

## LÍQUENES EPÍFITOS DE ABIES ALBA, PINUS SYLVESTRIS Y P. UNCINATA, EN LA COLLADA DE TOSES (GIRONA).

Antonio Gómez-Bolea \*

### RESUMEN:

En el presente trabajo, hacemos una comparación de la flora líquénica corticícola de **Abies alba**, **Pinus sylvestris** y **P. uncinata**; en una única localidad (Collada de Toses, Girona, DG 18).

Basamos la comparación, en la presencia-ausencia de las especies y en el espectro fisionómico de cada forófito.

### RÉSUMÉ:

Lichens épiphytes sur **Abies alba**, **Pinus sylvestris** et **P. uncinata**, aux environs de la Collada de Toses (Girona).

Dans cet travail, nous comparons la flore lichénique corticole sur **Abies alba**, **Pinus sylvestris** et **P. uncinata**, dans une seule localité (Collada de Toses, Girona, DG 18).

Nous basons cette comparaison, sur la présence-absence des espèces et le spectre physiologique pour phorophyte.

Para realizar el presente estudio comparativo, escogimos la zona comprendida entre los 1600 y 1900 m, a ambos lados de la carretera desde la Collada de Toses a la Molina. (DG 18).

Aquí encontramos tres especies arbóreas en estado natural, *Abies alba*, *Pinus sylvestris* y *P. uncinata*; además encontramos *Picea abies*, plantada, formando un rodal de individuos jóvenes y anormalmente juntos.

Muestreamos aproximadamente 20 árboles de cada especie, desechando aquellos cuya atribución a *Pinus sylvestris* o a *P. uncinata* resultaba difícil, y no teniendo en cuenta los que parecían crecer en condiciones extremas.

Tabla de distribución de la flora en las tres especies arbóreas:

\* Dep. de Botánica, Fac. de Biología. Universitat de Barcelona

TABLA 1

Tabla de distribución de la flora en las tres especies arbóreas:

	Aa	Pu	Ps	
Alectoria sarmentosa (Ach.) Ach.	o			R
Arthonia radiata (Pers.) Ach.	o			C
Buellia disciformis (Fr.) Mudd	o			C
B. punctata (Hoffm.) Massal.	o			C
Lecidella achrostotera (Nyl.) Hertel & Leuck.	o			C
Ramalina fraxinea (L.) Ach.	o			R
R. obtusata (Arnold) Bitter	o			R
Usnea filipendula Stirton	o			R
U. glauca var. pseudoflorida Mot.	o			R
U. prostrata Vainio in Räsänen	o			R
Xanthoria lobulata (Flörke) B. de Lesd.	o			F
Bryoria capillaris (Ach.) Brodo & Hawksw.		o		R
Caloplaca ferruginea (Hudson) Th. Fr.		o		C
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau		o		C
Cetraria chlorophylla (Willd.) Vainio		o		F
Lecanora sulphurea (Hoffm.) Ach.		o		C
Parmelia elegantula (Zahlbr.) Szat.		o		F
Pertusaria albescens (Hudson) Choisy & Werner		o		C
Physcia stellaris (L.) Nyl.		o		F
Scoliosporum umbrinum (Ach.) Arnold		o		C
Usnea caucasica Vainio		o		R
Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr.		o		F
Bryoria fuscescens (Gyelnik) Brodo & Hawksw.			o	R
Coniocybe furfuracea (L.) Ach.			o	C
Evernia prunastri (L.) Ach.			o	R
Pertusaria amara (Ach.) Nyl.			o	C
Rinodina sophodes (Ach.) Massal.			o	C
Usnea comosa (Ach.) Röhl.			o	R
U. fulvorangeans (Räsänen) Räsänen			o	R
Hypogymnia tubulosa (Schaerer) Havaas	o	o		F
Lecidella euphorea (Flörke) Hertel	o	o		C
Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier	o	o		F
Rinodina exigua (Ach.) S. Gray	o	o		C
R. roboris (Dufour ex Nyl.) Arnold	o	o		C
Hypogymnia vittata (Ach.) Parr.	o		o	R
Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.	o		o	R
R. reagens (B. de Lesd.) Culb.	o		o	R
Usnea florida (L.) Wigg	o		o	R
U. tortuosa De Not.	o		o	R
Caloplaca holocarpa (Hoffm.) Wade		o	o	C
Cetraria pinastri (Scop.) Gray		o	o	F
Lecanora coilocarpa (Ach.) Nyl.		o	o	C
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.		o	o	F
Physcia tenella (Scop.) DC.		o	o	F
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.	o	o	o	F
Lecanora carpinea (L.) Vainio	o	o	o	C
Lecanora chlorotera Nyl.	o	o	o	C
Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.	o	o	o	C
Parmelia exasperatula Nyl.	o	o	o	F
Parmelia sulcata Taylor	o	o	o	F
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf	o	o	o	R
Ramalina farinacea (L.) Ach.	o	o	o	R
Usnea hirta (L.) Wigg. em Mot.	o	o	o	R
U. substerilis Mot.	o	o	o	R

Aa = Albies alba, Pu = Pinus uncinata, Ps = Pinus sylvestris, C = Crustáceos, F = Foliáceos, R = Fruticulosos.

Total de 54 táxones, que se reparten:

Aa = 11  
 Pu = 11  
 Ps = 7  
 AaPu = 5  
 AaPs = 5  
 PuPs = 5  
 AaPuPs = 10

ESPECTRO FISIONOMICO DE LA FLORA EN %  
 PARA CADA FOROFITO

	C	F	R
Aa	32'25	22'58	45'16
Pu	41'93	38'70	19'35
Ps	29'62	25'92	44'44
Comunes	30	30	40
Totales	37'03	25'92	37'03

*Pinus uncinata* no forma bosques densos, y sus ramas dejan pasar mucha luz. La acción directa e indirecta (deseccando el ambiente) del viento, puede explicarnos el alto porcentaje en especies crustáceas que presenta. Esto lo diferencia de las otras dos especies arbóreas.

La flora de *Pinus sylvestris* es ligeramente más pobre que la de *Abies alba* y *Pinus uncinata* y también el porcentaje de especies crustáceas es inferior a los que presentan los otros dos forófitos. Una explicación a lo anterior puede estar, según RONDON (1951), en que al ser *Pinus sylvestris* un árbol de crecimiento más rápido que *Abies alba* y *Pinus uncinata*, se destaca con mayor rapidez. FELFOLDY (1941) cita otra posible explicación, en la dureza de la corteza, que al ser blanda y porosa, impide la implantación de algunas especies crustáceas.

La humedad atmosférica en el bosque de *Pinus sylvestris*, no debe ser muy diferente a la del bosque de *Abies alba*, ya que ambos presentan similar porcentaje de especies fruticulosas.

#### COMENTARIO DE LAS ESPECIES MAS ABUNDANTES

*Pseudevernia furfuracea* aparece preferentemente como dominante en *Pinus uncinata*.

*Parmelia exasperatula* es dominante en las ramas más jóvenes de *Abies alba*, cuando éstas carecen de hojas. Observamos un ejemplar de *Pinus uncinata* muerto en el cual la especie dominante era *Parmelia exasperatula*, con un recubrimiento del 90% (es una especie de bastante a muy fotófila, y de subneutrófila a bastante acidófila, según WIRTH (1980)).

*Alectoria sarmentosa* y *Bryoria* sp. pl., eran más abundantes sobre *Abies alba* donde nos llamó la atención la disposición de éstas sobre las ramas, colgando por ambos lados. Recogidos los ejemplares y estudiados, no encontramos discos de fijación en *Bryoria capillaris* ni en *Alectoria sarmentosa*. En estos casos podríamos hablar de epífitos errantes.

*Bryoria fuscescens* aparece cogida al sustrato por ramas secundarias que se especializan, terminando en un pequeño disco de fijación.

#### BIBLIOGRAFIA

- BARKMAN, J.J. (1958) *Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes*. Assen-Netherlands.
- DUGHI, R. y DUCOS, F. (1944) Les lichens pinicoles de Basse-Provence et dans les autres régions françaises. *Ann. Fac. Sc. Marseille*, 11, pp. 183-266 y 14, pp. 147-157.
- FELFOLDY, L. (1941) A debreceni Nagyerdő epiphyta vegetációja (Die epiphytenvegetation des Waldes «Nagyerdő» bei Debrecen). *Acta Geobot. Hung.* 4 (I), pp. 35-73.
- MOTYKA, J. (1936-38) Lichenum generis *Usnea*. Leopoli.
- OZENDA, P. y CLAUZADE, G. (1970) *Les Lichens*. Masson et Cie, Editeurs. Paris.
- RONDON, Y. (1951) Une station des lichens pinicoles au Mont-Ventoux. *Feuille des Natur.* 6, pp. 71-74.
- WIRTH, V. (1980) *Flechtenflora*. UTB. Ulmer.