

# APORTACIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS UREDINALES, USTILAGINALES Y FRAGMOBASIDIOMICETOS DE ESPAÑA. I.

I. Llorens i Villagrasa (\*)

## RESUMEN

Se presenta un catálogo, parcialmente comentado, de algunas especies de Heterobasidiomicetos recolectadas en su mayoría durante las campañas de 1982 y 1983. Incluimos, por orden alfabético, 79 especies pertenecientes a 22 géneros: Uredinales (56), Ustilaginales (15), Exobasidiales (1), Tremelales (3), Auriculariales (2) y Dacrimicetales (2). Damos, asimismo, la descripción y dibujos de las especies **Puccinia lagenophorae** y **Tuburcinia muscaridis**, posiblemente nuevas citas para el catálogo micológico español. Para cada recolección se indica: localidad, fecha, sustrato, recolector (en caso de no ser el autor) y número de herbario personal (ILL). Para las especies parásitas se indica el estadio del ciclo vital. Las muestras se hallan depositadas en el herbario micológico de la Facultat de Biología de la Universitat de Barcelona (BCC Mycotheca).

## SUMMARY

### Contribution to the knowledge of Uredinales, Ustilaginales and Phragmobasidiomycetes of Spain. I.

We present a catalogue, partially commented, of some species of Heterobasidiomycetes collected mainly during 1982 and 1983 mycological explorations. We include, by alphabetical order, 79 species belonging to 22 genus: Uredinales (56), Ustilaginales (15), Exobasidiales (1), Tremellales (3), Auriculariales (2) and Dacrymycetales (2). **Puccinia lagenophorae** and **Tuburcinia muscaridis** descriptions and figures are included; possibly they are new for the Spanish mycological catalogue. We indicate for each collection: locality, date, substratum, collector (when there isn't the author) and number of personal herbarium (ILL). Also, for parasitical species, we indicate the spore stages in the life cycle. The specimens are included in BCC Mycotheca (Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona).

(\*) Departament de Botànica. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Avinguda Diagonal, 645. 08028 Barcelona. España.

## O. UREDINALES

*Puccinia agropiri* Ell. et Ev.

Picnios y ecios en hojas, pecíolos y tallos deformados de *Clematis flammula*:

– La Sénia, Montsià. BF 60. 28-V-83. ILL 162.

– Font del Verro, Serra, Camp de Túria. YK 10. 30-V-83. ILL 203.

Especie heteroica; los uredinios y telios se forman en hojas y tallos de diversas especies del género *Agropyrum*.

*Puccinia andropogonis-hirti* (Maire) Beltran

Uredinios en hojas de *Hyparrhenia hirta*:

– La Sénia, Montsià. BF 60. 28-V-83. ILL 168.

Hemi-uredinal autoico.

*Puccinia antirrhini* Diet. et Holw.

Uredinios y telios en hojas de *Antirrhinum majus*:

– Palau de Plegamans, Vallès Occidental. DG 30. Leg. C. Casas. ILL 46.

*Puccinia asphodeli* (D.C.) Moug.

Ecios y telios en hojas de *Asphodelus ramosus*:

– Fredes, Baix Maestrat. BF 61. 28-V-83. ILL 177.

Es una especie autoica. Las teliósporas son verruculosas y con un episporio engrosado, muy patente. GONZALEZ FRAGOSO (1924) indica un episporio de 7-10  $\mu\text{m}$ . de grosor. En nuestra muestra sólo se presenta como máximo valor el de 5  $\mu\text{m}$ .

*Puccinia betonicae* (Alb. et Schw.) D.C.

Telios en hojas de *Stachys officinalis*:

– Escunyau, Vall d'Aran. 1350 m s.m. CH 22. 12-VI-82. ILL 5.

*Puccinia buxi* D.C.

Telios en hojas de *Buxus sempervirens*:

– Avià, Bergueda. DG 05. 21-X-82. ILL 36.

– Embassament de Foix, Garraf. CF 86. 11-III-83. Leg. E. Gràcia. ILL 86.

– Vidrà, Ripollès. DG 46. 2-IV-83. Leg. M. Aguasca. ILL 97.

– Capdella, Pallars Jussà. CH 30. 23-IV-83. ILL 111.

– Fredes, Baix Maestrat. BF 61. 28-V-83. ILL 172.

– Fornells de la Muntanya, Ripollès. DG 28. 4-IX-83. ILL 274.

– Planoles, Ripollès. DG 28. 5-IX-83. ILL 280.

*Puccinia graminis* Pers.

Picnios y ecios en hojas de *Berberis vulgaris*:

– Cañamares, Ciudad Real. WH 28. 29-VI-75. Leg. C. Casas-J. Girbal. ILL 9.

– Alcalá de la Selva, Teruel. BF 60. 1-VI-83. ILL 233.

*Puccinia hieracii* (Schum.) Mart.

Uredinios en hojas de *Hieracium murorum*:

– Tossa de Mar, La Selva. DG 92. 12-V-83. ILL 140.

Uredinios y telios en hojas de *Hieracium murorum*:

– Font Grogà, Barcelonès. DF 28. 9-VI-83. Leg. J. Girbal. ILL 242.

Uredinios en hojas de *Hieracium pilosella*:

– Javalambre, Teruel. 1400 m s.m. XK 63. 31-V-83. ILL 216.

– Pina, Teruel. 1380 m s.m. YK 03. 31-V-83. ILL 228.

Uredinios en hojas de *Hieracium* sp:

– Fredes, Baix Maestrat. BF 61. 28-V-83. ILL 173.

*Puccinia lagenophorae* Cooke

Ecios y telios en tallos de *Senecio vulgaris*:

– Vallirana, Baix Llobregat. DF 18. 29-IV-82 y 24-V-83. Leg. J.M. Ninot. ILL 21 y ILL 154.

Uredinal autoico, con ecios y telios en *Senecio vulgaris*; no posee en su ciclo vital las fases de picnios ni uredinios.

Ecios anfigenos, reunidos en grupos alargados sobre los tallos; pequeños, circulares, de 0'25-0'5 mm. de diámetro, cubiertos por un peridio blanco, cupulado, de dehiscencia irregular, que al abrirse deja ver las esporas de color naranja vivo, en masa.

Eciósporas globosas, subglobosas o ligeramente angulosas, de 12-20  $\mu\text{m}$ . de diámetro, unidas en largas cadenas; episporio hialino, de hasta 1  $\mu\text{m}$ . de grosor, de finamente punteado a verrucoso; contenido lipídico de color amarillo, en forma de grandes gotas.

Células peridiales hialinas, de 20-32x13-25  $\mu\text{m}$ ., cubiertas de gruesas verrugas irregulares.

Telios alargados, de 0.5 mm. de longitud, de color pardo oscuro, poco numerosos.

Teliósporas de clavadas a elipsoideas, irregulares, de 40x16-18  $\mu\text{m}$ ., de color pardo; episporio de 2-3  $\mu\text{m}$ . de grueso en el punto medio y más engrosado en el ápice, donde alcanza las 6-8  $\mu\text{m}$ .; pedicelo hialino, persistente, de 7-8  $\mu\text{m}$ . de diámetro. (Figura 1).

#### *Puccinia leucanthemi* Pass.

Telios en hojas de *Leucanthemum* sp. (cult.):  
- Mataró, El Maresme. DF 59. 7-V-83. ILL 129.

#### *Puccinia madritensis* Maire

Ecios en hojas y pecíolos de *Clematis cirrosa*:  
- Monte Toro, Menorca. EE 92. 27-XI-82. ILL 54.

Uredial heteroico; los picnios y ecios aparecen en tallos y hojas de *Bromus madritensis* y *B. maximus*.

#### *Puccinia magnusiana* Körn.

Uredinios en hojas de *Phragmites communis*:  
- Delta de l'Ebre, Baix Ebre. 25-VII-81. Leg. C.A. ILL 69.

Es una especie heteroica; los picnios y ecios se hallan en distintas especies del género *Ranunculus*.

#### *Puccinia malvacearum* Mont.

Telios en hojas y pecíolos de *Malva* sp.:  
- Avià, Berguedà. DG 05. 21-X-82. ILL 38.  
- Ardèvol, Solsonès. CG 73. 23-X-82. Leg. R.M. Masalles. ILL 41.  
- Verger de Sant Joan, Menorca. FE 01. 26-XI-82. ILL 51.

- Cervelló, Baix Llobregat. DF 18. 24-V-71. Leg. M. Soronellas. ILL 58.

- Aiguamolls de l'Empordà. EG 07. 1-XII-82. Leg. E. Gràcia. ILL 59.

- Embassament de Foix, Garraf. CF 86. 11-III-83. Leg. E. Gràcia. ILL 87.

- Argentona, El Maresme. DG 50. 30-II-83. ILL 98.

- Balaguer, La Noguera. CG 12. 23-IV-83. ILL 110.

- Castellterçol, Vallès Oriental. DG 22. 8-V-83. Leg. J. Llistosella. ILL 128.

- Tossa de Mar, La Selva. DG 92. 12-V-83. ILL 135.

- Riells de Montseny, La Selva. DG 52. 12-V-83. Leg. M. Aguasca. ILL 142.

Telios en hojas y pecíolos de *Malva silvestris*:

- La Rabassada, Barcelonès. DF 28. 9-IV-83. Leg. J. Carreras. ILL 108.

Telios en hojas y pecíolos de *Malva parviflora*:

- Campus Universitari Pedralbes, Barcelonès. DF 28. 6-V-83. Leg. J. Llistosella. ILL 123.

Telios en hojas y pecíolos de *Malva neglecta*:

- La Sénia, Montsià. BF 60. 28-V-83. ILL 161.

- Aín, Plana Baixa. YK 21. 29-V-83. ILL 193.

Telios en hojas y pecíolos de *Lavatera cretica*:

- Santes Creus, Alt Camp. CF 67. 9-IV-83. Leg. J.M. Mestres y R.M. Masalles. ILL 117.

- Campus Universitari Pedralbes, Barcelonès. DF 28. 2-V-83. ILL 122.

Se encuentra abundantemente en muchas malváceas que crecen espontáneas, en el envés de las hojas, en pecíolos y en tallos, llegando a producir deformaciones importantes en los mismos.

#### *Puccinia pelargonii-zonalis* Doidge

Uredinios en hojas de *Pelargonium* sp. (cult.):

- Barcelona, Barcelonès. DF 38. 25-XI-82. Leg. M. Parera. ILL 44.

- Mataró, El Maresme. DF 59. 19-XII-82. Leg. M. Serra. ILL 63.

*Puccinia phragmitis* (Schum.) Körn.

Ecios en hojas de *Rumex obtusifolius*:  
– Delta del Llobregat, Barcelonès. DF 27. 21-XII-82. Leg. I. Busquets y M. Isbert. ILL 64.

Uredinal heteroico; los uredinios y telios pueden hallarse en hojas de *Phragmites communis* y *Arundo donax*.

*Puccinia poarum* Niels.

Picnios y ecios en hojas de *Tussilago farfara*:

– Moixerò, Baixa Cerdanya. DG 08. 17-X-82. Leg. N. Hladun. ILL 33.

– Pardines, Ripollès. DG 38. 3-IX-83. Leg. E. Gràcia. ILL 259.

– Fornells de la Muntanya, Ripollès. DG 28. 1500 m s.m. 4-XI-83. ILL 271.

– Planoles, Ripollès. DG 28. 5-IX-83. ILL 281.

Es una especie heteroica. Los uredinios y telios se forman en hojas y tallos de varias especies del género *Poa*.

*Puccinia podospermi* D.C.

Picnios y ecios en hojas de *Scorzonera laciniata*:

– Cervera, La Segarra. CG 51. 10-IV-82. Leg. A. Farràs. ILL 15.

– Estaràs, La Segarra. CG 61. 9-IV-83. Leg. A. Farràs y T. Casasayas. ILL 120.

Los ecios son hipofilos y ocupan prácticamente toda la superficie de la hoja. Poseen un peridio blanquecino que los hace muy vistosos.

*Puccinia punctiformis* (Str.) Röhl. (syn. *P. suaveolens* Rostr.)

Uredinios y telios en hojas de *Cirsium arvense*:

– Mora de Rubielos, Teruel. XK 95. 1-VI-83. ILL 230.

*Puccinia sorghi* Schw.

Uredinios y telios en hojas de *Zea mays* cult.:

– Vic, Osona. DG 34. 6-IX-83. Leg. I. Llorens y col. ILL 288.

Uredinal heteroico. Los picnios y ecios se hallan en distintas especies del género *Oxalis*. Los mismos ejemplares recolectados aparecían parasitados por el hongo *Ustilago maydis*.

*Puccinia variabilis* Grev.

Uredinios en hojas de *Taraxacum* sp.:  
– Fredes, Baix Maestrat. BF 61. 28-V-83. ILL 176.

*Uromyces anthyllidis* (Grev.) Schröt.

Uredinios y telios en hojas de *Lotus or-nithopodioides*:

– Pedralbes, Barcelonès. DF 28. 28-IV-82. Leg. T. Casasayas. ILL 18.

*Uromyces appendiculatus* (Pers.) Link

Uredinios y telios en hojas de *Phaseolus vulgaris*:

– Vallirana, Baix Llobregat. DF 18. 20-IX-82. Leg. J.M. Ninot. ILL 32.

– Cambrils, Baix Camp. CF 34. 30-VI-71. Leg. C.A. ILL 72.

*Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Wint.

Uredinios y telios en hojas de *Dianthus caryophyllus*:

– El Maresme. DF 59. 25-III-83. Leg. C. Mira. ILL 91.

*Uromyces genistae-tinctoriae* (Pers.) Wint.

Telios en hojas de *Cytisus villosus*:

– Font del Malpàs, Canyamars, El Maresme. DG 50. 14-XI-82. ILL 83.

Es una especie heteroica. Los picnios y ecios se hallan en hojas de *Euphorbia cyparissias*.

*Uromyces limonii* (D.C.) Lev.

Uredinios en hojas de *Limonium* sp.:

– Delta del Llobregat, Barcelonès. DF 27. 21-XII-82. Leg. M. Isbert y I. Busquets. ILL 65.

*Uromyces monspessulanus* Tranzs.

Telios en hojas de *Euphorbia serrata*:

– Cubells, La Noguera. CG 34. 12-V-83. Leg. A. Farràs. ILL 146.

– Olocau, Camp de Túria. YJ 19. 30-V-83. ILL 207.

*Uromyces rumicis* (Schum.) Wint.

Uredinios en hojas de *Rumex pulcher*:

– Avià, Berguedà. DG 05. 21-X-82. ILL 35.

Uredinios en hojas de *Rumex crispus*:

– Cambrils, Baix Camp. CF 34. 30-VI-71. C.A. ILL 71.

Uredinal heteroico. Los picnios y ecios se encuentran en hojas de *Ranunculus ficaria*.

- Uromyces scillarum* (Grev.) Wint.  
Telios en hojas de *Muscari comosum*:  
– Vallgorguina, Vallès Oriental. DG 51. 23-V-83. Leg. J. Llistosella. ILL 237.
- Uromyces scutellatus* (Schröt.) Lev.  
Picnios, uredinios y telios en hojas de *Euphorbia cyparissias*:  
– Sta. Fè de Montseny, Vallès Oriental. DG 52. 5-V-83. Leg. J. Girbal. ILL 134.
- Uromyces striatus* Schröt.  
Uredinios en hojas de *Medicago sativa*:  
– Amposta, Montsià. BF 91. 28-V-83. ILL 155.  
Es una especie heteroica. Los picnios y ecios se encuentran en hojas de *Euphorbia cyparissias*.
- Uromyces terebinthi* (D.C.) Wint.  
Uredinios en hojas de *Pistacia terebinthus*:  
– Barranc de Mosquera, Plana Baixa. YK 22. 29-V-83. ILL 187.  
– Aín, Plana Baixa. YK 21. 29-V-83. ILL 194.  
– Barranc de Castellfollit, Prades, Baix Camp. CF 37. 10-VI-83. ILL 246.
- Phragmidium disciflorum* (Tode) James  
Uredinios en hojas de *Rosa* sp. cult.:  
– El Bruc, Anoia. CG 90. 3-VI-82. ILL 27.  
Fácilmente distinguible por las manchas ocre-anaranjadas angulosas que forma en el haz de la hoja.
- Phragmidium potentillae* (Pers.) Karst.  
Uredinios en hojas y pecíolos vivos; telios en hojas muertas, de *Potentilla verna*:  
– Javalambre, Teruel. 1400 m s.m XK 63. 31-V-83. ILL 221.
- Phragmidium sanguisorbae* (D.C.) Schröt.  
Ecios en hojas y pecíolos de *Sanguisorba minor*:  
– Fredes, Baix Maestrat. BF 61. 28-V-83. ILL 171.  
– Amposta, Montsià. BF 91. 28-V-83. ILL 157.  
– Riodeva, Teruel. XK 54. 31-V-83. ILL 211.  
– Javalambre, Teruel. 1360 y 1650 m s.m. XK 63. 31-V-83. ILL 213 y ILL 219.
- Alcalá de la Selva, Teruel. XK 97. 1-VI-83. ILL 231.  
Ecios en hojas y pecíolos de *Sanguisorba rupicola*:  
– La Sénia, Montsià. BF 60. 28-V-83. ILL 163.
- Phragmidium tuberculatum* Muller  
Picnios y ecios en hojas de *Rosa sempervirens*:  
– La Sénia, Montsià. BF 60. 28-V-83. ILL 165.
- Phragmidium violaceum* (Schultz.) Wint.  
Uredinios y telios en hojas de *Rubus ulmifolius*:  
– Embassament de Foix, Garraf. CF 86. 19-XII-82. Leg. M. Jorba. ILL 84.  
Telios en hojas de *Rubus ulmifolius*:  
– Argentona, El Maresme. DG 50. 30-III-83. ILL 100.  
Uredinios en hojas de *Rubus* sp.:  
– Tossa de Mar, La Selva. DG 92. 12-V-83. ILL 136.  
Telios en hojas de *Rubus fruticosus*:  
– Ports de Beseit, Montsià. BF 61. 28-V-83. ILL 180.  
Es una especie muy común en márgenes de caminos, y bosques. Los uredinios y telios se forman sobre unas manchas circulares de color púrpura-rojizo, visibles por ambas caras de la hoja, lo que los hace muy aparentes.
- Gymnosporangium amelanchieris* (D.C.) Ed. Fisch.  
Picnios en hojas de *Amelanchier ovalis*:  
– Losilla, El Racó. XK 62. 31-V-83. ILL 210.
- Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) D.C.  
Telios en ramas de *Juniperus oxycedrus*:  
– Sant Jaume de Frontanyà, Berguedà. DG 17. 2-IV-83. ILL 102.  
– Batet, Ripollès. DG 38. 3-IV-83. Leg. J. Belmonte. ILL 104.  
Telios en ramas de *Juniperus communis*:  
– Roca Corba, Gironès. DG 75. 10-IV-83. Leg. J. Girbal. ILL 103.  
– Sta. Fè de Montseny, Vallès Oriental. DG 52. 17-IV-83. Leg. J. Llistosella. ILL 109.

– Castellterçol, Vallès Oriental. DG 22. 8-V-83. Leg. J. Llistosella. ILL 127.

*Gymnosporangium confusum* Plowr.

Telios en ramos deformadas de *Juniperus oxycedrus*:

– Puig Graciós, El Figaró, Vallès Oriental. DG 31. 22-II-83. Leg. M. Isbert. ILL 77.

– Batet, Ripollès. DG 38. 3-IV-83. Leg. J. Belmonte. ILL 105.

*Gymnosporangium fuscum* D.C.

Telios en ramos de *Juniperus phoenicea*:

– Monegros, Zaragoza. 22-IV-82. Leg. J. Llistosella. ILL 17.

– Prades, Baix Camp. CF 37. 13-IV-83. Leg. J. Roura. Det. J. Girbal. ILL 116.

Telios en ramos de *Juniperus oxycedrus*:

– Pobra de Benifasà, Baix Maestrat. BF 60. 28-V-83. ILL 169.

Telios en ramos de *Juniperus thurifera*:  
– Javalambre, Teruel. XK 63. 1360 m s.m. 31-V-83. ILL 215.

*Gymnosporangium gracile* Pat.

Telios en ramos de *Juniperus oxycedrus*:

– Pobra de Benifasà, Baix Maestrat. BF 60. 28-V-83. ILL 170.

– Observatori Garbí, Camp de Morvedre. XJ 29. 30-V-83. ILL 199.

– Barraix, Camp de Morvedre. XJ 29. 30-V-83. ILL 202.

– El Bruc, Anoia. CG 90. 29-V-83. X. Llimona. ILL 234.

*Gymnosporangium juniperinum* (Linn.) Mart.

Telios en ramos de *Juniperus communis*:

– L'Estanyó, Vall d'Aran. 1640 m s.m. CH 23. 12-VI-82. Leg. E. Gràcia. ILL 67.

– Vall de Tor, Pallars Sobirà. CH 61. VI-80. Leg. J. Girbal. ILL 115.

– Castellterçol, Vallès Oriental. DG 22. 8-V-83. Leg. J. Llistosella. ILL 126.

*Melampsora allii-populina* Kleb.

Picnios y ecios en hojas de *Arum italicum*:

– Riells de Montseny, La Selva. DG 52. 12-V-83. Leg. J. Llistosella. ILL 141.

Los uredinios y telios se forman en hojas de distintas especies de *Populus*.

*Melampsora allii-populina* Kleb. f. *muscaridis-populina* Vienn.-Bourg.

Picnios y ecios en hojas de *Muscari comosum*:

– Riells de Montseny, La Selva. DG 52. 12-V-83. ILL 143.

*Melampsora helioscopiae* (Pers.) W.Müll.

Uredinios y telios en hojas de *Euphorbia helioscopia*:

– Riells de Montseny, La Selva. DG 52. 12-V-83. Leg. M. Aguasca. ILL 144.

– Tordera, El Maresme. DG 71. 14-V-83. ILL 149.

*Melampsora lini* (Pers.) Cast. f. *stricti* Buchleim

Uredinios y telios en hojas y tallos de *Linum strictum*:

– Amposta, Montsià. BF 91. 28-V-83. ILL 158.

*Melampsora pulcherrima* (Bub.) Maire

Ecios en hojas, pecíolos y tallos de *Mercurialis annua*:

– Sarrià, Barcelonès. DF 28. 25-III-82. Leg. T. Casasayas. ILL 14.

– Pedralbes, Barcelonès. DF 28. 19-III-83. Leg. J. Carreras. ILL 76.

– La Devesa, Girona, Gironès. DG 84. 20-III-83. Leg. J. Llistosella. ILL 88.

– Argentona, El Maresme. DG 50. 30-III-83 y 10-IV-83. ILL 95 y ILL 101.

– Santes Creus, Alt Camp. CF 67. 9-IV-83. Leg. R.M.Masalles y J.M.Mestres. ILL 118.

Picnios y ecios en hojas, pecíolos y tallos de *Mercurialis annua*:

– Embassament de Foix, Garraf. CF 86. 11-III-83. Leg. E. Gràcia. ILL 85.

*Pucciniastrum pirolae* (Pers.) Schröt.

Uredinios en hojas de *Pirola chlorantha*:

– Serrissoles, Montsià. BF 60. 28-V-83. ILL 185.

*Thecopsora areolata* (Fr.) Magn.

Uredinios en hojas de *Prunus spinosa*:

– Fredes, Baix Maestrat. BF 61. 28-V-83. ILL 174.

*Chrysomyxa rhododendri* (D.C.) De Bary  
Uredinios en hojas de *Rhododendron ferrugineum*:  
– Ulldeter, Setcases, Ripollès. DG 49. 2200 m s.m. 12-X-83. ILL 331.  
– Vall d'Aiguamoix, Vall d'Aran. CH 22. 1840 m s.m. 18-X-83. ILL 341.  
– Vall de Mulleres, Vall d'Aran. CH 12. 1630 m s.m. 20-X-83. ILL 360.

*Endophyllum euphorbiae-silvaticae* (D.C.) Wint.

Picnios y telios en hojas de *Euphorbia amygdaloides*:  
– Montmaneu, Anoià. CG 60. 16-IV-83. Leg. R.M. Masalles. ILL 130.

Picnios y telios en hojas de *Euphorbia nicaensis*:  
– Javalambre, Teruel. XK 63. 1400 m s.m. 31-V-83. ILL 217.

Picnios y telios en hojas de *Euphorbia mariolensis*:  
– Bellmunt, La Noguera. CG 22. Leg. A. Farràs. ILL 244.

*Endophyllum sempervivi* (Alb. et Schw.) De Bary

Telios en hojas de *Sempervivum montanum*:  
– Vall de Mulleres, Vall d'Aran. CH 12. 19-VI-82. Leg. T. Sebastià. ILL 28.

*Zaghouania phillyreae* (D.C.) Pat.

Uredinios y telios en hojas de *Phillyrea media*:  
– Ses Olles, Menorca. EE 93. 28-XI-82. ILL 57.

*Coleosporium campanulae* (Pers.) Lev.

Uredinios en hojas de *Campanula hispanica*:  
– Vistabella del Maestrat, L'Alcalatén. YK 25. 18-VI-81. Leg. J.M. Mestres. ILL 12.

*Coleosporium inulae* (Kze.) Ed. Fisch.

Uredinios en hojas de *Inula viscosa*:  
– Ses Olles, Menorca. EE 93. 28-XI-82. ILL 56.  
– Amposta, Montsià. BF 91. 28-V-83. ILL 156.  
– Barraix, Camp de Morvedre. XJ 29. ILL 201.

*Peridermium pini* (Willd.) Kleb.

Ecios en hojas de *Pinus halepensis*:  
– Castellolí, Anoià. CG 90. 26-IV-83. Leg. D. Farré. ILL 113.  
– Sardanyola, Vallès Occidental. DF 29. 1-V-83. Leg. J. Girbal. ILL 119.  
– Llagostera, La Selva. DG 93. 12-V-83. ILL 139.

## O. USTILAGINALES

*Ustilago avenae* (Pers.) Rostr.

En inflorescencias de *Avena sativa*:  
– La Sénia, Montsià. BF 60. 29-V-83. ILL 186.

*Ustilago bromivora* (Tul.) F. de Waldn.

En espigas de *Bromus sterilis*:  
– Cervera, La Segarra. CG 51. 11-VI-83. Leg. A. Farràs. ILL 241.

*Ustilago cynodontis* (Pass.) P. Henn.

En inflorescencias de *Cynodon dactylon*:  
– Vallmanyà, Segrià. CG 83. 23-X-83. Leg. R.M. Masalles. ILL 42.  
– Cunit, Baix Penedès. CF 86. 6-V-83. Leg. F. Fort. ILL 125.  
– Pedralbes, Barcelonès. DF 28. 14-V-83 y 13-IX-83. ILL 151 y ILL 292.  
– Comarruga, Baix Penedès. CF 76. 7-V-83. Leg. R.M. Masalles. ILL 239.

*Ustilago hordei* (Pers.) Lagerh.

En espigas de *Hordeum vulgare*:  
– Guingueta d'Ix, Alta Cerdanya. DG 19. 29-VII-80. Leg. E. Gràcia. ILL 10.

*Ustilago lygei* Rabenh.

En *Lygeum spartum*:  
– Monegros, Zaragoza. 22-IV-82. Leg. J. Llistosella. ILL 16.  
– Cubells, La Noguera. CG 34. 12-V-83. Leg. A. Farràs. ILL 145.

*Ustilago maydis* (D.C.) Cda.

En tallos, hojas e inflorescencias femeninas y masculinas de *Zea mays* cult.:  
– Vic, Osona. DG 34. 3-IX-83. ILL 256.  
– Almansa, Albacete. XJ 60. 25-IX-83. ILL 309.

– El Far, Dosrrius, El Maresme. DG 50. 20-X-83. Leg. E. Gràcia y D. Farré. ILL 372.

*Ustilago nuda* (Jens.) Rostr.

En espigas de *Hordeum vulgare*:

– Estanys de Vilagut, Empordà. EG 07. 21-V-82. Leg. A. Farràs y R.M. Masalles. ILL 26.

– Llorac, Conca de Barberà. CG 50. 31-V-83. Leg. A. Farràs. ILL 243.

*Ustilago tritici* (Pers.) Rostr.

En espigas de *Triticum* sp. cult.:

– Les Pallargues, La Segarra. CG 52. 3-V-83. Leg. A. Farràs. ILL 121.

*Sphacelotheca andropogonis* (Opiz.) Bub.

En inflorescencias de *Hyparrhenia hirta*:

– Cambrils, Baix Camp. CF 34. 15.VIII.71. Leg. C.A.A. ILL 74.

En inflorescencias de *Hyparrhenia pubescens*:

– Olocau, Camp de Túria. YJ 19. 30-V-83. ILL 206.

*Sphacelotheca bosniaca* (Beck.) Maire

En flores de *Polygonum alpinum*:

– Pista dels Estanys de la Pera, Arànsér, Baixa Cerdanya. CG 89. 1800 m s.m. 11-VII-82. Leg. A. Farràs. ILL 30.

– Gorges, Ripollès. DG 39. 1800 m s.m. 3-VII-83. Leg. J.M. Ninot. ILL 250.

*Sphacelotheca sorghi* (Lk.) Clint.

En flores de *Sorghum halepense*:

– Altafulla, Tarragonès. CF 65. 20-V-82. Leg. T. Casasayas. ILL 25.

*Cintractia limosa* Sydow.

En inflorescencias de *Carex lepidocarpa*:

– Esterri de Cardós, Pallars Sobirà. CH 51. 10-VII-82. Leg. J.M. Ninot. ILL 29.

*Cintractia pratensis* Sydow

En inflorescencias de *Carex flacca*:

– Vall del Pí, Bellver de Cerdanya, Cerdanya. CG 98. 1800 m s.m. 13-VII-82. Leg. A. Farràs y R.M. Masalles. ILL 31.

En inflorescencias de *Carex halleriana*:

– Castellolí, Anoia. CG 90. 29-IV-82. Leg. J.M. Ninot. ILL 20.

– El Bruc, Anoia. CG 90. 6-V-83. Leg. F. Fort. ILL 124.

*Sorosporium icosiense* Maire

En inflorescencias de *Andropogon distachyus*:

– Sant Julià de Loria, Andorra. CH 70. 18-X-82. Leg. J. Carreras y J.M. Ninot. ILL 34.

*Tubercinia muscaridis* (Niessl) Liro

En tallo de *Muscari racemosum*:

– Fredes, Baix Maestrat. BF 61. 28-V-83. Leg. E. Gràcia. ILL 175.

Soro caulinar, en forma de pústula subepidérmica, con dehiscencia longitudinal, pulverulento. Esporas en masa de color negro.

Glómulo de esporas fértiles rodeadas por células estériles, con un diámetro total de 19-30  $\mu\text{m}$ . En cada glómulo hay entre 2 y 5 esporas. Las células estériles rodean a las esporas, son menores y más numerosas, de color pardo claro, no dispuestas de forma continua sino separadas y desordenadas, de 7-10  $\times$  4-6  $\mu\text{m}$ , subglobosas, elipsoideas o hemiesféricas. (Figura 2).

## O. EXOBASIDIALES

*Exobasidium rhododendri* Cramer

En hojas de *Rhododendron ferrugineum*:

– Estanys de la Pera, Arànsér, Cerdanya. CG 89. 2150 m s.m. 5-VIII-83. Leg. E. Gràcia. ILL 252.

– Prats de Miró, Cerdanya. CG 87 98. 2050 m s.m. 7-VIII-83. Leg. E. Gràcia. ILL 253.

– Planoles, Ripollès. DG 28. 1500 m s.m. 5-IX-83. ILL 279.

– Ulldeter, Setcases, Ripollès. DG 49. 2200 m s.m. 12-X-83. Leg. I. Llorens y col. ILL 330.

– Vall d'Aiguamoix, Vall d'Aran. CH 22. 18-X-83. ILL 343.

– Vall de Mulleres, Vall d'Aran. CH 12. 1770 m s.m. 19-X-83. ILL 350.



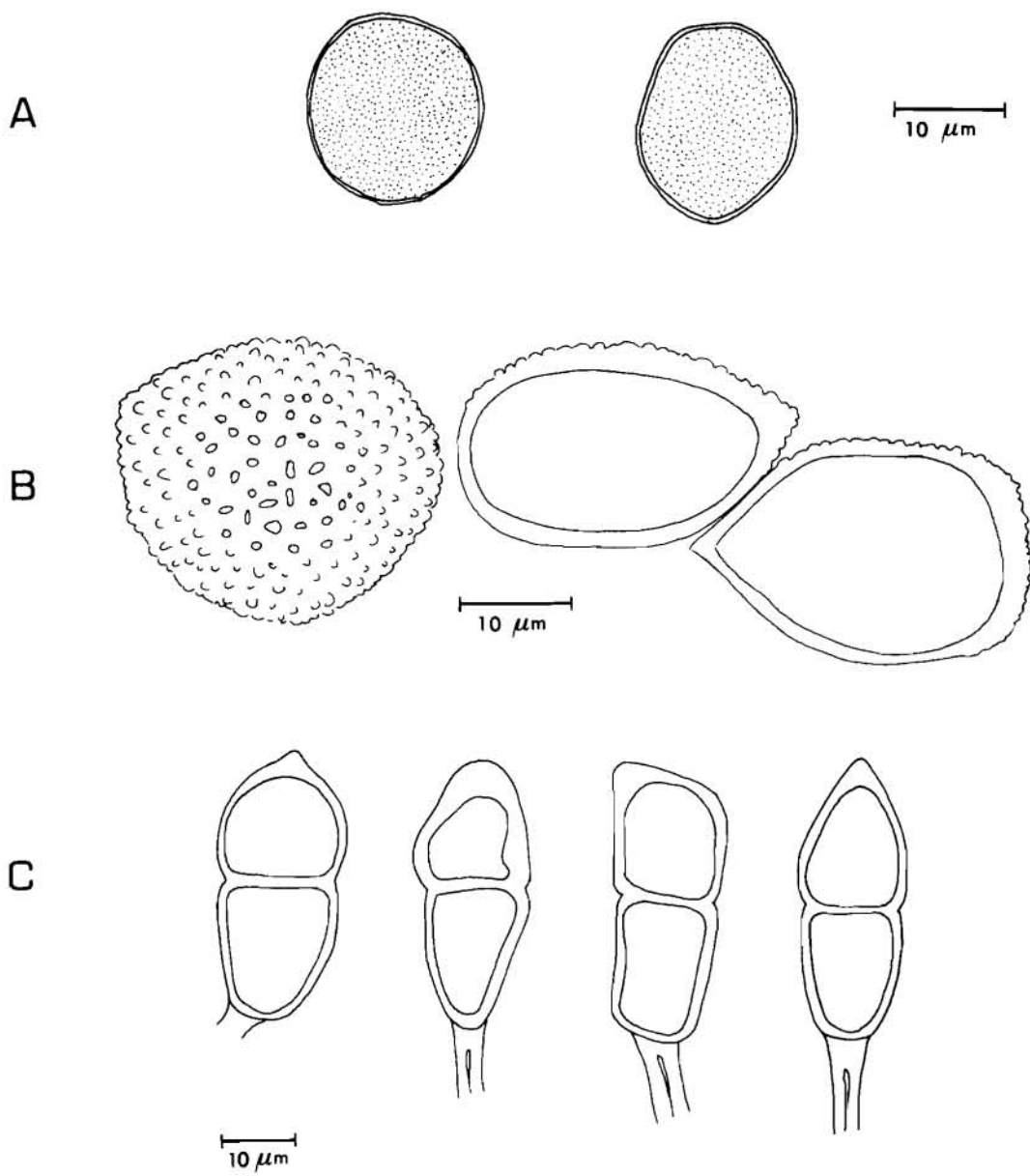


FIGURA 1.-*Puccinia lagenophorae* Cooke: A, eciósporas; B, células peridiales; C, teliósporas.

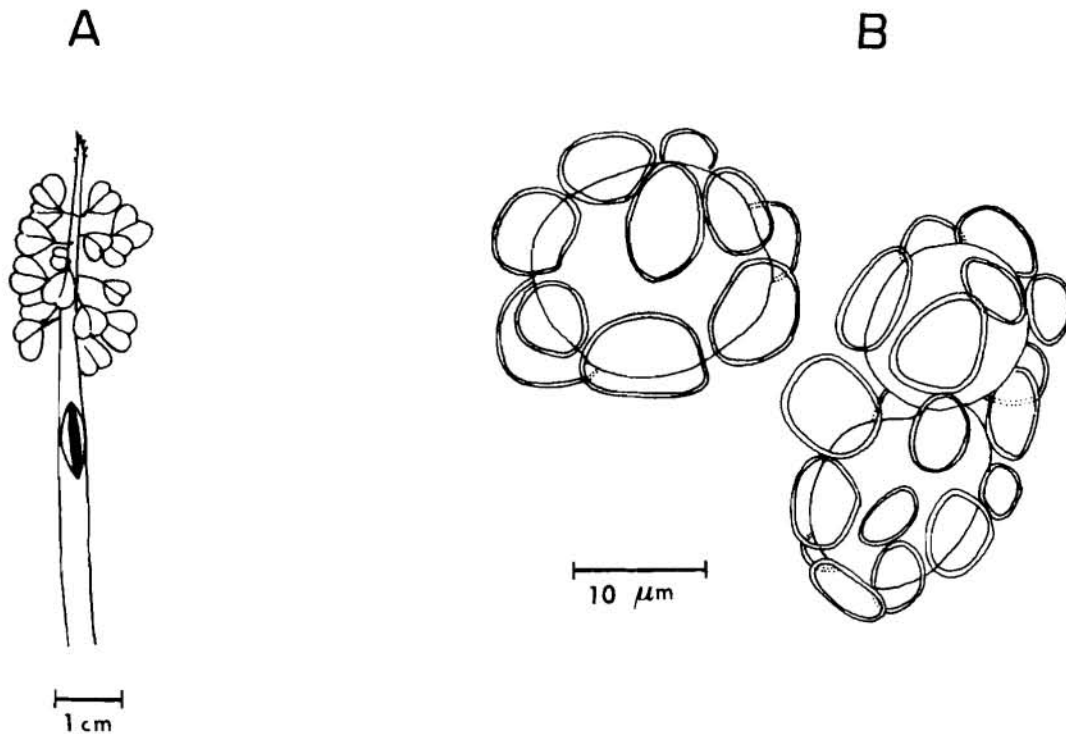


FIGURA 2.—*Tubercinia muscaridis* (Niessl) Liro: A, soro caulinar en *Muscari racemosum*; B, glomérulo de esporas y células estériles.

## O. TREMELALES

### *Tremella foliacea* Pers.

– L'Artiga de Lin, Les Bordes, Vall d'Aran. CH 13. 13-VII-82. Sobre madera de *Fagus sylvatica*. Leg. J. Llistosella. ILL 82.

### *Tremella mesenterica* Retz.

– Tossa de Mar, La Selva. DG 92. 22-II-81. Leg. J. Llistosella. ILL 11.  
 – El Corredor, Banyamars, El Maresme. DG 50. 14-XII-82. Sobre madera de *Quercus ilex*. Leg. M. Isbert. ILL 62.  
 – Puig Graciós, El Figaró, Vallès Oriental. DG 31. 22-II-83. Sobre madera en descomposició de *Quercus ilex*. Leg. M. Isbert. ILL 78.  
 – Montserrat, Bages. DG 00. 28-IV-81. Leg. J. Llistosella. ILL 79.  
 – Roca Corba, Gironés. DG 75. 10-IV-83. Sobre madera de *Fagus sylvatica*. Leg. J. Girbal. ILL 106.

### *Guepinia rufa* (Jacq.) Pat.

– Serra d'Ensija, Berguedà. 1700 m s.m. 12-X-83. Leg. M.T. Sebastià. ILL 337.  
 – Aós de Civís, Alt Urgell. CH 70. 16-X-83. Leg. M. Abril. ILL 338.

## O. AURICULARIALES

### *Auricularia auricula-judae* L. Bull.

– La Devesa, Girona, Gironés. DG 84. 21-XII-82. Leg. M. Nadal. // 26-III-83. Leg. J. Llistosella. Sobre tronco de *Platanus hybrida*. ILL 66 y ILL 94.  
 – Vidrà, Ripollès. DG 46. 2-IV-83. Sobre tronco de *Quercus sp.* Leg. M. Aguasca. ILL 96.  
 – Barranc de Mosquera, Plana Baixa. YK 22. 29-V-83. ILL 189.  
 – Barranc d'Aín, Plana Baixa. YK 21. 29-V-83. Sobre madera de *Populus canadensis*. ILL 198.

– Canyamars, Maresme. DG 50. 10-V-81. Leg. J. Llistosella. ILL 289.

*Auricularia mesenterica* (Dicks.) Fr.  
– La Devesa, Girona, Gironès. DG 84. 20-III-83. Leg. J. Llistosella. ILL 89.

### O. DACRIMICETALES

*Dacrymyces punctiformis* Neuhoff  
– Cap de Creus, Alt Empordà. EG 27. 2-XII-82. Sobre madera de *Juniperus sp.* ILL 60.

*Dacrymyces stillatus* Nees ex Fr.  
– Can Bruguera, Mataró, El Maresme. DF 59. 14-XI-82. Sobre corteza de *Pinus pinea*. ILL 43.  
– Torelló, Osona. DG 35. 4-XII-82. Sobre tocón de *Ulmus sp.* Leg. J. Llistosella. ILL 61.  
– Vall d'Aiguamoix, Vall d'Aran. CH 22. 12-VII-82. Sobre madera de *Pinus mugo*. Leg. J. Llistosella. ILL 81.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la ayuda prestada en la recolección de material de estudio por miembros y colaboradores de los Departamentos de Botánica de las Facultades de Biología de la Universitat de Barcelona y Universitat Autònoma de Barcelona. Alumnos de los últimos cursos de la especialidad Botánica de las Facultades indicadas y miembros de la Societat Catalana de Micologia han colaborado de igual forma en el muestreo de campo. De forma especial señalamos la colaboración de los Departamentos de Botánica de los Facultades de Biología y Farmacia de la Universidad de Valencia durante la campaña que efectuamos en Mayo-Junio de 1983 por tierras de València y Teruel.

A todos ellos nuestro sincero agradecimiento.

### BIBLIOGRAFIA

- BOURDOT, H. et A. GALZIN. 1969. *Hymenomycètes de France*. Bibliotheca Mycologica. J. Cramer. New York.
- GONZALEZ FRAGOSO, R. 1924, 1925. *Flora Ibérica. Uredales*. Tomos I y II. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. 438 pp. y 421 pp. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- GUYOT, L., G. MALENÇON et M. MASSENOT. 1955. Contribution a l'étude des Ustilaginales parasites du Bassin Méditerranéen Occidental. *Revue de Pathologie végétale et d'Entomologie Agricole de France*, 34(4).
- KUPREVICH, V.F. and V.G. RANSHEL. 1970. *Cryptogamic Plants of the USSR*, Vol. IV, Fungi (1): *Rust Fungi*, Fasc. 1. Familia *Melampsoraceae*. (Russ. Original 1957, ed. E. Rabinovitz).
- MALENÇON, G. y X. LLIMONA. 1983. Champignons de la Péninsule Ibérique: VII-Flore vernal de SE: Basidiomycètes. *Anales de la Universidad de Murcia*, 39 (1-4): 3-89.
- PARMELEE, J.A. 1958. Some foliicolous fungi of the Pyrolaceae. *Can J. Bot.* 36: 865-881.
- PARMELEE, J.A. 1962. *Uromyces striatus* Schroet. in Ontario. *Can. J. Bot.*, 40: 491-510.
- PARMELEE, J.A. 1965. The genus *Gymnosporangium* in eastern Canada. *Can. J. Bot.*, 43: 239-267.
- SACCARDO, P.A. 1888. *Sylloge Fungorum Omnium Hucusque Cognitorum*. 7(2). Ustilaginearum et Uredinearum (by J.B. De-Toni).
- SYDOW, P. et H. 1904-1924. *Monographia Uredinearum*. Vol. I-IV. Lipsiae. Frates Borntraeger.
- TROTTER, A. 1908-1910. *Flora Italica Cryptogama*. Pars I: *Fungi Uredinales*. Fasc. 4 y 7. Società Botanica Italiana.
- VIENNOT-BOURGIN, G. 1956. *Encyclopédie Mycologique. Mildious, Oidioms, Caries, Charbons, Rouilles des Plantes de France*. 26 et 27. 317 pp. et 98 planches. Ed. Paul Lechevalier. Paris.
- WEN-YU YEN. 1938. Ustilaginées d'Afrique recueillies par M. Murat. II. *Rev. de Mycologie*, 3(2-3): 84-90.
- WILSON, M. & D.M. HENDERSON. 1966. *British Rust Fungi*. 384 pp. Cambridge University Press.
- ZAMBETTAKIS, CH. 1978. Les Anthracoidea des *Carex* et les Ustilagineés aberrantes. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 94(2): 109-260.
- ZAMBETTAKIS, CH. 1979. Recherches sur les Ustilaginales. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 95 (4): 393-443.