

MYKES

Boletín do Grupo Micológico Galego
“Luis Freire”

Volume 12
2009

**ESTUDO DA FAMILIA *PHALLACEAE* CORDA (*BASIDIOMYCOTA*, *FUNGI*)
EN GALICIA (N.O. DA PENÍNSULA IBÉRICA)**

por
O.REQUEJO*

REQUEJO, O. 2009. Estudo da familia *Phallaceae* Corda (*Basidiomycota*, *Fungi*) en Galicia (N.O. da Península Ibérica). *Mykes* 12: 15-27.

RESUMO:

Preséntase un estudo dos taxons que representan a familia *Phallaceae* Corda en Galicia, ademáis apórtanse novos rexistros e una clave de identificación provisional.

Palabras clave: *Basidiomycota*, *Phallales*, *Phallaceae*, *Clathraceae*, Galicia, coroloxía.

REQUEJO, O. 2009. Studies on the family *Phallaceae* Corda (*Basidiomycota*, *Fungi*) in Galicia (NW of the Iberian Peninsula). *Mykes* 12: 15-27.

SUMMARY:

A corological study of the taxa that represent the family *Phallaceae* Corda in Galicia is presented; in addition new records and a provisional key of identification are contributed.

Key words: *Basidiomycota*, *Phallales*, *Phallaceae*, *Clathraceae*, Galicia, chorology.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente as especies de *Phallales* se separaron seguindo caracteres macroscópicos. Antigamente, as especies con forma fálica ou craviforme e receptáculo cónico incluíanse na familia *Phallaceae*, e as que tiñan receptáculo máis complexo, ramificado ou globoso, formaban a familia *Clathraceae* (SOLIÑO *et al.*, 2000).

Hoxe en día, segundo a sistemática proposta por KIRK *et al.* (2008), o orde *Phallales* E.Fisch. (1898) divídese en dúas familias, *Phallaceae* Corda (1842) e *Claustulaceae* G.Cunn. (1931). A súa vez, a familia *Phallaceae* subdivídese en 21

*R/ Coruña nº 12, Salceda de Caselas E-36470-Pontevedra. e-mail: oscarequejo@hotmail.com. Membro do Grupo Micológico Galego Luis Freire.

xéneros, na actualidade cinco deles teñen sido atopados en Galicia, *Aseroë*, *Clathrus*, *Lysurus*, *Mutinus* e *Phallus* (CASTRO *et al.*, 1993; CALONGE *et al.* REQUEJO, 2009).

A identificación das distintas especies se basea nuns caracteres macroscópicos por exemplo a forma do receptáculo, onde se sitúa a gleba ou, a formación ou non dun pseudoestipe. Na súa fase inmatura, as especies presentan un aspecto de ovo protexido por unha estrutura chamada peridio. Nel, podemos diferenciar un exoperidio membranoso e un endoperidio formado por células coa capacidade de almacenar gran cantidade de auga (CALONGE, 1998). Coa madurez, a parte interna xelatinosa se estende fendendo o ovo pola parte apical. Desenvólvese o receptáculo, máis ou menos ramificado, e as veces pode acompañalo un falso pé ou pseudoestipe mentres que os restos do peridio quedan na base a modo de volva. A gleba é a parte fértil do cogomelo e recobre todo ou parte do receptáculo, presenta textura mucilaxinosa, xeralmente de cor pardo oliváceo.

Os basidiomas maduros desprenden un cheiro moi desagradable, como a podremia ou excrementos, todo elo para atraer aos animais, basicamente insectos, que nalgúns casos se alimentan deles. Así, encárganse de diseminalas esporas, ben por defecación trala inxesta da gleba ou por levala pegada ao corpo (SHAW *et al.* ROBERTS, 2002).

CATÁLOGO DE ESPECIES

Os *taxa* preséntanse en orde alfabética e para cada un deles se indica o nome actualizado seguido do protólogo abreviado, unha breve descrición macro e microscópica, as referencias bibliográficas nas que aparecen citas de material galego, os datos completos do material estudado así como un apartado de observacións. Para a coroloxía galega, tomouse como punto de partida as recopilacións bibliográficas realizadas por SOLIÑO *et al.* (2000, 2001).

Xénero *Aseroë* Labill.

Caracterízase polo pseudoestipe cilíndrico e oco, coroado cun receptáculo ramificado en forma de estrela, a gleba atópase no centro do receptáculo.

Actualmente este xénero conta con tres especies (BASEIA *et al.* CALONGE, 2005).

***Aseroë rubra* Labill., *Novae Hollandiae Plant. Spec.* 2: 124. 1806**

Ovo de 20-30 mm, branco ou acastañado, que pode presentar manchas violetas, tamén nos rizomorfos. Endoperidio xelatinoso de cor amarelo ocre con algunha franxa transversal branca. Pseudoestipe cor branca rosada de 60 x 20 mm, textura esponxosa, corto e oco, sobre o que se desenrola o

receptáculo ramificado en forma de estrela de cor púrpura ou asalmoado na madurez, de 80 mm de diámetro. As ramificacións, en número de 4 a 6, son inicialmente horizontais, poden ser simples ou bífidas e finalmente acaban arqueándose cara ao chan. A gleba é de cor marrón escura con reflexos verdes, case negra ao secar, recobre toda a zona central do receptáculo.

Esporas subcilíndricas ou baciliformes, de $4\text{-}5 \times 1,5\text{-}2 \mu\text{m}$. Trama composta por elementos globosos.

Baixo frondosas, xeralmente en zonas con abundante restos de follas e madeira. Encóntrase a finais de verán e durante o outono.

Observacións

Ao longo da historia, describíronse multitude de especies do xénero *Aseröe*, baseándose no tamaño, cor ou número de ramificacións, pero unha revisión de (DRING, 1980), confirmou que case todas as *exsiccata* se correspondían con *A. rubra*.

Orixinaria de Tasmania e con preferencias climáticas tropicais a subtropicais, é una rareza en Europa (CALONGE, 2009).

Citas bibliográficas

Pontevedra: (CALONGE et REQUEJO, 2009).

Material estudado

Pontevedra: Mos, parque As Pedriñas, 29TNG2772, entre restos leñosos e follas de frondosas en descomposición, 15-V-2009, Leg. O.Requejo, GMG-Fungi 00092.

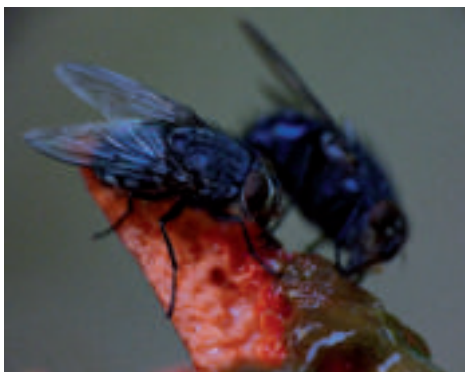


Fig. 1. *Aseröe rubra*. Mosca sobre a gleba.



Fig. 2. *Aseröe rubra*

Xénero *Clathrus* P.Micheli ex L.

O xénero *Clathrus* conta actualmente con dezaseis especies no mundo (KIRK *et al.*, 2008), caracterízase polo estipe ausente ou mínimo e o receptáculo clatrado, globoso ou estrelado, onde a gleba está situada no seu interior.

***Clathrus archeri* (Berk.) Dring, Kew Bull. 35(1): 29. 1980**

(=*Anthurus archeri* (Berk.) E.Fisch. *Lich. Mexique* 4: 81. 1886)

Inicialmente con forma de ovo de cor branca, de 30-50 mm de diámetro, con rizomorfos na base. Na madurez emerxen cinco brazos de cor vermella de ata 100 mm de largo, inicialmente unidos nas puntas, máis tarde sepáranse quedando completamente arqueados cara ao chan. A gleba é de cor pardo verdosa e recubre a cara interna dos brazos.

Esporas subcilíndricas de 5,6-4,8 x 1,6-2 μm . Hifas do ovo con anchas excrecencias e elementos terminais globosos de hasta 10 μm .

En bosques de frondosas con bastante humus e restos leñosos, frutifica principalmente en outono, aínda que cada vez é máis frecuente atopalo en épocas máis estivais.

Observacións

É unha especie orixinaria de Tasmania, e se supón que chegou a Europa arredor do ano 1920, introducida por soldados australianos durante a I Guerra Mundial (CALONGE, 1985). Na Península Ibérica atopámola maioritariamente distribuída polo Norte (CALONGE, 1998), en Galicia é un taxon cada vez máis frecuente e moi abundante cando aparece.

Citas bibliográficas

A Coruña: SOLIÑO *et al.* (2000); BLANCO-DIOS (2002); MARCOTE *et al.* (2003, 2008).

Pontevedra: SOLIÑO *et al.* (2000)

Material estudado

A Coruña: Betanzos, Chelo, 29TNH6593, en camiño, 16-IX-2004, Leg. M.Castro e A.Dasairas, LOU-Fungi 19719; Ferrol, Fragas do Eume, 29TNH7607, baixo *Castanea Sativa*, 11-X-2009, Leg. N.F.Andrés-Rodríguez, GMG-Fungi 00023. Pontevedra: Mos, parque As Pedriñas, 29TNG2772, hábitat sen precisar, 14-XI-2009, Leg. N.F.Andrés-Rodríguez, GMG-Fungi 00024.

***Clathrus ruber* P.Micheli: Pers., Syn. Meth. Fung. 2: 241. 1801**

Basidioma que emerxe dun ovo de cor branco de 25-40 mm, con cordóns

miceliares na base e ensanchamentos no exoperidio a modo de falso retículo. O receptáculo ten forma globosa, as veces deformada de ata 150 µm, e asemella a unha rede ou unha gaiola debido aos buratos angulosos de tamaños desiguais que presenta. A cor externa é vermella alaranxada ou asalmoada, a parte interna esta cuberta pola gleba que é de cor marrón verdosa.

Esporas baciliformes, de 4-5 x 1,6-2 µm. No exemplar estudado observáronse basidios de 28-30 x 9,6 µm, estreitamente craviformes nos que se contaron ata seis esporas por basidio.

En bosques de frondosas con bastante humus e restos leñosos, frutifica principalmente en outono aínda que cada vez é máis frecuente atopalo cara o verán.

Observacións

É frecuente en zonas con clima Mediterráneo e está ben distribuído en Europa, África e Norteamérica (CALONGE, 1985). Ao igual que *C. archeri* está moi ben distribuída en Galicia e é moi abundante onde crece.

Pódese confundir con *Colus hirudinosus* Cavalier et Séchier. O receptáculo é un retículo con forma de bóveda, con buratos máis pequenos no ápice mentres que os ocos laterais son alongados e semellan debuxar columnas. Neste taxon a gleba sitúase na cara interna do ápice do receptáculo.

Citas bibliográficas

A Coruña: SOLIÑO *et al.* (2000); MARCOTE *et al.* (2003).

Lugo: BLANCO-DIOS (2002); LAGO (2008); GARCÍA-ECHAVE (2009).

Ourense: SOLIÑO *et al.* (2000); PANDO (2002); RUÍZ *et al.* EIROA (2003); MARTÍNEZ *et al.* "Os COGORDOS" (2007).

Pontevedra: SOLIÑO *et al.* (2000); PANDO (2002); LAGO (2008).

Material estudado

Pontevedra: Illa de Arousa, Carrión, 29TNH1110, en duna, 25-II-2007, Leg. J. Rodríguez-Vázquez e Grupo Micológico Galego, LOU-Fungi 19720.

Xénero *Lysurus* Fr.

Xénero con distribución tropical do que na actualidade coñécense cinco especies (KIRK *et al.*, 2008). Caracterízase por desenvolver un estipe cilíndrico e no cumio un receptáculo ramificado a modo de pequenos cornos, inicialmente agrupados, que acaban separándose.

***Lysurus cruciatus* (Lepr. et Mont.) Lloyd, *Synops. Known Phall.*: 40. 1909**

Ovo de cor branca de 20-40 µm que na madurez desenrola un

pseudoestipe cilíndrico de ata 100 mm, branco con tons rosados. Receptáculo formado por unha serie de apéndices de 40 mm, inicialmente agrupados que se van separando e finalmente cúrvanse nos ápices. Presentan unha cor alaranxada na cara externa, na cara interna sitúase a gleba de cor negro verdosa.

Frutifica entre restos vexetais durante o outono.

Observacións

É un taxon amplamente distribuído en Europa, América, África e Australia, e na Península Ibérica foi citado en 3 provincias españolas e en 2 portuguesas (CALONGE, 1998). Na primeira mención para Galicia citouse erroneamente como *Lysurus gardneri* Berk. (GARCÍA ROLLÁN, 1980), pero as ramificacións deste son pediceladas fronte as do *L. cruciatus* que son sésiles. Na península Ibérica tamén se atopou outra variedade, *Lysurus cruciatus* var. *nanus* Calonge et B. Marcos, de tamaño máis pequeno, tanto o basidioma como as esporas.

Citas bibliográficas

Pontevedra: SOLIÑO *et al.* (2000).

Xénero *Mutinus* Fr.

Ao igual que *Phallus*, no xénero *Mutinus* tamén aparece un pseudoestipe con forma fálica. Non obstante, mentres que en *Phallus* a gleba se encontra nun receptáculo situado no ápice, en *Mutinus* a gleba distribúese directamente sobre o pseudoestipe. Do xénero *Mutinus* coñécense actualmente unhas 12 especies (KIRK *et al.*, 2008).

Mutinus caninus (Huds.: Pers.) Fr., *Summa Veg. Scand.* 2: 434. 1849

Ao principio, amósase como un ovo de 25-30 mm de diámetro, as veces deforme, de cor branca e con cordóns miceliares, máis tarde emerxe o pseudoestipe cilíndrico de 90-100 x 10-12 mm, de cor branca, branco crema ou lixeiramente rosada. O cumio, máis ou menos cónico, é de cor vermella, aínda que non se aprecia esa cor mentras a gleba de cor marrón verdosa recóbreo.

Esporas subcilíndricas, de 4-5 (5,6) x 1,6-2 μ m. Hifas do peridio curtas e anchas 10-15 x 5-8 μ m. Trama formada por elementos globosos de hasta 40 μ m.

Frutifica en solos húmidos, en xardíns, en case todo o ano.

Observacións

Segundo CALONGE (1998), esta especie parece mostrar preferencia polas zonas máis húmidas e frescas da Península Ibérica.

Citas bibliográficas

A Coruña: SOLIÑO *et al.* (2000); BLANCO-DIOS (2002); MARCOTE *et al.* (2003).

Lugo: SOLIÑO *et al.* (2001); GARCÍA-ECHAVE (2009).

Pontevedra: SOLIÑO *et al.* (2000, 2001); PANDO (2002).

Material estudado

Lugo: Pantón, O Rigueiro, 29TPH1407, baixo *Castanea sp.*, 7-IX-2008, Leg. J.A.Díaz e *Grupo Micológico Galego*, LOU-Fungi 19721. Pontevedra: Forcarei, 29TNH5315, baixo *Quercus robur*, 14-VI-2009, Leg. O.Requejo e *Grupo Micológico Galego*, GMG-Fungi 00025; Salceda de Caselas, A Laxe, 29TNG3662, baixo *Robinia pseudoacacia*, 03-I-2010, Leg. O.Requejo, GMG-Fungi 00026.

Mutinus elegans (Mont.) E.Fisch. in Sacc., *Syll. Fung.* 7: 13. 1888

Inicialmente asemella un ovo algo deformado con un groso rizomorfo na base. Do ovo emerxe o pseudoestipe cilíndrico, lixeiramente arqueado e máis estreito no tramo final, de 140 x 10-15 mm. A superficie é verrugosa e de cor vermello rosada, vermello alaranxada ou asalmoada, máis clara cara a base. O tramo máis apical do pseudoestipe, aproximadamente un terzo ou máis, está recuberto pola gleba de cor marrón verdosa.

Crece en zonas húmidas, pastos, xardíns, durante case todo o ano excepto nas épocas máis frías do inverno.

Observacións

Especie orixinaria de Norteamérica, cuxa distribución en España é maioritariamente por terras galegas, asturianas e vascas (CALONGE *et al.*, 2000; CASTRO *et* BLANCO-DIOS, 2007).

Citas bibliográficas

A Coruña: SOLIÑO *et al.* (2000).

Lugo: CALONGE *et al.* (2000); PANDO (2002); (CASTRO *et* BLANCO-DIOS, 2007).

Pontevedra: CALONGE (1998); SOLIÑO *et al.* (2000, 2001); PANDO (2002); CASTRO *et* BLANCO-DIOS (2007).

Material estudado

Pontevedra: Redondela, Chapela, 29TNG2774, en xardín, 10-X-2009, Leg. M.Panadero, GMG-Fungi 00028; Salceda de Caselas, Río Caselas, 29TNG3662, en

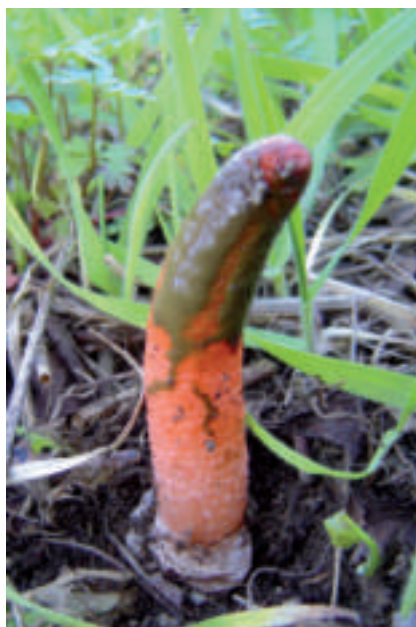


Fig. 3. *Mutinus elegans*

prado, baixo *Alnus glutinosa* e *Salix sp.*, 22-XI-2009, M.Martínez, GMG-Fungi 00027; Salvaterra de Miño, 29TNG4059, baixo *Alnus glutinosa*, 06-II-2009, Leg. O.Requejo e M.Martínez, LOU-Fungi 19650

***Mutinus ravenelii* (Berk. et M.A.Curtis) E.Fisch. in Sacc., Syll. Fung. 7: 13. 1888**

Observacións

Especie controvertida da que se atopan distintas opinións sobre a súa taxonomía (CALONGE, 1985). Aínda que foi citada en varios países europeos, considérase unha especie americana.

A única presenza de leves diferenzas macroscópicas respecto ao *M. caninus*, como a cor mais avermellada do pseudoestipe e o habitus máis robusto (CALONGE, 1998), fainos pensar que é necesario un estudo taxonómico exhaustivo que estableza claramente os límites entre ambos os dous taxons.

Citas bibliográficas

Lugo: MARCOTE (2007).

Xénero *Phallus* Junius ex L.

Este xénero caracterízase macroscópicamente polo receptáculo cónico e ben diferenciado que se desenrola no ápice do pseudoestipe. O número de taxons aceptados e coñecidos no mundo varía segundo a bibliografía consultada. Así, mentras que KIRK *et al.* (2008) falan de 18 taxons, segundo TRIERVEILER-PEREIRA *et al.* (2009) o número de especies andaría ao redor das 30.

***Phallus duplicatus* Bosc, Mag. Neuesten Entdeck. Gesamnten Naturk. Ges. Naturf. Freunde Berlin 5: 86. 1811**

(=*Dictyophora duplicata* (Bosc) E.Fisch. in Sacc., Syll. Fung. 7: 6. 1888)

Corpo frutífero inicialmente globoso e de cor rosada, de 40-50 mm de diámetro, e con un rizomorfo na base. Na madurez desenrola un pseudoestipe cilíndrico, oco, con textura esponxosa e sobre o que se asenta o receptáculo, cónico e alveolado, recuberto pola gleba, que lle da ao carpóforo un aspecto fállico. Pode acadar os 180 mm de altura. Entre o pseudoestipe e o receptáculo obsérvase un indusio de cor rosada. O indusio presenta perforacións desiguais, de tamaño decrecente desde a parte superior á parte inferior.

En bosque de *pinus* ou ricos en restos vexetais, principalmente en outono.

Observacións

Segundo KREISEL (1996) as citas europeas desta especie son erradas. Neste senso, a única cita galega coñecida (RUÍZ, 1987) podería haberse confundido co *Phallus impudicus* var. *pseudoduplicatus* (CALONGE, 1998). Este taxon pouco frecuente e con citas dubidosas necesita dun estudo máis exhaustivo que

aclare a súa distribución real na Península Ibérica.

Citas bibliográficas

Pontevedra: SOLIÑO *et al.* (2000).

***Phallus hadriani* Vent.: Pers., Syn. Meth. Fung. 2: 246. 1801**

Taxon caracterizado polo exoperidio de cor púrpura rosada, inicialmente é semi-hipoxeo, de 40-50 mm de diámetro. Del emerxe o pseudoestipe cilíndrico e oco, de ata 200 x 30-40 mm. O receptáculo é cónico e alveolado e está recuberto pola gleba marrón verdosa ou verde escura.

Baixo *Quercus*, en parques e xardíns, con preferencia no outono.

Observacións

Segundo CALONGE (1985), o cheiro desta especie ten un carácter lixeiramente espermático, fronte o cheiro fétido típico do resto dos taxons.

Citas bibliográficas

A Coruña: SOLIÑO *et al.* (2000).

Ourense: RUÍZ *et al.* (2003).

***Phallus impudicus* L.: Pers., Syn. Meth. Fung. 2: 242. 1801**

Inicialmente se mostra como un ovo de cor branca de 40-60 mm de diámetro, del emerxe o pseudoestipe cilíndrico, oco e con textura esponxosa, podendo acadar os 200 x 40-50 mm. O receptáculo é cónico e alveolado no cumio, recuberto pola gleba de cor verde escura.

Frutifica en calquera tipo de bosque con gran contido en restos vexetais, é unha especie típica de outono.

Observacións

Esta é a especie máis común e coñecida do xénero tanto en Galicia como en tódala xeografía peninsular (CALONGE, 1998).

Citas bibliográficas

A Coruña: SOLIÑO *et al.* (2000); PANDO (2002); MARCOTE *et al.*



Fig. 4. *Phallus impudicus*

al.(2003); (BELLÓN *et al.* (2004); RODRÍGUEZ TRONCOSO *et* RODRÍGUEZ CASABIELL (2007); LAGO (2008).

Lugo: SOLIÑO *et al.* (2000); LAGO (2008).

Ourense: PANDO (2002); BLANCO-DIOS (2003); RUÍZ *et* EIROA (2003); MARTÍNEZ *et* “Os COGORDOS” (2007).

Pontevedra: SOLIÑO *et al.* (2000); PANDO (2002); LAGO (2008).

Material estudado

Pontevedra: Forcarei, 29TNH5315, baixo *Quercus robur*, 14-VI-2009, Leg. O.Requejo e N.F.Andrés-Rodríguez, GMG-Fungi 00029; Salceda de Caselas, A Feira, 29TNG3763, baixo *Acacia melanoxylon*, 11-XII-2009, Leg. O.Requejo, GMG-Fungi 00030.

Phallus impudicus var. *pseudoduplicatus* O.Andersson, *Svensk Bot. Tidskr.* 83(4): 233. 1989

Observacións

A morfoloxía é moi similar a da especie tipo. A principal diferenza obsérvase no indusio, este presenta perforacións uniformes, é de cor branca e se desenrola dende a inserción do pe co receptáculo.

Citas bibliográficas

A Coruña: CASTRO (2004)

Ourense: REY (2007)

RESULTADOS E CONCLUSIÓN

Das 77 especies que pertencen á familia *Phallaceae* Corda (KIRK *et al.*, 2008), en Galicia coñécense 11 taxons, distribuídos nos seguintes xéneros, un en *Aseroë*, dous en *Clathrus*, un en *Lysurus*, tres en *Mutinus* e catro en *Phallus*.

Segundo o exposto, e a pesar de ser considerados xeralmente como fungos exóticos e de preferencias climatolóxicas tropicais, Galicia conta con un dos catálogos máis ricos de *Phallaceae* da Península Ibérica e posiblemente de Europa, con algunhas especies pouco comúns como *Lysurus cruciatus*, ou *Aseroë rubra*, e outras que semellan estar xa ben asentadas coma o xénero *Clathrus* e outras cada vez máis frecuentes como é o caso do *Mutinus elegans*.

Seguimos os traballos de SARASINI (1992a, 1992b) onde reflexa a posibilidade de que os *Phallus* derivan dos *Clathrus*, xa que parece que evolucionaron ata un receptáculo máis sinxelo, deixando xéneros intermedios como *Aseroë* ou *Lysurus* con pseudoestipe e receptáculo ramificado. Na nosa opinión, o xénero máis evolucionado podería ser

Mutinus, xa que carece de receptáculo e a gleba distribúese directamente sobre o pseudoestipe.

Clave provisional para a familia *Phallaceae* en Galicia

- 1a.** Pseudoestipe ausente.
 - 2a.** Receptáculo con forma de gaiola esférica..... *Clathrus ruber*
 - 2b.** Receptáculo coas ramificacións inicialmente unidas no ápice, finalmente arqueadas..... *Clathrus archeri*
- 1b.** Pseudoestipe evidente.
 - 2a.** Pseudoestipe con ramificacións ou receptáculo ramificado.
 - 3a.** O pseudoestipe case non se aprecia, as ramificacións ao inicio están unidas no ápice, ao final fortemente arqueadas..... *Clathrus archeri*
 - 3b.** Pe evidente, ramificacións simples ou bífidas, inicialmente horizontais, formando un receptáculo que recorda unha estrela..... *Aseroë rubra*
 - 3c.** Pe evidente, ramificacións de cor branca ou crema, que medran verticalmente e se curvan no cumio..... *Lysurus cruciatus*
 - 2b.** Pseudoestipe non ramificado
 - 3a.** Receptáculo ben definido e alveolado
 - 4a.** Indusio ausente
 - 5a.** Exoperidio rosado..... *Phallus hadriani*
 - 5b.** Exoperidio branco ou crema..... *Phallus impudicus*
 - 4b.** Indusio presente
 - 5a.** Exoperidio e indusio rosado ou asalmoado... *Phallus duplicatus*
 - 5b.** Exoperidio branco ou crema..... *Phallus impudicus* var. *pseudoduplicatus*
 - 3b.** Receptáculo ausente
 - 4a.** Ápice non delimitado, pseudoestipe vermello ou rosado na súa totalidade *Mutinus elegans*
 - 4b.** Ápice do pseudoestipe ben delimitado
 - 5a.** Especie pequena <12 cm, pé branco..... *Mutinus caninus*
 - 5b.** Especie robusta >12 cm, pé avermellado... *Mutinus ravenelii*

AGRADECIMENTOS

Expresar a máis sincera gratitude ao Dr. F.D.Calonge polos comentarios e inestimable axuda. Tamén aos membros do *Grupo Micolóxico Galego* e aos amigos que me aportaron material para esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA

BASEIA, I.G. et CALONGE, F.D. 2005. *Aseroë floriformis*, a new *phalloid* with a sunflower-shaped receptacle. *Mycotaxon* 92: 169-172.

- BELLÓN, X., JUSTO, A. et CASTRO, M.L. 2004. Primeiro catálogo micolóxico do Parque Natural "As Fragas do Eume": aspectos ecolóxicos. *Mykes* 7: 19-28.
- BLANCO-DIOS, J.B. 2002. Fragmenta chorologica occidentalia, Fungi, 8089-8105. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 309. [2001]
- BLANCO-DIOS, J.B. 2003. Fragmenta chorologica occidentalia, Fungi, 8867-8886. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 424-425.
- CALONGE, F.D. 1985. El orden *Phallales* (*Gasteromycetes*) en España. I. *Phallaceae* y *Clathraceae*. *Bol. Soc. Micol. Castellana* 10: 59-72.
- CALONGE, F.D. 1998. *Flora Mycologica Iberica*, vol. 3. *Gasteromycetes*, I. *Lycoperdales*, *Nidulariales*, *Phallales*, *Sclerodermatales*, *Tulostomatales*. Eds. Real Jardín Botánico de Madrid, C.S.I.C. & J.Cramer.
- CALONGE, F.D. 2009. *Guía de bolsillo para el buscador de setas*. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- CALONGE, F.D., THAIS JACOBO, M. et NOVOA, D. 2000. *Mutinus elegans* (Mont.) E.Fischer, un hongo en proceso de expansión en España. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 25: 287-288.
- CALONGE, F.D. et REQUEJO, O. 2009. *Aseroë rubra* (*Phallales*), a new record for Spain. *Micol. Veget. Medit.* 24(1): 19-22.
- CASTRO, M.L. 2004. Algunhas novidades corolóxicas de macrobasidiomicetos recolectados en Galicia (N.O. da Península Ibérica). *Mykes* 7: 87-90.
- CASTRO, M.L. et BLANCO-DIOS, J.B. 2007. Algunos basidiomicetos raros o interesantes de la Península Ibérica. *Fungi non delineati* 37: 1-80.
- CASTRO, M.L., FREIRE, L. et CALONGE, F.D. 1993. Catálogo provisional de los *Gasteromycetes* de Galicia (España). *Bol. Soc. Micol. Madrid* 18: 87-104.
- DRING, D.M. 1980. Contributions towards a rational arrangement of the *Clathraceae*. *Kew Bull.* 35: 1-96.
- GARCÍA-ECHAVE PUENTE, M.C. 2009. *Guía de setas de Burela y A Mariña*. Concello de Burela.
- GARCÍA ROLLÁN, M. 1980. *Lysurus gardneri* Berk.: un hongo raro en España. *Bol. Soc. Micol. Castellana*. 5: 75-77.
- KIRK, P.M., CANNON, P.F., MINTER, D.W. et STALPERS, J.A. (eds.) 2008. Ainsworth et Bisby's Dictionary of the Fungi. 10th edition. CABI Europe-UK, Cromwell Press.
- KREISEL, H. 1996. A preliminary survey of the genus *Phallus* sensu lato. *Czech Mycol.* 48: 273-281.
- LAGO-ÁLVAREZ, M. 2008. Micoflora (*Basidiomycota*) de los eucaliptales del N.O. de la Península Ibérica. *Guineana* 14: 1-502.
- MARCOTE, J.M.C. 2007. Un Americano en Guitiriz *Mutinus ravenelli*. *Tarrellos* 9: 26-27.
- MARCOTE, J.M.C., POSE, M. et TRABA, J.M. 2003. *Cogomelos de Galicia*. Consellería de Política agroalimentaria e Desenvolvemento Rural. Xunta de Galicia.
- MARCOTE, J.M.C., POSE, M. et TRABA, J.M. 2008. *Cogomelos de Galicia*. Xunta de Galicia.

- MARTÍNEZ, J.J. et XUNTAZA MICOLÓXICA “Os COGORDOS”. 2007. *Guía de setas de Ourense*. Ed. La Región S.A. Ourense.
- PANDO, F. 2002. Bases de datos en línea de las colecciones de criptógamas del herbario Ma-Fungi. <http://rjb.csic.es/herbario/crypto/crydbe.htm>.
- REY PAZOS, A. 2007. *Phallus impudicus* var. *pseudoduplicatus*. *Tarrelas* 9: 28-29.
- RODRÍGUEZ TRONCOSO, A. et RODRÍGUEZ CASABIELL, J.M. 2007. *Manual e guía práctica de micoloxía no val de Barcala*. Xunta de Galicia, Consellería de Medio Ambiente e desenvolvemento sostible. Santiago de Compostela.
- RUIZ FERNÁNDEZ, J.M. 1987. Un hongo raro: *Dictyophora duplicata* (Bosc) E.Fischer (= *Hymenophallus togatus* Kalchbr.). *Tarrelas* 5: 36-37.
- RUIZ LEIVAS, C. et EIROA GARCÍA-GARBAL, J.A. 2003. Fraseoloxía e terminoloxía dos cogomelos. *Cad. Fraseol. Galega* 4: 371-387.
- SARASINI, M. 1992a. Appunti sull'ordine *Phallales* - 1ª parte: caratteri generali dell'ordine; famiglia *Phallaceae*. *Riv. Micol.* 35(1): 33-42.
- SARASINI, M. 1992b. Appunti sull'ordine *Phallales* - 2ª parte: famiglia *Clathraceae*. *Riv. Micol.* 35(2): 99-108.
- SHAW, D.E. et ROBERTS, P. 2002. Bees and phalloid exudate. *Mycologist* 16(3): 109.
- SOLIÑO, A., JUSTO, A. et CASTRO, M.L. 2000. Recopilación bibliográfica (1850-1997) de citas macromicolóxicas de Galicia II: *Basidiomycota* (non *Agaricales*, *Auriculariales*, *Boletales* e *Cantharellales*) - *Ascomycota*. *Mykes* 3: 3-72.
- SOLIÑO, A., JUSTO, A. et CASTRO, M.L. 2001. Aportación ó catálogo macromicolóxico galego (*Ascomycota*, *Basidiomycota*): 1998-2000. *Mykes* 4: 37-64.
- TRIERVEILER-PEREIRA, L., LOGUERCIO-LEITE, C., CALONGE, F.D. et BASEIA, I.G. 2009. An emendation of *Phallus glutinolens*. *Mycol. Progress* 8: 377-380.