

LABOULBENIALS (ASCOMICETS) IBÈRIQUES

J. Balazuc

6 Avenue Alphonse Daudet.
95600-EAUBONNE (Val
d'Oise). France.

X. Espadaler

Departament de Zoologia.
Universitat Autònoma de
Barcelona. Espanya.

i

J. Girbal

Departament de Botànica.
Universitat Autònoma de
Barcelona. Espanya.

RESUM. Aquest treball vol ésser un recull actualitzat de les Laboulbenials de la Península Ibèrica. Es coneixen una trentena d'espècies incloent les dades de la bibliografia i les aportacions noves dels autors, repartides en els següents gèneres: *Rhachomyces* (3), *Laboulbenia* (27), *Symplectromyces* (1), *Arthrorhynchus* (1), *Hydraeomyces* (1), *Rickia* (1), ?*Dioicomyces* (1). Es descriu *Laboulbenia baetica* Balazuc n.sp., trobada a Andalusia.

RESUMEN. Este trabajo intenta ser una recopilación puesta al día de las Laboulbeniales de la Península Ibérica. Se conoce hasta hoy una treintena de especies, incluyendo la bibliografía y las nuevas aportaciones, repartidas en los siguientes géneros: *Rhachomyces* (3), *Laboulbenia* (27), *Symplectromyces* (1), *Arthrorhynchus* (1), *Hydraeomyces* (1), *Rickia* (1), ?*Dioicomyces* (1). Se describe asimismo *Laboulbenia baetica* Balazuc n.sp., encontrada en Andalucía.

RÉSUMÉ. Ce travail est une mise au point des connaissances actuelles sur les Laboulbeniales de la Péninsule Ibérique. Avec les nouvelles données des auteurs on connaît une trentaine d'espèces dans les genres suivants: *Rhachomyces* (3), *Laboulbenia* (27), *Symplectromyces* (1), *Arthrorhynchus* (1), *Hydraeomyces* (1), *Rickia* (1), ?*Dioicomycetes* (1). On décrit *Laboulbenia baetica* Balazuc n.sp., trouvée en Andalousie.

INTRODUCCIÓN

Les Laboulbenials són un grup de fongs ectoparàsits d'Artròpodes, amb una biologia i alta especificitat que fa quasi imprescindible la col.laboració entre entomòlegs i micòlegs.

Referent a la Península Ibèrica* disposem de les referències dels autors que enumерem tot seguint un ordre cronològic: Thaxter, Breuil, Fragoso, Colla, Siemaszko, Maire, Balcells, Rossi-Balazuc i Balazuc. Si a aquestes dades hi afegim les pròpies, tenim un total de trenta-cinc espècies de Laboulbenials ibèriques repartides en els següents gèneres: *Rhachomyces* (3), *Laboulbenia* (27), *Symplectromyces* (1), *Arthrorhynchus* (1), *Hydraeomyces* (1), *Rickia* (1) i ?*Dioicomycetes* (1). Atès que a França el catàleg de Laboulbenials inclou més de cent-trenta espècies i setanta gèneres, és evident que la nostra aportació no pretén ser una obra exhaustiva sinó només el començament d'allò que volem que sigui ben aviat la flora de Laboulbenials ibèriques. Algunes de les dades de què

*S'inclou Espanya, Portugal, Balears i Andorra.

disposem els manca una localització precisa i això, junt amb la deficiència (immaduresa o mal estat) del material, pot fer difícil o gairebé impossible la correcta identificació.

Creiem convenient aclarir que, les referències bibliogràfiques de Biospeologica (JEANNEL i RACOVITZA 1912-1918) i la numeració, indiquen les característiques de la cova estudiada d'on s'ha obtingut el material entomològic.

Gen. *Rhachomyces* Thaxter, 1894

Tipus: *R. lasiophorus* (*Acanthomyces lasiophorus*, Thaxter, 1892).

Gènere vinculat als Caràbids i als Estafilínids. Diverses espècies sobre els Trechidae (Col. Carabidae) cavernícoles.

R. bolivarii Fragoso, 1924

FRAGOSO, 1924

Esp.: Sobre *Trechus* (T.) *barnevillei* Pand. Cova de Cuillalvera, prop de Ramales, Santander (Biospeologica, Enum., nº 166 i 363) (Tipus de FRAGOSO; coll. J.B.). Només es coneix en aquest hoste i en aquesta localitat.

R. canariensis Thaxter, 1900

THAXTER, 1908

THAXTER, 1931

Tipus: Tenerife, damunt un *Trechus* determinat erròniament com *T. (T.) flavomarginatus* Woll., que no es coneix de les Canàries: potser es tracta de *T. (T.) flavocinctus* Jeannel.

Damunt els *Trechus* (Col. Carab. Trechidae) a Europa i des de les Atlàntides fins l'Asia occidental.

Esp.: Sobre *Trechus* (T.) *fulvus* Dej.: BREUIL, a JEANNEL i RACOVITZA, Biospeol., Enum., 6 sér., nº 656, assenyala unes Laboulbeniàcies damunt *T. fulvus* de la cova de Berrueco, Ubrique, Cádiz (Biosp. nº 396). Molt probablement es tracta de *R. canariensis* que parasita *T. fulvus* subsp. *lapidosus* Dawson a la costa francesa de La Manche.

Sobre *Trechus* (T.) *lusitanicus* Jeannel: Alsasua, Navarra (coll. J.B.).

Sobre *Trechus* (T.) *saxicola* Putz. (=asturiensis La Brûl., in litt. BEDEL i SIMON): Cova de Puerto de Pajares (Oviedo) (THAXTER).

Por.: Sobre *Trechus* (T.) *fulvus* Dej.: São Martinho de Barros (coll. J.B.).

R. girardii Lepesme et Tempère, 1947

LEPESME & TEMPÈRE, 2947

BALAZUC, 1973

Tipus: Sobre *Aphaenops* (A.) *ochsi* L. Gaudin, de la cova d'Ayssaguer, a Ustarbé, Pirineus Atlàntics, França (Biosp. nº 1290).

Parasita els Aphaenops (Col.Carab. Trechidae) caver-nícoles dels Pirineus bascs, a totes dos vessants.

Esp.: Sobre Aphaenops (Geaphaenops) ludovici A.Gaudin: Cova del riu Espinal, Serra de Mesquiriz, Navarrà (coll. J.B.).

Sobre A. (A.) ochsi L. Gaudin: Cova superior d'Espin-al, Serra de Mesquiriz (coll. J.B.).

R. stipitatus Thaxter, 1900

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1970

ROSSI & VIGNA, 1979

Tipus: Sobre *Anophthalmus rhadamanthus*, de Grècia (en rea-litat deu ésser *Duvalius* (D.) dolops Jeann.).

Parasita els (Col.Carab. Trechidae) circum-mediterra-nis.

Segons W. ROSSI, *R. stipitatus* Maire 1912 no es dife-rencia pràcticament de la forma nominal, a la qual falta afegir encara, almenys com a subespècie, *R. ca-pucinus* Thaxter 1931 (junt amb el sinònim *R. grassei* Lepesme 1942: cf. BALAZUC, 1970).

Esp.: Sobre *Duvalius* (D.) berthae (Jeannel), subsp.*boli-varia* Zarliquiey (W. Rossi, coll.L.C. Genest). La loca-litat no està precisada, però es tracta, sens dubte, de la Cova del Montsant (Biosp. nº 297 i 863) a la serralada del Montsant a prop de Cornudella, a Cata-lunya, localitat clàssica de *D. berthae bolivarii*.

Gen. *Laboulbenia* Montagne & Robin, 1853

Tipus: *L. rougetii*

És el gènere més nombrós i està representat per paràsits d'insectes de diversos Ordres i d'alguns Àcars.

L. anchomenidii Fragoso, 1924

FRAGOSO, 1924

Espècie dubtosa i que es refereix probablement a alguna forma ja coneguda però impossible d'identificar a par-tir del treball de FRAGOSO. A la coll.J.B., i del mateix hoste, del Alto del Counio, León, s'hi troba una *Laboul-benia* immadura i que no s'hi pot comparar.

Esp.: Sobre *Anchomenidius astur* (D. Sharp) (Col. Carab. Pterostichidae): Reinosa, Santander (Tipus).

L. aubryi Balazuc, 1979

BALAZUC, 1979

Esp.: Sobre *Cyrtanotus* (*Leironotus*) *rotundicollis* (Schauf) (Col.Carab. Pterostichidae): Sierra de la Demanda, Lo-groño (Tipus).

L. baetica Balazuc, n.sp.

(vegeu la descripció al final d'aquest treball)

Esp.: Sobre *Pseudotrechus mutilatus* Rosenh. (Col. Carab. Lebiidae): Andalusia, sense precisar (Tipus). També es troba en el mateix hoste al Marroc.

L. bolivarii Fragoso, 1924

FRAGOSO, 1924

Esp.: Sobre *Iberotrechus bolivari* Jeannel (Col.Carab. Tre-chidae): Cova del Pis, Puente Viesgo, Santander (Biosp.

nº 543). (Tipus; només es coneix d'aquest hoste cavernícola i d'aquesta localitat).

L. camponoti Batra, 1963

BATRA, 1963

Tipus: Sobre *Camponotus* sp. (Hymenoptera, Formicidae) de Hauzkhās, Delhi, Índia.

Esp.: Sobre *Camponotus pilicornis* Roger: Siurana, Tarragona (coll.J.G. i coll.X.E.). Remarcable troballa, incrementa considerablement l'àrea de distribució d'un paràsit que s'haurà de buscar als *Camponotus* europeus; en les formigues d'aquesta part del món només s'hi coneixia fins avui *Rickia wasmanni*, damunt *Myrmica*. Una sola altra *Laboulbenia* està vinculada a les formigues: *L. formicarum* Thaxter, 1902, paràsita de diverses espècies a Amèrica del Nord, però que no es troba al Vell Món.

L. casnoniae Thaxter, 1890

THAXTER, 1902

THAXTER, 1908

SCHELOSKE, 1969

BALAZUC 1974a

Tipus: U.S.A. (Connecticut), sobre *Casnonia pennsylvanica* (L.) (Col.Carab. Odacanthidae).

Sinònims: *L. blanchardi* Cépède, *L. pulchella* Spegazzini, *L. pulchella major* Spegazzini, *L. metabelti* Scheloske.

Es troba per tot el món, damunt Caràbids Odacanthidae (*Casnonia*, *Casnoidea*) i Lebiidae (*Demetrias*, *Cymindis*, *Dromius*, *Syntomus*).

And.: Sobre *Syntomus foveatus* (Fourcr.): El Serrat(coll. J.B.).

Esp.: Sobre *Metadromius ramburi* (Pioch.) (Col.Carab. Lebiidae), de Sierra Nevada: Capileira de Orjiva 1200m, S. Zoia leg. (coll. W. Rossi).

L. clivinae Thaxter, 1893

THAXTER, 1902

FRAGOSO, 1916. Tipus no precisat (*Clivina* d'America Nord). Espècie vinculada a *Clivina* "sensu lato" (Col.Carab. Sciaritidae) a les dues Amèriques, Àfrica i Àsia meridional, però la seva presència a Europa sembla dubtosa. Citada de Picos de Europa per FRAGOSO, sobre *Clivina* (C.) *fossor* (L.), probablement per confusió amb *L. clivinalis*; aquest autor barreja, per altra banda, les citacions bibliogràfiques relatives a totes dues espècies.

L. clivinalis Thaxter, 1899

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1974a

Tipus: Anglaterra, damunt *Clivina* (C.) *collaris* (Herbst.). Vinculada a *Clivina* en diverses parts del món; freqüent a Europa sobre C. (C.) *collaris* (Herbst.) i C. (C.) *fossor* (L.).

Esp.: ?Sobre C. *fossor*: Picos de Europa (FRAGOSO; "vide supra" "*L. clivinae*"). *L. clivinalis* es deu trobar

probablement a la península.

L. cristata Thaxter, 1893

THAXTER, 1902

SIEMASZKO, 1932

Tipus: No precisat. Espècie comuna sobre "Paederus" sensu lato" (Col. Staphylinidae) de tot el món. Deu ser freqüent a la península, encara que està poc citat, i sense precisió.

Esp.: Sobre "Paederus (P.) baudii Fairm." Santander (SIEMASZKO). Es deu tractar segurament de *P. (P.) lusitanicus* Aubé.

Por.: Sobre *P. (P.) lusitanicus*; localitat no precisada (SIEMASZKO).

L. deltomeri Maire, 1916

MAIRE, 1916

FRAGOSO, 1924

Tipus: Djebel Tamesguida (Algèria), damunt *Penetretus punctatissimus* (Fair.). Sobre *Deltomerus* i *Penetretus* (Col. Carab. Patrobidae) a Polònia, Àfrica del Nord i Portugal.

Por.: Sobre *Penetretus rufipennis* (Dej.): São Martinho de Barros, Pampilhosa (coll. J.B.).

L. flagellata Peyritsch, 1873

PEYRITSCH, 1873

FRAGOSO, 1916

BALAZUC, 1974b

Tipus: Àustria, sobre "Anchomenus" (Col. Carab. Pterostichidae). És una de les *Laboulbenia* més comunes i paràsita nombrosos Caràbids, especialment Harpalidae i més encara Pterostichidae, a tot el món.

L. elongata Thaxter, 1890 (I Contr., pp 312-313, pl. 1, fig. 32-39; pl. 2, fig. 5, 7, 8 i 13-18; pl. 3, fig. 10-12; pl. 16, fig. 1-14) és una forma gegantina impossible de separar de *L. flagellata* a la qual s'acosta per formes intermèdies, a vegades sobre el mateix hoste.

És a *L. flagellata elongata* que pertany el nostre material recollit sobre *Ceuthosphodrus peleus*, i probablement una part del que citen altres autors sobre el mateix hoste. És d'esperar que es trobi aquesta forma sobre la majoria de Sphodridae cavernícoles de la península, deixant a part les *L. flagellata* i *L. flagellata elongata* dels Caràbids epigeus.

Esp.: Sobre *Ceuthosphodrus peleus* (Schauf.) (Col. Carab. Pterostichidae) en diverses coves no precisades. Cova de San Roque, Rasines, Santander (Biosp. nº 211) (FRAGOSO). Cova de Bolao, Oviedo (Biosp. nº 541 i 677) (coll. J.B.). Alto del Counio, León (coll. J.B.). Sobre *Pristonychus (P.) baeticus* (Rambur). Calatrava, Ciudad Real (coll. PICARD, segons LEPESME).

L. gyrinicola Spegazzini, 1915

SPEGAZZINI, 1915

BALAZUC, 1971a

BALAZUC, 1974f

Tipus: No precisat. Un dels autors (J.B.) ha demostrat que aquesta espècie, paràsita de coleòpters aquàtics *Gyrinidae* a Europa i Àfrica del Nord, és la correcta, i que se li han de referir les nombroses citacions europees de *L. gyrinidarum* Thaxter, 1892, espècie nord-americana.

Esp.: Sobre *Gyrinus urinator* Illig. a Sant Dalmai, Girona (coll. J.G. i coll. X.E.).

Bal.: Sobre *?Gyrinus (G.) urinator* Illig. Eivissa (SIE MASZKO).

L. marina Picard, 1908

PICARD, 1908

PICARD, 1913

FRAGOSO, 1924

BALAZUC, 1974c

Tipus: Illa Tatihou, Saint Vaast-la-Hougue, Manche, França.

Rigorosament específic del Caràbid (*Trechidae*) *Aepopsis robini* (Lab.) que té una biologia molt particular ja que viu a les escletxes de roques a la zona intercotidal a les costes atlàntiques d'Europa occidental i Àfrica del Nord. El paràsit, però, només s'ha trobat a França, a les illes anglo-normandes i d'una sola localitat ibèrica.

Esp.: Sobre *Aepopsis robini* (Lab.) a Marín, Pontevedra (FRAGOSO).

L. melanaria Thaxter, 1889

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1974c

Tipus: Portugal, sense precisar. Vinculat amb alguns *Harpalidae*: *Anisodactylus*, *Diachromus* a Europa, Àfrica del Nord, Anatòlia, el Caucas.

Esp.: Sobre *Diachromus germanus* (L.) (Col. Carab. *Harpalidae*) a Bellaterra, Barcelona (coll. J.G. i coll. X.E.).

Por.: Sobre *D. germanus* (L.) (Tipus de THAXTER).

L. notiophili Cépède & Picard, 1908

CÉPÈDE & PICARD, 1908

BALAZUC, 1974f

Tipus: Sobre *Notiophilus aquaticus* (L.) a Môrtain, Manche, França.

Es troba damunt els *Notiophilus* (Col. Carab. *Nebriidae*) a Europa, des de Polònia fins a Transilvània.

Esp.: Sobre *Notiophilus biguttatus* (F.) al Coll d'Ibáñeta, Navarra (coll. J.B.).

L. ophoni Thaxter, 1899

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1974d

Tipus: No precisat. A la descripció original es donen les localitats següents: Itàlia, Interlaken i Algèria. Vinculada als Caràbids *Harpalidae* per tota Europa.

Esp.: Sobre *Ophonus (O.) rotundatus* (Dej.) (Col. Carab.

Harpalidae) a San Roque, Cádiz (coll. J.B.).

L. orientalis Thaxter, 1899, subsp. *italica* (Thaxter, 1899)
THAXTER, 1908

Tipus: *orientalis*, Japó, sobre *Brachinolomus scotomedes* (Redt.), *orientalis italicica*, Florència, Itàlia, sobre *Brachinus (Brachinidius) explodens* (Duft.) (Col. Carab. *Brachinidae*).

Sobre alguns Braquíníds, on pot arribar a coexistir en un mateix individu amb *L. rougeti*, tant a l'Extrem Orient com a Europa. És, però, molt més rara que *rougeti*. La forma *italicica*, a més d'Itàlia es coneix d'Alemanya i també d'Espanya.

Esp.: Sobre *Brachinus (B.) crepitans* (L.) a San Roque, Cádiz, junt amb *L. rougeti* (coll. J.B.).

L. pedicellata Thaxter, 1892

THAXTER, 1902

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1974d

Tipus: Sobre *Bembidium*, a Maine (U.S.A.).

Es troba damunt els Bembidiíids (*Tachyini*, *Bembidiini*) i Scaritidae (*Clivinini*, *Dyschiriini*) d'Europa, Àfrica i Amèrica. Menys freqüent que *L. vulgaris* sobre els Bembidiíids, parasita a vegades les mateixes espècies, però sovint són diferents.

Esp.: Sobre *Ocydromus (Peryphus) bugnioni* (K. Daniel) (Bembidiíidae) a Valdeón, Picos de Europa, Oviedo (coll. J.B.).

L. philonthi Thaxter, 1893

THAXTER, 1902

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1974e

ROSSI, 1975

Tipus: No precisat. Espècie repartida per tota Europa, Àsia Menor, Amèrica del Nord i del Sud, damunt els Estafilínids *Philonthus* "sensu lato".

ROSSI 1975, reuneix en una sola espècie les *Laboulbenials* paràsites dels *Philonthini*, o sigui: *L. philonthi* Thaxter, 1893; *L. dubia* Thaxter, 1902; *L. philonthicola* Spegazzini, 1914 i *L. barbara* Middelhoek i Boelens, 1943.

Esp.: Sobre *Philonthus ochropus* Grav. (= *concinus* Grav.) a Sierra Nevada, Pico Veleta, 3000m; Daccordi leg. (coll. Rossi).

L. polyphaga Thaxter, 1893

THAXTER, 1902

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1974e

Tipus: No precisat. A la descripció original es donen diverses localitats i hostes d'Amèrica del Nord i del Sud.

Es troba sobre Caràbids: Harpalids i Pterostíquids de tot el món.

Por.: Sobre *Bradycellus (B.) lusitanicus* (Dej.), localitat no precisada (THAXTER).

- L. polystichi* Picard, 1913
 PICARD, 1913
 FRAGOSO, 1916
 Tipus: Tournus, Saône et Loire, França, damunt *P.* *connexus*.
 Es troba sobre *Polystichus connexus* (Fourcr.) (Col. Carab. Zuphiidae) a França i Espanya.
 Esp.: Sobre *P. connexus*, a Oviedo (FRAGOSO).
- L. proliferans* Thaxter, 1893
 THAXTER, 1902
 THAXTER, 1908
 FRAGOSO, 1916
 FRAGOSO, 1924
 COLLA, 1926
 BALAZUC, 1974e
 Tipus: No precisat
 És molt variable: diverses subespècies descrites, de valor desigual. Sobre diversos Caràbids, principalment *Chlaeniini* de les regions càlides, i a les penínsules Ibèrica i Itàlica, França meridional i Europa central. A Espanya, segons THAXTER i COLLA, es troba damunt el Braquínid *Pheropsophus hispanicus*: això és remarcable ja que els *Pheropsophus* de les regions càlides estan parasitats regularment per *Laboulbenia pheropsophi*, molt específica, i mai observada a Europa.
 Esp.: Sobre *Chlaenites spoliatus* (Rossi) (Col. Carab. Callistidae) a Huelva, Madrid i Andalusia (THAXTER, FRAGOSO).
 Sobre "Chlaenius sp." a Cala, Huelva (FRAGOSO).
 Sobre "Chlaenius sp." a Espanya, sense precisar (FRAGOSO: *L. proliferans interposita*).
 Sobre *Pheropsophus* (*P.*) *hispanicus* Dej. (Col. Carab. Brachinidae). Sud d'Espanya (THAXTER); Espanya, sense precisar (COLLA: *L. proliferans brachinicola*).
- L. rossii* Balazuc, 1975
 BALAZUC, 1975
 Esp.: Sobre *Reichodes microphthalmus* (Heyden) (Col. Carab. Scaritidae) a la Serra d'Ancares, Lugo (Tipus). Segons W. ROSSI ("in litt.") es troba a Croàcia sobre *R. rotundipennis* (Chaud.).
- L. rougetii* Montagne & Robin, 1853
 ROBIN, 1853
 FRAGOSO, 1924
 BALAZUC, 1974e
 Tipus: Environs de Dijon, França, sobre *Brachinus* (*B.*) *crepitans* (L.).
 Sinònim: *L. europaea* Thaxter, 1893.
 La primera Laboulbenial que es va conèixer i una de les més comunes. Viu principalment sobre Caràbids Brachinidae (*Brachinus*, "sensu lato", del Vell Món), Callistidae (*Callistus*, *Chlaenius* "sensu lato", paleàrtics).
 Esp.: Sobre *Aptinus* (*Aptinidius*) *displosor* L. Duf. (Col.

Carab. Brachinidae) a Espanya, sense precisió (THAXTER); Algeciras, Cádiz (FRAGOSO).

Sobre "Aptinus fasciolatus" a Espanya (COLLA). Aquesta espècie d'hoste no figura en cap obra de referència i no coneixem a que respon aquesta citació. Pel que fa al paràsit, pertany a la subsp. *sicula* Spegazzini, 1915, que té per hoste típic un *Brachinus* no identifiable de Sicília, i no sembla pas que s'hagi de retenir, més que com una qualsevol de les formes subspecífiques descrites de la tan variable *L. rougeti*.

Sobre *Aptinus pyrenaeus* Sahlb. a La Castanya, Montseny, Barcelona (coll.J.G. i coll.X.E.).

Sobre *Brachinolomus immaculicornis* (Dej.) var. *longicornis* Fairm. a San Roque, Cádiz (coll.J.B.).

Sobre *Brachinus* (B.) *crepitans* (L.) a Bellver de Cerdanya, Lleida (coll.J.B.); San Roque, Cádiz (coll. J.B.); La Castanya, Montseny, Barcelona (coll.J.G. i coll.X.E.).

Sobre *Brachinus* (B.) *barbarus* Lucas a Espanya (COLLA); Tarifa, Cádiz (coll.J.B.).

Sobre *Brachinus* (B.) *bellicosus* L. Duf. (= *jaculans* Dej.) a Andalusia (THAXTER, FRAGOSO). S'ha citat també, per error, damunt aquest hoste, a l'Africa del Nord, on *B. bellicosus* no existeix.

Sobre *Brachinus* (B.) *sclopeta* (L.) a Bellaterra, Barcelona (coll.J.G. i X.E.); La Castanya, Montseny, Barcelona (id.); Salamanca (id.).

Sobre *Anchomenus dorsalis* Pont. (Col. Carab. Pterostichidae) a La Castanya, Montseny, Barcelona (coll. J.G. i coll.X.E.).

L. siagonae Picard, 1913

PICARD, 1913

MAIRE, 1916a, b

FRAGOSO, 1916

Tipus: Sobre *Siagona rufipes* F. a Algèria.

Esp.: Sobre *Siagona jenissoni* Dej. (Col. Carab. Siagonidae) a Algeciras, Cádiz (MAIRE; coll.J.B.); Tarifa, Cádiz (FRAGOSO).

L. slackensis Cépède & Picard, 1907

CÉPÈDE & PICARD, 1908

FRAGOSO, 1924

SIEMASZKO, 1928

BALAZUC, 1974e

Tipus: Ambleteuse, Pas-de-Calais, França, sobre *Pogonus* (P.) *chalceus* (Marsh.) (Col. Carab. Bembidiidae). Rigorosament específic dels *Pogonini* dels terrenys salats, tant litorals com continentals a Europa i regió mediterrània, amb una localitat estranya a Madagascar. Cal cercar-la a les costes atlàntiques i mediterrànies de la Península Ibèrica.

Bal.: Sobre *Pogonus* (P.) *chalceus* (Marsh.) a Eivissa (SIEMASZKO).

L. subterranea Thaxter, 1893

THAXTER, 1902

THAXTER, 1908

FRAGOSO, 1924

LEPESME, 1941.

BALAZUC, 1974e

Tipus: Sobre els Caràbids cavernícoles Trechini d' Amèrica del Nord (*Pseudanophthalmus*, *Neaphaenops*, *Darlingtonaea*) i del Japó (*Ishikawatrechus*). Citada igualment sobre *Trechini europeus* per THAXTER i altres autors. Tot i esperant un millor material i una revisió acurada, és difícil de confirmar la presència de *L. subterranea* als Trèquids, tant cavernícoles com epigeus d'Europa; a més, en certs casos, es fa difícil de separar aquesta espècie de la més freqüent *L. vulgaris*. Amb aqueste reserves, només trobem una sola citació per Espanya.

Esp.: Sobre *Trechus* (T.) *escalerae* Ab. a la Cova de Loja, El Mazo, Panes, Oviedo (Biosp. nº 159) (FRAGOSO i coll. PICARD, segons LEPESME).

L. vulgaris Peyritsch, 1873

PEYRITSCH, 1873

BALAZUC, 1974e

BALAZUC, 1974f

Tipus: Essencialment vinculada als Caràbids Trechidae i Bembidiidae en quasi tot el món. *L. vulgaris*, com *L. flagellata*, és molt variable i compta amb moltes subespècies de desigual valor, sovint discutible ja que estan descrites a partir d'individus isolats, més o menys aberrants.

Les espècies hostes són molt nombroses; algunes són cavernícoles, sense que es pugui detectar en les seves *L. vulgaris* cap caràcter que permeti d'isolar una forma particular.

Només hi ha dues cites de la Península Ibèrica, la qual cosa demostra la insuficiència de recerques. *L. vulgaris*, tan comuna a Europa, no pot deixar-se de trobar en nombroses localitats d'aquesta regió.

Esp.: Sobre *Ocydromus* (*Nepha*) *genei* (Kust) (Col. Carab. Bembidiidae) a les Lagunas de Ruidera, Ciudad Real (FRAGOSO).

Bal.: Sobre *Duvalius* (D.) *balearicus* Henrot (Col. Carab. Trechidae). Cova de Binifaldó, Lluc, Mallorca. Gaudin leg. (coll. W. Rossi).

Gen. *Symplectromyces* Thaxter

Tipus: *S. vulgaris*

Gènere unispecífic (fins el moment present), desmembrat de *Teratomyces*.

S. vulgaris Thaxter, 1900

THAXTER, 1908

BALAZUC, 1974f

Per més que el tipus hagi estat descrit d'un *Philonthus* sp. (Col. Staphylinidae) d'Hongria, aquesta espècie sembla essencialment vinculada als *Quedius* (id.) de la regió holàrtica, i fins i tot a l'Índia.

- Esp.: Sobre *Quedius* (*Microsaurus*) *fulgidus* (F.) sense localitat precisa (THAXTER).
 Por.: Sobre *Quedius* (*Distichalius*) *cinctus* (Payk.) (=impressus Panz) sense localitat precisa (THAXTER).

Gen. *Arthrorhynchus* KOLENATI, 1857

Tipus: *A. nycteribiae*

Gènere vinculat als Nycteribiidae (Diptera Pupipara) paràsits de rates pinyades al Vell Món. No es troba a Amèrica, on els Streblidae paràsits dels Quiròpters són hostes de *Gloeandromyces* i *Nycteromyces*. Se'n coneixen quatre espècies, la més abundant de les quals és *A. nycteribiae*.

A. nycteribiae (Peyritsch, 1873)

PEYRITSCH, 1871
 PEYRITSCH, 1873
 BALCELLS, 1954
 BALAZUC, 1971b
 BALAZUC, 1974f

Tipus: Sobre *Nycteribia* i *Penicillidia* paràsites de *Rhinolophus*, *Hipposideros*, *Myotis* i *Miniopterus*. Europa, Ceilan, Birmania, Kènia, Zàmbia i Austràlia. Una sola citació a la Península Ibèrica.

Esp.: Sobre *Penicillidia* (P.) *conspicua* Speiser (=*Megistopoda westwoodi* Kol.) paràsita de *Miniopterus schreibersi* a l'Avenc del Daví, Sant Llorenç del Munt, Barcelona (BALCELLS).

Gen. *Hydraeomyces* Thaxter, 1895

Tipus: *H. halipli*

Gènere unispecífic si assimilem a *halipli* algunes formes descrites per SPEGAZZINI, totes al damunt de coleòpters aquàtics Haliplidae: *Peltodytes*, *Haliplus*, a Europa, Àsia, Àfrica del Nord i ambdues Amèriques.

H. halipli Thaxter, 1892

THAXTER, 1902
 THAXTER, 1908
 THAXTER, 1924
 SIEMASZKO, 1933

BALAZUC, 1974f. Tipus no precisat: *Haliplus* i *Cnemidatus* dels USA.

Esp.: Sobre *Peltodytes* (P.) *rotundatus* Aubé (Col. *Haliplidae*) a l'Albufera de València (SIEMASZKO).

Sobre *Haliplus* (*Neohaliplus*) *lineatocollis* Marsh. al mateix indret, junt amb "formes de pas a *Hydraeomyces italicus* Speg.".

Bal.: Sobre *Haliplus* (N.) *lineatocollis* Marsh. a Eivissa (SIEMASZKO), amb formes de pas a *H. italicus*.

Gen. *Rickia* Cavara, 1899

Tipus: *R. wasmannii*

Més d'un centenar d'espècies en tot el món i sobre els hostes més variats: Àcars, Coleòpters, Ortòpters, Himenòpters i Diplòpodes.

R. wasmannii Cavara, 1899

CAVARA, 1899

Tipus: Sobre *Myrmica sabuleti* Meinert (Hym. Formicidae) a Osor, Girona (coll. J.G. i X.E.).

Es l'única *Rickia* que parasita formigues i sempre el gènere *Myrmica* a Europa.

?Gen. *Dioicomyces* Thaxter, 1901

Tipus: *D. anthici*

Gènere en curs de desmembrament (cf. treball de I. Tavares, en preparació). La identitat genèrica de la Laboulbenial aquí tractada és, a més, molt incerta degut al material insuficient.

Por.: Sobre *Typhlocharis algarvensis* Coiffait (Col. Carab. Bembidiidae). Santa Bárbara de Nexe, Almansil, Algarve (coll. J.B.). Aquest hoste és un endogeus molt rar; la Laboulbenial paràsita, potser es tracta d'un *Amorphomyces* (fig. 1).

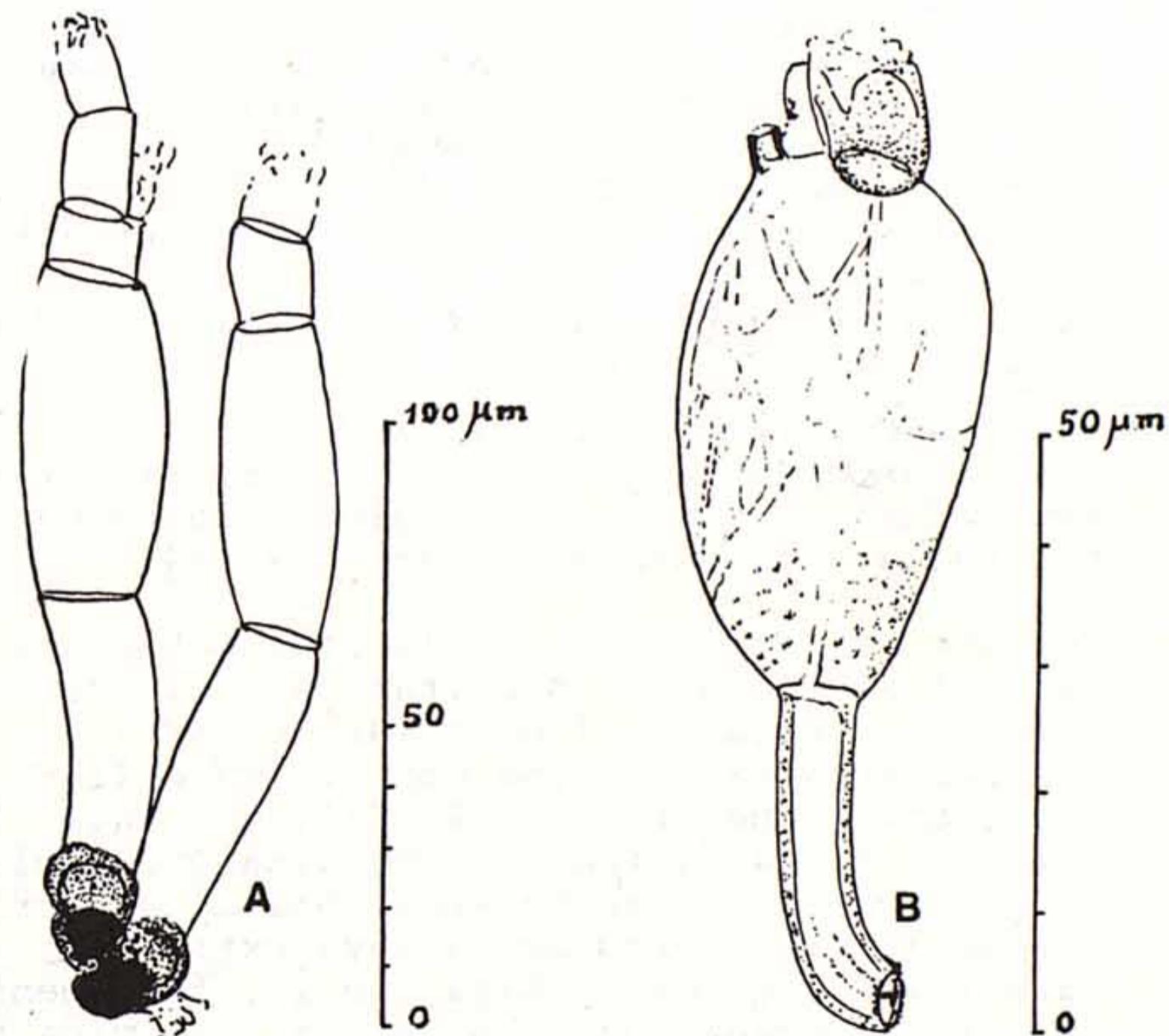


Fig. 1. Laboulbenial indeterminada (*Dioicomyces* ?), para sita de *Typhlocharis algarvensis* Coiffait. A. Individus masclles de Santa Bárbara de Nexe, Algarve. B. Femella d'Almansil, Algarve.

Laboulbenialia Gen.sp.

Esp.: Sobre *Dolichoiulus typhlops* Ceuca (Diplopoda, Iulidae) de la Cueva de Doña Trinidad, entre Carratraca i Ardales, Málaga (Biosp. 767) (T. CEUCA, comunicació verbal). Probablement, es tracta d'un representant del gènere *Rickia* (vegeu ROSSI & BALAZUC, 1979).

Laboulbenia baetica n.sp. (fig. 2)

Eulaboulbenia, haplocytia, melanopsallia, apodotheca, hemisyncarpa, triangulo compacto habitu, minore statura, granulosa, flavo colore, e partibus fuliginosa. Basalis cellula brevior, subbasalis ea major; corpus I+II triangulum, duplo longius quam latius. Saepta II-III ac II-VI inaequa: hoc majus et obliquius. Cellula III orthogonia, sesquipliciter longior quam latior. Cellula V infuscata, ita obliquo saepo a cellula IV secreta ut cellulam III attingat. Psallium opacum, haud coarctans, peritheciis circumferentia medianam partem attingens. Andropodium quadratum, breve appendicem, mediocriter fasciculatam cum binis antheridiis sustinens. Paraphysopodium andropodio paulo majus, simplicem crassam, ad apicem hyalineam, oblongis cellulis confectam appendicem ferens. Cellula VI sesquipliciter latior quam longior. Peritheciis basales cellulae inconspicuae. Perithecium cylindratum, triens longius quam latius, nebulosis praepicalibus areis, summo ostio, subaequis rotundatis hyalineis labris.

(Delineatum specimen): Longitudo (avulso ungue): 120 μ . Receptaculi maxima latitudo: 30 μ . Externa appendix: 90 μ . Perithecium: 60 x 25 μ . (Aliud specimen, cum brevissimo receptaculo): Longitudo: 90 μ .

Parasitus *Pseudotrechi mutilati* Rosenh. (Coleopt. Carab. Lebiidae, Dromiini) in Baeticae montibus et Mauritania.

Laboulbenia baetica n.sp. (fig. 2)

Petita espècie de color groc àmbar lleugerament verdós amb sufusions d'un bru fuliginós, de forma generalment triangular sobtadament eixamplada, té citoplasma granulos.

Conjunt I+II triangular, d'alçada doble a l'amplada apical, igualant quasi la meitat de l'alçada total del fong (unguis arrancada a l'exemplar descrit), II una mica més de dues vegades tan alta com I. Septe II-VI força més ample i oblic que el septe II-III. Cèl.lula III subrectangular, una vegada i mitja més alta que ampla. Cèl.lules IV i V separades per un septe oblic que arriba a la vora distal de III a prop de la seva extremitat interna. Cèl.lula V una mica més petita que IV, fortament pigmentada. Psallium opac, no coarctant, situat una mica per sota el mig del periteci, del qual és contigu. Andropodi subquadrat, portador d'un apèndix intern que emet curtes branques uni o bicel.lulars, la primera cèl.lula portadora de dos anteridis, l'extremitat esfilagarsada que no ultrapassa l'àpex del periteci amb el qual tot l'aparell masculí és contigu. Parafisopodi un xic més alt que l'andropodi portador d'un apèndix extern dues vegades més llarg que l'intern, simple, gruixut, format per set cèl.lules més o menys altes de les quals, les dues darreres són hiali

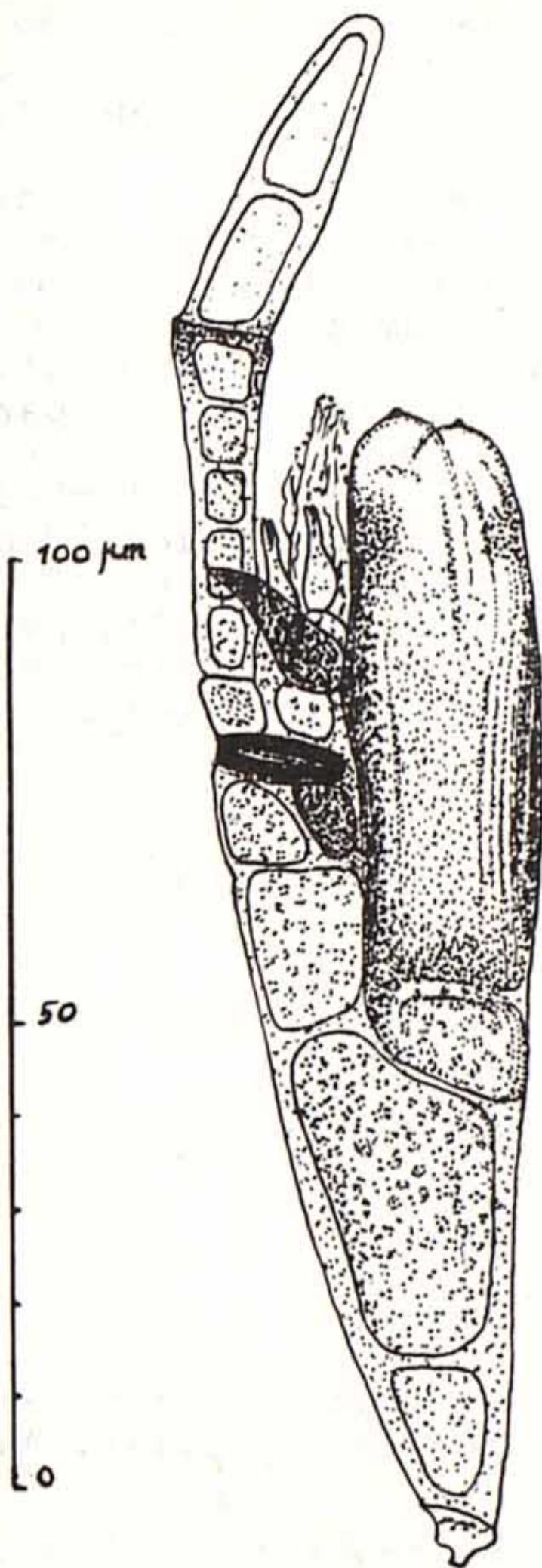


Fig. 2. *Laboulbenia baetica* n.sp. Tipus. Sobre èlitre esquerra de *Pseudotrechus mutilatus* Rosenh. Andalucía, España.

nes, particularment voluminoses i allargades. Cèl.lula VI trapezoidal, una vegada i mitja més ampla que alta. Cèl.lules basals del periteci indistintes. Periteci cilíndric, tres vegades tan alt com ample, no atenuat a l'àpex. Ostium terminal de llavis arrodonits, subiguals, hialins. Àrees pigmentades preapicals poc marcades i mal delimitades. Espores no observades. Dimensions: cf. més amunt.

Individus escassos sobre el pronot i els èlitres de *Pseudotrechus mutilatus* Rosenh. (Col. Carab. Lebiidae, Dromiini) d'Andalusia, localitat no precisada, coll. CHOBAUT i també del Marroc (Boulhaut, prop de Casablanca, coll. ANTOINE). Aquest petit Caràbid, força diferent dels *Trechus* als quals s'hi assembla superficialment -d'aquí el nom genèric- té una distribució típicament "bètic-rifenyà"; la seva raresa a les col. leccions explica la malaurada

pobresa del nostre material: l'únic exemplar parasitat que tenim del Marroc està a trossos; un altre de recollit sobre un dels tipus de ROSENHAUER a Andalusia té un receptacle extremadament curt, igual al quart de l'alçada total del fong, que és de 90μ . En conjunt, està molt més pigmentat que el tipus esmentat abans; el periteci té la mateixa forma cilíndrica; l'àpex és precedit per una gibositat. Fins i tot, si es pren l'espècimen com anormal, es deixa el nostre diagnòstic com a susceptible de modificacions en cas de disposar de millor material. No podem avançar cap afinitat a les *Laboulbenia* paràsites de *Lebiidae* o qualsevol altre caràbid. *L. olisthopi* Speg., 1914 (cf. nostre article a la Rev. Fr. Ent. 5:97-100, I, 1975, figs. 1-2), parasita de pterostíquids *Odontonyx*, és més gran (Tipus: 175μ) el seu apèndix intern és més desenvolupat; l'estructura IV+V és comparable, però la cèlula V és particularment clara contràriament de ser pigmentada com *L. baetica*; l'àpex del periteci és força diferent.

BIBLIOGRAFIA

BALAZUC, J. 1970. Commentaires sur les Rhachomyces parasites des Trechidae, avec descriptions de formes nouvelles. Ann. Soc. Ent. Fr. 6(3):677-699.

1971a. Notes sur les Labouléniales. II. *Laboulbenia* parasites des *Gyrinus* (plus particulièrement européens et nord-africains). Bull. Soc. Linn. Lyon 40(6):160-168.

1971b. Notes sur les Labouléniales. III. Rectifications, synonymies et mises au point. Bull. Soc. Linn. Lyon 40(7): 211-216.

1973. Labouléniales de France. Bull. Soc. Linn. Lyon 42 (9):244-256.

1974a. Labouléniales de France (suite). Bull. Soc. Linn. Lyon 43(1);12-21.

1974b. Labouléniales de France (suite). Bull. Soc. Linn. Lyon 43(2):57-64.

1974c. Labouléniales de France (suite). Bull. Soc. Linn. Lyon 43(3):73-79.

1974d. Labouléniales de France (suite). Bull. Soc. Linn. Lyon 43(7):253-262.

BALAZUC, J. 1974e. Laboulbéniales de France (suite). *Bull. Soc. Linn.Lyon* 43(8):295-315.

1974f. Laboulbéniales de France (suite et fin). *Bull. Soc.Linn.Lyon* 43(9):346-368.

1975. Description de quatre espèces nouvelles de Laboulbenia (Ascomycetes), parasites de Coléoptères. *Acta Myc.* 11(1):67-76.

1979. Recherches sur les Laboulbéniomycetes. IV. Description de cinq espèces de Laboulbéniales. *Rev.Micol.* 43: 393-404.

BALCELLS, E. 1954. Quirópteros de cuevas catalanas: campaña de 1952-1953. *Speleon* 5(1-2):105-110.

BATRA, S.W.T. 1963. Some Laboulbeniaceae (Ascomycetes) on Insects from India and Indonesia. *Am.Jour.Bot.* 50(10):986-992.

CAVARA, F. 1899. Di una nuova Laboulbeniacea, *Rickia wasmannii* nov.gen. e nov.sp. *Malpighia* 13:173-187.

CÉPÈDE, C. & PICARD, F. 1907. Observations biologiques sur les Laboulbéniacées et diagnoses sommaires de quelques espèces nouvelles. *C.R.Ass.Fr.Av.Sc.* 36 Sess. 2e. part:778-784. Reims.

1908. Contribution à la biologie et à la systématique des Laboulbéniacées de la flore française. *Bull. Sc.Fr.Belg.* 42:247-268.

COLLA, S. 1926. Laboulbeniali osservati nelle collezioni del R. Museo Zoologico di Torino. *Mem.Acc.Sci.Lincei, Cl.Sc.Fis.Mat. e Nat.* 323(6e.série)(6):153-193.

FRAGOSO, R.G. 1916. Micromicetos varios de España y de Cerdaña. *Trab.Mus.Nac.Cien.Nat., Ser.Bot.* (9):40-46.

1924. Acerca de algunos Laboulbeniales de España y de Marruecos. *Bol.R.Soc.Esp.Hist.Nat.* 24(9):405-415.

JEANNEL, R. & RACOVITZA, E.G. 1912. Enumération des grottes visitées, 1901-1911(4e. série) (*Biosp. XXIV*). *Arch.Zool.Exp.Gen.* 9:501-667.

1914. Idem, 1911-1913 (5e. série) (*Biosp. XXXIII*). *Arch.Zool.Exp.Gen.* 53:325-558.

1918. Idem, 1913-1916 6e. série) (*Biosp. XXXIX*). *Arch.Zool.Exp.Gen.* 57:203-470.

1929. Idem, 1918-1927 (7e. série) *Arch.Zool.Exp.Gen.* 68:293-608.

KOLENATI, F.A. 1857. Epizoa der Nycteribien. *Wien.Ent.Monatschr.* I:66-69.

LEPESME, P. 1941. Catalogue des Laboulbéniales de la collection François PICARD. *Bull.Mus.Nat.Hist.Nat.* (2e. série) 13 (5): 481-488.

& TEMPERE, G. 1947. Description d'un *Rhachomyces* nouveau des Basses Pyrénées (Laboulbéniacées). *Bull.Soc.Myc.Fr.* 63(3-4):205-207.

MAIRE, R. 1916. Deuxième contribution a l'étude des Laboulbéniales.

niales de l'Afrique du Nord. *Bull.Soc.Hist.Nat.Afr.Nord* 7(1): 6-40.

MIDDLEHOEK, A. 1943. Laboulbeniaceae in Nederland. *Ned. Kruik: Arch.* 53:86-115.

PEYRITSCH, J. 1871. Ueber einige Pilze aus der Familie der Laboulbenien. *Sitz.Kais.Ak.Wiss.Wien., Math.-Naturwiss Kl.64 I-Abt XXIII-Sitz:* 441-458.

1873. Beiträge zur Kenntniss der Laboulbenien. *Sitz.Kais.Ak.Wiss.Wien, Math.-Naturwiss.Kl. 68 IAbt XXIV-Sitz:* 227-251.

PICARD, F. 1908. Sur une Laboulbeniacée marine (*Laboulbenia marina* n.sp.) parasite d'*Aepus robini* Lab. *C.R.Séances Soc.Biol.* 65:484-486.

1913. Contribution a l'étude des Laboulbeniacées d'Europe et du Nord de l'Afrique. *Bull.Soc.Myc.Fr.* 29(4):503-571.

ROBIN, Ch. 1853. Histoire naturelle des Végétaux parasites qui croissent sur l'Homme et les Animaux vivants. Paris, J.-B.Baillière et fils, XVI, 704pp.

ROSSI, W. 1975. Su alcune Laboulbeniali (Ascomycetes) nuove per l'Italia. *Giorn.Bot.Ital.* 109(1/2):71-85.

& BALAZUC, J. 1977. Laboulbeniales parasites de Myriapodes. *Rev.Mycol.* 41:525-535.

& VIGNA, A. 1979. Considerazioni sulle Laboulbeniali(Ascomycetes)parassite dei Duvalius italiani (Coleoptera, Carabidae, Trechini). *Frag.Ent.* 15(1):7-15.

SCHELOSKE, H.W. 1969. Beiträge zur Biologie, Oekologie und Systematik der Laboulbeniales (Ascomycetes) unter besonderer Berücksichtigung des Parasit-Wirt Verhältnisses. *Paras.Schriftenreihe* 19, 176pp.

SIEMASZKO, J. & SIEMASZKO, V. 1928. Owadorosty polskie i palearctyczne. *Polskie Pismo ent.* 6(3-4):188-211.

1932. Owadorosty polskie i palearctyczne. II. *Polskie Pismo ent.* 10(3-4):149-188.

1933. Owadorosty polskie i palearctyczne. III. *Polskie Pismo ent.* 12(1-4):115-138.

SPEGAZZINI, C. 1914(1915). Primo contributo alla conoscenza delle Laboulbeniali italiane. *Redia* 10(1-2):21-75.

THAXTER, R. 1890(1891). Supplementary note on North American Laboulbeniaceae. *Proc.Am.Ac.Arts Sci.Boston* 25 (new series, 17)(19):261-270.

(1892)1893. Further additions to the North American species of Laboulbeniaceae. *Proc.Am.Ac.Arts Sci.Boston* 27 (new series, 19)(4):29-45.

1893. New species of Laboulbeniaceae from various localities. *Proc.Am.Ac.Arts Sci.Boston* 28 (new series, 20) (10):156-188.

(1894)1895. Notes on Laboulbeniaceae with descrip-

tions of new species. *Proc. Am. Ac. Arts Sci. Boston* 30 (new series, 22) (20): 467-481.

(1899) 1900. Preliminary diagnoses of new species of Laboulbeniaceae, I. *Proc. Am. Ac. Arts Sci. Boston* 35(9): 151-209.

1900. Preliminary diagnoses of new species of Laboulbeniaceae, II. *Proc. Am. Ac. Arts Sci. Boston* 35(21): 407-450.

(1901) 1902. Preliminary diagnoses of new species of Laboulbeniaceae, IV. *Proc. Am. Ac. Arts Sci. Boston* 37(2): 19-45.

1902. Contribution toward a monograph of the Laboulbeniaceae. *Mem. Am. Ac. Arts Sci.* 12(3): 187-429.

1908. Contribution toward a monograph of the Laboulbeniaceae. Part II. *Mem. Am. Ac. Arts Sci.* 13(6): 217-469.

1931. Contribution toward a monograph of the Laboulbeniaceae. Part V. *Mem. Am. Ac. Arts Sci.* 16(1): 1-432.

AGRAÏMENTS

Agraim al Sr. W. Rossi (Roma) que ens hagi permès de citar unes dades seves inèdites, i als Srs. Español, Comas, Rabella (Barcelona) i Vives (Tarrassa) la determinació i aportació d'una part del material entomològic.