

# MYKES

Boletín do Grupo Micológico Galego  
“Luis Freire”

Volume 22  
2019

 **DEPUTACIÓN**  
PONTEVEDRA



GRUPO MICOLÓGICO GALEGO

**AMANITACEAE R. HEIM EX POUZAR NO CAMPUS UNIVERSITARIO DE VIGO (PONTEVEDRA)**

por

G. PÉREZ-TORRÓN<sup>1</sup> & M.L. CASTRO<sup>2</sup>

PÉREZ-TORRÓN, G. & CASTRO, M.L. 2019. *Amanitaceae* R. Heim ex Pouzar no Campus Universitario de Vigo (Pontevedra). *Mykes* 22: 39-51.

**Resumo**

Neste artigo cítanse 17 taxons de macromicetos pertencentes á familia *Amanitaceae* R. Heim ex Pouzar, recollidos nas inmediacións do Campus Universitario de Vigo (Pontevedra). Trátase dunha contribución ao catálogo macromicolóxico deste campus universitario. Destaca unha novidade corolóxica para Galicia.

**Palabras clave:** *Amanitaceae*, *Amanita*, *Limacella*, micobiota, Galicia, noroeste ibérico.

PÉREZ-TORRÓN, G. & CASTRO, M.L. 2019. *Amanitaceae* R. Heim ex Pouzar in University Campus of Vigo (Pontevedra). *Mykes* 22: 39-51.

**Summary**

This paper lists 17 taxa of macromycetes belonging to the *Amanitaceae* R. Heim ex Pouzar family which were collected in the University Campus of Vigo as a contribution to the macromycological catalogue of this university campus. One chorology noveltie stand out for Galicia is reported.

**Keywords:** *Amanitaceae*, *Amanita*, *Limacella*, mycobiota, Galicia, norwestern iberia.

---

Laboratorio de Micoloxía, Facultade de Bioloxía, Campus As Lagoas-Marcosende, E-36310, Vigo; <sup>1</sup>e-mail: [gabivacaloura@gmail.com](mailto:gabivacaloura@gmail.com); <sup>2</sup>e-mail: [lcastro@uvigo.es](mailto:lcastro@uvigo.es)

## INTRODUCCIÓN

O presente traballo segue a liña de publicacións anteriores como contribucións ao Catálogo Macromicolóxico do Campus Universitario de Vigo (PÉREZ-TORRÓN *et al.*, 2017; ROJO *et al.* 2017; PÉREZ-TORRÓN & CASTRO, 2018), nas que se poden consultar as características da zona de estudo.

Nesta aportación, inclúense no catálogo macromicetos pertencentes á familia *Amanitaceae* R. Heim ex Pouzar, localizados no Campus universitario de Vigo (CUVI), comprendidos nos xéneros *Amanita* Pers. e *Limacella* Earle, destacando neste último unha novidade para Galicia: *Limacella furnacea* (Letell.) E.-J. Gilbert.

## METODOLOXÍA

A recolección do material estudado segue o patrón metodolóxico habitual nos estudos de macromicetos (BAS *et al.*, 1988). A zona de estudo foi visitada semanalmente no período comprendido entre os meses de setembro do 2016 e xuño do 2019.

Para a identificación das especies empregáronse obras de carácter xeral como BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995), BON (2004) e COURTECUISSE & DUHEM (2005), monografías como a de NEVILLE & POUMARAT (2004), ademais doutros traballos, que se mencionan nos comentarios das especies.

O material, previamente identificado e etiquetado, está incluído na micoteca UVIGO-Fungi.

No catálogo de especies, ademais do nome científico e protólogo nomenclatural actualizado por INDEX FUNGORUM (en liña), indícase o material estudado e a súa distribución en Galicia segundo o sinalado na base de datos *MICOGA* (RODRÍGUEZ-VAZQUEZ & CASTRO, en liña), e, a ser posible, amplíase a análise corolóxica á Península Ibérica e xeorreferenciase a nivel mundial (GBIF SECRETARIAT, 2017). Nalgúns casos tamén se inclúen observacións que axudan a caracterizar o taxon.

---

**CATÁLOGO DE ESPECIES**

***Amanita battarrae* (Boud.) Bon**, *Doc. Mycol.*, 16(61): 16. 1985

= *Amanita umbrinolutea* (Secr. ex Gillet) Bataille

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 18-X-2016, *leg.* G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 227.

Distínguese macroscopicamente doutras especies da sección *Amanitopsis* polo sombreiro de cor parda-agrisada coa marxe marcadamente máis pálida, é pola reacción con fenol de cor parda na carne (JUSTO, 2006). *A. submembranacea* é un taxon macroscopicamente semellante, mais *A. battarrae* diferénciase deste pola ausencia de restos de veo no sombreiro e pola microscopía da volva, con baixa presenza de elementos engrosados e esferocistos (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995).

Especie estendida polo continente europeo, citada tamén de América do Norte, norte de Asia e Xapón (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 5240259), tamén pola península ibérica, aínda que pouco común (CASTRO, 1998). En Galicia só ten unha cita para as provincias de Lugo e Ourense e dúas para Pontevedra.

***Amanita citrina* Pers.**, *Tent. disp. meth. fung.*: 66. 1797

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Quercus robur*, 18-X-2016, *leg.* G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 228.

Especie moi común en Europa, citada tamén do leste asiático e América do norte, e con algún rexistro no continente austral e África (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 3328320), sen embargo as citas non europeas poden corresponderse a outras especies próximas (NEVILLE & POUMARAT, 2004). En Galicia é moi común nas catro provincias, baixo caducifolias ou coníferas.

***Amanita curtipes* E.-J. Gilbert**, *Amanitaceae*, 27, suppl. 1(2): 279. 1941

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Quercus robur* e *Pinus pinaster*, 7-XII-2017, *leg.* G. Pérez, UVIGO-Fungi 229. [Fig. 1]

Distínguese pola súa morfoloxía esporal (esporas subcilíndricas;  $Q_m = 1,9-2,3$ ) de *A. ponderosa* (esporas elipsoides;

$Q_m=1,45-1,74$ ), así como polo pequeno tamaño (3-8 cm) e menor densidade da carne, aínda que este último carácter non se pode considerar plenamente determinativo (JUSTO, 2006).

Taxon amplamente estendido pola península ibérica (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº5451720), con preferencia por zonas termófilas do Mediterráneo (NEVILLE & POUMARAT, 2004). En Galicia hai numerosas citas para as provincias da Coruña, Lugo e Pontevedra, sen rexistro para Ourense.

***Amanita eliae* Quél.**, *Mém. Soc. Émul. Montbéliard, sér. 2, 5: 230. 1872*

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Castanea sativa* e *Quercus robur*, 5-VI-2017, leg. G. Pérez, UVIGO-Fungi 247 [Fig. 2]

Os carpóforos desta especie son similares aos de *Amanita gemmata* (Fr.) Bertill., mais diferéncianse macroscópicamente por posuir un pé máis alongado en relación co sombreiro (lonxitude do pé/diámetro do sombreiro > 1,5) e cor ocre-rosada



Fig. 1. *Amanita curtipes*  
(UVIGO-Fungi 229).



Fig. 2. *Amanita eliae*  
(UVIGO-Fungi 247).

no sombreiro (JUSTO, 2006).

Taxon amplamente distribuído na península ibérica, aínda que pouco común, estendido na metade sur de Europa (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 5240246; JUSTO, 2006). Presente nas catro provincias galegas, sendo esta a segunda cita para Pontevedra.

***Amanita excelsa* (Fr.) Bertill. in Dechambre, Dict. Encycl. Sci. Médic., sér. 1, 3: 499. 1866 var. *excelsa***

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Castanea sativa*, 25-X-2016, leg. G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 230; ibídem, 5-VI-2017, leg. G. Pérez, UVIGO-Fungi 231. [Fig. 3]

Distínguese macroscopicamente de *A. excelsa* var. *spissa* e *A. excelsa* var. *valida* polo seu porte estilizado, a ausencia de restos de veo no sombreiro e a inmutabilidade da cor da carne ao corte ou ao rozamento (JUSTO, 2006).

Especie amplamente distribuída por Europa, rexistrada tamén de América do norte e Xapón (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 8340529), sen embargo a distribución de *A. excelsa* var. *excelsa* é complexa de precisar dada a súa confusión con outras



Fig. 3. *Amanita excelsa* var. *excelsa* (UVIGO-Fungi 231).



Fig. 4. *Amanita excelsa* var. *spissa* (UVIGO-Fungi 232).

variedades da mesma especie, aínda que na península ibérica semella ter preferencia pola metade norte (NEVILLE & POUMARAT, 2004). En Galicia é coñecida das provincias da Coruña, Lugo e Pontevedra, sen rexistro para Ourense.

***Amanita excelsa* var. *spissa* (Fr.) Neville & Poumarat, *Fungi Eur.*, 9: 721. 2004**

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Castanea sativa* e *Quercus robur*, 5-VI-2017, leg. G. Pérez, UVIGO-Fungi 232. [Fig. 4]

Distínguese macroscopicamente de *A. excelsa* var. *excelsa* e *A. excelsa* var. *valida* polo seu porte máis groso, a presenza de abundantes copos no sombreiro e a inmutabilidade da cor da carne ao corte ou ao rozamento (JUSTO, 2006).

Taxon amplamente estendido por toda Europa, representado en toda a península ibérica, aparentemente máis común que a variedade tipo *A. excelsa* var. *excelsa*, aínda que a súa distribución non se pode afirmar con precisión dada as posibles confusións coas outras variedades da especie (CASTRO, 1998; NEVILLE & POUMARAT, 2004). En Galicia é abundantemente citada das catro provincias.

***Amanita excelsa* var. *valida* (Fr.) Wasser, *Fl. Fung. Ucrainicae*: 134. 1992**

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 17-X-2016, leg. G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 233.

Distínguese macroscopicamente de *A. excelsa* var. *excelsa* e *A. excelsa* var. *spissa* polo cambio a cor parda-vermella da carne ao corte ou ao rozamento (JUSTO, 2006), que fai lembrar a *Amanita rubescens* Pers.

Taxon estendido por Europa, sendo raro na península ibérica, aínda que como nos dous taxons anteriores, a súa distribución non se pode establecer con precisión (CASTRO, 1998; NEVILLE & POUMARAT, 2004). En Galicia hai citas para as provincias da Coruña, Ourense e Pontevedra, sen rexistro para Lugo.

***Amanita franchetii* (Boud.) Fayod**, *Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 7*, 9: 316. 1889

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Quercus robur*, 18-X-2016, leg. G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 234.

Diferénciase macroscopicamente de *A. pantherina*, con aparencia semellante, e doutros taxons da sección *Validae* pola cor amarela do veo xeral e a ausencia de estrías na marxe do sombreiro (JUSTO, 2006).

Especie amplamente distribuída por Europa, citada tamén de América do Norte (GBIF SECRETARIAT, 2017: n°5240284). Presente nas catro provincias galegas.

***Amanita fulva* Fr.**, *Observ. mycol.* 1: 2. 1815

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Castanea sativa* e *Betula* sp., 25-X-2016, leg. G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 235; ibídem, baixo *Quercus robur*, 30-V-2017, leg. G. Pérez, UVIGO-Fungi 248. [Fig. 5]

*A. fulva* é unha especie moi semellante a *A. crocea*, diferéncianse pola cor parda do sombreiro, a reacción de cor parda da carne co fenol e o tamaño e forma esporal (10-13,5x10-13 µm) da primeira fronte á cor alaranxada do sombreiro, á reacción vermella da carne co fenol e ás esporas lixeiramente máis estreitas (9-13x8-11 µm) da última (JUSTO, 2006).

Especie amplamente distribuída por Europa, presente tamén en América do Norte e Asia (GBIF SECRETARIAT, 2017: n° 7765582). En Galicia é coñecida das catro provincias.

***Amanita gemmata* (Fr.) Bertill. in Dechambre**, *Dict. Encycl. Sci. Médic.*, sér. 1, 3: 496. 1866

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo *Pinus pinaster*, 24-X-2016, leg. G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 236; ibídem, 19-XII-2016, leg. G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 237; ibídem, 4-V-2017, leg. G. Pérez, UVIGO-Fungi 238. [Fig. 6]

Trátase dun taxon morfológicamente moi variable respecto á presenza e posición do anel, ao tipo de volva, á intensidade da cor do sombreiro ou á época de frutificación, feito que levou á



descripción de numerosas variedades e a un extenso número de sinónimos heterotípicos (JUSTO, 2006).

Especie amplamente estendida en Europa, citada tamén de América do norte, e ben distribuída na península ibérica (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 5240292). Abundantemente mencionada para as 4 provincias galegas.

***Amanita mairei* Foley**, *Mém. Soc. Hist. Nat. Afrique N., hors sér.* 2: 117. 1949

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 4-X-2016, leg. G.Pérez, UVIGO-Fungi 239; ibídem, 18-X-2016, leg. G.Pérez, UVIGO-Fungi 240.

Distínguese de *A.vaginata*, taxon macroscopicamente semellante, pola morfoloxía elipsoide das súas esporas ( $Q_m > 1,15$ ). Algúns autores consideran este taxon coma un grupo de especies, entre as que se inclúen: *A.argentea* Huijsman, *A.huijsmanii* F. Massart *et* Rouzeau e *A.supravolvata* Lanne (as tres aceptadas taxonomicamente na actualidade en INDEX FUNGORUM, en liña), sen embargo, dada a elevada variabilidade e baixa



Fig. 5. *Amanita fulva*  
(UVIGO-Fungi 248).



Fig. 6. *Amanita gemmata*  
(UVIGO-Fungi 238).

correlación dos caracteres morfolóxicos empregados para a súa separación, na actualidade esta separación queda en entredito ata que se realicen estudos moleculares e filoxenéticos (JUSTO, 2006).

Trátase dun taxon referenciado en Europa, citado tamén de América do Norte e Xapón (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 5240290), e amplamente estendido na península ibérica. Sen embargo, dadas as discrepancias taxonómicas da especie, a súa distribución real é difícil de precisar (JUSTO, 2006). Citado nas catro provincias galegas.

***Amanita muscaria var. formosa* Pers. *Observ. mycol.*, 2: 37. 1800 (1799)**

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 18-X-2016, *leg.* G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 241.

Distínguese da variedade tipo pola cor alaranxada do sombreiro e os tons amarelos do veo (JUSTO, 2006).

Amplamente distribuída por Europa e presente en todo o hemisferio norte, sendo mencionada con frecuencia na península ibérica (CASTRO, 1998). É común nas catro provincias galegas.

***Amanita pantherina* (DC.) Krombh., *Naturgetr. Abbild. Schwämme*, 4: 29. 1836**

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 4-X-2016, *leg.* G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 242.

Taxon moi común na península ibérica e Europa, presente tamén en América do norte e Asia (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 8961574). En Galicia é coñecido e citado abundantemente das catro provincias.

***Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link, *Handbuch*, 3: 272. 1833**

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 4-X-2016, *leg.* G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 243.

Especie amplamente distribuída por Europa e América do norte, citada tamén dos continentes asiático e austral (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 5240325), aínda que nestes dous últimos casos o seu rexistro podería corresponderse co de outras

especies próximas (NEVILLE & POUMARAT, 2004). Taxon ben representado nas catro provincias galegas.

***Amanita rubescens* Pers.**, *Tent. disp. meth. fung.*: 67. 1797  
Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 4-X-2016, *leg.* G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 244.

Taxon moi frecuente en Europa, tamén referenciado para Norteamérica e Xapón, Australia e sur de África (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº7496350), sen embargo, as citas fora de Europa poden pertencer a especies próximas (TULLOSS, 2005). En Galicia é moi común, e está abundantemente citado das catro provincias.

***Amanita submembranacea* (Bon) Gröger**, *Boletus*, 3(2): 27. 1979

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390 m, baixo caducifolias, 4-X-2016, *leg.* G. Pérez & S. Rojo, UVIGO-Fungi 245. [Fig. 7]

A colección estudada presenta o sombreiro de cor gris coa marxe estriada e placas de veo, máis ou menos grandes. Pé de cor gris con manchas horizontais e volva sacciforme ampla e moi friable. Esporas subglobosas ( $Q_m = 1,10$ ) de  $10,2-12,8 \times 10,2 \mu\text{m}$  e esferocistos abundantes na volva.



Fig. 7. *Amanita submembranacea* (UVIGO-Fungi 245).

*A. battarrae* diferénciase da especie descrita pola ausencia de restos de veo no sombreiro, así como pola baixa presenza de esferocistos no mesmo (BREITENBACH & KRÄNZLIN, 1995). *A. ceciliae* é un taxon semellante, que se distingue do descrito pola maior abundancia de copos no sombreiro así como polo maior grosor e consistencia da volva (JUSTO, 2006).

Especie distribuída por Europa (GBIF Secretariat, 2017, nº 8391120), e ben estendida pola península ibérica, aínda que pouco común (CASTRO, 1998). En Galicia só existen dúas citas deste taxon, unha para a provincia de Lugo e outra para a de Pontevedra, sendo esta a segunda cita para esta provincia.

***Limacella furnacea* (Letell.) E.-J. Gilbert, Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France, 44(1): 96. 1928**

Pontevedra, Vigo, CUVI, 29TNG2668, 390m, baixo *Pinus pinaster* e *Quercus robur*, 19-XII-2017, leg. G. Pérez, UVIGO-Fungi 246. [Fig. 8]



Fig. 8. *Limacella furnacea* (UVIGO-Fungi 246).

A colección estudada presenta o sombreiro viscoso en tempo húmido, de cor parda a gris, pé grosso e alongado con anel estriado e fugaz. Carne branca, moi compacta e de cheiro agradable. Esporas globosas, de lisas a lixeiramente verrugosas, de 6,25-7,5x6,25-7,5  $\mu\text{m}$ .

Existen outros taxons semellantes, como *Limacella delicata* (Fr.) Earle ex Konrad & Maubl., que se diferencia desta pola cor parda-vermella do sombreiro e o menor tamaño esporal (3,5-5,5 x 3-4,5  $\mu\text{m}$ ), e *Limacellopsis guttata* (Pers.) Zhu L. Yang, Q. Cai & Y.Y. Cui, que posúe anel membranoso, persistente nos exemplares adultos, con pequenas gúttulas ao igual que o pé (JUSTO, 2006).

*L. grisea* Singer considérase unha especie claramente independente, sen embargo o único carácter que a diferencia da estudada é a predominancia de cores grises no sombreiro. Non obstante, existen coleccións de *L. furnacea* que acadan un amplo abanico de cores intermedias entre a gris e a parda, polo que NEVILLE & POUMARAT (2004) considéran ámbalas dúas o mesmo taxon.

Por outra banda, *L. subfurnacea* Contu tamén é semellante, aínda que se distingue da estudada pola morfoloxía lisa das esporas. Non obstante, este carácter é pouco relevante, xa que tódalas especies do xénero adoitan presentar simultaneamente esporas lisas e verrugosas en diferentes proporcións, polo que a consideración como especie diferente é dubidosa (JUSTO, 2006).

Taxon referenciado do sur de Europa, de xeito predominante na zona mediterránea (GBIF SECRETARIAT, 2017: nº 7242048). Frutifica en bosques de *Pinus* ou mixtos, frecuentemente dunares, dende agosto a decembro (CASTRO, 1998). Trátase da primeira cita desta especie para Galicia.

## **AGRADECEMENTOS**

A Sergio Rojo pola axuda na recolección do material de estudo e aos membros do Laboratorio MycoUvigo, especialmente a Hugo Fernández-Ricón polo seu apoio nas fotografías.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BAS, C., KUYPER, TH.W., NOORDELOOS, M.E. & VELLINGA, E.C. (eds.). 1988. *Flora Agaricina Neerlandica. Critical monographs on families of agarics and boleti occurring in the Netherlands*. Vol. 1. Rotterdam. Ed. A.A. Balkema.
- BON, M. 2004. *Champignons de France et d'Europe occidentale*. Paris. Flammarion.
- BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. 1995. *Champignons de Suisse. Tome 4. Champignons à lames, 2ème partie. Entolomataceae, Pluteaceae, Amanitaceae, Agaricaceae, Coprinaceae, Bolbitiaceae, Strophariaceae*. Lucerne. Ed. Mykologia.
- CASTRO, M.L. 1998. Annotated checklist of the *Amanitaceae* (*Agaricales, Basidiomycotina*) of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Mycotaxon*, 67: 227-245.
- COURTECUISSÉ, R. & DUHEM, B. 2005. *Guía de los hongos de la Península Ibérica, Europa y norte de África: 1751 especies descritas e ilustradas*. Barcelona. Ed. Omega.
- GBIF SECRETARIAT. 2017. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset in <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org.
- INDEX FUNGORUM 2019. *Nomenclatural database Index Fungorum Partnership* [en liña]. Disponible en <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp> [Consulta: 2-VII-2019].
- JUSTO, A. 2006. *Familia Pluteaceae (Basidiomycota, Fungi) en la Península Ibérica e Islas Baleares* Tese Doutoramento inédita. Universidad de Vigo.
- NEVILLE, P. & POUMARAT, S. 2004. *Amaniteae. Amanita, Limacella & Torrendia. Fungi Europaei vol. 9*. Alassio. Ed. Candusso.
- PÉREZ-TORRÓN, G. & CASTRO, M.L. 2018. *Ascomycetes* recollidos no Campus Universitario de Vigo (Pontevedra). *Mykes*, 21: 51-69.
- PÉREZ-TORRÓN, G., ROJO, S. & CASTRO, M.L. 2017. *Gasteromicetos* recollidos no Campus Universitario de Vigo (Pontevedra). *Mykes*, 20: 25-37.
- RODRÍGUEZ-VÁZQUEZ, J. & CASTRO, M.L. 2018-2019. *MICOGA. Base de datos de información corolóxica da micobiota galega* [en liña]. Disponible en <https://www.mykes.es/busquedas> [Consulta: 20-VII-2019].
- ROJO, S., PÉREZ-TORRÓN, G. & CASTRO, M.L. 2017. *Boletales* E.-J. Gilbert recollidos no Campus Universitario de Vigo (Pontevedra). *Mykes*, 20: 13-24.
- TULLOSS, R.E. 2005. *Amanita* - distribution in the Americas with comparison to eastern and southern Asia and notes on spore character variation with latitude and ecology. *Mycotaxon*, 93: 189-231.