

DATOS PARA LA FLORA LIQUÉNICA DE CATALUNYA: EPÍFITOS DE FAGUS SYLVATICA L.*

Rebut: desembre 1980

A. Gómez ** y N. L. Hladun ***

RESUM

Dades per a la flora líquènica de Catalunya: epífits de *Fagus sylvatica* L.

Els autors exposen algunes observacions sobre la flora de líquens epífits de *Fagus sylvatica* L., i més concretament la localitat, altitud, localització segons la xarxa U.T.M. de 10 km de costat, altura i orientació sobre el foròfit.

Són comentades també les citacions anteriors per a cadascun dels tàxons a Catalunya.

El estudio de los líquenes en Catalunya está en sus inicios y hasta el momento los trabajos publicados son el resultado de los muestreos realizados en áreas más o menos extensas. En ellos se enumeran los táxones recolectados en los diferentes hábitats. El presente trabajo tiene unas características diferentes ya que, dentro de un área extensa, nos limitamos al estudio de los epífitos de un único forófito: *Fagus sylvatica* L.

Los hayedos catalanes se encuentran localizados en el Pirineo y en las cadenas montañosas abiertas a la influencia marítima. Los mejor desarrollados son los húmedos de la Vall d'Aran. Presentan un abundante tapiz herbáceo durante la primavera (*Scillo-Fagetum* Br. Bl.). Los si-

tuados en los Pirineos orientales y en los macizos prelitorales (Guilleries y Montseny) son más pobres (*Helleboro-Fagetum* O. Bolòs). Sobre el suelo ácido y poco profundo, en general, de las laderas fuertemente inclinadas se presenta un pobre sotobosque con especies acidófilas (*Luzulo-Fagetum* Br. Bl.) (ver fig. 1).

De cada taxon se indican: el lugar de recolección, su altitud sobre el nivel del mar, su localización en la cuadrícula U.T.M. de 10 km de lado, su situación y orientación en el forófito y las citas que hubiere en la bibliografía referentes a Catalunya.

Los táxones se han ordenado según OZENDA & CLAUZADE (1970).

* Dedicado a la memoria de Lluís M. Chanut i Oliveres, S. J., entrañable compañero de excursiones.

** Guipúscoa, 55. Barcelona, 20.

*** Departament de Botànica. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona, Gran Via de les Corts Catalanes, 585. Barcelona, 7.

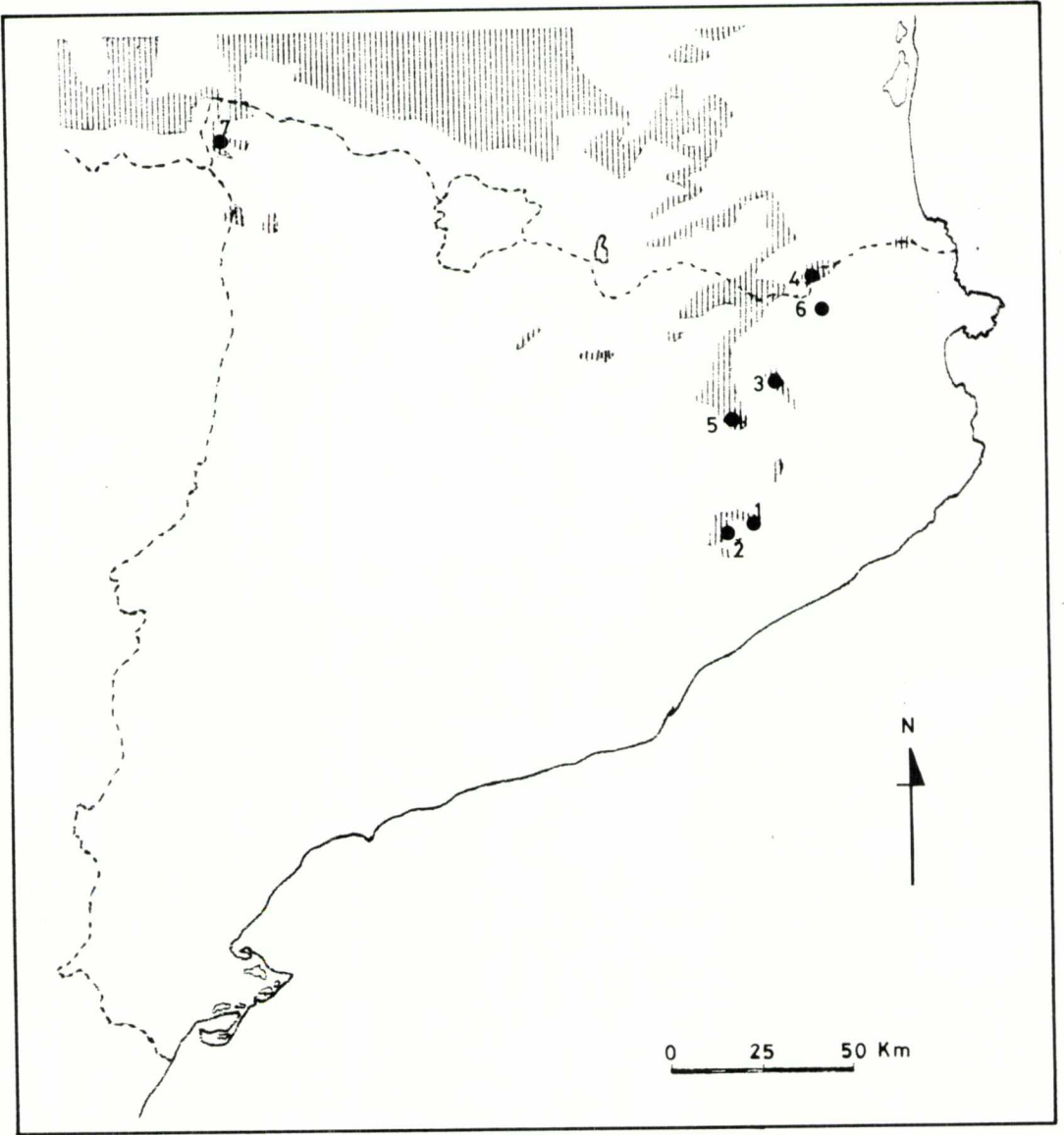


FIG. 1. Mapa de distribución de *Fagus sylvatica* L. en Catalunya (según Bolòs, O. de, 1958, simplificado). ● Localidades estudiadas:
 Mapa de distribució de *Fagus sylvatica* a Catalunya (segons Bolòs, O. de, 1958, simplificat). ● Localitats estudiades:
 1 Montseny, 2 Coll Formic, Font de Bosc Jover, 3 Fageda d'en Jordà, 4 Puig de Comanegra, 5 Pla Traver, 6 La Plana (Pic de Bassegoda), 7 L'Artiga de Lin.

Cl. Ascolíquenes
S. Cl. Pirenolíquenes
O. Pirenocarpales
Fam. Pirenuláceas

Acrocordia conoidea (Fr.) Koerb. (= *A. glauca* Koerb.)

Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) en la parte baja de los troncos, 40 cm, orientado al N.

Porina olivacea (Borr.) A. L. Sm.

Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 100 cm del suelo, orientado al SE. Las esporas tienen, en su mayoría, tres tabiques, algunas seis, y longitudes (19-24 µm) menores que las citadas en la bibliografía consultada.

Pyrenula nitida (Weig.) Ach. var. *nitida*

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, orientado al N y al E. Pla Traver (Berguedà, 1.700 m, DG 17) en la base de un tronco, orientado al E.

S. Cl. Discolíquenes
O. Coniocarpales
Fam. Caliciáceas

Coniocybe furfuracea (L.) Ach.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en un agujero en la base del tronco, orientado al E.

O. Grafidales
Fam. Artoniáceas

Arthonia radiata (Pers.) Ach.

Al SE de la Agulla Petita (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 250 cm del suelo, orientado al E. Citado por LÁZARO IBIZA (1898): Berga; LLENAS (1910): Vallvidrera y bosques del Monasterio de Poblet.

Arthonia tumidula (Ach.) Ach. (= *A. cinnabarina* (DC.) Walrr.)

La Plana, junto al Pic de Bassegoda (La Garrotxa, 1.000 m, DC 68) a 20 cm del suelo, orientado al N. Citado por LLENAS (1902): Font-groga; LLENAS (1910): «Font-groga (Tibidabo) sobre el tronco de un álamo blanco. Montserrat sobre la raíz de una vieja encina (camino de Santa Cecilia)».

Fam. Grafidáceas

Graphis elegans (Borrer ex Sm.) Ach.

Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 40 cm del suelo, orientado al SE.

Graphis scripta (L.) Ach. var. *horizontalis* (Leight.) Arn.

Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 130 cm del suelo, orientado al S. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.180 m, DG 42) a 20 cm del suelo, orientado al E. La Plana, junto al Pic de Bassegoda (La Garrotxa, 1.000 m, DG 68) a 30 cm del suelo, orientado al S.

Opegrapha atra Pers.

Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al N. Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a media altura, orientado al N. Citado por VAYREDA (1882): «sobre corteza de haya»; LLENAS (1902): «sobre corteza de encinas y otros árboles en el Tibidabo, Vallvidrera, Font-groga»; LLENAS (1910): «común en toda Catalunya, Ribes, bosques del Monasterio de Poblet»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «en la corteza de los árboles de la Font del Calvet (Sant Salvador de Guardiola)».

Opegrapha lichenoides Pers. var. *nigrocaesia* Chev.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, orientado al N y al E.

Opegrapha niveoatra (Borrer) Laundon
(= *O. subsiderella* (Nyl.) Arnold)

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 35 cm del suelo, orientado al N.

O. Ciclocarpales
S.O. Telotrematíneas
Fam. Diplosquistáceas

Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant.
(= *D. bryophilus* (Ehrh.) Zahlbr. *D. lichenicola* (Mot. & Fr.) Vain.)

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, sobre musgo. Citado por NAVAS (1899): «sobre musgo», Montsant; LLENAS (1910): Montcada, l'Espluga de Francolí; MAHEU (1909) Montserrat; MAHEU & WERNER (1935): Puigsacalm; HLADUN (1979): sobre talo pri-

mario de *Cladonia pyxidata* en la cresta entre el Turó Catiu d'Or y Les Agudes (Montseny, 1.670 m, DG 52).

S. O. Cianofilíneas
Fam. Colemáceas

Collema furfuraceum (Arn.) DR. em. Degel.
Bajo la Agulla Petita (Montseny, 1.400 metros, DG 52) en la base de los troncos, orientado al N. Citado por DEGELIUS (1954): «Barcelona, Montserrat: monasterio, *Quercus ilex*, 700 m, *ibm*, *Populus* en la carretera, 550 m (Frey)».

Leptogium cyanescens (Ach.) Koerb.
Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) en la base de los troncos, en cualquier orientación. Pla Traver (Berguedà, 1.700 m, DG 17) en la base de un tronco, orientado al E.

Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 40 cm del suelo, orientado al S. Collet del Vent (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 10 cm del suelo, orientado al N. Citado por VAYREDA (1882): «en troncos de árboles, especialmente nogales»; LLENAS (1910): «sobre castaño en el Montseny, Camprodon (Leg. N. Font Sagué)».

Polychidium umhausense (Anersw.) Hensen.
Parásito en los apotecios de *Lobaria pulmonaria*, coloreándolos de negro, en l'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12).

Fam. Pannariáceas

Pannaria conoplea (Ach.) Bory (= *P. pityrea* Degel.)
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 150 cm del suelo, orientado al E. Citado por VAYREDA (1882): «sobre troncos de árboles en la región alpina», Núria; NAVÀS (1899): «al pie de los troncos», Montsant; LLENAS (1910): Montseny, Ribes y bosques del Monasterio de Poblet.

Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg. (= *P. corallinoides* (Hoffm.) Zahlbr.)
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 50 cm del suelo, orientado al N.

Fam. Estictáceas

Lobaria amplissima (Scop.) Forss.
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 100 cm del suelo, orientado al E. Citado por Villiers in COLMEIRO (1889): Vall d'Aran; LLENAS (1910): Riells (Montseny).

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 150-175 cm del suelo, orientado al NE y NW. Les Agudes (Montseny, 1.500 metros, DG 52) a 70 cm del suelo, orientado al N. Citado por LLENAS (1902): «en la Font-groga y en el Tibidabo sobre las piedras y mezclado con musgo»; LLENAS (1910): Montseny, Empalme, Celrà, alrededores de Girona, Vimbodí.

Fam. Peltigeráceas

Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, orientado preferentemente al E. Bajo Les Agudes (Montseny, 1.400 m, DG 52) en la base de los troncos, orientado al N. Citado por LLENAS (1905, 1910): Montseny, Cap de Creus, en los bosques del Monasterio de Poblet y en la Vall d'Aran; ESTEVE SUBIRANA (1932): «en los bosques de Castelladral, cerca de la carretera de Balsareny a Súrria, sobre musgos húmedos».

Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf.
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, orientado tanto al E como al S.

Peltigera rufescens (Weis.) Humb.
L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, orientado al NW. Citado por LLENAS (1902): Sarrià; LLENAS (1905): Montserrat. Montseny y Manresa; LLENAS (1910) en Montserrat, Montseny, bosques del monasterio de Poblet; ESTEVE SUBIRANA (1932): cerca de la Ermita de Sant Jordi (Montserrat), Serra de Can Torre (Castellfollit del Boix).

Peltigera zopfii Gyel.
Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) en la base de los troncos, orientado al NE.

Fam. Nefromáceas

Nephroma resupinatum (L.) Ach.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de un tronco, orientado al E. Bajo Les Agudes (Montseny, 1.500 m, DG 52) en la base de los troncos, orientado al N. Citado por Boutelou *in* COLMEIRO (1889): Montserrat; LLENAS (1910): «el Sr. Colmeiro la cita como abundante en Montserrat, refiriéndose a la cita de Boutelou. Nosotros, a pesar de que nunca la hemos observado, no dudamos que pueda existir en Catalunya, aunque no tan frecuente como indica aquel señor».

S. O. Lecideíneas

Fam. Lecideáceas

Fuscidea lighfootii (Sm.) Poelt (= *Lecidea lightfootii* (Sm.) Ach.)

Bajo la Agulla Petita (Montseny, 1.400 m, DG 52) en la base de un tronco, orientado al S.

Lecidella elaeochroma (Ach.) Hazsl.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 170 cm del suelo, orientado al E. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 200 cm del suelo, orientado al N. Citado por NAVàs (1899): en el Montsant, «muy común en las cortezas»; citado por LLENAS (1902): «sobre las encinas jóvenes, Sarrià, Vallvidrera, Tibidabo, etc.»; MALUQUER & NAVàs (1903) Gualba; LLENAS (1910): «en los árboles, siendo común en Catalunya»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «en la corteza de las encinas, robles, etc., en el Bosc de Sant Iscle y demás bosques de la comarca» (Bages).

Lecidella euphorea (Flk.) Hertel

En la vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al N. Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 50 cm del suelo, orientado al NE. Esta especie la hemos considerado *sensu* POELT (1974). Las citas bibliográficas de esta especie son confusas.

Lecidella flavosorediata (Vezda. & Leuck.)

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) entre los 100 y 130 cm del suelo, orientado tanto al N como al NW.

Micarea peliocarpa (Anzi) Coppins & R. Sant. (= *Bilimbia violacea* (Crouan) Arn.)

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, orientado al E.

Bacidia laurocerasi (Delise ex Duby) Zahlbr. (= *B. atrogrisea* (Del.) Koerb.)

Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a nivel del suelo, orientado al S.

Bacidia rosella (Pers.) DN.

Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52), leg. X. Font.

Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arn.

(= *Bacidia umbrina* (Ach.) Bausch.)

Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 35 cm del suelo, orientado al N.

Fam. Cladoniáceas

Cladonia pyxidata (L.) Fr.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) en la base de los troncos, orientado al N. Citado por VAYREDA (1882) «en el suelo»; Palau y Boutelou *in* COLMEIRO (1889): Montserrat; Arriete *in* COLMEIRO (1889): Montjuïc; Teixidó *in* COLMEIRO (1889): Vallès, Pirineos; Masferrer *in* COLMEIRO (1889): Vic; LLENAS (1902): «en lugares sombríos y húmedos, Tibidabo, Vallvidrera, Montcada, Montjuïc, etc.»; MALUQUER & NAVàs (1903): Gualba (Montseny); LLENAS (1910): «muy común en toda Catalunya, se encuentra en el suelo y troncos podridos»; HLADUN (1979): en la cresta entre el Turó Catiu d'Or y Les Agudes (Montseny, 1.670 m, DG 52).

S. O. Lecanoríneas

Fam. Pertusariáceas

Pertusaria albescens (Huds.) Choisy et Wer. var. *albescens* f. *albescens*.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 30 cm del suelo, orientado al N. Citado por LLENAS (1910): sobre la corteza de un viejo álamo blanco.

Pertusaria albescens (Huds.) Choisy et Wer. var. *albescens* f. *globulifera* (Turn.) Ozenda et Clauzade.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 60 cm del suelo en una rama.

Pertusaria alpina Hepp

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran 1.500 m, CH 12) de 10 a 20 cm del suelo, orientado al N.

Pertusaria amara (Ach.) Nyl.

Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 70 cm del suelo, orientado al N. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 10 cm del suelo, orientado al N. Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 150 cm del suelo, orientado al NW. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12). Citado por LLENAS (1910): Font-groga (Barcelona), Sant Llorenç, Maçanet de Cabrenys; ESTEVE SUBIRANA (1932): «abundante, común en la comarca (Bages) sobre pinos, encinas, robles, etc., Les Marietes (Viladordis), Calders, etc.»; MAHEU & WERNER (1935): Puigsacalm, «sobre calcáreo, bastante raro». WIRTH & LLIMONA (1975): Girona: Port de la Selva (70-100 m), Cadaqués y Sant Pere de Roda (550 m), Barcelona: Santa Maria de Cervelló (300 m).

Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 25 cm del suelo, orientado al NE. Citado por LLENAS (1910) en el Tibidabo.

Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) entre 35 y 70 cm del suelo, orientado tanto al N como al NW.

Pertusaria dactylina (Ach.) Nyl.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 30 cm del suelo, orientado al N.

Pertusaria leioplaca (Ach.) DC.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al N. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 200 cm del suelo, orientado al S. Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 40 cm del suelo orientado al S. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 170 cm del suelo, orientado al E.

Pertusaria pertusa (Weigel) Tuck.

Bajo la Agulla Petita (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 10 cm del suelo, orientado al N. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al E. Citado por VAYREDA (1882): «sobre la corteza de árbol en la región subalpina»; MALUQUER & NAVÀS (1903): «Gualba (Mont-

seny) en la corteza de las encinas»; LLENAS (1910): «común en rocas y cortezas de árboles, Vallvidrera, Montcada, Gavà, Prat de Llobregat, Moià, Montserrat, l'Esplugu de Francolí»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «en can Maçana de Montserrat (muy escasa)».

Phlyctis agelaea (Ach.) Flot.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 35 cm del suelo, orientado al N. Coll Formic (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 110 cm del suelo, orientado al N. Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 100 cm del suelo, orientado al SE. Citado por MAHEU (1909): Montserrat; LLENAS (1910): «común en los árboles, bosques del Monasterio de Poblet; ESTEVE SUBIRANA (1932): «sobre las cortezas de los árboles de superficie lisa en toda la parte meridional de la comarca (Bages), Monistrol de Montserrat, Vacarisses, etc.».

Fam. Lecanoráceas

Lecanora allophana (Ach.) Nyl.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al N. Citado por LLENAS (1910): «común en los árboles frutales, Arbúcies, Gualba, l'Esplugu de Francolí».

Lecanora atra (Huds.) Ach.

Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 175 cm del suelo, orientado al S. bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.180 m, DG 42) a 25 cm del suelo, orientado al E. Citado por NAVÀS (1899): en el Montsant, «frecuente en cortezas y piedras»; LLENAS (1902): «sobre las pizarras, en Vallvidrera, Sarrià, Tibidabo»; LLENAS (1910): «común en la corteza de los árboles y en las rocas, Vallvidrera, Gavà, Montseny, alrededores de Girona, Cadaqués, Ribes, Olot, bosques del Monasterio de Poblet». HLADUN (1979): en el Montseny (DG 52) sobre roca metamórfica en el Puig de Sa Carbassa (1.660 metros) y el Turó de l'Home (1.650 m) y sobre esquistos moteados entre el Turó Catiu d'Or y Les Agudes (1.670 m.). WIRTH & LLIMONA (1975) Girona: Port de la Selva (70-100 m), Cadaqués (550 m).

Lecanora carpinea (L.) Vain.

Turó de l'Home (Montseny, 1.200 m,

DG 52). Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 150 cm del suelo, orientado al S. Citado por LLENAS (1910): «en los árboles frutales de Ribes».

Lecanora chlarona (Ach.) Nyl.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 170 cm del suelo, orientado al S. Citado por LLENAS (1910): «común en la corteza de los árboles, Vallvidrera, Gavà, Montcada, Molins de Rei, Arbúcies, Olot, Alcover, etc.».

Lecanora chlarotera Nyl. f. *chlarotera*.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al N.

Lecanora chlarotera Nyl. f. *crassula* (H. Magn.) Poelt.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52).

Lecanora chlarotera Nyl. f. *rugosella* (Zahlbr.) Poelt.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo orientado al N.

Lecanora glabrata (Ach.) Malme.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 50 cm del suelo, orientado al S. Citado por NAVAS (1899): «en los avellanos del Montsant; LLENAS (1902): «en la corteza de los árboles, Vallvidrera, Tibidabo, Horta»; LLENAS (1910): «sobre la corteza de diversos árboles, muy común en toda Catalunya».

Lecanora intumescens (Rebent.) Rabenh.

Vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 50 cm del suelo, orientado al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 100 cm del suelo, orientado al S. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 200 cm del suelo, orientado al N. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 120 cm del suelo, orientado al E. Puig de Comanegra (Alta Garrotxa, 1.550 m, DG 68). Citado por LLENAS (1910): «en los troncos de hayas, Montseny».

Lecanora laevis Poelt

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12). Vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) en ambas localidades muy frecuente.

Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 35 cm del suelo, orientado al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 50 cm del suelo, orientado al S.

Ochrolechia pallescens (L.) Massal. f. *pallescens*.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 40 cm del suelo, orientado al W. Bajo Les Agudes (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 200 cm del suelo, sobre una rama. No hemos encontrado citas de este taxon, pero pensamos que las citas dadas sobre corteza *sub. O. parella* (L.) Massal. corresponderían a *O. pallescens* (L.) Massal. f. *pallescens sensu* POELT.

Ochrolechia szatalaensis Vers.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 100 cm del suelo, orientado al S.

Fam. Candelariáceas.

Candelariella xanthostigma (Ach.) Lett.?

Bajo Les Agudes (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 250 cm del suelo, orientado al N. El tamaño y la forma de las esporas no coincide con las citadas por OZENDA & CLAUZADE (1970) y POELT (1974), según nuestras observaciones en los ejemplares estudiados las esporas son subglobulosas con un tamaño de 4,5 a 5,5 μm de diámetro.

Fam. Parmeliáceas.

Parmelia acetabulum (Neck.) Duby

Castelletts (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 150 cm del suelo, orientado al W. Les Agudes (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 20 cm del suelo, orientado al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 160 cm del suelo, orientado al N. Citada por Quer *in* COLMEIRO (1889): Montserrat y Pirineos, NAVAS (1901): «casi toda España, Montseny»; LLENAS (1910): «en el tronco de los árboles, raro, Montseny».

Parmelia caperata (L.) Ach. var. *caperata*

Puig de Comanegra (Alta Garrotxa, 1.550 metros, DG 68) a 100 cm del suelo, orientado al N. Citada por VAYREDA (1882): sobre las rocas y troncos; Villiers *in* COLMEIRO (1889): Vall d'Aran; Boutelou *in* COLMEIRO (1889): Montserrat; COLMEIRO

(1889): Esparreguera; NAVÀS (1899): en el Montsant «sobre troncos»; NAVÀS (1901): «común en toda la Península, Girona, Martorell (P. Barnola) y Seva»; LLENAS (1902): «tapiza la mayor parte de las rocas de Vallvidrera, Tibidabo, Sant Pere Màrtir, Sarrià, Horta, etc., presentándose algunas veces sobre los troncos de las encinas y pinos»; MALUQUER & NAVÀS (1903): Gualba (Montseny); LLENAS (1910): «común por toda Catalunya en las cortezas de los árboles y en las rocas, casi siempre estéril, habiéndolo encontrado fructificado en el Montseny, en los bosques del Monasterio de Poblet a unos 800 m en ambas localidades»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «muy común, abundante en toda la comarca [Bages] sobre la corteza de los pinos, encinas, robles, etc., Can Maçana de Fals, Bosc de les Tàpies (Calders)»; WIRTH & LLIMONA (1975): Barcelona: Cervelló, Santa Maria de Cervelló (300 m).

Parmelia caperata (L.) Ach. var. *laevissima* (Gyeln.) Ozenda & Clauzade

Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 180 cm del suelo, orientado al NW.

Parmelia carporrhizans Tayl.

Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 210 cm del suelo, orientado al N. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 250 cm del suelo, orientado al N. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) entre 50 y 160 cm del suelo, orientado al E. Citado por LLENAS (1910): «raro, en los troncos de haya, Montseny».

Parmelia exasperata (Ach.) DN.

Vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 150 cm del suelo, orientado al N. Font de Passavets (Montseny, 1.260 m, DG 52) a 150 cm del suelo, sobre una rama.

Parmelia glabra (Schaer.) Nyl.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 150 cm del suelo, en una rama. Citada por LLENAS (1910): «rara, en el Montseny sobre corteza de haya».

Parmelia glabrata (Lamy.) Nyl. var. *glabrata* (= *P. laetevirens* (Flot.) Rosend.)

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 150 cm del suelo, orientado al S y al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 metros, DG 42) a 35 cm del suelo, orienta-

do al E. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) entre 170 y 190 cm del suelo, orientado tanto al S como al E.

Parmelia laciniatula (Flagey ex Oliv.) Zahlbr.

Castellet (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 150 cm del suelo, en una rama.

Parmelia perlata (Huds.) Ach.

Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) en la base de los troncos, orientado al S. Citada por Villiers in COLMEIRO (1889): Vall d'Aran; Boutelou in COLMEIRO (1889): Montserrat; NAVÀS (1901): Ribes (Girona); LLENAS (1902): «sobre las rocas, algunas veces mezclado con musgos, Sarrià, Tibidabo, Vallvidrera»; MALUQUER & NAVÀS (1903): en Gualba (Montseny); MAHEU (1909): en Montserrat (Boutelou); LLENAS (1910): «Blanes, sobre troncos de robles y encinas»; ESTEVE SUBIRANA (1932): alrededores de Manresa.

Parmelia saxatilis (L.) Ach. var. *saxatilis*.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 20 cm del suelo, orientado al E. Citado por VAYREDA (1882): «sobre las rocas y troncos». Boutelou in COLMEIRO (1889): Montserrat; NAVÀS (1899): «en rocas y troncos», Montsant; MAHEU (1909): Montserrat, «siempre estéril, ya citada por Boutelou»; LLENAS (1910): «muy común en nuestras montañas, Montseny, Ribes, Celrà, bosques del monasterio de Poblet, etcétera»; FREY (1957): Montseny sobre abeto.

Parmelia pastillifera (Harm.) Schub. & Klern.

Puig de Comanegra (Alta Garrotxa, 1.550 metros, DG 68) a 100 cm del suelo, orientado al N. Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al N. Bajo Les Agudes (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 200 cm del suelo, sobre una rama. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 40 cm del suelo, orientado al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 140 cm del suelo, orientado al N.

Parmelia sulcata Tayl.

Vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 150 cm del suelo. Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m,

DG 52). Puig de Comanegra (Alta Garrotxa, 1.550 m, DG 68) a 100 cm del suelo, orientado al N. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, DH 12) entre 140 y 160 cm del suelo, orientado al S y el E. Citado por NAVÀS (1901): Montsant, Montseny; LLENAS (1902): «sobre las piedras, alguna vez sobre encinas, Vallvidrera, Font-groga»; MAHEU (1909); en Montserrat; LLENAS (1910): «en la corteza de varios árboles, alguna vez saxícola, Tibidabo, Montseny, Celrà, Sant Llorenç, l'Espluga de Francolí»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «en las cortezas de los árboles de Coll d'Estenalles del Montcau (Mura)».

Cetrelia olivetorum (Nyl.) Culb. & Culb. (= *C. cetrarioides* (Del. ex Duby) Culb. & Culb.)

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 120 cm del suelo, orientado al NE.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf. var. *ceratea* (Ach.) Hawksw.

Puig de Comanegra (Alta Garrotxa, 1.550 metros, DG 68) a 100 cm del suelo. El tipo está muy citado, pero de esta variedad no hemos encontrado citas.

Fam. Usneáceas

Evernia prunastri (L.) Ach. var. *prunastri*.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 110 cm del suelo, orientado al NE. Citado por VAYREDA (1882): en Núria sobre troncos; NAVÀS (1899): «en los pinos», Montsant; LLENAS (1902): «sobre los pinos, Vallvidrera, Arrabassada»; MALUQUER & NAVÀS (1903): Gualba (Montseny), MAHEU (1909): Montserrat; LLENAS (1910): «en las ramas de los árboles y raramente en el suelo, por toda Catalunya»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «muy común y difundido por toda la comarca [Bages], Bosc del Calvet (Guardiola), Bosc de les Marietes (Viladordis), Castelltallat, etc.».

Ramalina farinacea (L.) Ach. var. *farinacea*.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) entre 180 y 200 cm del suelo, orientado tanto al N como al E. Citado por LLENAS (1902): «en troncos y ramas de álamos, Font-groga, Tibidabo»; MALUQUER & NAVÀS (1903): «en troncos, Gualba (Montseny)»; LLENAS (1910): «en los árboles, especialmente en las ramas muertas, Sant Llorenç, l'Espluga de Francolí»; ESTEVE

SUBIRANA (1932): Bosc del Calvet (Guardiola), Bosc de les Tàpies (Calders); FREY (1957): Montseny sobre abeto.

Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.

Vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 200 cm del suelo, orientado al N. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 50 cm del suelo, orientado al N. Citado por VAYREDA (1882): sobre troncos en las regiones superiores; NAVÀS (1899): «en las encinas», Montsant; LLENAS (1902): «sobre pinos y encinas, Pantano, Tibidabo»; MAHEU (1909): Montserrat; LLENAS (1910): «raro, bosques del monasterio de Poblet»; FREY (1957): Montseny sobre abeto.

Ramalina fraxinea (L.) Ach. var. *fraxinea*.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 200 cm del suelo, orientado al N. Citado por VAYREDA (1882): sobre troncos de Fresno; Villiers y Laguna in COLMEIRO (1889): Vall d'Aran; Boutelou in COLMEIRO (1889): Montserrat; MAHEU (1909): Montserrat, «sobre árboles y rocas de los alrededores del monasterio»; LLENAS (1910): «en las cortezas, alrededores de Barcelona, Viladrau, Celrà, bosques del monasterio de Poblet, etc.»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «raro, en los árboles del camino de Rocafort a Mura, en los árboles de los alrededores del Molí de Boixadors (Sant Pere Sallavinera)»; FREY (1957): Montseny, sobre abeto.

Ramalina fraxinea (L.) Ach. var. *calicariiformis* Nyl.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 220 cm del suelo, orientado al W. Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52). Citado por LLENAS (1910): Manresa, Gualba, Viladrau, Arbúcies, Santa Fe, Mojà, Ribes, Berga, Alcover, l'Espluga de Francolí.

Ramalina fraxinea (L.) Ach. var. *luxurians* (Del.) Ozenda & Clauzade

Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52). Citado por LLENAS (1910): Viladrau, Celrà, bosques del Monasterio de Poblet.

Ramalina pollinaria (Westr.) Ach.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 190 cm del suelo, orientado al N. Citado por VAYREDA (1882): Núria?; LLENAS (1910): «citada cerca de Vic por el señor

Masferrer y en Núria por el señor Vayreda»; HLADUN (1979): «en el Montseny: Puig de Sa Carbassa (1.660 m, DG 52) sobre rocas metamórficas».

S. O. Caloplacíneas
Fam. Caloplacáceas

Caloplaca ferruginea (Huds.) Th. Fr.

Bajo la Agulla Petita (Montseny, 1.400 metros DG 52) en una rama a 200 cm del suelo. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 110 cm del suelo, orientado al E. Bajo Les Agudes (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 25 cm del suelo, orientado al E. Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 210 cm del suelo, orientado al S. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 40 cm del suelo, orientado al S. Citado por LLENAS (1902): «sobre piedras en lugares húmedos, Sarrià, Vallvidrera, Tibidabo, Horta, etc.»; LLENAS (1910): «común en toda Catalunya sobre rocas y cortezas de árboles»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «sobre troncos y ramas, algunas veces saxícola, Balsareny, Castelladral, Cateltallat, etc.»; MAHEU & WERNER (1935): «sobre escorias volcánicas pardas, volcanes de Santa Margarida y Cruscat (Olot)».

Caloplaca holocarpa (Hoffm.) Wade (= *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr.)

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52) a 100 cm del suelo, orientado al NW. Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 100 cm del suelo, orientado al SE. Citado por NAVÀS (1899): Montsant; LLENAS (1910): «común sobre árboles, a veces en roca, alrededores de Barcelona, Montseny, Montserrat».

Caloplaca suberythrella (Nyl.) Clauz. & Rond.

Santa Fe (Montseny, 1.200 m, DG 52) a 150 cm del suelo, orientado al E.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.

Vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) a 50 cm del suelo, orientado al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m DG 42) a 160 cm del suelo, orientado al E. Bajo Les Agudes (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 75 cm del suelo, orientado al SE. Citado por VAYREDA (1882): «sobre rocas y troncos en las re-

giones inferiores»; Boutelou in COLMEIRO (1889): Montserrat; Salvañá in COLMEIRO (1889): Mataró; Teixidó in COLMEIRO (1889): Girona; NAVÀS (1899): «común en troncos y ramas viejas», Montsant; LLENAS (1902): «sobre árboles, piedras, tejados, Sarrià, Tibidabo, Montjuïc, Vallvidrera, Arrabassada, Horta, etc.»; MALUQUER & NAVÀS (1903): Collet del Vent (Montseny); MAHEU (1909) Montserrat; LLENAS (1910): «vive en rocas y árboles, siendo la especie más común y general, abundante desde nuestras costas hasta las alturas pirenaicas»; ESTEVE SUBIRANA (1932): «abundante en toda la comarca [Bages], Bosc del Calvet, Bosc de l'Oller, Les Marçetes, Les Tàpies».

Fam. Bueliáceas

Buellia alboatra (Hoffm.) Deichm. & Rostr.

Al NE de la Agulla Petita (Montseny, 1.200 m, DG 52) orientado al S. El tamaño de las esporas es algo menor al citado por OZENDA & CLAUZADE (1970), nuestras medidas fueron de 11,5-14,5 μm por 3,5-5,5 μm . Citado por LLENAS (1910): «en calizas, Núria».

Buellia disciformis (Fr.) Mudd f. *microspora* (Vain.) Zahlbr.

Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 60 cm del suelo, orientado al S.

Buellia lauri-cassiae (Fee) Müll. Arg.

Bajo el Turó d'Areny (Montseny, 900 m, DG 52). Font de Passavets (Montseny, 1.200 metros, DG 52) a 175 cm del suelo, orientado al SW. L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) a 40 cm del suelo, orientado al S.

Rinodina sophodes (Ach.) Massal.

Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52), leg. X. Font.

Physcia orbicularis (Neck.) Poetsch var. *virella* (Ach.) A. L. Sm.

Coll Formic (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 20 cm del suelo, orientado al W. Olot: Fageda d'en Jordà (La Garrotxa, 600 m, DG 66) a 10 cm del suelo, orientado al SW.

Physcia pusilloides Zahlbr.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m,

CH 12) entre 50 y 150 cm del suelo, orientado tanto al N como al W.

Physcia stellaris (L.) Nyl. em. Har.

Font de Passavets (Montseny, 1.200 m, DG 52) entre 150 y 175 cm del suelo, orientado al S. Citado por VAYREDA (1882): «sobre troncos en las regiones inferiores»; Masferrer in COLMEIRO (1889): cerca de Vic; NAVÀS (1899): Montsant, «en troncos y ramas, común»; LLENAS (1910): «común en los árboles, Ribes, Vic, Cadaqués, Moià, l'Esplugu de Francolí»; ESTEVE SUBIRANA (1932): poco abundante, en Maçana de Rubió, Castellfollit del Boix.

Physcia venusta (Ach.) Nyl.

Bajo Les Agudes (Montseny, 1.400 m, DG 52) a 250 cm del suelo, en una rama. Citado por LLENAS (1910) «en rocas y árboles, bosques del monasterio de Poblet, común en la corteza de haya en el Montseny».

Physconia pulverulacea Moberg (= *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Hampe)

Turó de l'Home (Montseny, 1.400 m, DG 52). L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 metros, CH 12) a 170 cm del suelo, orientado al S. Citado por LLENAS (1910): «común en diversos árboles, Montseny, l'Esplugu de Francolí, alrededores de Girona, Ribes».

Anaptychia ciliaris (L.) Koerb.

Vertiente NE del Turó de l'Home (Montseny, 1.500 m, DG 52) entre 100 y 240 cm del suelo, orientado al N. Al NE de la Agulla Petita (Montseny, 1.260 m, DG 52) a 230 cm del suelo, orientado al N. Font de Bosc Jover (Montseny, 1.260 m, DG 42) a 40 cm del suelo, orientado al N. Citado por Teixidó in COLMEIRO (1889): en la comarca de Olot; NAVÀS (1899): Montsant; MALUQUER & NAVÀS (1903): Collet del Vent (Montseny); MAHEU (1909): Montserrat; LLENAS (1910): «muy común en rocas y árboles, Olot, Montseny, Montserrat, Cadaqués, Ribes, bosques del monasterio de Poblet, Manresa, etc.»; ESTEVE SUBIRANA (1932): sobre pinos, robles, encinas, Can Massanas de Fals, Castellfollit de Boix; FREY (1957): Montseny, sobre abeto.

Anaptychia obscurata (Nyl.) Vain.

L'Artiga de Lin (Vall d'Aran, 1.500 m, CH 12) entre 50 y 150 cm del suelo, orientado tanto al N como al NW. Los ejem-

plares estudiados no presentan zonas amarillo-anaranjadas en la cara inferior.

Cl. Hifolíquenes

Lepraria aeruginosa (Wigg.) Sm.

Bajo Les Agudes (Montseny, 1.400 m, DG 52) en la base de los troncos, orientado al N.

BIBLIOGRAFIA

- BARKMAN, J. J. 1958. *Phytosociology and ecology of Cryptogamic Epiphytes*. Van Gorcum. Assen.
- BOLÒS, O. DE. 1948. Algunos datos sobre las comunidades vegetales de la Fageda d'en Jordà (Olot). *Collectanea Botanica* II, 2: 251-260.
- BOLÒS, O. DE. 1951. El elemento fitogeográfico euro-siberiano en las sierras litorales catalanas. *Collectanea Botanica* III, 1: 1-42.
- BOLÒS, O. DE. 1957. Datos sobre la vegetación de la vertiente septentrional de los Pirineos: observaciones acerca de la zonación altitudinal en el Valle de Arán. *Collectanea Botanica* V, 2: 457-514.
- BOLÒS, O. DE. 1958. La vegetació. In: *Geografia de Catalunya*, I: 235-266. Aedos. Barcelona.
- BOLÒS, O. DE. 1979. Els sòls i la vegetació dels Països Catalans. In: *Geografia física dels Països Catalans*: 107-158. Ketres. Barcelona.
- COLMEIRO, M. 1889. *Enumeración y revisión de las plantas de la Peninsula hispano-lusitana e Islas Baleares*. Tomo V: 758-875. Madrid.
- DEGELIUS, G. 1954. The lichen genus *Collema* in Europe. Morphology, Taxonomy, Ecology. *Symb. Bot. Upsal.*, 13 (2): 1-499.
- ESTEVE SUBIRANA, A. 1932. *Contribución al estudio de la flora liquenológica de la Comarca de Bages*. Tesis doctoral. Facultad de Farmacia. Madrid.
- FREY, E. 1957. Einige Charakterarten der Flechtenvegetation Vom Montseny und den Pyrenäen und Verleiche mir det Schweiz. *Mitt. Naturforsch. Ges. Bern. Neue Folge*, 15: 33-36.
- HARMAND, J. 1903-1913. *Lichens de France. Catalogue systématique et descriptif*, I-V Léon L'Home. Paris.
- HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & COPPINS, B. J. 1980. Checklist of British lichen-forming, lichenicolons and allied Fungi. *Lichenologist*, 12 (1): 1-115.
- HLADUN, N. L. 1979. Líquenes notables del Montseny. *Fol. Bot. Misc.*, 1: 45-52.
- LÁZARO IBIZA, B. 1898. Nota sobre algunos líquenes de España y Portugal. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* (noviembre): 180-186; (diciembre): 200-205.
- LLENAS FERNÁNDEZ, M. 1902. Algunos líquenes de los alrededores de Barcelona. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 2: 207-211.
- LLENAS FERNÁNDEZ, M. 1905. Enumeración y dis-

- tribución geográfica de los Peltigeráceos en Cataluña. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 5: 168-175.
- LENAS FERNÁNDEZ, M. 1910. Assaig d'una flora líquènica de Catalunya. Breu ressenya històrica de la Taxonomia líquenològica i Classificació adoptada. *Bull. Inst. Cat. d'Hist. Nat.*, segona època, VI (1-6): 1-39. (Paginació especial).
- MAHEU, J. 1909. Notes relatives à la Cryptogamie de l'Espagne. Les Lichens du Montserrat. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 56: 334-343, 389-397.
- MAHEU, J. & GILLET, A. 1922. Contribution à la connaissance de la lichénologie espagnole. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 22: 349-357.
- MAHEU, J. & WERNER, R. G. 1935. Lichénographie Catalane des laves d'Olot (Espagne). Comparaison avec la flore calcaire du massif voisin de Puigsacalm. *Rev. Bryol. Lichénol.*, 8 (3-4): 194-212.
- MALUQUER, J. & NAVÀS, L. 1903. Líquens del Montseny. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, III, 1.^a època (17-18): 62-63.
- NAVÀS, L. 1899. Una excursió al Montsant (provincia de Tarragona). *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* (febrero): 76-80.
- NAVÀS, L. 1901. Notas líquenològicas II. El género *Parmelia* en España. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, I (8): 310-317.
- OZENDA, P. & CLAUZADE, G. 1970. *Les Lichens. Étude Biologique et Flore Illustrée*. Masson. Paris.
- POELT, J. 1974. *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten*. J. Cramer. Vaduz.
- POELT, J. & VEZDA, A. 1977. *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft I*. J. Cramer. Vaduz.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1973. Comentarios sobre sintaxonomía de la alianza *Fagion* en la Península Ibérica. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30: 235-251.
- WIRTH, V. 1980. *Flechtenflora*. Ulmer. Stuttgart.
- WIRTH, V. & LLIMONA, X. 1975. Das *Pertusarium rupicolae* un. nov. eine Silikatflechten-Gesellschaft im mittelmerraum, mit bemerkungen Taxonomie des *Pertusaria pseudocorallina*-formenkreises. *Herzogia*, 3: 335-346.