según nuestras observaciones. También en zonas ruderales, orillas de caminos, parques y jardines (NOORDELOOS, 2011).

### RELACIÓN DE ESPECIES

***Daldinia concentrica*** (Bolton : Fr.) Ces. & De Not.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en madera de *Betula alba*, 16-XI-2011, leg. R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo.

***Amanita muscaria*** (L. : Fr.) Lam.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 6-XI-2006, leg. R. Aramendi, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 16-XI-2011, leg. R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo.

***Amanita citrina*** (Schaeff.) Pers.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba* y *Quercus pyrenaica*, 5-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 28-X-2010, leg. R. Aramendi & F. Hidalgo.

***Cortinarius violaceus*** (L. : Fr.) Gray

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba* y *Quercus pyrenaica*, 6-XI-2006, leg. R. Aramendi, I. Tejares & F. Hidalgo.

***Cortinarius armillatus*** (Fr. : Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba* en suelo ácido higroturboso, 28-X-2010, leg. R. Aramendi & F. Hidalgo. RAS-2011111602.

### Observaciones

Se considera simbiote obligado del abedul. La base del estípote bulbosa junto con los anillos de color rojo cinabrio y el hábitat bajo abedul en suelos ácidos e higrófilos (COURTECUISSÉ & DUHEM, 2000), caracterizan a esta especie poco común, cuyas principales citas en la Península Ibérica se distribuyen por la cornisa Cantábrica (Fig. 5).

***Cortinarius caperatus*** (Pers. : Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en bosque de *Quercus pyrenaica* con presencia de *Betula alba*, 6-XI-2006, leg. R. Aramendi, I. Tejares & F. Hidalgo. (Fig. 6).



Fig. 7. *Hypholoma ericaeum*. FHD-2011111601. Foto: F. Hidalgo.



Fig. 8. *Pholiota alnicola*. FHD-2009110504. Foto: F. Hidalgo



Fig. 9. *Tricholoma fulvum*. Foto: R. Aramendi.



Fig. 10. *Lactarius glyciosmus*. Foto: R. Aramendi.

***Hypholoma ericaeum*** (Pers. : Fr.) Kühner

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en prado higroturboso, bajo *Betula alba*. *Ibidem*, 16-XI-2011, *leg.* R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo. FHD-2011111601. (Fig. 7).

***Pholiota alnicola*** (Fr. : Fr.) Singer

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, sobre madera de aliso, 05-XI-2009, *leg.* R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. FHD-2009110504. *Ibidem*, 16-XI-2011, *leg.* R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo.

#### Observaciones

A pesar del nombre de esta especie, es posible encontrarla en madera de *Betula*, *Salix*, e incluso sobre *Quercus rubra* según observación de uno de los autores en repoblaciones de roble

americano del País Vasco. En este caso sobre madera de *Alnus glutinosa*. (Fig. 8).

***Mycena galericulata*** (Scop. : Fr) Gray

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en tocón de *Alnus glutinosa*, 16-XI-2011, *leg.* R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo.

***Tricholoma fulvum*** (Bull. : Fr.) Bigeard & H. Guill.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 6-XI-2006, *leg.* R. Aramendi, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 5-XI-2009, *leg.* R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo.

#### Observaciones

Se considera simbiote obligado del abedul. (Fig. 9).



Fig. 11. *Lactarius torminosus* f. ?. FHD-2011111603. RAS-2011111603 Foto: R. Aramendi.



Fig. 12. *Lactarius hyssginus*. FHD-2009110501. Foto: F. Hidalgo.



Fig. 13. *Lactarius rufus*. Foto: F. Hidalgo.

***Lactarius glyciosmus*** (Fr. : Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ÁVILA: San Martín del Pimpollar, 30TUK2667, bajo *Betula alba*, 22-IX-2006, leg. R. Aramendi & C. Aramendi.

#### Observaciones

Se considera simbiote obligado del abedul. El olor nítido a coco facilita su identificación. (Fig.10).

***Lactarius turpis*** (Weinm.) Fr.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navarredonda de Gredos, 30TUK2069, bajo *Betula alba*, 20-XI-2009, leg. R. Aramendi & C. Aramendi.

#### Observaciones

Se considera simbiote obligado del abedul.

***Lactarius torminosus*** f. ?

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 6-XI-2006, leg. R. Aramendi, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 16-XI-2011, leg. R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos,

J. A. María & F. Hidalgo. FHD-2011111603, RAS-2011111603.

#### Observaciones

Hemos recolectado en dos ocasiones, en pradera higroturbosa, junto a *Sphagnum* spp. y bajo *Betula alba*, una forma diferente del tipo de *Lactarius torminosus*. Su color leonado y la casi ausencia de zonaciones en el píleo que mide 8-10 cm, nos hacen pensar en alguna forma o variedad de esta especie ya que la microscopía coincide bien con el tipo. Al no haber podido recolectar en ninguna de las dos ocasiones ejemplares jóvenes y a la espera de volverlo a encontrar, no podemos determinar con garantías de qué forma puede tratarse. (Fig. 11).

***Lactarius hyginus*** (Fr. : Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 5-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. FHD-2009110501. *Ibidem*, 28-X-2010, leg. R. Aramendi & F. Hidalgo.



Fig. 14. *Russula claroflava*. Foto: R. Aramendi.

#### Observaciones

Se considera simbiote obligado del abedul. (Fig. 12).

#### *Lactarius rufus* (Scop. : Fr.) Fr.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 28-X-2010, leg. R. Aramendi & F. Hidalgo. *Ibidem*, 16-XI-2011, leg. R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo.

#### Observaciones

Aun siendo el pinar el hábitat característico de esta especie, también es posible encontrarla bajo abedules (BASSO, 1999). (Fig. 13).

#### *Lactarius lacunarum* Romagn. ex Hora

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en prado higroturboso, bajo *Betula alba*, 5-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo.

#### *Russula claroflava* Grove

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en turbera, bajo *Betula alba*, 28-X-2010, leg. R. Aramendi & F. Hidalgo. FHD-2010102803.

#### Observaciones

Especie poco común, exclusiva de abedulares. En unos ejemplares maduros encontrados se pueden observar las características manchas rojizas en los píleos (MARCHAND, 1977). (Figs. 14-15).

#### *Piptoporus betulinus* (Bull. : Fr.) P. Karst.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en troncos de *Betula alba*, 5-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 16-XI-2011, leg. R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo.

#### Observaciones

Se considera saprofita exclusivo de madera de abedul.



Fig. 15. *Russula claroflava*. FHD-2010102803. Foto: F. Hidalgo.



Fig. 16. *Chalciaporus piperatus*. Foto: R. Aramendi.



Fig. 17. *Leccinum scabrum*. Foto: R. Aramendi.

***Chalciporus piperatus*** (Bull. : Fr.) Bataille

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en prado hidroturboso, bajo *Betula alba* y *Alnus glutinosa*, 16-XI-2011, leg. R. Aramendi, I. Tejares, R. Gallegos, J. A. María & F. Hidalgo.

**Observaciones**

Destacamos en esta recolecta el tamaño de los ejemplares, de hasta 12 cm de diámetro del píleo. (Fig. 16).

***Boletus edulis*** Bull. : Fr.

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 5-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 28-X-2010, leg. R. Aramendi & F. Hidalgo.

***Leccinum scabrum*** (Bull. : Fr.) Gray

**Material estudiado:** ÁVILA: San Martín del Pimpollar, 30TUK2667, bajo *Betula alba*, 22-IX-2006, leg. R. Aramendi & C. Aramendi.

**Observaciones**

En los ejemplares fotografiados de este artículo se puede observar cómo la carne del estípite puede tomar a veces tonos ligeramente rosados (MUÑOZ, 2005). Se considera simbionte obligado del abedul. (Fig. 17).

***Leccinum scabrum* var. *melaneum*** (Smotl.) Dermek

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 5-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. FHD-2009110502.

**Observaciones**

Especie con cierto parecido morfológico a formas muy oscuras de *Leccinum variicolor* Watling, pero que se diferencia de ésta por el mínimo o nulo enrojecimiento de la carne y por el tono amarillo en el corte de la base del estípite (MUÑOZ, 2005). Se considera simbionte obligado del abedul. (Fig. 18).



Fig. 18. *Leccinum scabrum* var. *melaneum*. FHD-2009110502. Foto: F. Hidalgo.



Fig. 19. *Leccinum variicolor*. Foto: F. Hidalgo.



Fig. 20. *Leccinum variicolor* f. *sphagnum*. RAS-2011111604. Foto: R. Aramendi.

***Leccinum variicolor* Watling**

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, bajo *Betula alba*, 5-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. 28-X-2010, leg. R. Aramendi & F. Hidalgo.

**Observaciones**

Son característicos los tonos amarillentos en la superficie del estípite. Se considera simbiote obligado del abedul. (Fig. 19).

***Leccinum variicolor* f. *sphagnum* Lannoy & Estadès**

**Material estudiado:** ÁVILA: Navalonguilla, 30TTK8760, en prado hidroturboso con presencia de *Drosera rotundifolia* y *Sphagnum* spp. y próximo a *Betula alba*. 06-XI-2006, leg. R. Aramendi, I. Tejares & F. Hidalgo. *Ibidem*, 05-XI-2009, leg. R. Aramendi, L. Trujillo, I. Tejares & F. Hidalgo. RAS-2011111604.

**Observaciones**

Esta forma de *Leccinum variicolor* se caracte-

riza por el color más claro que en la forma tipo y por su aparición entre esfagnos (MUÑOZ, 2005). Se considera simbiote obligado del abedul. (Fig. 20).

**AGRADECIMIENTOS**

A Joserra Undagoitia, por su trabajo y sus fotografías de microscopía de *Stropharia albonitens*. A Nino Santamaría, por su ayuda en la interpretación de la microscopía de *Stropharia albonitens*. A Ismael Tejares, amigo de Barco de Ávila, buen conocedor de los lugares estudiados, por acompañarnos en numerosas ocasiones en nuestras salidas.

**REFERENCIAS**

- ANDRADE A. & R.H. GONZÁLEZ-JONTE (2007). El pinar de Hoyocasero (Ávila): ¿antigua repoblación o pinar natural conservado? *Anales de Biología* 29: 33-51.
- BASSO, M.T. (1999). *Fungi Europaei* 7. *Lactarius* Pers. Mykoflora. Alassio.
- COURTECUISSSE, R. & B. DUHEM (2000). *Guide*



- des champignons de France et d'Europe*. De-lachaux et Niestlé. Lausanne.
- EYSSARTIER, G. & P. ROUX (2011). *Le guide des champignons de France et Europe*. Ed. Belin. Paris.
- FORTEZA J., L.F. LORENZO, N. NAJAC, S. CUADRADO, F. INGELMO, J. HERNÁNDEZ, P. GARCÍA, L. PRAT, C. MUÑEZ, C. MACARRO & D. RIVAS (1988). *Memoria y Mapa de Suelos de Castilla y León*. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- GARCÍA, A. & J. FORTEZA (1966). *Los Suelos de la provincia de Ávila*. Diputación Provincial de Ávila / I.O.A.T.O. / C.S.I.C. Madrid.
- MARCHAND, A. (1977). *Champignons du nord et du midi, Les Russules* 5. Société Mycologique des Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan.
- MORENO, G. & M. PEINADO (1990). *Betula L.*: 38-43. In CASTROVIEJO, S. & al. (ed.). *Flora Iberica II. Platanaceae, Plumbaginaceae (partim)*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MUÑOZ, J.A. (2005) *Fungi Europaei 2. Boletus s.l. (excl. Xerocomus)*. Ed. Candusso. Alassio.
- NOORDELOOS, M.E. (2011). *Fungi Europaei 13. Strophariaceae s.l.* Ed. Candusso. Alassio.
- RIVAS-MARTINEZ, S. (1975). Mapa de vegetación de la provincia de Ávila. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): U93-J556.
- RIVAS-MARTINEZ, S. (1987). *Mapa de Series de Vegetación de España 1:400.000*. I.C.O.N.A., Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- SARDINERO, S. (2004). Flora y vegetación del macizo occidental de la sierra de Gredos (Sistema Central, España). *Guineana* 10: 1-474.