



Las especies de *Amanita* sección *Phalloideae* en la cuenca mediterránea: Ángeles destructores

II Congreso Andaluz de Micología
1 diciembre 2023

Dr. G. MORENO

gabriel.moreno@uah.es

Dpto. Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá de Henares, (Madrid), España.

Amanita Sección *Phalloideae* en la cuenca mediterránea



- Son especies letales del género *Amanita* Pers. (Amanitáceas, *Agaricales*), incluidos los taxones de color blanco de la sección *Phalloideae*, que son comúnmente llamados “**ángeles destructores**”. Se encuentran entre las causas mejor documentadas de intoxicación por hongos, con informes que se remontan a la historia antigua.

***Amanita* Sección *Phalloideae* en la cuenca mediterránea**

- A pesar de la información en campañas lanzadas periódicamente por los servicios de salud pública y por las sociedades micológicas, todavía se producen cada año intoxicaciones causadas por estas especies, lo que representa casos graves de intoxicación por hongos en Europa y América del Norte. Las especies letales que se describieron formalmente fueron *A. phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link y *A. verna* Bull. ex Lam., ambas encontradas cerca de París (Francia) y *A. virosa* Bertill. de Suecia.

***Amanita* Sección *Phalloideae* en la cuenca mediterránea**

- Son especies productoras de **amatoxinas**, en la mayoría de los casos identificadas como ***Amanita phalloides*** (incluido aquí entre los '**ángeles destructores**' debido a sus formas blanquecinas). Son las causas más frecuentes de intoxicación letal por hongos en USA, China, Alemania, Bulgaria, República Checa, España, Francia, Italia, Suiza, Corea del Sur y Turquía.

***Amanita* Sección *Phalloideae* en la cuenca mediterránea**

- Sin embargo, las intoxicaciones por **amatoxinas** en **Europa** también son causadas por otros taxones, como como ***Amanita verna*** y ***A. virosa***, así como múltiples especies de ***Lepiota***, y taxones alrededor de ***Galerina marginata***. Se han registrado muchos casos de intoxicación letal, en **Asia oriental y central**, atribuidos a ***A. verna*** o ***A. virosa***, y en **Irán** las intoxicaciones en primavera parecen ser incluso más frecuentes que las que se producen en otoño. En el **Líbano** se registraron varias intoxicaciones primaverales entre inmigrantes sirios después del consumo de una ***Amanita blanca***. Este fue también el caso entre los refugiados **sirios y afganos**, en **Turquía y Polonia** respectivamente.

Amanita Sección *Phalloideae* en la cuenca mediterránea

- El motivo de nuestro trabajo ha sido un enfoque crítico para tratar las controversias taxonómicas sobre la identidad de *Amanita verna* y *A. virosa*, así como a caracterizar los perfiles toxicológicos de taxones relacionados. Por ejemplo, la cantidad de amatoxinas en *A. verna* es sorprendentemente variable en la literatura, lo que lleva Preston & al. (1975) plantear la hipótesis de la existencia de varias especies o variedades.
- Preston, J.F., H.J. Stark & J.W. Kimbrough (1975). Quantitation of amanitins in *Amanita verna* with calf thymus RNA polymerase B. *Lloydia* 38: 153–161.

***Amanita* Section *Phalloideae* Species in the Mediterranean Basin: Destroying Angels Reviewed**

Pablo Alvarado , Antonia Gasch-Illescas, Sylvie Morel, Magda Bou Dagher-Kharrat , Gabriel Moreno, José Luis Manjón, Xavier Carteret, Jean-Michel Bellanger, Sylvie Rapior, Matteo Gelardi and Pierre-Arthur Moreau

Biology 2022, 11, 770.<https://doi.org/10.3390/biology11050770>

Received: 7 April 2022

Accepted: 6 May 2022

Published: 18 May 2022

Amanita phalloides

Anillo

Volva






KOH -

Exposición de hongos de la Sociedad Micológica de Madrid



Sociedad Micológica de Madrid
Género: **AMANITA**
Especie: **A. PHALLOIDES** (Vahl. ex Fr.) Link.
Hábitat: Encinares, alcornoques y jardines en suelo ácido.
TÓXICO MORTAL

**Amanita phalloides**
(Vahl. ex Fries) Link -1833  

Latín: *Aphallus* = fal-lus. Por la forma en su primer desarrollo.
Nom. es. Oronja verde, oronja o seta mortal, cicuta verde. **cat.** Farinera borda, farinot.
Fructificación: desde el verano al otoño. **Lugar:** Muy común: en todas partes, puede estar presente en parques y jardines. A menudo en grupos y muy abundante algunos años. Siempre bajo frondosas (entre hojas y ramas), igualmente en bosques exclusivos de caducifolios (de hoja caduca) del género (*Quercus*), casi todos, en avellanos y *Ostrya*, raramente en castaño, haya y abedul. Abundante en hábitats termófilos y mediterráneos, sobre todo en alcornoque, donde también puede salir en un tamaño más grande y robusta. Indiferente al sustrato, pero muestra cierta preferencia por los suelos ácidos.
Respensa: **no apta para el consumo**, provoca síndrome causa *citotóxica falloidea* de larga incubación. Un solo ejemplar puede provocar envenenamiento con desenlace **Mortal**.
Confusión: con *A. phalloides* var. *alba*, *A. ocreata*, *A. virosa*, y *A. verna*, todas **Mortales**.
Resumen: esta seta y todos los de su sección, variedad y colores, desde el verde amarillento al verde oliva o blanco son, con diferencia, las que dan un mayor número de intoxicaciones mortales y que se han producido desde tiempos inmemoriales.



Sociedad Micológica de Madrid
Género: **AMANITA**
Especie: **A. PHALLOIDES** (Vahl. ex Fr.) Link.
Hábitat: Encinares, alcornoques y jardines en suelo ácido.
TÓXICO MORTAL

Exposició de hongos Associació Amics de la Micologia d'Esplugues



Associació Amics de la
Micologia d'Esplugues

72

Especie *Amanita phalloides* Link.: Fr.

Nom popular català FARRINERA BERDA

Nom popular castellà COENIA VERDE - CIGUTA MORTAL

Habitat Surt als boscos de Quercus i plometa esp. de roures

Comestibilitat TOXIC, MORTAL

Geografia E. 7-298

Amanita phalloides (Vaill. ex Fr.) Link



KOH -



Las setas no se cortan hay que extraerlas completas

Amanita virosa Bertill.



KOH +

Rara especie en el norte de la Península

Amanita virosa Bertill.



Amanita verna KOH + (var. *decepiens*)



Amanita verna KOH-



Amanita verna KOH + y KOH -

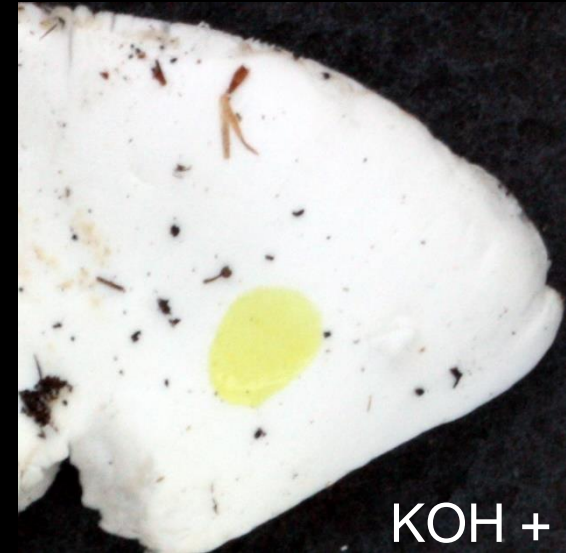


“Test del papel de periódico” o test de Wieland o Meixner, para amanitinas, conocida como la reacción producida por el hidroxilo del grupo indólico de las amatoxinas y la lignina que hay en el papel de periódico que en presencia de ácido clorhídrico concentrado produce una intensa coloración azul.

Amanita porrinensis Freire & M.L. Castro, 1987, 1998

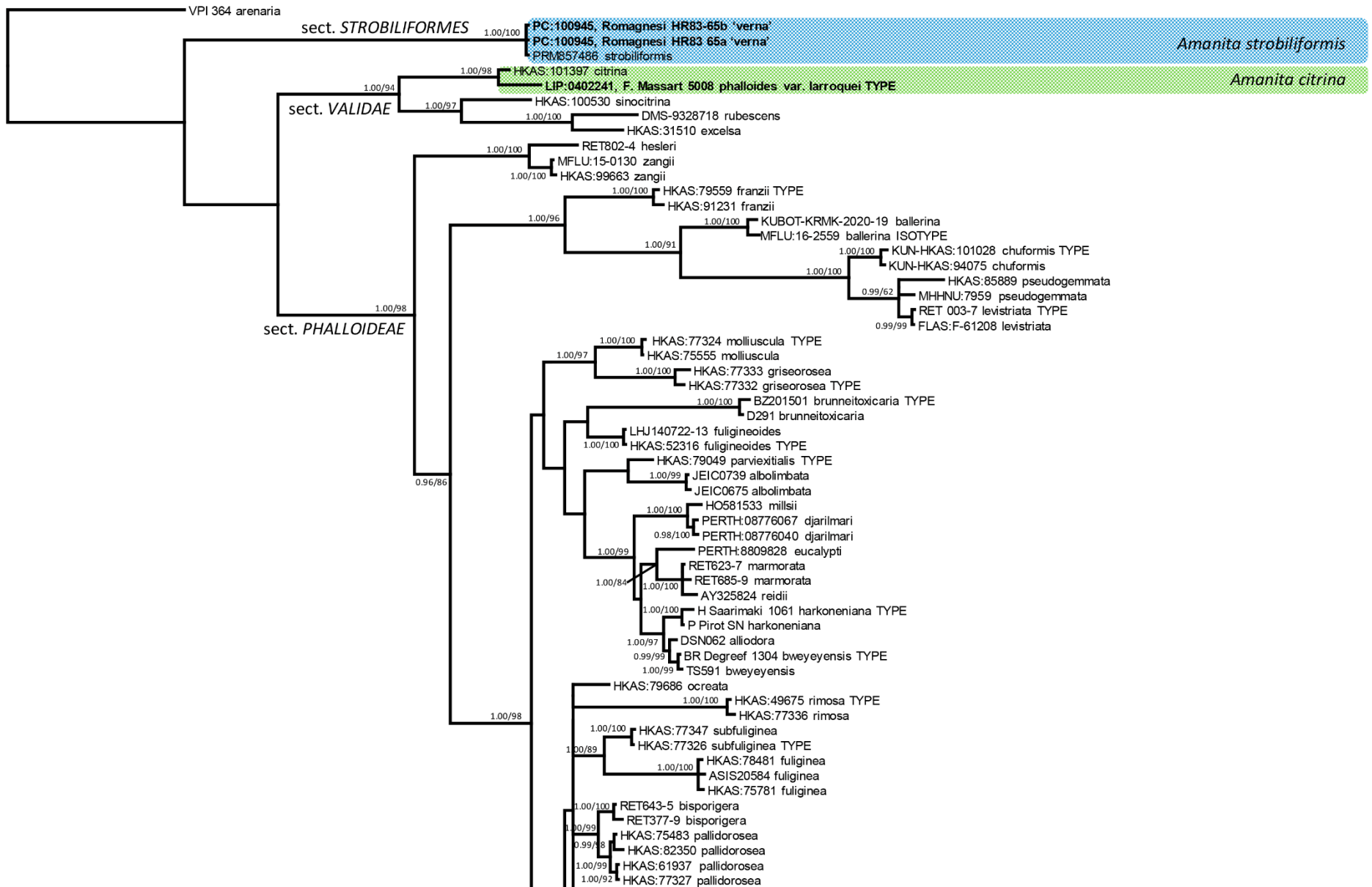


Amanita amerivirosa Tulloss, Kudzma & M. A. Tulloss

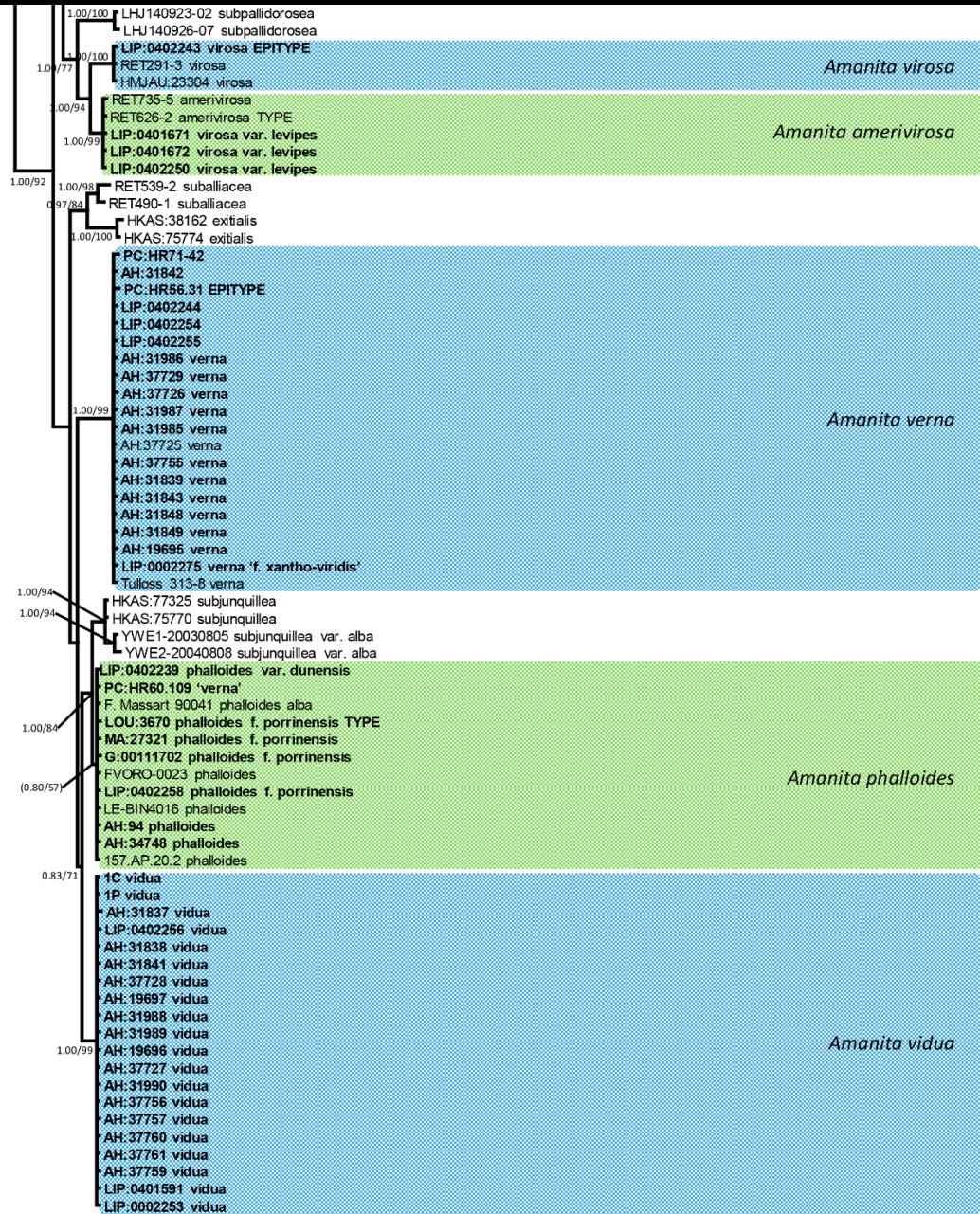


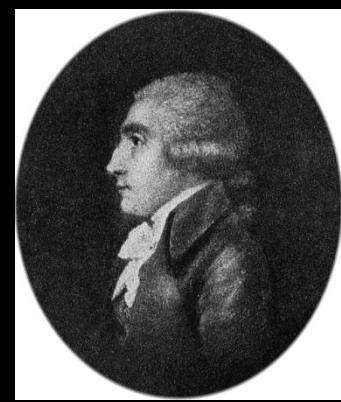
Durante los últimos 40 años, esta especie ha sido tratada incorrectamente con los nombres "*A. virosa*" y "*A. bisporigera*". Los estudios genéticos han revelado que este hongo es una especie distinta.

Amanita grex phalloides



Amanita grex phalloides



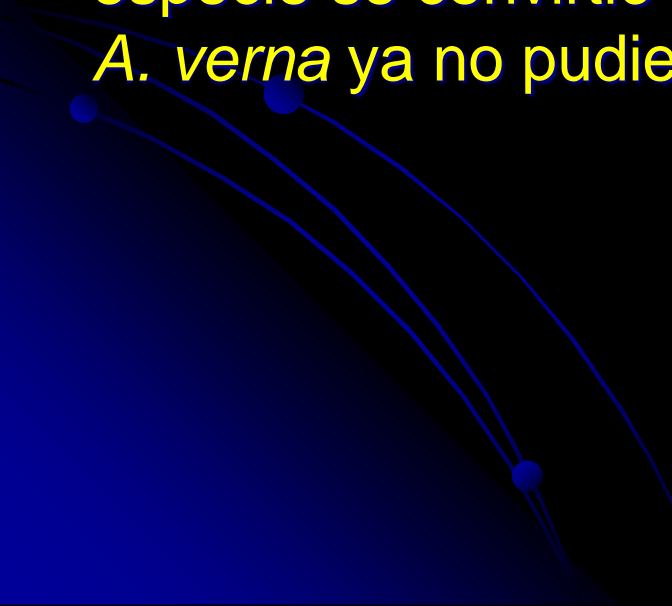


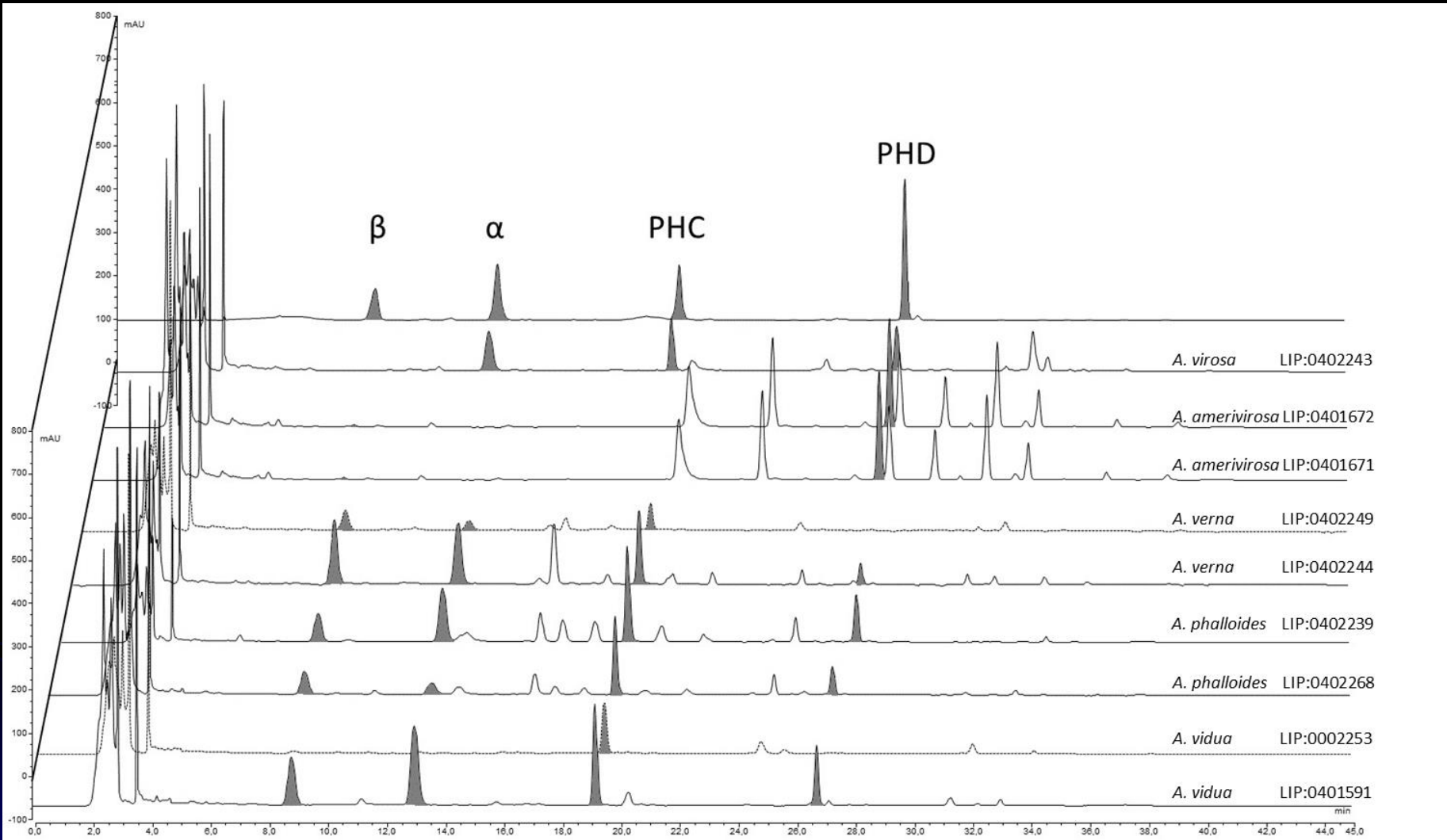
- *Amanita verna* Bull. ex Lam., Encycl. Méth. Bot. (Paris) 1(1): 113 (1783)
- Protonym: *Agaricus bulbosus vernus* Bull., Herb. Fr. (Paris) 3: Table 108 (1782–1783) [inval., Art. 32.1(c)]

= *Amanita verna* var. *decipiens* Trimbach, Riviéra Scientifique, 1970(1): 18 (1970); *Amanita decipiens* (Trimbach) Jacquet., Docums Mycol. 22(86): 30 (1992)

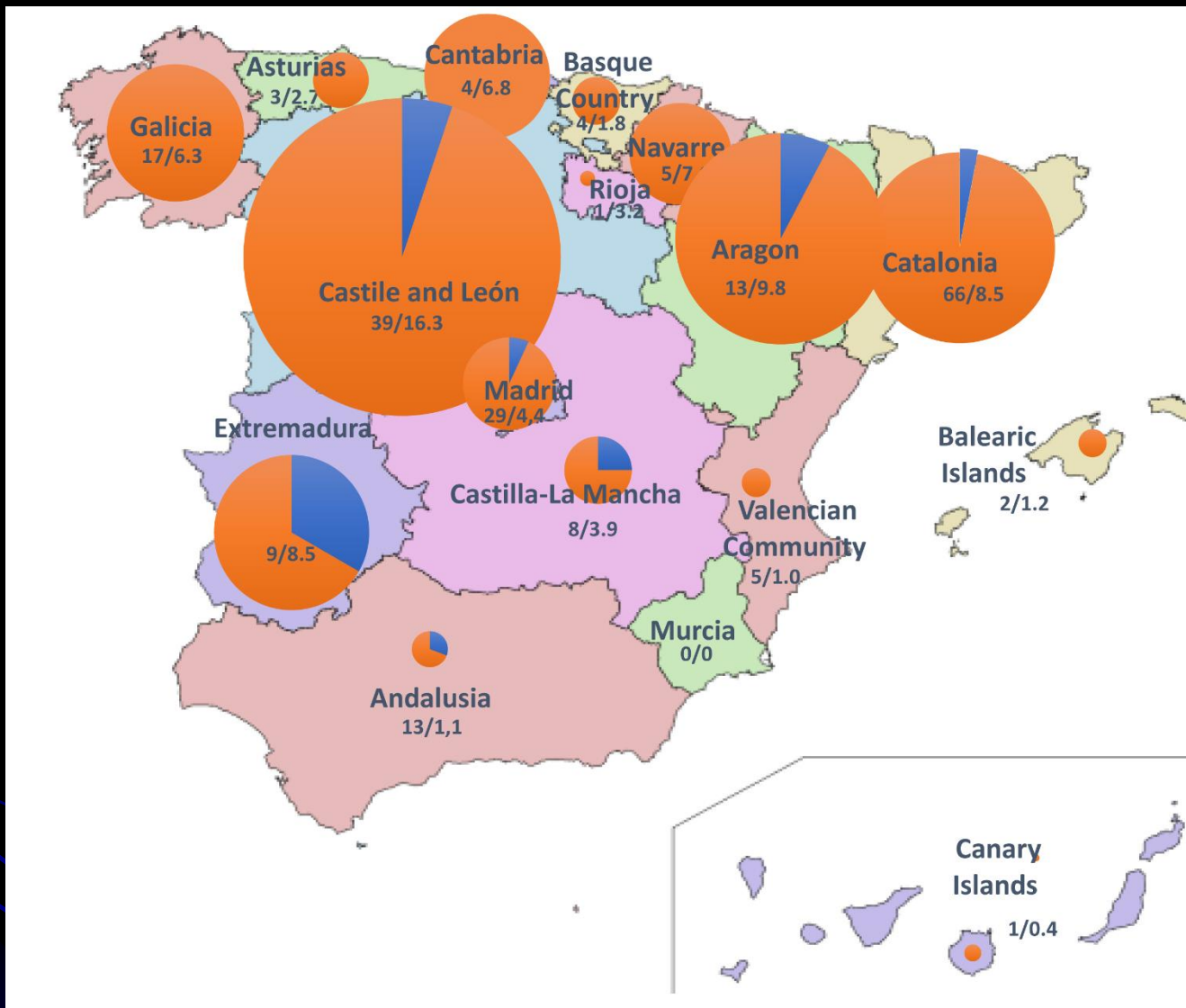
- Typification: **lectotype** (designated here): Bulliard, Herb. Fr. 2: Table 108 (1782–1783), MycoBank MBT 10005511. **Epitype** (designated here): FRANCE: Oise, Apremont, 19 Jul 1956, leg. H. Romagnesi, HR56.31 (PC), as a support to the lectotype designated above, MycoBank MBT 10005512.

Amanita vidua Gasch, G. Moreno & P.-A. Moreau, sp. nov.,

- MycoBank number: MB 842793
 - Misapplied names: *Amanita verna* sensu Bertault [80,83], *Amanita verna* var. *verna* sensu Trimbach [84], La Chiusa [85], Neville & Poumarat [38], etc.; *Amanita tarda* sensu Contu [86]
 - Etymology: del sustantivo latino *vidua*: **viuda**, una referencia irónica a su alta toxicidad y al hecho de que esta especie se convirtió en 'viuda' después de que el nombre *A. verna* ya no pudiera emplearse para ella.
- 



Contenido de amatoxinas y falotoxinas en las diferentes especies de “ángeles destructores” del Mediterráneo inferidos del análisis filogenético: = α amanitina, = β amanitina, PHC = falacidina, PHD = faloidina



Incidencia acumulada de intoxicaciones falciparianas en España por región y estación (azul: primavera, naranja: otoño). Los valores indican la incidencia (por millón de habitantes) en el período 1997-2020 (los radios de la circunferencia son proporcionales al valor de incidencia)

Amanita ponderosa Malençon & R. Heim gurumelo



Gurumelo y *Amanita* tóxica



Foto Luis Romero de la Osa

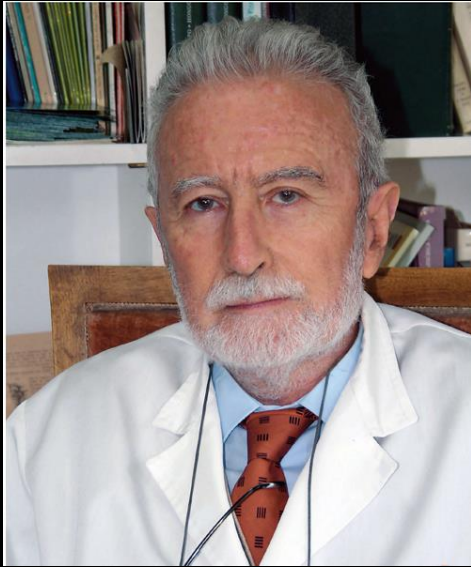
Mercado de Huelva



Recogida de gurumelos



Francisco de Diego Calonge 1938-2019



Gracias por su atención

