

Líquenes epífitos de las sierras de Pedro Ponce y Quípar (Murcia, España)

Pilar Torrente & José María Egea (*)

Resumen: Torrente, P. & Egea, J. *Líquenes epífitos de las Sierras de Pedro Ponce y Quípar (Murcia, España)*. *Lazaroa*, 6: 227-235 (1984).

Resultados florísticos de las prospecciones realizadas en las Sierras de Pedro Ponce y Quípar. Supone un primer avance para el catálogo de flora líquénica epífita de la provincia de Murcia; destacamos entre ellas las incluidas en el resumen en inglés.

Abstract: Torrente, P. & Egea, J. *Epiphytic lichen from Sierras Pedro Ponce and Quípar (Murcia, Spain)*. *Lazaroa*, 6: 227-235 (1984).

Floristic results of research in the Sierras Pedro Ponce and Quípar. This paper supposes the first contribution for the Catalogue of lichen epiphytic flora of the Murcia's province, amongst them we point out: *Arthonia caesiella*, *Arthopyrenia punctiformis* *Pachyospora verrucosa*, *Lecania fuscella*, *Lecanora leptyroides*, *L. sambuci*, *Micarea peliocarpa*, *Microglæna modesta*, *Teloschistes chrysophthalmus*.

INTRODUCCION

El estudio de los líquenes del SE de España, que inició el Departamento de Botánica de la Universidad de Murcia en el año 1975, ha estado centrado hasta la fecha en el conocimiento de la flora y vegetación de los líquenes de rocas ácidas de Murcia y Almería (EGEA & LLIMONA, 1981 a, b, c, 1982 a), W de Albacete (EGEA & LLIMONA 1981, d) y Granada (EGEA, LLIMONA & CASARES, 1982).

La concesión de una beca por la Excelentísima Diputación de Murcia para realizar un estudio sobre «Inventario florístico y comunidades vegetales de las Sierras de Pedro Ponce y Quípar», con la colaboración de los distintos

(*) Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Murcia.

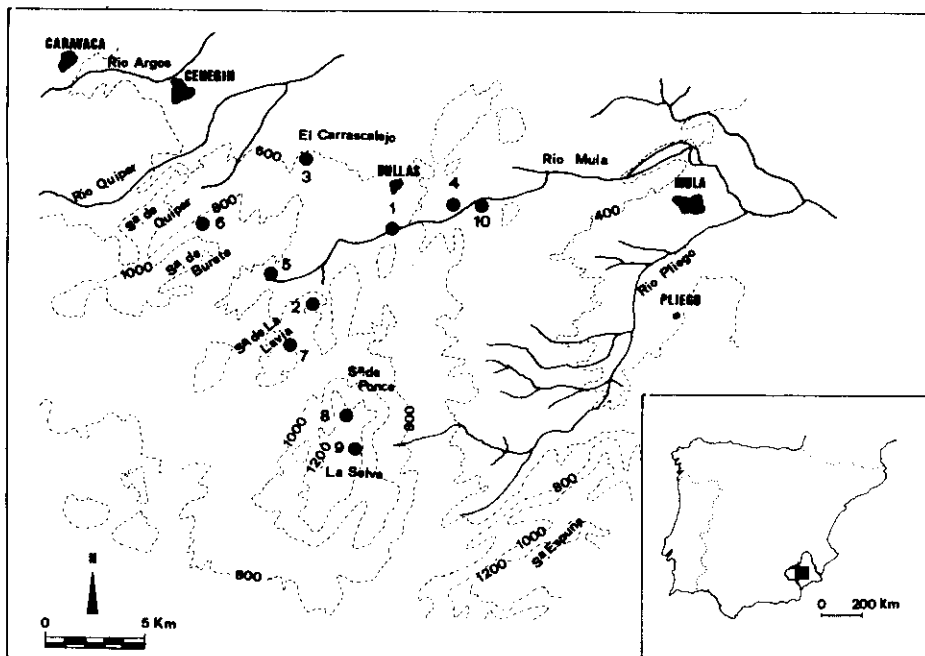


Fig. 1.—Localidades estudiadas.

miembros del Departamento, nos ha permitido comenzar el estudio de los líquenes epífitos, prácticamente desconocidos para nosotros.

Presentamos los resultados florísticos de la campaña de prospecciones realizadas en las Sierras de Pedro Ponce y Quípar. El estudio lo hemos centrado en las siguientes localidades (fig. 1):

1. Salto Lucero (Bullas). XH 1709, 600 msm. Vegetación potencial: *Bupleuro-Quercetum pistacietosum*. Piso bioclimático: Mesomediterráneo inferior.
2. Cerro del Lomillo (Bullas). XH 1205, 1000 msm. *Bupleuro-Quercetum pistacietosum*. Mesomediterráneo inferior.
3. El Carrascalejo (Bullas). XH 1313, 600 msm. *Bupleuro-Quercetum pistacietosum*. Mesomediterráneo inferior.
4. Reclin de Abajo (Bullas). XH 2010, 520 msm. *Bupleuro-Quercetum pistacietosum*. Mesomediterráneo.
5. Venta del Pino (Cehegín). XH 1006, 780 msm. *Bupleuro-Quercetum pistacietosum*. Mesomediterráneo inferior.
6. S.^a de Burete (Cehegín). XH 0710, 900-1000 msm. *Bupleuro-Quercetum rotundifoliae*. Mesomediterráneo.
7. S.^a de la Lavia (Cehegín). XH 1104, 950 msm. *Bupleuro-Quercetum rotundifoliae*. Mesomediterráneo.
8. Barranco Horcajo (Mula). XH 1401, 800 msm. *Bupleuro-Quercetum rotundifoliae*. Mesomediterráneo.

9. Pico de la Selva (Mula). XG 1598, 1300-1500. *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae*. Supramediterráneo.

10. Puente de los Gitanos (Mula). XH 2111, 500 msm. *Bupleuro-Quercetum pistacietosum*. Mesomediterráneo.

El clima es de tipo mediterráneo seco, con veranos cálidos e inviernos relativamente secos. De acuerdo con la tipología de WALTER & LIETH, aplicada a España por ALLUE ANDRADE (1966), todas las localidades pertenecen a la subregión fitoclimática IV (III).

CATALOGO FLORISTICO

Disponemos los géneros y las especies por orden alfabético. Incluimos una pequeña descripción y hacemos mención de los forófitos y las localidades donde los hemos encontrado, haciendo referencia al número correspondiente de la lista de localidades.

Anaptychia ciliaris (L.) Koerb.

Talo fruticuloso con la cara superior gris y la inferior blanquecina. Apotecios lecanorinos con disco oscuro y borde lobulado. Epitecio pardo oscuro, tecio (207 μm), incoloro, hipotecio pardo amarillento. Esporas bicelulares, pardas que se van oscureciendo conforme maduran, de 28-40 \times 14-19 μm .

En 2. Sobre *Pinus halepensis*.

Arthonia caesiella Nyl.

Talo crustáceo, blanco, continuo y bien delimitado. Ascocarpos redondeados o ligeramente alargados, negros y con pruina que a menudo es bastante espesa y con una ligera coloración azulada. Epitecio (25-30 μm) negruzco, con K adquiere un tono verdoso. Tecio (30-35 μm) incoloro I+verde-azulado. Hipotecio incoloro. Esporas bicelulares e incoloras con un extremo más agudo, de 12-15 \times 5-7 μm Algas: *Trentepohlia*.

En 3, 4 y 10. Sobre *Prunus amygdalus*, *Nerium oleander*, *Pinus halepensis*.

Arthonia punctiformis f. *oleandri* (Rabenh.) Redgr.

Talo crustáceo, blanquecino, continuo o ligeramente fisurado, K+amarillo. Ascocarpos redondeados o alargados, pero no ramificados ni estrellados, hundidos en el talo, negros y algo pruinosos. Epitecio pardo oscuro, tecio incoloro I+de naranja a rojizo, hipotecio incoloro. Esporas incoloras con 3-4 septos, con un extremo más agudo, de 13-18 \times 4-6,5 μm . Algas: *Trentepohlia*.

En 3. 4 y 6. Sobre *Pinus halepensis*, *Ulmus minor*.

Arthopyrenia punctiformis (Pers.) Massal

Talo crustáceo, blanquecino y continuo. Ascocarpos redondeados poco salientes, negros y no pruinosos. Epitecio (20 μm) pardo oscuro, K + ligeramente violáceo. Tecio (5,5 μm) incoloro I-. Hipotecio (10 μm) pardo claro. Esporas incoloras, bicelulares y retraídas a nivel del tabique, de 11-14 \times 3-5 μm . Algas *Trentepohlia*.

Observaciones: Difiere de *A. galactites* de P. Ozenda-G. Clauzade en la reacción del himenio con I que da violácea.

En 3 y 4. Sobre *Quercus faginea*, *Ulmus minor*.

Arthonia radiata (Pers.) Ach.

Talo crustáceo, blanquecino, continuo y K+ amarillento. Ascocarpos lirelinos, lobulados, agrupados, negros, hundidos, algo pruinosos. Epitecio pardo oscuro. Tecio incoloro o ligeramente pardo claro I+ azul. Hipotecio incoloro o pardo-amarillento suave. Esporas incoloras con 3 septos y algunas con un extremo más enfilado, de (11) 13-17×4-6 µm. Algas: *Trentepohlia*.

En 3, 4 y 7. Sobre *Rhamnus lycioides*, *Quercus faginea*.

Pachyospora verrucosa (Ach.) Massal

Talo crustáceo, gris-blanquecino, areolado-verrucoso K- Cl-, KCL-. Apotecios hundidos en el talo, de aspecto crateriforme, uno por aréola y con disco negro. Epitecio verdusco. Tecio e hipotecio incoloro. Esporas unicelulares, incoloras, globosas o subglobosas, de 20-30×18-21 µm. Ascosporas con 4-6 esporas.

En 2. Lignícola sobre raíz de *Pinus halepensis*.

Bilimbia populorum (Massal) Vain

Talo crustáceo, blanquecino o ligeramente verdoso, granuloso y poco desarrollado, Cl-. Apotecios lecideinos, planos, negros con reborde propio persistente y de igual color. Epitecio (40 µm) verde botella. Tecio (50 µm) incoloro. Hipotecio pardo claro. Paratecio pardo-negruzco. Esporas incoloras, con 3 tabiques, algo incurvadas, de 10-16×4-5 µm. Ascosporas con más de 8 esporas. Paráfisis no ramificadas y coherentes.

En 3 y 6. Sobre *Pinus halepensis*, *Quercus faginea*, *Pistacia lentiscus*.

Buellia alboatra (Hoffm) Br. et Rostr.

Talo crustáceo, no lobulado, fisurado-anolado, gris-blanquecino. Apotecios negros, ligeramente pruinosos, al principio poco salientes y redondeados de borde talino, luego convexos e inmargados. Epitecio (35 µm) pardo oscuro. Tecio (64 µm) incoloro. Hipotecio (77 µm) pardo. Esporas pardas algo verdosas, submurales y a veces curvadas, de 13-19×7-9 µm.

En 1 y 3. Sobre *Olea europaea*, *Quercus rotundifolia*, *Q. faginea*, *Pistacia lentiscus*.

Caloplaca cerina (Ehrht) Th. Fr.

Talo crustáceo, grisáceo, finamente granuloso, reducido K-. Apotecios anaranjados, K+ púrpura con borde talino, que es grueso en los jóvenes y después se hace delgado o desaparece. Epitecio pardo-amarillento. Tecio e hipotecio incoloro. Esporas incoloras, polariloculares, con septo visible y bastante grande (6,5-7,5 µm), de 12,5-14×6,5-8 µm.

En 2, 3, 7 y 9. Sobre *Quercus rotundifolia*, *Q. faginea*, *Pinus halepensis*, *Cistus chusii*.

Caloplaca holocarpa (Hoffmann) Wode
(= *C. pyracea* (Ach) Th. Fr.)

Talo crustáceo, gris blanquecino, fisurado. Apotecios con disco anaranjado, reborde algo más claro. Epitecio amarillento. Tecio (70-75 µm) incoloro. Hipotecio

incoloro. Esporas incoloras, polariloculares, de (9) 10-14 × 5-7 µm, septo longitudinal bien visible, de 3-5 µm.

En 2, 3, 7 y 9. Sobre *Quercus rotundifolia*, *Q. faginea*.

Caloplaca pollinii (Massal) Jatta

Talo crustáceo, blanquecino, fisurado. Apotecios con disco pardo oscuro, planos K+ púrpura, con borde persistente. Epitecio pardo oscuro. Tecio amarillento. Hipotecio amarillento. Esporas incoloras y polariloculares, de 10-13 × 6-8 µm, septo 2-3 µm.

En 2. Sobre *Pinus halepensis*.

Candelariella aurella (Hoffm) Zahlbr.

Talo crustáceo, amarillo, reducido a pequeñas granulaciones K-. Apotecios amarillos, con reborde más claro que es persistente, primero planos y luego convexos. Epitecio (55 µm) pardo amarillento. Tecio (60 µm) incoloro. Hipotecio (75 µm) incoloro. Esporas unicelulares e incoloras y con frecuencia incurvadas, de 11-16 × 4-6 µm.

En 2. Sobre raíz de *Pinus halepensis*.

Arthonia tenellula Nyl

Talo crustáceo muy reducido. Apotecios negros, pequeños, dispersos, convexos y sin reborde. Epitecio (12-15 µm) pardo-oscuro. Tecio (25 µm) incoloro. Hipotecio incoloro, algo pardo claro, paratecio poco visible. Esporas incoloras, bicelulares, marcadamente constrictas a nivel del tabique, de 12-15 × 5-6 µm. Paráfisis fuertemente coherentes.

Observaciones: Difiere de *Catillaria globulosa* (Floerke) Th. Fr. de Ozenda-Clauzade en el epitecio, que es pardo oscuro y no pardo oliváceo y en el tamaño de las esporas (7-16 × 2-4 µm), en nuestro caso, son algo más anchas. Anotamos también el que las esporas sean claramente constrictas.

En 3. Sobre *Quercus faginea*.

Catillaria nigroclavata (Nyl) Schuler

Talo crustáceo, gris oscuro, poco visible. Apotecios negros lecideinos, al principio planos y con reborde y luego convexos e inmarginados. Epitecio (37,5 µm) pardo negruzco. Tecio (40 µm) amarillento. Hipotecio pardo claro. Paratecio pardo-negro y sólo en los extremos. Esporas bicelulares, incoloras, de 7-9 × 2-3 µm. Paráfisis simples.

En 3 y 7. Sobre *Quercus rotundifolia*, *Q. faginea*.

Evernia prunastri (L.) Ach

Talo fruticuloso, de color blanquecino por la cara inferior y verde-grisáceo por la superior, K+ amarillo por ambos lados y Cl+. Con soralios.

En 3: Sobre *Rosmarinus officinalis*, *Populus alba*.

Lecania fuscella (Schaerer) Korber

(= *L. syringea* (Ach.) Th. Fr.)

Talo crustáceo, reducido a pequeñas granulaciones dispersas de color gris blanquecino, en ocasiones algo verdoso, K- Cl-. Apotecios primero pardo claro y

planos, después algo convexos y más oscuros, a menudo pruinosos, provistos de un reborde que en los jóvenes es más grueso. Epitecio pardo. Tecio (55 μm) e hipotecio incoloro. Esporas, incoloras, con (1) 3 septos con frecuencia incurvadas, de 11-15 \times 4-6 μm .

En 2 y 3. Sobre *Quercus rotundifolia*.

Lecanora chlarotera Nyl.

Talo crustáceo, granuloso y blanquecino K+ amarillento. Apotecios planos o ligeramente convexos, con reborde persistente y grueso, disco de pardo claro a pardo oscuro. Epitecio pardo claro con granulaciones más oscuras. Tecio e hipotecio incoloro. Esporas incoloras y unicelulares, de 8-9 \times 5-7 μm , elipsoidales, subglobosas.

En 2 y 9. Sobre *Juniperus oxycedrus*, *Pinus halepensis*.

Lecanora hagenii Ach

Talos crustáceo y poco visible K-. Apotecios planos, con disco pardo oscuro y reborde persistente, en ocasiones crenulado y algo pruinoso. Epitecio pardo claro. Tecio (30-40 μm) incoloro. Hipotecio incoloro. Esporas unicelulares e incoloras, de 8-13 \times 4-6 (7) μm .

En 2, 3, 6 y 8. Sobre *Pinus halepensis*, *Olea europaea*, *Quercus rotundifolia*.

Lecanora leptyroides (Nyl.) Nilss.

Talo crustáceo, blanco, fisurado y bien delimitado. Apotecios con grueso borde talino y con abundante pruina blanquecina. Talo y apotecios K+ amarillo vivo. Talo Cl- pero disco Cl+ amarillo-anaranjado. Borde talino y talo P+ amarillo. Epitecio (30 μm) gris ceniza. Tecio (70 μm) e hipotecio (80 μm) incoloro. Esporas unicelulares e incoloras, de 9-11 \times 6-8 μm .

En 8. Sobre *Quercus rotundifolia*.

Lecanora sambuci (Pers.) Nyl.

Talo crustáceo, gris-blanquecino, granuloso-pulverulento, Cl-, K-. Apotecios pardo-rojizos, planos y con reborde blanco y crenulado. Epitecio (15 μm) pardo claro. Tecio (46,5 μm) incoloro. Hipotecio (50 μm) incoloro. Esporas incoloras y unicelulares, de (7) 8-10 \times 4,5-6 μm . Ascosporas (45-50 \times 18 μm) con más de 8 esporas (8-16).

En 3. Sobre *Quercus faginea*.

Lecanora sienae B de Lesd.

Talo crustáceo, gris-blanquecino, granuloso K+ amarillo. P+ amarillo. Apotecios pardo castaño, numerosos y muy juntos, planos o ligeramente convexos. Epitecio pardo. Tecio (45-57 μm) incoloro. Hipotecio incoloro. Esporas incoloras, unicelulares, elipsoidales, de 11-14 \times 5-8,5 μm .

En 1, 2, 3 y 9. Sobre *Olea europaea*, *Quercus faginea*, *Pinus halepensis*, *Juniperus oxycedrus*.

Lecidea erytrophaca Flk.

(= *L. tenebricosa* Ach)

Talo crustáceo, granuloso, blanquecino, K- o ligeramente amarillento. Apotecios lecideinos, disco pardo-rojizo y reborde algo más oscuro, primero planos y luego

ligeramente convexos, epitecio (20 μm) pardo claro. Tecio (40 μm) e hipotecio (30 μm) incoloros. Paratecio pardo claro y por la parte central casi incoloro. Himenio K- . Esporas incoloras, unicelulares, 9-12 \times 3,5-5 μm . Paráfisis ramificadas.

En 3. Sobre *Populus alba*.

Lecidea glomerulosa (D.C.) Steud.

Talo crustáceo, verrucoso-granuloso de color gris verdoso K+ amarillento. Apotecios negros, primero planos y con reborde también negro, después convexos e inmarginados, deformados por compresión. Epitecio (25 μm) negro verduzco. Tecio (75 μm) incoloro. Hipotecio pardo claro. Esporas unicelulares e incoloras, subglobosas, de 8-11 \times 5-7 μm . Paráfisis ramificada.

En 2. Sobre *Pinus halepensis*.

Lecidella elaeochroma (Ach.) Choisy

(= *Lecidea parasema* (Ach.) Ach.)

Talo crustáceo, fisurado, verde grisáceo, K+ amarillo, KCl+ anaranjado. En ocasiones, con hipotalo negro. Apotecios negros con reborde que perdura durante bastante tiempo, planos o al final ligeramente convexos. Epitecio verde negruzco N+ púrpura. Tecio (55-70 μm) incoloro. Hipotecio amarillento. Esporas incoloras, unicelulares de 9-13 (15) \times 5-7 (9) μm .

En 2 y 7. Sobre *Pinus halepensis*, *Cistus clusii*, *Quercus rotundifolia*.

Micarea peliocarpa (Anz) Coppius et R. Sant.

(= *Bilimbia violacea* (Grouan) Arn.)

Talo crustáceo, granuloso, gris verdoso Cl- . Apotecios de color carne, lecideinos, convexos desde el principio. Epitecio algo amarillento (25 μm). Tecio (45 μm) e hipotecio incoloros. Esporas incoloras, con 1-3 tabiques, con los extremos algo agudos y alguna vez incurvados, de 14-18 \times 4-5 μm . Alga: *Trebouxia*. Paráfisis fuertemente coherentes.

En 6 y 7. Sobre *Quercus coccifera*.

Microglaena modesta (Nyl.) A. L. Sm.

Talo crustáceo, continuo o fisurado. Peritecios negros, hundidos, en los que sólo sobresale el ostiolo. Pirenio dimidiado. Paráfisis persistentes y ramificadas. Esporas al principio incoloras y con pocos tabiques y después murales y de color pardo claro, de 22-35 \times 8-14 μm .

En 3 y 7. Sobre *Quercus rotundifolia*, *Q. faginea*.

Parmelia tiliacea (Hoffm) Ach.

(= *P. scortea* Ach.)

Talo foliáceo, con abundantes rizinas, isidiado. Talo: K+ amarillo, Cl- , KCl+ amarillo. Médula Cl+ rojo carmín, K- .

En 2. Sobre *Pinus halepensis*.

Phaeophyscia orbicularis (Necker) Moberg.

(= *Physcia orbicularis* (Necker) Poetsch.)

Talo foliáceo, estrechamente adherido al sustrato, de color pardo-grisáceo en la cara superior, negro en la inferior, con abundantes rizinas bien visibles entre los

lóbulos; con soralios maculiformes, superficiales algunos marginales. Talo y soralios K-, Cl-. Esporas pardas y bicelulares, de 19-29 × 9-11 µm.

En 1, 3 y 5. Sobre *Juglans regia*, *Quercus faginea*, *Olea europaea*.

Physcia adscendens (Fr.) H. Oliver
(= *P. ascendens* Bitter)

Talo foliáceo de color grisáceo, K+ amarillo por ambas caras, con lóbulos terminados en capuchones con soledios. Esporas pardas y bicelulares, de 15-19,5 × 7-9 µm.

En 1 y 2. Sobre *Olea europaea*.

Physcia biziana (Massal) Zahlbr.

Talo foliáceo, no solediado, con lóbulos planos, recubierto por una pruina blanca, con rizinas blanquecinas en la cara inferior. Talo K+ amarillo. Médula K-. Estéril.

En 2 y 9. Sobre *Pinus halepensis*.

Physcia semipinnata (Gmelin) Moberg.
(= *P. leptalea* (Ach.)

Talo foliáceo gris claro, no solediado, con lóbulos estrechos, planos, con numerosas fibrillas blanquecinas, oscurecidas en los extremos, situadas en los bordes de los lóbulos. Talo K+ amarillo. Médula K-. Esporas bicelulares, primero incoloras, luego pardas y al final negruzcas, de 13-19 (21) × 7-10 µm.

En 2, 6 y 7. Sobre *Cistus clusii*, *Quercus coccifera*.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf.

Talo fruticuloso, ramificado dicotómicamente, gris por la parte superior y negruzco por la inferior, isidiado. Talo K+ amarillo por ambos lados, Cl-. Médula Cl+ rojizo fugaz.

En 2. Sobre *Pinus halepensis*.

Ramalina farinacea (L.) Ach.

Talo fruticuloso con ramificaciones aplanadas, verde-grisáceo por ambas caras. Con soralios redondeados, bien delimitados, mayormente marginales. Talo K-, Cl-. Médula y soralios K-, P+ rojo.

En 2 y 3. Sobre *Quercus faginea*.

Rinodina exigua (Ach.) S. Gray

Talo crustáceo, grisáceo, granuloso. Apotecios negros, numerosos y muy juntos, reborde persistente, planos o algo convexos. Epitecio pardo. Tecio incoloro. Hipotecio incoloro. Esporas pardas, bicelulares, con paredes engrosadas en los extremos y a nivel del tabique, de 14-16 × 6-8 µm.

En 9. Sobre *Juniperus oxycedrus*.

Rinodina pyrina (Ach.) Arn.

Talo crustáceo, gris oscuro, fisurado. Apotecios negruzcos, planos o ligeramente convexos, con borde talino delgado y sólo apreciable en apotecios jóvenes. Epitecio

pardo oscuro. Tecio (50-75 μm) incoloro. Hipotecio incoloro o amarillento. Esporas pardas, bicelulares con las paredes regularmente engrosadas, con un tholus pequeño, de 10-16 \times 5-7 μm .

En 2 y 3. Sobre *Pistacia lentiscus*, *Quercus rotundifolia*, *Pinus halepensis*.

Teloschistes chrysophthalmus (L.) Th. Fr.

Talo fruticuloso de color grisáceo, K+ púrpura con láminas aplanadas, provistas de fibrillas en los bordes. Apotecios lecanorinos, con disco naranja, discoidales, terminales, K+ púrpura. Epitecio pardo amarillento. Tecio (22 μm) incoloro. Hipotecio incoloro. Esporas incoloras, polariculares, elipsoidales, de 10,5-13 \times 5-7 μm , septo 4-5,5 μm . Algas: *Trebouxia*.

En 2. Sobre *Pinus halepensis*.

Xanthoria parietina

Muy frecuente. En todas las localidades estudiadas.

Metodología

El material se ha determinado según las obras de OZENDA & CLAUZADE (1970) y POELT (1969), actualizando la nomenclatura según HAWKSWORTH, JAMES & COPPINS (1980).

BIBLIOGRAFIA

- Allue Andrade, J. L. —1966— Subregiones fitoclimáticas de España — Inst. Forest. Invest. y Exp., 1-57. Madrid.
- Egea, J. M. & Llimona, X. —1981— Líquenes de rocas silíceas no volcánicas de localidades de escasa altitud del SE de España — An. Univ. de Murcia. Ciencias. Vol. 37: 153-182. Murcia.
- Egea, J. M. & Llimona, X. —1981— Claves analíticas de los líquenes de rocas silíceas no volcánicas del SE de España — An. Univ. de Murcia. Ciencias. Vol. 37: 184-218. Murcia.
- Egea, J. M. & Llimona, X. —1981— Líquenes silicícolas de la Sierra de los Filabres y Sierra de Alhamilla (Almería, España) — An. Univ. de Murcia. Ciencias. Vol. 37: 107-152. Murcia.
- Egea, J. M. & Llimona, X. —1981— Líquenes silicícolas de la Sierra del Relumbrar (Oeste de Albacete, España) — Lazaroa, 3: 269-287. Madrid.
- Egea, J. M. & Llimona, X. —1981— Líquenes silicícolas de la Sierra del Cabo de Palos, estudio florístico, fitosociológico y ecológico — Acta Botanica Malacitana, 7: 11-38. Málaga.
- Egea, J. M., Llimona, X. & Casares, M. —1982— Aportación al conocimiento de la flora líquénica silicícola de la parte culminal de Sierra Nevada — Collectanea Botanica. Vol. 13 (1): 295-312. Barcelona.
- Hawksworth, D. L., James, P. W. & Coppins, B. J. —1980— Check list of British lichenforming, lichenicolous and allied fungi — Lichenologist, 12 (1): 1-115.
- Mayrhofer, H. & Poelt —1979— Die saxicolen Arten der Flechten Gattung Rinodina in Europa — Cramer, Vaduz.
- Ozenda, P. & Clauzade, G. —1970— Les lichens, étude biologique et flore illustrée — Masson & Cie. Paris.
- Poelt, J. —1969— Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten — Cramer, Vaduz.
- Poelt, J. & Vezda, A. —1977— Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten, Ergänzungshelft I. II — Cramer, Vaduz.

