

## CONTRIBUCIÓN A LA FLORA LIQUÉNICA DEL SE. DE ESPAÑA: LÍQUENES INTERESANTES DE S. ESPAÑA (MURCIA, ESPAÑA)\*

M. J. Baeza, J. M. Egea y P. P. Moreno\*\*

Recibido: 15 diciembre 1988  
Aceptado: 11 mayo 1989

### SUMMARY

Contribution to the lichen flora of SE. Spain: Interesting lichens of S. Espuina (Murcia).

15 *taxa* collected between 500 and 1.200 m above sea level in «Parque Natural Sierra Espuña» (Southeastern Spain, Murcia) are studied. The following ones are reported for the first time from Spain: *Bacidia trachona*, *Pterygiopsis affinis*, *Rhizocarpon plicatile*, *Rinodina tunicata* and *Sraurothele rufa*.

**Key words:** Flora, lichens, saxicolous, SE. of Spain.

### RESUMEN

Se estudian 15 *taxa* recolectados entre 500 y 1.200 m.s.m., en el Parque Natural de Sierra Espuña (Murcia, SE de España). Las siguientes especies son nuevas citas para España: *Bacidia trachona*, *Prerygiopsis affinis*, *Rhizocarpon plicatile*, *Rinodina tunicata* y *Staurorthele rufa*.

Palabras clave: Flora, líquenes, saxícolas, SE. de España.

### INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre flora y vegetación líquénica en el sureste español han experimentado un considerable avance durante los últimos años, sin duda paralelo al de la liquenología en el conjunto del territorio peninsular. Sucesivos estudios han contribuido a nuestro actual grado de conocimiento sobre la flora líquénica de la zona, en la que, hasta el momento, el macizo de Sierra Espuña permanecía como un vacío que necesitaba ser completado.

Dentro de un ambicioso proyecto de estudio que abarca la totalidad de la flora líquénica del Parque Natural, presentamos aquí un primer avance donde damos cuenta del hallazgo de al-

gunas especies de indudable interés por haber sido poco o nada citadas en la bibliografía española.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El material utilizado en este estudio ha sido recolectado por los autores en diversas localidades de Sierra Espuña (fig. 1), tanto sobre rocas ácidas (argilitas rojas), como sobre rocas de carácter básico (calizas y dolomías).

Para cada taxon se indica: localidad o localidades donde se recolectó, UTM, notas sobre su hábitat y distribución. En aquellos casos en que lo hemos juzgado interesante se precisan los caracteres diferenciales y se comentan sus relaciones con otros taxones próximos, previamente citados en el SE de España.

\* Realizado en el marco del proyecto Nr. 0666-84 de la C.A.I.C.Y.T.

\*\* Dep. de Biología Vegetal (Botánica). Fac. Biología. Universidad de Murcia. 30071-MURCIA.

El material testigo está depositado en el herbario del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Murcia (MUB), indicándose en todos los casos el número de registro del ejemplar o ejemplares estudiados. La nomenclatura utilizada es la propuesta por CLAUZADE & ROUX (1985). Para la identificación de las especies se ha seguido, además, a POELT & VEZDA (1981) y MAYRHÖFER (1984).

### LISTA DE ESPECIES

*Acarospora macrospora* (Hepp) Massal. ex Bagl. subsp. **macrospora**

Loc.: Fuente Blanca, XG 2694, 1.200 m.s.m., sobre calizas oolíticas bastante inclinadas (75-80), orientadas al norte. (MUB-18825). Pozos de la Nieve, XG 2993, 950 m.s.m. (MUB 18826).

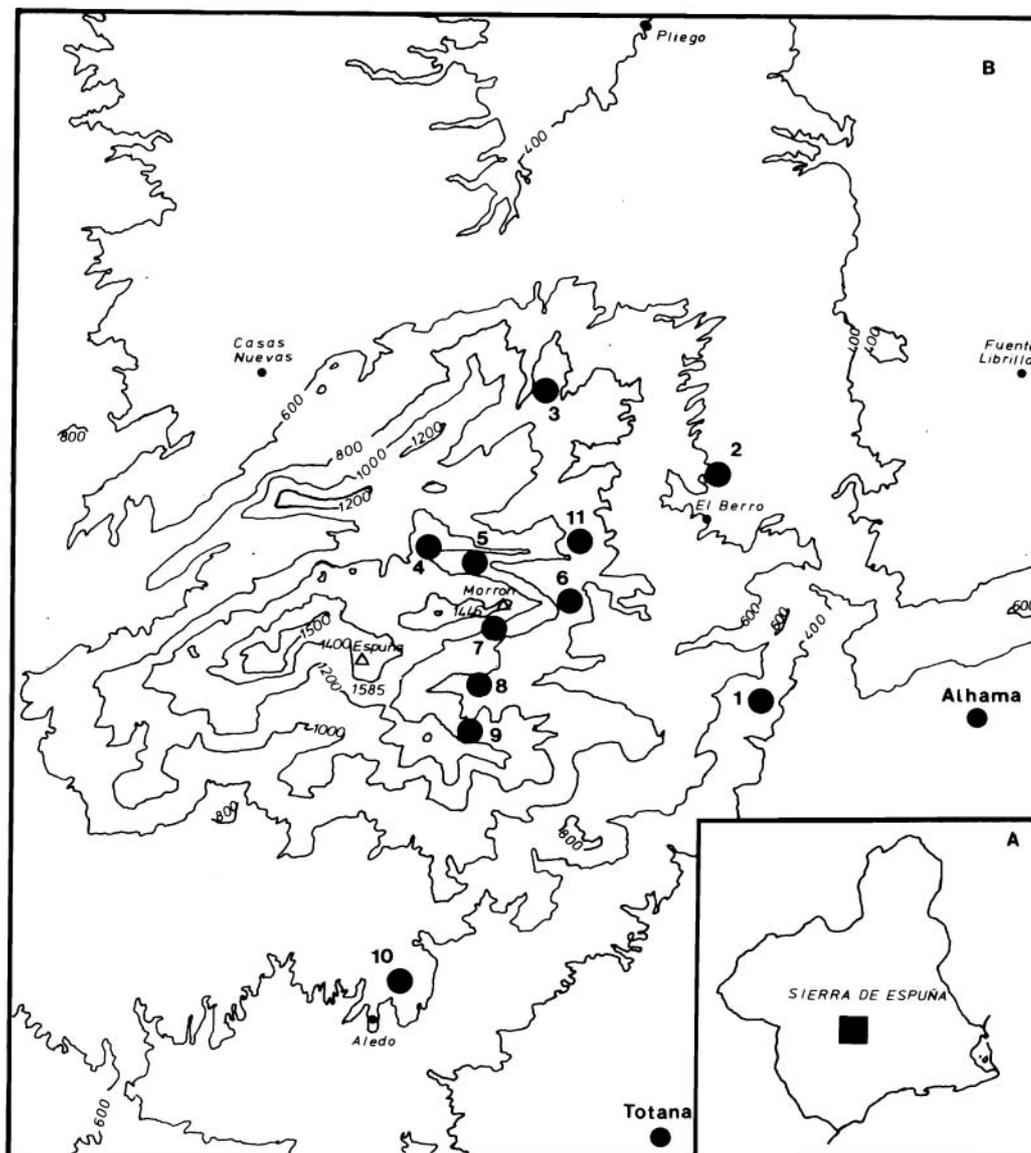


FIGURA 1. Mapa de localidades: 1. Pico Moriana, 2. El Berro, 3. Prado Chico, 4. Fuente Blanca, 5. Valle de Leiva, 6. Pozos de la Nieve, 7. Morrón de Espuña, 8. Fuente del Sol, 9. Peña Apartá, 10 Bajada Alledo, 11. Prado Mayor.

Samples localities.

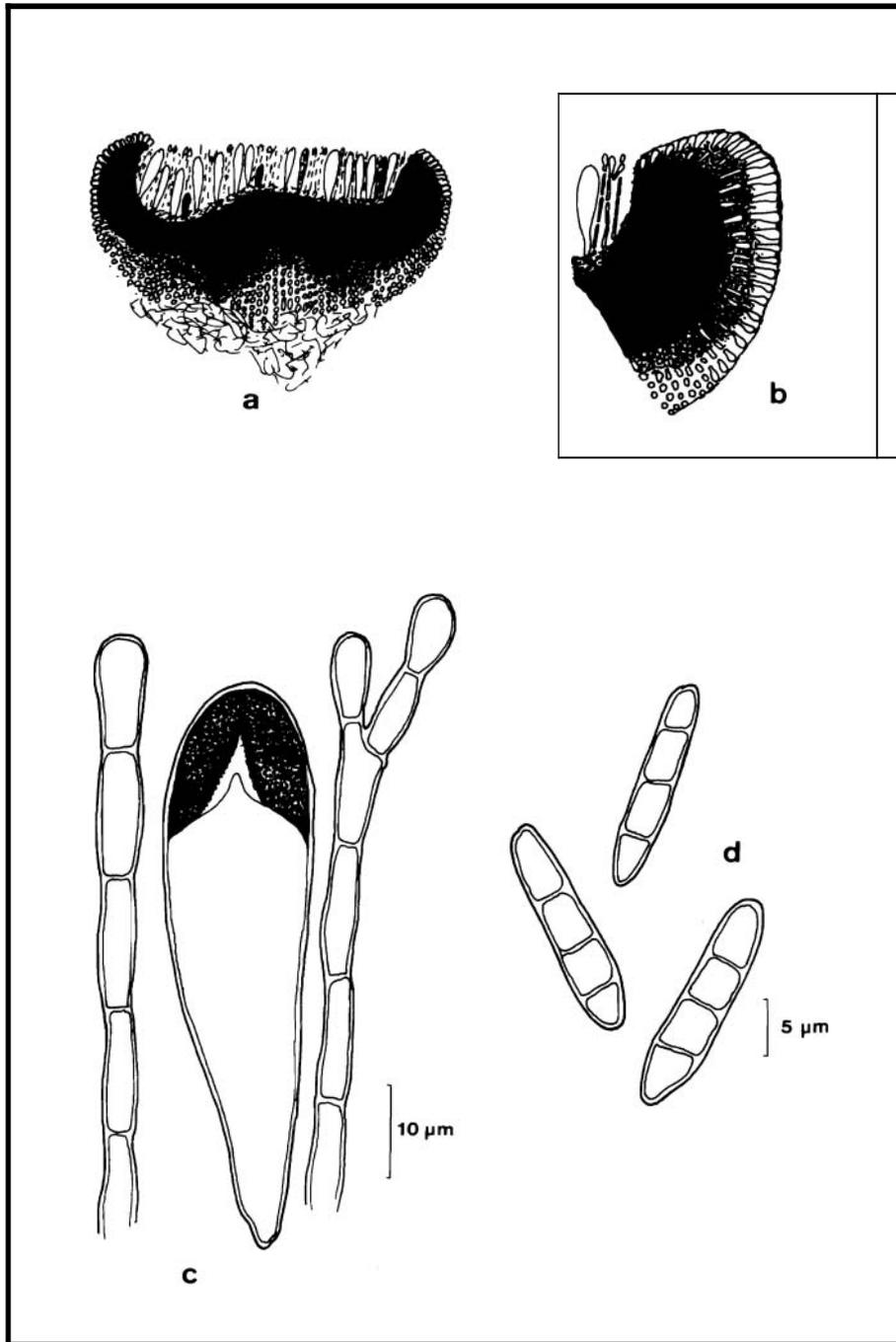


FIGURA 2. *Bacidia trachona*: a, secc. transv. ascocarp. b, detalle excípulo. c, asco y paráfisis. d, ascóporas.

*Bacidia trachona*: a, section of ascocarp. b, exciple detail. c, ascus and paraphyses. d, ascospores.

Taxón escaso en la zona, que se ve frecuentemente acompañado por: *Caloplaca alociza*, *Candelariella aurella* y *Buellia epipolia*. En España ha sido previamente citado en Granada (CASARES & LLIMONA, 1983), Lérida (NAVARRO & HLADUN, 1986) y Vizcaya (RENOBALES, 1987). CLAUZADE & ROUX (1981) la consideran como una especie ampliamente distribuida en montañas frías y templadas de Europa.

Acrocordia **conoidea** (Fr.) Koerber.

**Loc.:** Pozos de la Nieve, XG 2993, 950 m.s.m. sobre dolomías en una pared supravertical orientada al noroeste. (MUB 18827, 18828).

Pirenio dimidiado, con paráfisis ramificadas y persistentes, ascos uniseriados y esporas de 14-16 x 8-10 pm. Rara, aparece junto a *Lecanora pruinoso* y *Caloplaca cirrochroa*. Existe una cita previa en Murcia de esta especie, dada por uno de nosotros (EGEA, 1985), que debe ser rectificada, por cuanto corresponde a un taxón diferente, con esporas de 27-32 x 11-14 pm, que todavía no ha podido ser identificado.

Bacidia Yrachona (Ach.) Lett.

**Loc.:** Fuente Blanca, XG 2694, 1.200 m.s.m., sobre calizas oolíticas, en paredes inclinadas y orientadas al norte. (MUB 18820).

Talo no desarrollado, ascocarpos negros, planos o convexos, de hasta 0,6 mm de diámetro. Excípulo grueso, carbonáceo, más claro hacia la periferia, donde, en ocasiones, se llega a distinguir una empalizada de gruesas hifas (fig. 2, b). Ascos y paráfisis del tipo *Bacidia* (HAFELLNER, 1984) (fig. 2, c). Esporas triseptadas de 15-20 x 4 µm (fig. 2, d). Acompañada por *Clauzadea immersa*, *Protoblastenia calva* y *Petractis clausa*. Se trata de un taxón de distribución centroeuropea-submediterránea (WIRTH, 1980). Nueva cita para España.

**Kiliasia philippea** (Mont.) Hafellner  
(= *Catillaria philippea* (Mont.) Massal.).

**Loc.:** Fuente del Sol, XG 2791, sobre calizas. (MUB 18837).

Excípulo tipo *Philippea* (KILIAS, 1981) (fig. 3,b), Ascos del tipo designado para la familia *Bacidiaceae* (HAFELLNER, 1984) (fig. 3,c). Esporas de 12-13 x 5-7 µm (fig. 3,d). Junto a *Sarcogyne pruinoso* y *Protoblastenia calva*. Se extiende por centroeuropa y por la región mediterránea. Previamente citado del SE español (EGEA, 1985).

**Lecidea promiscua** Nyl. var. **promiscens** (Nyl.) Clauzade & Roux.

**Locs.:** Fuente del Sol, XG 2791, m.s.m., (MUB 18818). Peña Apartá, XG 2790, 1.150 m.s.m., (MUB 18819). En ambos casos sobre argilitas rojas.

Taxón que se comporta como pionero en la colonización de rocas desnudas, con preferencia por pequeños bloques sueltos. Junto a *Catillaria chalybeia*, *Lecidella carpathica* y *Rhizocarpon geminatum*, en aquellos casos en que no aparece como especie exclusiva de la roca. Se trata de un taxón frecuente en zonas montañosas del S de Europa. En España es conocido de Granada (WERNER, 1979 EGEA, et al., 1982) y Sistema Central (SANCHO, 1986).

*Petractis clausa* (Hoffm.) Krempelh

**Loc.:** Fuente Blanca, XG 2964, 1.200 m.s.m., sobre paredes calizas próximas a la vertical, orientadas al NE. (MUB 18832).

Fácil de reconocer por sus ascocarpos hundidos en el substrato, provistos de un grueso margen estriado radialmente y por sus esporas, en general triseptadas, de 21-26 x 5-7 pm, provistas de microcilios (CLAUZADE & ROUX, 1985). Recolectada junto a *Protoblastenia in-crustans* y *Clauzadea immersa*. Es un taxón ampliamente extendido por Europa que, hasta la fecha, sólo era conocido en España de Baleares (MAHEU & GILLET, 1922; KLEMENT, 1965) y País Vasco (BARRENO & RENOBALLES, 1985).

*Placolecis opaca* (Fr.) Hafellner  
(= *Astroplaca opaca* (Fr.) Bagl.)

**Locs.:** Pico Moriana, XG 3941, 450 m.s.m., (MUB 18823). Aledo, XG 2590, 600 m.s.m. (MUB 18830). Prado Chico, XG 2998, 950 m.s.m. (MUB 18829). Peña Aparta, XG 2790, 1.150 m.s.m., (MUB 18822). Sobre rocas carbonatadas, en superficies de esco-rentía.

Taxón con óptimo en la región mediterránea que penetra localmente en centroeuropa (SCHNEIDER, 1979). En España conocemos las citas de Granada (CASARES, 1984) y Lérida (NAVARRO & HLADUM, 1986).

*Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knop  
(= *Huilia crustulata* (Ach.) Hertel).

**Loc.:** Fuente del Sol, XG 2891, 850 m.s.m., sobre argilitas rojas, (MUB 18831, 18837).

Talo poco o nada desarrollado, ascocarpos planos o convexos, inmarginados al final de su desarrollo. Excípulo carbonáceo, ascos del tipo

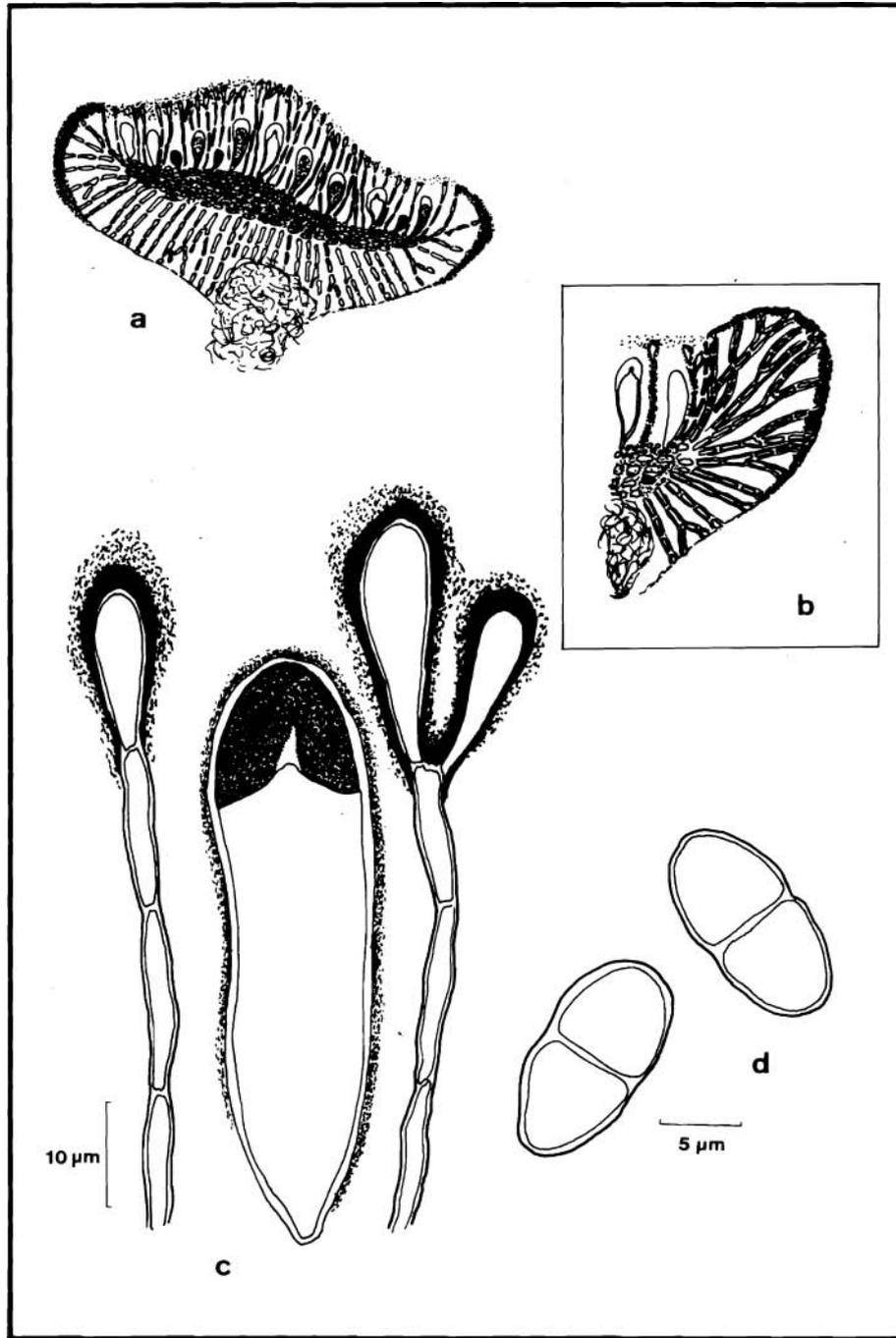


FIGURA 3. *Kiliasia philippea*: a, secc. transv. ascocarp. b, detalle excípulo. c, ascos y paráfisis. d, ascósporas.

*Kiliasia philippea*: a, section of ascocarp. b, exciple detail. c, ascus and paraphyses. d, ascospores.

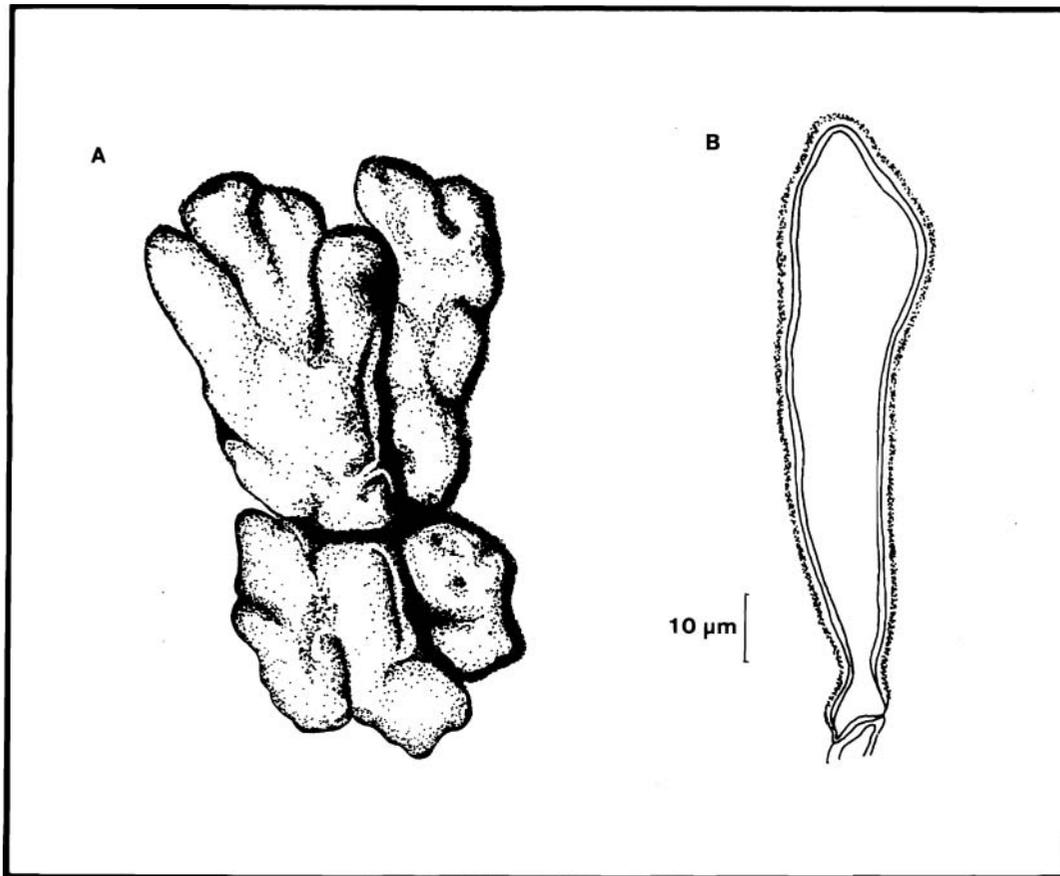


FIGURA 4. *Pterygiopsis affinis*: a, aspecto macroscópico del talo (fragmento). b, ascó provisto de vaina gelatinosa.

*Pterygiopsis affinis*: a, macroscopic detail of thallus (fragment). b, ascus with a gelatinous sheath.

descrito para la familia *Porpidiaceae* (HAFELLNER, 1984). Nueva cita para el SE español.

***Pterygiopsis affinis* (Massal.) Hensen**

Loc.: Pico Moriana, XG 3490, 400 m.s.m., sobre calizas oolíticas en superficies de escorrentía, (MUB 18704, 18706).

Talo efigurado, fisurado-areolado en su parte central, formando rosetas de hasta 2 cm de diámetro (fig. 4,a). Ascó (fig. 4,b) polisporados, provistos de una delgada vaina gelatinosa amiloide. Esporas simples, de 5-10 x 5-7 µm. Taxon de distribución centroeuropea-mediterránea (CLAUZADE & ROUX, 1985). Nueva cita para España.

***Rhizocarpon geminatum* Koerber (= *Rhizocarpon disporum* auct.)**

Loc.: Fuente del Sol, XG 2491, 900 m.s.m., sobre argilitas rojas. (MUB 18818, 18838).

De acuerdo con SANCHO (1986), los ascos jóvenes pueden presentar hasta cuatro esporas, pero sólo llegan a desarrollarse dos de ellas o, excepcionalmente, una sola. Frecuente en montañas frías de toda Europa (POELT & VEZDA, 1981). Buena parte de las citas de *Rhizocarpon disporum* dadas para el SE español (EGEA & LLIMONA, 1981; EGEA, *et al.*, 1982) corresponden a este taxon.

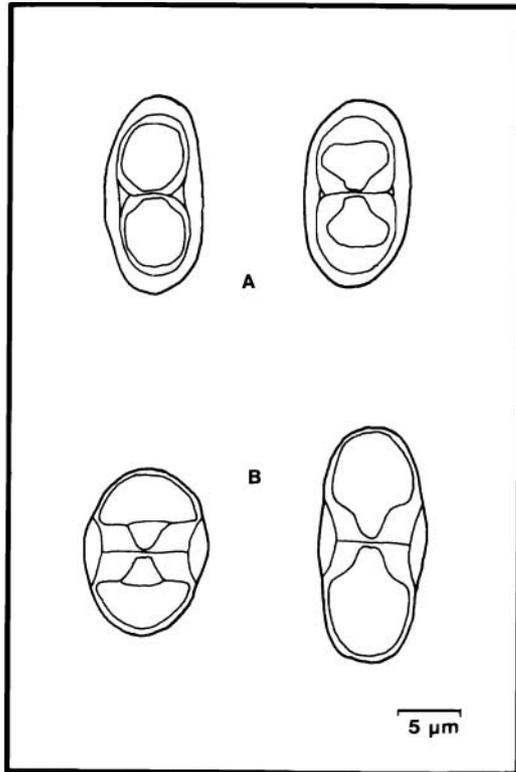


FIGURA 5. Ascóporas de: a, *Rinodina tunicata*. b, *R. guzzinii*

Ascospores of: a, *Rinodina tunicata*. b. *R. guzzinii*.

#### **Rhizocarpon obscuratum** (Ach.) Massal.

Loc.: Fuente del Sol, XG 2791, 900 m.s.m., sobre argilitas rojas, (MUB 18833).

Esporas de 25-30 x 12-14  $\mu\text{m}$ . Ampliamente extendido en el norte y centro de Europa (POELT & VEZDA, 1981). Esta es la primera vez que se recolecta en el sureste español.

#### **Rhizocarpon plicatile** (Leight.) a. L. Sm.

Loc.: Fuente del Sol, XG 2491, 950 m.s.m., sobre argilitas, (MUB 18835).

Con este binomio designamos a un único ejemplar caracterizado por su talo blanquecino, que reacciona lentamente frente al potasio, tomando coloración amarilla, que pasa posteriormente a roja. La médula es I- y las esporas miden de 20-24 x 9-10  $\mu\text{m}$ . Se trata de un taxon extendido por las montañas del norte y centro de Europa y que se cita aquí por primera vez para España.

#### **Rinodina guzzinii** Jatta

Loc.: El Berro, XG 3495, 500 m.s.m., (MUB 18824). Prado Chico, XG 2995, 900 m.s.m., (MUB 18839); en ambos casos sobre calizas oolíticas.

Esporas de 18-23 x 11-14  $\mu\text{m}$ , de tipo *Dubiana* (MAYRHOFER, 1984) (fig. 5,b). Se extiende por el sur de Europa, Asia Menor y Africa del Norte. En España conocemos las citas de Madrid y Almería (MAYRHOFER, 1984).

#### **Rinodina tunicata** Mayrhofer & Poelt

Locs: Prado Chico, XG 2998, 950 m.s.m., (MUB 18821). Pozos de la Nieve, XG 2993, 950 m.s.m. (MUB 18836). En ambos casos sobre dolomías.

Esporas de 20-24 x 12-14  $\mu\text{m}$ , de tipo *Tunicata* (MAYRHOFER & POELT, 1979) (fig. 5,a). Aparece acompañada por *Caloplaca variabilis* y *Caloplaca chalybaea*. Taxon cuyo óptimo debe ser situado en la región mediterránea a juzgar MAYRHOFER (1984). Nueva cita para España.

#### **Staurothele rufa** (Massal.) Zsch.

Loc.: Morrón de España, XG 2892, 1.200 m.s.m. sobre dolomías, (MUB 18834).

Talo mal desarrollado, peritecios cónicos, salientes, de hasta 0,6 mm. Ascospores bisporados. Esporas al principio incoloras, después pardas, de 41-51 x 15-22  $\mu\text{m}$ .

Se separa claramente de *Staurothele ambosiana*, citada previamente del sureste de España (EGEA, 1985), por el aspecto general del talo y peritecios salientes. En *S. orbicularis*, citada de Granada (CASARES & LLIMONA, 1984), el talo y los ascocarpos están incluidos en el substrato. Nueva cita para España.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- BARRENO, E. & RENOBLES, G. 1985: Aportaciones a la flora líquénica del País Vasco (España): Rocas calcáreas, I. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 42(1): 61-80.
- CASARES, M. 1984: *Investigaciones líquenológicas en las rocas carbonatadas de la provincia de Granada*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada.
- CASARES, M. & LLIMONA, X. 1983: Aportación al conocimiento de los líquenes calcícolas de la provincia de Granada. *Collect. Bot.* 14: 221-230.
- 1984: Algunos datos sobre los pirenolíquenes calcícolas de la provincia de Granada. *Anales de Biología*, 1, (Sección especial, 1): 207-214.
- CLAUZADE, G. & ROUX, Cl. 1981: Les *Acarospora* de l'Europe occidentale et de la region méditerranéenne. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, 41: 41-93.

- **1985:** Likenoi de Okcidenta Europo. *Bull. Soc. Bot. du Centre-Ouest. Nouvelle Serie* número especial: 7.
- EGEA, J. M. **1985:** Líquenes calcícolas y temícolas de las Sierras de Pedro Ponce y Quipar (NW de Murcia, España). *Anales de Biología, 6 (Biología Vegetal, 1): 19-27.*
- EGEA, J. M. & LLIMONA, **1981:** Líquenes silicícolas de la Sierra de los Filabres y Sierra Alhamilla (Almería, España). *Anal. Univ. Murcia, Ciencias, 37 (1-4): 107-152.*
- EGEA, J. M.; LLIMONA, X. & CASARES, M. **1982:** Aportación al conocimiento de la flora líquénica silicícola de la parte culminal de Sierra Nevada. *Collect. Bot., 13 (1): 295-312.*
- HAFELLNER, J. **1984:** Studien in Richtung einer natürlicheren Gliederung der Sammelfamilien *Lecanoraceae* und *Lecideaceae*. *Beih. Nov. Hedw. 79: 241-371.*
- KILLIAS, H. **1981:** Revision gesteinsbewohnender Sippen der Flechtengattung *Catillaria* Massal. in Europa (*Lecanorales, Lecideaceae*). *Herzogia, 5: 209-448.*
- KLEMENT, O. **1965:** Flechtenflora und Flechtenvegetation der Pityusen. *Nov. Hedw., 9: 435-501.*
- MAYRHOFER, H. **1984:** Die saxicolen Arten der Flechtengattungen *Rinodina* und *Rinodinella* in der Alten Welt. *Journ. Hattori Bot. Lab., 55: 327-493.*
- MAYRHOFER, H. & POELT, J. **1979:** Die saxicolen Arten der Flechtengattungen *Rinodina* in Europe. *Bibl. Lich., 12: 1-186.*
- MAHEU, J. GILLET, A. **1922:** Contribution a la connaissance de la lichenologie espagnole. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 22: 349-357.*
- NAVARRO-ROSINES, P. & HLDUN, N. **1986:** Flora i vegetació líquénica dels gresos calcaris de Sanauja (La Segarra, Catalunya). *Fol. Bot. Misc., 5: 29-42.*
- POELT, J. & VEZDA, A. **1981:** Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. *Erganzungsheft II. J. Cramer. Vaduz. 190 pp.*
- RENOBALES, G. **1987:** Hongos liquenizados y liquenícolas de las rocas carbonatadas del oeste de Vizcaya y parte oriental de Cantabria. Tesis Doctoral inédita. Universidad del País Vasco.
- SANCHO, L. **1986:** Flora y vegetación líquénica saxícola de los pisos oro y crioromediterráneo del Sistema Central español. Tesis Doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid.
- SCHNEIDER, G. **1979:** Die Flechtengattung *Psora sensu Zahlbruckner*. J. Cramer. Vaduz, 291 pp.
- WERNER, R. G. **1979:** La flore lichenique de la Cordillere Betico-Rifaine. Etude phytogéographique et ecologique. *Collect. Bot., 11: 409-471.*
- WIRTH, V. **1980:** *Flechtenflora*: Ulmer. Stuttgart. 552 PP.