

7.- AMANITA (I)

Armando GUERRA DE LA CRUZ

E-28045 Madrid

Lactarius 16: 62-96 (2007) ISSN: 1132 2365

Este trabajo va dirigido para los aficionados al estudio taxonómico de los hongos, no al estudio biológico ni molecular de los mismos.

Especies de tamaño mediano y grandes desde los 4 - 5 cm de diámetro el sombrero de *A. curtipes*, hasta unos 25 cm que puede alcanzar por ejemplo *A. phalloides*, *A. ovoidea*, etc. al principio semiesférico o faloideo, después convexo a plano convexo.

Cutícula más o menos despegable

de la carne del sombrero, de colores más o menos llamativos, generalmente brillante, o viscosa pero no glutinosa, frecuentemente adornado con restos del velo universal, en forma de placas despegables con relativa facilidad, de morfología tanto macro como microscópicamente muy variable, en forma de placas planas o piramidales. Margen liso o con estrías, dependiendo de la especie.



Evolución de una Amanita : Foto 7.1. Estadio inicial en forma globoide cubierto por el velo. Foto 7.2. Sombrero dentro del velo. Foto 7.3.- Estado adulto

Láminas blancas, anchas, ventricosas, prietas, generalmente con laminillas y lamélulas. **Pie** esbelto, cilíndrico, lleno, de forma muy variable dependiendo de la composición microscópica de las células que compone el velo universal, que al romperse con el desarrollo del carpóforo, se disocia de distinta manera a lo largo del pie.

Según su composición celular, éste puede ser más o menos bulboso de forma napiforme, marginado, engrosado, etc. y siempre adornado con una volva más o menos patente de formas muy diversas, membranosa, friable, disociada en escamas más o menos piramidales y concéntricas, asimismo frecuentemente cuenta con un anillo el cual puede ser, membranoso, a veces más o menos flocoso incluso en alguna ocasión como en *A. pantherina* presentando frecuentemente dos zonas anulares, una en la zona superior del pie y otra en la zona inferior, próximo a la volva que en la madurez desaparece. **Esporas** blancas en masa, o con reflejos de color amarillento en *Amanita caesarea*, crema en *A. singeri*, rosadas en *A. beillei*. etc.

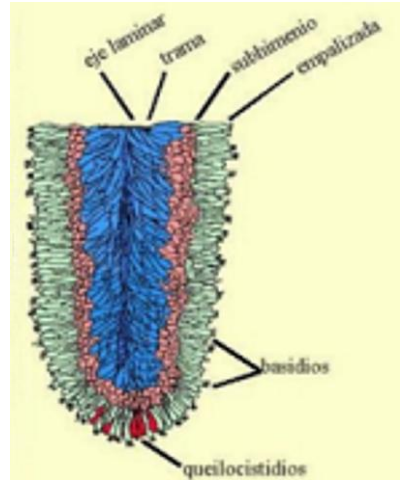


Fig. 7.1.- Trama de una Amanita.

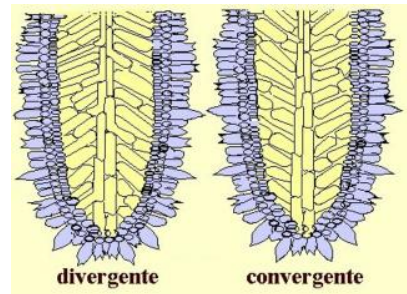


Fig. 7.2.- Tipos de trama bilaterales.

TIPOS DE VOLVAS

Esporas lisas, hialinas, elipsoides, ovaladas o esféricas, amiloides o no. **Basidios** claviformes, tetraspóricos, más raros bispóricos, sin fíbulas. Queilocistidios globosos o piriformes,

pleurocistidios ausentes. Trama de arista bilateral divergente. **Cutícula** filamentosa compuesta por hifas más o menos cilíndricas o claviformes. Fíbulas ausentes o presentes dependiendo de la especie. Velo universal formado por hifas piriformes, himeniiformes, esferocistos y filamentosas, es interesante realizar un minucioso estudio de la misma para una correcta identificación de la especie, pues es un carácter esencial, para distinguir unas especies de otras en muchas ocasiones, según la especie concreta se puede observar que la composición del velo universal está formado por solo un tipo de célula, mientras otras especies muy parecidas pueden tener más tipos distintos compartiendo la composición del mismo.

En este género se encuentran algunas de las especies más tóxicas de todo el reino fungido, y que han causado la mayoría de los accidentes mortales conocidos hasta ahora.

Según los últimos estudios realizados de los taxones del reino fungido desde el punto de vista de compatibilidad genética como de composición química,

se está observando que algunas de las especies que se creía tener controlada su identidad taxonómica, en el minucioso examen de afinidad de reproducción, entre esporas de una misma especie morfológicamente igual, como puede ser por ejemplo la *A. muscaria*; se ha podido observar como las cepas en cultivo de esta especie recolectada bajo pinos son incompatibles genéticamente con las recolectadas debajo de planifolios y a su vez estas dos con las recolectadas bajo jaras exclusivamente, además actualmente se están realizando numerosos estudios sobre la composición química de los distintos taxones de recolecciones en distintos hábitats en especies tan conocidas como la *A. phalloides* proponiendo formas, variedades y especies nuevas para la ciencia basándose en estos nuevos procedimientos de identificación.

Este género como otros muchos del reino de los hongos, están siendo sometidos a continuas revisiones por parte de los micólogos de vanguardia, donde cada uno, quiere poner su criterio según su opinión, a veces con acierto, y otras con poca fortuna, al citar nuevas especies donde

son simples formas.

Se interpretan caracteres, excesivamente sutiles, a veces, con no pocas ganas de lucimiento personal, y otros empeñados en reducir el número tan elevado de nuevos taxones, simplificando las citas de formas y variedades, en una misma especie, en ocasiones con diferencias tan marcadas que resurta a veces una tarea altamente difícil la identificación de un taxón con diferencias tan grandes como la propuesta por Mespléde en rechazar la *A. pantherina* v. *abietinum* con características tan patentes que difieren de la *A. pantherina*

f. *pantherina* con el porte generalmente más robusto, anillo sencillo, y el margen del sombrero liso; aunque este último carácter puede aparecer algo estriado a la vejez del carpóforo.

En numerosas ocasiones simplificar una especie concreta, está casi siempre justificada, por corresponder a una misma especie, citada en distintos lugares, con distintos nombres, y por distintos autores.

En estos casos concretos, existe el acuerdo unánime de hacer prevalecer, el nombre citado y publicado con más antigüedad.

Esporas no amiloides con anillo	Volva membranosa	AMANITA
	Volva friable, disociada en escamas en una base ± bulbosa	AMANITARIA

SUBGÉNEROS

GRUPO AMANITA NOV. SEC.

Esporas no amiloides. Margen del **Sombrero** más o menos estriado, a veces muy brevemente, deben de examinarse los ejemplares frescos y en buenas

condiciones.

GRUPO AMILOIDAE NOV. SEC.

Esporas amiloides. Margen del **Sombrero** generalmente no estriado en los ejemplares fres-

cos y jóvenes, de viejos pueden presentar algunas estrías motivadas por las rugosidades de la edad. **Pie** frecuentemente provistos de un anillo, salvo a veces en raras ocasiones en algunas especies blancas que desaparece muy precozmente (por ejemplo *A. boudieri* y *A. curtipes*.)

**Subgénero AMANITA Gilbert
1940**

= SECCIÓN CAESAREAE Singer

AMANITA CAESAREA Scopoli ex Fries (1821)



Foto 7.4.- Amanita Caesarea parasitada por Mycogone rosea

Sombrero sin restos del velo o se disocia raramente, en alguna placa de tamaño más o menos extensa. **Pie** más o menos robusto y esbelto generalmente de color amarillo excepto en las formas albinas, presentan un anillo persistente membranoso con color y una volva formada por un saco blanco, membranoso, de gruesa pared. **Esporas** elípticas.



Foto 7.5.- Amanita Caesarea parasitada por Mycogone rosea



Foto 7.6.- Amanita Caesarea parasitada por Mycogone rosea

Sombrero de 5 - 15 cm. carnososo, al principio semiesférico, después convexo y plano convexo al final, cutícula de color rojo naranja, con el margen estriado. **Láminas** con la arista denticulada: flocosas, con láminillas desiguales, no se aprecian lamélulas, de color amarillo yema. **Pie** de 2-3 x 6-15 cm. cilíndrico, algo pruinoso al principio, después liso, del mismo color que las láminas, con anillo membranoso, estriado, frágil. Volva robusta, saciforme, membranosa, tenaz, de color blanco.

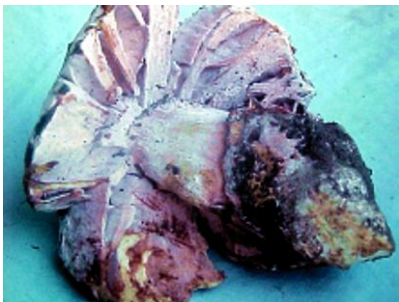


Foto 7.7.- Amanita Caesarea.
Carne

Carne blanca, amarilla bajo la cutícula, sabor agradable, inodora en fresco, olor fétido al pasarse. **Esporas** amarillo pálido en masa.

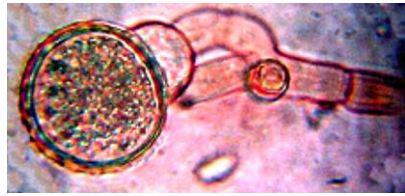


Foto 7.8.- Amanita Caesarea.
Basidios.

Esporas elíptico ovoides de 8- 11(14) x 6-8 μm . no amiloide, con una gran gutula. **Basidios** muy variados bispóricos, tetraspóricos incluso algún monospórico, de 50-70 x 9-15 μm . Queilocistidios piriformes o cilíndrico capitados de 20-45 x 9-15 μm . **Velo** universal compuesto por hifas filamentosas muy estrechas con fíbulas y algunas diverticulaciones, con células globosas presentes aunque muy escasas.



Foto 7.9.- Amanita Caesarea.
Hifas

Hábitat: Especie que fructifica a mediados del verano hasta prin-

cipios del otoño, en una corta época de recolección, crece solitarios o gregarios bajo latifolios preferentemente castaños y *Quercus*, preferentemente en suelos silíceos. En ocasiones se recolectan bajo coníferas, pero es una percepción errónea pues la micorriza la realiza con algunos melojares de *Quercus* que desapercibidamente están siempre presentes.

Observaciones: Este hongo es frecuente encontrarlo parasitado por un hongo microscópico

Mycogone rosea Link causando deformaciones en el en el himenio abortando el desarrollo de las láminas, y dejándolo no apto para el consumo. Cuenta con varias formas y variedades como la *F. cuprea* Fr con el **Sombrero** de color cuero. Se trata de un excelente comestible muy apreciado.

Iconografía: Breit. & Kranz. (1995) Lám.146. Cetto (1970/1993) Lám.4. Gilbert (1976)

F. ALBA Lanzi (1879).



Foto 7.10.- *Amanita caesarea* f. *alba* (Lanzi).

Se trata de una *A. caesarea* sin pigmentación de color totalmente blanca, esta forma puede alcanzar dimensiones verdaderamente grandes de hasta unos 25 cm. de diámetro el **Sombrero** que permanece durante todo su desarrollo totalmente blanco cándido, no así el himenio pues las laminas de van tornando a amarillentas con el desarrollo de las esporas.

El resto de los caracteres son idénticos a la forma típica incluso el hábitat.

Iconografía: Foiera & al (1993) pág. 46.

F. **AURIANTIA** (Bull.) Gillet.
1874



Foto 7.11.- *Amanita caesarea* f. *auriantia* (Bull)

Con el **Sombrero** de color naranja. Esta forma no tiene ninguna peculiaridad salvo la diferencia morfológica de la pigmentación cuticular más pálido.

Iconografía: Gilbert (1976)

F. **RUBRA** (Fr.) Gillet (1874)



Foto 7.12.- *Amanita caesarea* f. *rubra* (Fr.) Gillet

Con el **Sombrero** de color rojo. Esta forma no tiene ninguna peculiaridad salvo la diferencia morfológica de la pigmentación cuticular de un color rojo cinabrio.

Iconografía: Gilbert (1976)

F. FLAVA Fr.



Foto 7.13.- *Amanita caesarea* f. *flava* Fr.

Con el **Sombbrero** de color amarillo. Esta forma no tiene ninguna peculiaridad salvo la diferencia morfológica de la pigmentación cuticular más pálida.

Iconografía: Gilbert (1976)

VAR. CAESAROIDES (L. Vass.)
Wasser (1988)

La diferencia principal de este taxón es que presenta una volva blanca externamente como la forma típica, y en la parte interna presenta un color amarillo yema

y entre el pie y la volva presenta una volva interna de color también amarilla.

Observaciones: Es un taxón raro, citado hasta ahora solo en Rusia en Europa oriental.

Iconografía: Bres. 2000/2 p. 161.

Subgénero AMANITARIA Gilbert
1940

Sombbrero de diversa coloración, frecuentemente con restos de velo y margen estriado. **Láminas** y pie blancos nunca amarillo dorado, con anillo membranoso y volva más o menos bulbosa friable apenas quedando flecos emergentes, más frecuentemente disociada en escamas, compuesta por células himeniformes y esferocistos con escasas hifas filamentosas sin fíbulas. **Esporas** elíptico ovoidales.



Fotos 7.14. y 7.15.-- *Amanita pantherina*. Gilbert.

Fotos 7.16. y 7.17.- *Amanita pantherina*. Sombrero, vista superior.

AMANITA PANTHERINA VAR PANTHERINA (DC. ex Fr.) Krombh.



Fotos 7.18. y 7.19.- Amanita pantherina var pantherina. (DC. ex Fr.) Krombh.

Sombrero de 5-13 cm. de diámetro, semiesférico al principio después convexo y plano al final, carnoso, de color pardo oliváceo, pardo ocráceo, más oscuro hacia el disco central, con el margen estriado, restos del velo blanco formado por escamas gruesas y piramidales. **Láminas** blancas, con laminillas y lamélulas, con las aristas floccosas. **Pie** de 0'5-2'5 x 6-15 cm.

liso o pruinoso, meduloso, después hueco, atenuado hacia la cima, blanco, anillo infero, liso o muy sutilmente estriado base bulbosa. Volva blanca o algo crema, dissociada en dos o tres brazaletes o anillos rústicos más o menos patentes de joven y caducos con la edad. **Carne** con olor inapreciable o un poco a rábanos, sabor nulo o algo dulce.

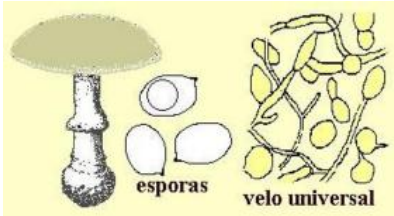


Fig. 7.3.- *Amanita pantherina*.
Esquema esporas y velo

Esporas elipsoidales de 10-12 x 78 μm . no amiloides. **Basidios** claviformes de 47-60 x 10-15 μm . tetraspóricos. **Queilocistidios** similares a los basidiolos de 15-30 x 10-16 μm . **Pileipellis** filamentosa sin fíbulas. **Velo** universal compuesto por numerosos esferocistos de gruesas paredes de 20-40 μm . y escasas

hifas filamentosas.

Hábitat: Es una especie muy frecuente en nuestro país, crece bajo latifolios y agnifolios.

Observaciones: Reacciones químicas; con fenol en la carne rojo vinoso pasando en poco tiempo a pardo fuerte, SF. sobre el **Sombrero** nulo, y gris verdoso sobre el pie. **Esporas** blancas en masa.

Iconografía: Foiera (1993) p. 106. Bertault (1965) p. 355. Brei. & Kranz. (1991) p. 153. Cetto (1970/1993) Lám. 7.

7.- AMANITA (I).



Foto 7.20.- A. pantherina var. Abietinum (Gilber)



Foto 7.21.- A. pantherina var. Abietinum (Gilber)

VAR. **ABIETINUM** (Gilber) Veselyt. (1933)

= A. **PANTHERINA** F. **EXTRIA** Roll

= A. **PANTHERINA** F. **ROBUSTA** Cetto.

= A. **PANTHERINA** F. **MEDITERRÁNEA** Cetto.

= A. **PANTHERINA** F. **ARENICOLA** Traver-

Sombrero de 8 a 15 cm. de diámetro, primero semiesférico, después convexo extendido al final, robusto, con cutícula viscosilla, de color marrón, pardo marrón, con restos de velo en pequeñas placas \pm piramidales, de color blanco. Margen liso, sin estrías. **Láminas** como la forma típica. **Pie** con anillo no estriado en la parte superior, y apenas bulboso, volva blanca.

Esporas de 7 - 9 x 9 - 13 cm.

Hábitat: Fructifica bajo coníferas preferentemente abetos.

Observaciones: La microscopía es similar a la forma típica, el principal carácter es el margen del **Sombrero** liso y que fructifica exclusivamente bajo abetos, existen una serie de formas de esta especie que después de examinarlas detenidamente apenas hay diferencias dignas de mención relacionadas principal-

mente sobre el hábitat, mientras la *V. abietinum* Gilb. se cita en coníferas, el carácter del margen del **Sombrero** liso, que a veces con la edad puede presentarlo apenas o nada estriado lo comparte con la forma robusta *Cetto* con velo y volva blanca, que crece bajo latifolios, preferentemente *Quercus*. La forma mediterránea *Cetto* actualmente sinonimizada cuya diferencia era el hábitat en pinares del litoral marítimo, y la f. *extria* Rolland sinonimizada también se basaba en tener el **Sombrero** con cierta tonalidad verdosa. Yo también opino que todas estas formas son las misma con ligeros matices normalmente variables.

Iconografía: Cetto (1970/1993) Lám. 850 - Lám. 1694 - Lám. 1695. Foeira (1993) p. 108. SMF. 1965. P. 348-356.

F. ALBIDA Schutz (1924)

Especie totalmente blanca en lo demás igual que la forma típica.

Iconografía: Bres. 43 (2) 71.



Foto. 7.22.- Amanita pantherina f. albida Schutz.



Foto 7.23.- Amanita pantherina f. albida Schutz. Detalle del anillo.

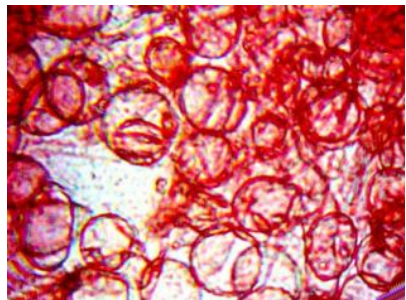


Foto 7.24.- Amanita pantherina f. albida Schutz. Velo

F. INSTITATA Cetto (1993)

Sombrero de 2 a 5 cm. de diámetro, al principio campanulado, después plano y al final algo deprimido, poco carnoso, glabro, de color gris pardusco, con restos de velo blancuzcos. Margen estriado. **Pie** blanco, con reflejos amarillentos por debajo del anillo, apenas bulboso, con anillo infero caduco, no o apenas estriado. Volva blanca, semilibre, circuncisa.

Hábitat: Según Cetto se sospecha que fructifica bajo agnifolios sin tener mucha seguridad sobre este dato.

Observaciones:

Esta forma de *A. pantherina* se puede confundir fácilmente con *A. spreata* Peck. = *A. cinerea* Bres. con anillo supero y microscópicamente por la composición celular de la volva pues según Bruno Cetto esta última no suele presentar restos de velo sobre el **Sombrero**, por lo cual es lógico pensar que predominantemente el velo universal de esta especie debe de ser filamentosa.

Iconografía: Cetto (1970/1993) Lám. 2583.

AMANITA SPRETA (Peck.) Sacc. (1887)

= *A. CINEREA* Bres.

= *A. ATKINSON* Gilb.

Sombrero de 2 a 6 cm. de diámetro, convexo después extendido, algo deprimido al final, cutícula color gris pardusco, más o menos fuerte, a veces con restos de velo flocosos de color blanco. Margen apenas estriado y de forma irregular. **Láminas**, blancas, prietas con láminillas. **Pie** de 8-10 x 1-1'5 cm. cilíndrico, apenas atenuado en la cima, liso, flocoso, apenas bulboso, de color blanco por encima del anillo, y con reflejos amarillentos en la parte inferior, anillo flocoso, caduco, infero, blanco, con el margen punteado de pardo. Volva membranosa, semisaciforme, ligeramente circuncisa, blanca con la base cónica. **Carne** con olor y sabor inapreciables.

Esporas ovoides de 10-11'5 x 6-7'5 μm . no amiloides. **Basidios** tetraspóricos de 30-35 x 8-10 μm .

Hábitat: Especie mediterránea que crece bajo latifolios es-

pecialmente *Quercus*.

Observaciones:

A. pantherina f. institata Cetto es muy parecida, cuyos caracteres más notables son las esporas elipsoidales de esta última y la composición diferente de la volva. *A. recutita* (Bres.) Sacc. non Gill. es muy parecida en el tamaño, color de la cutícula de tonalidad pardusco lilacina y las medidas esporales. Reacciones químicas; formol = nulo, fenol = color rojo vinoso débil, SF. = gris ocráceo. **Esporas** blancas en masa.

Iconografía: Bertault (1965) p. 363. Gilbert (1976). p. 59.

AMANITA GIOIOSA CURRELI EX CURRELI (1990)

Sombrero de (6) 7-10 (14) cm, de diámetro, al principio semiesférico, después convexo y pronto extendido, al finar algo deprimido, más o menos irregular presentando frecuentemente gibosidades similares a *Amanita malleata*. **Cutícula** seca, que se desprende fácilmente, crema a pardusco, en ocasiones gris cinéreo, con residuos de velo de co-

lor blanquecino al principio, después blanco crema, limpiándolo con tiempo húmedo. **Láminas** libres, prietas, anchas, blanquecinas de joven de adulta blanco crema, con lamélulas. **Pie** de (6) 7 - 12 (16 x 1'5 - 2 cm, blanco, liso, esbelto, ensanchado hacia el ápice, lleno, bulboso y radicante, de una longitud igual o superior al diámetro del **Sombrero**; presenta un anillo en forma de oruga, poco evidente, en muchos ejemplares esta ausente; volva muy frágil envainante en la base del pie, frecuentemente con escasos residuos difusos. **Carne** blanca, compacta, medullosa con la edad, sabor y olor imperceptibles.

Esporas de (8) 9 - 11 (12) x (6) 7 μ m, anchamente elipsoidales a subglobosas, hialinas, no amiloides, gutuladas con apícula bien evidente. **Basidios** de (30) 35 - 45 (50 x 7 - 14 μ m, claviformes, tetraspóricos, con esterigmas de 3 - 6 μ m,. Pileipellis formado por hifas de 2 - 4'5 μ m, de diámetro, de estrechas paredes presentando algunos divertículo en los artículos terminales, algunas levemente incrustadas. Velo parcial formado por hifas de x 9 - 14 μ m, de diámetro, sin fíbulas.

7.- AMANITA (I).

Fíbulas presentes en el resto del carpóforo. Velo universal compuesto por hifas filamentosas en la capa inferior y en la capa superior prevalecen los esferocistos de 55 - 65 μm , de diámetro. Con algunas hifas fibuladas.

Hábitat: Fructifica solitaria o gregaria en bosques de Eucalip-tos con presencia de Cistus, en

terreno arenoso, y mistos de la-tifólios

Observaciones:

Casi idéntica a *Amanita gemmata* forma amici pero con abundantes fíbulas.

Iconografía: Bres. 43 (2)
121 - 124

AMANITA GEMMATA (Fr.) Bertillon (1866)

= *A. JUNQUILLEA* (Quéll.) Gillet (1876)



Foto 7.25.- Amanita gemmata (Fr.) Bertillon (1866)

Sombrero de 4 a 12 cm. de diámetro primero semiesférico, convexo después y plano deprimido al final, cutícula viscosilla en tiempo húmedo de color amarillo crema, amarillo yema, amarillo levemente anaranjado, frecuentemente con restos de velo, blanco en forma de placas no muy extensas. Margen incurvado al final extendido, estriado. **Láminas** libres, prietas, anchas, con lamélulas blancas, pruinosas. **Pie** cilíndrico duro al principio, después meduloso, liso, ligeramente estriado hacia el ápice, con la base bulbosa, anillo membranoso hacia la mitad del pie, caduco. Volva circuncisa, submembranosa, disociada en la parte superior del bulbo, de color blancuzca. **Carne** blanca, quebradiza, medulosa en el pie, amarillenta debajo de la cutícula del **Sombrero**, olor inapreciable, sabor un poco dulce, con potasa en la cutícula reacciona de color amarillo naranja. **Esporas** de color blanco en masa.

Esporas elipsoidales de 10-12 x 7 μm . no amiloides, **Basidios** tetraspóricos de 30-40 x 9-10 μm . **Basidios** de 47-55 x 10-12 μm . Queilocistidios globosos de 15-30 x 12-18 μm . Pileipellis

filamentosa formado por hifas de 1'5-3'5 μm . de diámetro, sin fíbulas. Velo formado por abundantes esferocistos y escasas hifas filamentosas.

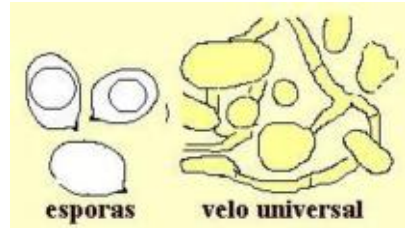


Fig. 7.4.- Amanita gemmata. Esporas y velo.

Hábitat: Fructifica en primavera y otoño, formando micorrizas con planifolios y coníferas, aunque no es raro encontrarlo también entre jarales, en terrenos ácidos,

Observaciones:

Otras formas crecen en terrenos calcáreos. La *f. virosa* Hy. se diferencia tan solo por el olor viroso intenso y desagradable que emana, fructifica en bosques mixtos preferentemente, con presencia de encinas. *F. pallida* Guill. & Luc. es un hongo similar a la forma típica, con la cutícula más pálida, amarillo pálido sin tonalidad anaranjada, con las escamitas de la base del pie par-

do pálido, láminas blancas no amarillentas, las diferencias son tan sutiles y poco consistentes que puede tratarse de la forma típica en una de sus fases evolutiva pues a veces estas diferencias se presentan frecuentemente en *A. gemmata f. gemmata* Fr

Comestible aunque no es aconsejable su consumo por el parecido tan grande con algunas de las formas de Amanitas mortales, como *A. phalloides* (Fr.) Quélet. con amplio anillo membranoso y volva saciforme membranosa. *A. citrina* Schaef. ex Gray se diferencia por la

cutícula de color amarillo limón, o verde amarillento con placas, de blancas a más o menos parduscas, volva circuncisa y anillo membranoso. Estas dos últimas con esporas amiloides. Todas ellas frecuentes en nuestra sierra, además de las formas típicas, no es raro encontrarlas en la forma "alba" o blanca, o de tonalidades más o menos ocráceas, por lo que se aconseja no consumir ninguna Amanita sin examen de un experto en micología.

Iconografía: Marchand (1971 a 1986) p. 3. Breit. & Kranz. (1991) p. 151. Cetto (1970/1993) Lám. 13.

VAR. EXANNULATA Lange (1935)

Sombrero de 4 a 10 cm. convexo, después extendido, deprimido al final, cutícula de color amarillo pálido, con presencia de restos de velo blanco. Margen estriado. **Pie** cilíndrico, esbelto, de 10,12 x 1-2 μ m. blanco, anillo ausente o precozmente

fugaz. Volva blanca, circuncisa. **Carne** sin olor ni sabor patente.

Hábitat: Fructifica bajo agnifólios.

Iconografía: Cetto (1970/1993) Lám. 1266



Foto 7.26.- Amanita gemmata var. exannulata Lange

F. VERNALIS Gillet (1884)

Sombbrero de 4-8 cm. de diámetro. **Cutícula** lubricada, más pálida que la forma típica, con el disco central más fuerte, brillante, satinado ornamentado por placas gris blanquecino y margen del **Sombbrero** solo estriado en la madurez. **Láminas** libres, ventricosas, alargadas hacia el margen, algo denticulada.

Pie más robusto que la forma típica, escamosillo por debajo del anillo, meduloso, después

huevo, blanquecino, con la base bulbosa, con anillo amplio, ca-duco y fugaz, estriado por la parte superior de tonalidad grisá-ceo pálido. Volva poco amplia de tonalidad grisácea, dividida la cima en 4 o 5 fragmentos. **Carne** firme, blanca, blanco amarillenta bajo la cutícula, olor y sabor nulos.

Hábitat: Fructifica en prima-vera preferentemente bajo pino marítimo, y robles

Iconografía: Galli (1983) p. 70. Gilbert (1976). p. 75.

F. CORIACEO-ANNULATA Vaseley (1933)

Especie de gran tamaño, parecida a la forma *vernalis*, con un amplio anillo, persistente y longevo incluso en los más viejos ejemplares.

Hábitat: Frecuente bajo pino marítimo.

Iconografía: Galli (1983) p. 70. SMF. 1965. P. 659.

F. AMICI (Gillet) Gilbert (1941)



Foto 7.27.- *Amanita gemmata* forma *amici* (Gillet).

Sombrero algo más grande que la forma típica, carnoso, de hasta 12 cm. de diámetro, con cutícula más oscura, color amarillo ocráceo a pardusco claro que oscurece con la edad a ocre pardusco más intensamente en el

disco central, hasta la tonalidad de la *A. pantherina*, ornamentado por gruesas verrugas irregulares de color blanco grisáceo. Margen agudo. **Láminas** prietas, anchas, arista sutilmente denticulada.

Pie hueco, suavemente es-
triado en la parte superior, floco-
so, escamosillo por la parte in-
ferior, blanco, anillo irregular, es
típico de esta forma, la base del
pie presentando un bulbo esféri-
co radicante, y la presencia de un
segundo anillo, por encima de la
volva. **Carne** blanca, ocrácea
bajo la cutícula del sombrero.
Esporas de 10 - 13 x 5 - 7 μm .,
elipsoides, dimensiones muy
variables.

Hábitat: Fructifica en el área
mediterránea en terreno arenoso,
bajo latifolios

Observaciones: El valor culi-
nario similar a la forma gemmata
algunos autores la dan como
comestible con reservas, yo opi-
no que no se debe de consumir
asa como todas las formas y va-
riedades de esta especie por pro-
ducir en algunos individuos tras-
tornos de tipo alérgicos, ¡y no
merece la pena exponerse!

Iconografía: Cetto
(1970/1993) Lám. 1696. Gilbert
(1976). p. 76.

F. GRACILIS (Gilb.) Konr. & Moubl. SMF. 1965 P. 659.



Foto 7.28.- Amanita gemmata forma gracilis (Gilb.)

Pequeña especie, con **Sombrero** amarillo crema más fuerte hacia el centro. **Pie** grácil y sin anillo, y velo universal blanco, apenas dissociado, submembrano.

nos.

Iconografía: Foiera (1993) p. 112.

AMANITA ELIAE Quél. (1872)

= *A. GODEYI* Gillet



Foto 7.29.- Amanita eliae. Quél. (1872)

Sombrero de 4 a 8 cm. semi-esférico al principio, después convexo, extendido al final, ligeramente umbonado, cutícula seca, de color blaucuzco rosado, blanco rosado, amarillento, alutáceo de color carne, más oscuro hacia el centro, con algu-

nos restos de velo universal en forma de pequeñas placas de color crema de joven, después grisáceo. Margen estriado. **Láminas** y láminillas blancas o blaucuzcas un poco cremosas, con la arista flocosa. **Pie** de 10-12 x 1-2 cm. cilíndrico, esbelto,

flooso, escamosillo, después liso, fistuloso, blanco o blanco pardusco, anillo, caduco, fibrilloso, fugaz, hacia la mitad del pie o algo supero, base bulbosa, globosa, ovalada. Volva friable marginada, a veces solo con algunos residuos por encima del bulbo, de color blanco. **Carne** blanca sin olor ni sabor destacable. **Esporas** blancas en masa.

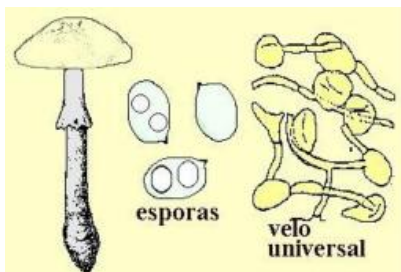


Fig. 7.5.- *Amanita eliae*. Esquema esporas y velo.

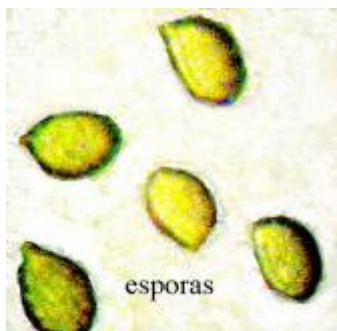


Foto 7.30.- *Amanita eliae*. Esporas.

Esporas ovoides, elipsoides algunas casi cilíndricas, de 10-13

(16) x 7-8 μ m. no amiloides (a veces ligeramente amiloide). **Basidios** de 35-50 x 12-14 μ m. sin fíbulas. Queilocistidios globosos piriformes de 15-35 x 8-15 μ m. **Pileipellis** filamentosa con hifas de 1'5 - 5 μ m. de diámetro, sin fíbulas. Velo universal formado por esferocistos y hifas filamentosa en partes casi iguales.



Foto 7.31.- *Amanita eliae*. Velo.

Hábitat: Fructifica en bosques mixtos, preferentemente bajo *Quercus*, en terrenos ácidos, más frecuente en verano.

Observaciones:

Reacciones químicas; con fenol = púrpura carmín; formol = rosa rojizo; SF. = verde es-

meralda en el sombrero.

Iconografía: Breit. & Kranz. p. 148. Cetto (1970/1993) Lám. 389.

F. GRISEOVELATA (Bertault)
Mig. & Camboni (1965)

= A. RAYMONDII Contu

Sombrero generalmente más grande que la forma típica de hasta 11 cm. de diámetro, convexo con amplio umbón central, cutícula de color rosa ocráceo, a pardo, ornamentado por restos del velo, no muy numerosos pero amplios y gruesos de hasta 1-1'5 mm. de color gris, gris ocráceo. **Láminas** y láminillas de color crema, pruinosas. **Pie** más robusto de 10-15 x 2-4 cm. del mismo color que la forma típica, con un anillo muy alto a 3-5 cm. del sombrero, membranoso, tenaz, débilmente estriado y tintado de rojo. **Carne** sin olor ni sabor.

Esporas elipsoides de 12-13 x 8 µm. según Bertault a veces 14'4- 19'6 x 8-10 µm. Volva de blanca manchada de ocre, ocre grisáceo.

Hábitat: Fructifica preferentemente bajo pinos.

Observaciones:

Reacciones químicas; con formol = nulo o rosa al cabo de 10 min.; fenol rojo violáceo después púrpura; SF. = verde fuerte.

Iconografía: Bertault (1965) p. 358. Bres 43 (2) 125-129

AMANITA HETEROCHROMA
Curreli (1992)

= A. VARIABILIS Curreli non Gilb.

= A. MUSCARIA V. HETEROCHROMA Contu

Sombrero de 8 a 15 cm. carnoso, al principio semiesférico, después convexo y plano algo deprimido al final. **Cutícula** separable, viscosilla en tiempo húmedo, de color amarillo a amarillo verdoso, con la edad marrón, con el centro marrón oscuro, generalmente ornamentado con placas irregulares de pequeño tamaño similares a las de la Amanita muscaria de color gris, gris oscuro con la edad. Margen liso, después con la edad estriado, solo en los ejemplares muy maduros. **Láminas** poco prietas, redondeadas en el pie, decurrentes por un diente ventri-

cosas, con láminillas y lamé-las, de color blanco, con la edad de color crema, amarillo o ocráceas, con la arista flocosa. **Pie** de 10-18 x 1'5-2'5 cm. cilíndrico, blanco, liso, lleno al principio, después fistuloso, recto o ligeramente curvado, bulboso con un apéndice cónico de hasta 3 cm. Anillo membranoso, en el tercio superior. Volva disociada en bandas concéntricas en la parte superior del mismo, de color pardo (posiblemente debido al manoseo del mismo). **Carne** blanca, compacta, después medullosa, inodora e insípida.

Esporas blancas en masa, de 10-12 x 7'5-9 μm . lisas, no amiloides, elipsoides con larga apícula, de hasta 1 μm . **Basidios** de 58-42 x 912 μm . tetraspóricos, cilíndrico - claviformes, sin fíbulas. Queilocistidios de 24-30 x 12-15 μm . globosos, piriformes. Subhimenio, versículo, piriformes. Pileipellis filamentosa con hifas de x 5-6 μm . algunas levemente capitadas a la altura de los tabiques, sin fíbulas. Velo universal compuesto en partes más o menos iguales, por células ova-
AMANITA MUSCARIA (Linneo ex Fr.) Hooker (1821)

ladas o globosas de 45-90 x 45 μm . y hifas filamentosas de hasta 6 μm . diverticuladas con fragmentos "hernioides" a la altura de algunos tabiques, con fíbulas presentes.

Hábitat: Fructifica en otoño bajo *Eucalyptus comedulensis* y *Cistus monspeliensis*, en terreno arenoso.

Observaciones: Se trata de una especie muy parecida a *A. muscaria*

Algunos Micólogos la interpretan como una variedad, pero con la cutícula del sombrero de color más pálido de color entre amarillo y marrón, con un característico apéndice radicante en la base del pie, con bandas disociadas en la parte superior del bulbo en vez de verrugas escamosas.

Iconografía: Contu, comb. nov. Boll. Gr. micol. G. Bres. (n.s.) 43 (2): 78.



Foto 7. 32.- *Amanita Muscaria* (Linneo ex Fr.) Hooker (1821)

= AGARICUS PSEUDOaurianticus Bulliard

Sombbrero de 5-20 (30) cm. de diámetro, globoso al principio, después convexo, plano al final a veces algo deprimido, carnoso, cutícula de un bello color rojo vivo, con la edad y copiosas lluvias pierde pigmentación descoloreándose a rojo carmín, a amarillo carmín, decorado por restos de velo al principio de color amarillo cremoso, después blancos. Margen sutilmente estriado. **Láminas** blancas o con reflejos algo amarillentos,

con láminillas y lamélulas, floccosas, no denticuladas. **Pie** de 6-22 x 1'5-3 cm. cilíndrico, robusto, lleno, después hueco, floccoso, blanco, anillo supero membranoso, consistente, liso, blanco con el margen festoneado de color crema amarillento, base bulbosa de forma semiesférica o ovalada, decorado por una volva disociada en escamas crema amarillentas al principio después blancas, circundantes. **Carne** olor agradable, sabor algo dulzón. **Esporas** de color blanco en masa.

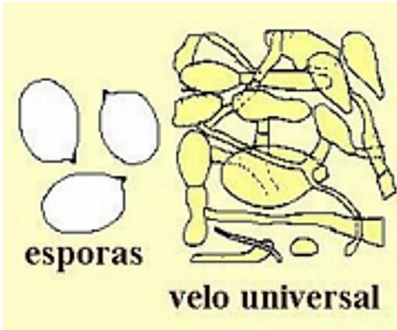


Fig. 7.6.- *Amanita muscaria*. Esporas y velo.

Esporas de ovoides de 9-11 x 6-9 μm . no amiloides. **Basidios** tetráspóricos de 40-50 x 10-13 μm . algunos con fíbulas. **Queilocistidios** de 15-30 x 12-17 μm . subglobosos. **Pileipellis** filamentosos formado por hifas paralelas de 1-4 μm . de diámetro, con algunas fíbulas. Velo universal compuesto por esferocistos y escasas hifas filamentosas sin fíbulas

Hábitat: Es una especie muy extendida por toda la clase de hábitat, desde el punto de vista taxonómico morfológico se trataría de una sola especie pero desde el de taxonomía biológica se opina que se trata de más de una, debido a la incompatibilidad

genética de sus esporas, por la infecundidad de estas entre distintas cepas de recolección, pues las recolectadas debajo de coníferas son incompatibles con las que fructifican bajo jaras, y a su vez estas tampoco, muestran fertilidad con las recolectadas bajo latifolios.

Observaciones: Así mismo las distintas formas y variedades con que se presentan en las distintas recolecciones han dado pie a crear un elevado número de variedades y formas de esta especie, en muchas ocasiones solo por mínimos detalles como la coloración de la cutícula, por ejemplo la *f. americana* Gilbert ss. G. Fourre (Soc. Mic. Francia 1993 atlas 273), esta cita se basa en una recolección de esta especie con el sombrero de color amarillo oro, similar a *A. heterochroma* Pers.: Fr bajo frondosas, este hongo con la desecación el sombrero oscureció hasta el rojo naranja, con el disco central algo más oscuro. O la forma americana *A. muscaria f. coccinea* Baerd. con las láminas de color netamente amarillas con la arista flocosa, tipo *A. caesarea* (Scop.) Pers. y anillo flocoso caduco y fugaz. A mi opinión

estos matices tan sutiles pueden ser el resultado diversas causas, una de las más frecuentes, no solamente en esta especie, sino en muchas formas de hongos más pálidos de los biotipos típicos son debidos a la influencia de la luminosidad sobre el píleo del carpóforo, y muchas de estas formas carecen de un valor taxonómico diferente. La *f. umbrina* Fr. tiene un carpóforo, más grácil que la forma típica, con el **Sombrero**, bistre a grisáceo lívido, con el disco central pardo. **Pie** hueco. Esta es una forma no muy aceptada por muchos micólogos. La *f. tomentosa* Gill. tiene el pie más o menos tomentoso, o terciopelado por debajo del anillo.

Iconografía: Breit. & Kranz. (1991) p. 152. Marchand (1971 a 1986) p. 4. Cetto (1970/1993) Lám. 5. Gilbert (1976). p. 84.

VAR. REGALIS (Fr.) Maire
(1887)

= A. SANGUINEA Lam (1783).

= A. MUSCARIA VAR. SANGUINEA Gillet (1874)

= A. UMBRINA Pers. (1797)

Especie robusta con sombrero de color rojo pardo, pardo rosado, y velo universal de color amarillo más o menos ocre. **Láminas** flocosas con queilocistidios de gran tamaño, cilíndricos o claviformes.

Hábitat: Citada en el norte de Europa en bosques de coníferas.

Observaciones: Según Gilbert la forma sanguinea Gill. es una buena cita con el sombrero de color rojo hepático, y restos gruesos, espesos y redondos de color blanco. Esta opinión no es compartida por algunos micólogos.

Iconografía: Cetto (1970/1993) Lám. 384. Gilbert (1976). 88.

VAR. AUREOLA (Kalch.) Quéll.
(1873)

= AGARICUS PUELLA Bastch.

= A. AUREOLA (Kalch.) Saccardo

= A. MUSCARIA VAR. PUELLA Pers.

Sombrero pequeño de 3 a 7 cm. de diámetro, de color amarillo dorado a naranja. Margen liso, con la edad apenas estriado.

Láminas denticuladas. **Pie** de 7-10 cm. pleno, granuloso, flocoso, blanco, con un anillo membranoso, fugaz. Volva más membranosa y menos disociada que en la forma típica. **Esporas** globoso ovoides de 8.10 x 7-8 μm . Volva con numerosos esferocistos y escasas hifas filamentosas con fíbulas.

Hábitat: Fructifica en bosques de coníferas y lugares herbosos.

Observaciones: Es fácil de identificar por la volva frecuentemente membranosa, adherente.

Iconografía: Foiera & al (1993) Pág. 104. Cetto (1970/1993) Lám. 6. Redeuilh (1993) p. (71). Gilbert (1976). p. 87. Breit. & Kranz. (1991) p. 152.

VAR. **EMILII** Riel (1907)

Especie robusta con sombrero de 12-17 cm de diámetro, algo viscosillo, de color rosa rojizo con el margen ocre grisáceo a amarillento muy pálido, con el centro más oscuro de tonalidad pardusca, ornamentado con escamosidades o flocosidades

blanquecinas. Margen más pálido, liso de joven, después estriado. **Láminas** blancas con reflejos rosados, no amarillentos, prietas, denticuladas. **Pie** de 12-20 x 1'5-3 cm. lleno, duro y espeso en la base del pie con un bulbo esférico, más raramente fusiforme ornamentado por 3 o 4 líneas de verrugas concéntricas, tipo *A. muscaria* blancas no amarillentas. **Carne** blanca, rosa rojizo hialino bajo la cutícula, ni naranja, ni amarillenta, sabor a avellana. **Esporas** redondas de 9-10 μm . con algunas granulosis, o una gran vacuola.

Hábitat: Fructifica en terreno arcilloso, bajo planifolios, preferentemente bajo robles, abedul.

Iconografía: Foiera & al (1993) Pág. 64. Gilbert (1976). p. 89.

VAR. **FORMOSA** (Pers.) Gonn & Rab.(1800)

Sombrero semiesférico al principio, después extendido de color ocre naranja a rojo escarlata que se descolora a amarillo citrino, con el centro más oscuro, con placas restos del velo universal de color amarillo, amarillo

rojizo, que se desprenden fácilmente. Margen estriado. **Láminas**, prietas, amarillentas. **Pie** escuamulosillo y anillo plegado, con reflejos amarillentos más o menos rojizos, con la edad fistuloso, base bulbosa, algo esférica.



Foto 7.31.- *Amanita muscaria* var. *formosa*

Hábitat: Fructifica bajo latifolios preferentemente en bosques de hayas.

Observaciones: Es un taxón muy curioso y fácil de identificar por el carácter de la decoloración del rojo al amarillo limón con la edad, mas intenso hacia la periferia.

Iconografía: Breit. & Kranz. (1991) p. 152. Gilbert (1976) p. 86.

VAR. ALBA (Peck) Peck

Sombrero grande de 8 - 15 cm, al principio semiesférico, después convexo, al final plano y por ultimo ligeramente deprimido en el centro. **Cutícula** blanca viscosa en tiempo húmedo, cubierta de flocosidad blanca en forma de placas planas o piramidales fácilmente despegable, margen más o menos estriado con flecos festoneados de restos del velo universal. Láminas blancas netamente libres y apretadas, con laminillas y las aristas flocosas. **Pie** de 8 - 20 x 1 - 2'5 cm, blanco esbelto, cilíndrico con la base bulbosa más o menos napiforme radicante, al principio flocoso después, casi liso pero

siempre con una pequeña floccosidad más pronunciada sobre todo en la parte del anillo, lleno en la primera fase del desarrollo, meduloso, casi hueco en la madurez. Anillo membranoso, amplio, campanulado, persistente y estriado. Volva blanca, friable, disociada en floccosidad, en la parte superior, con escuamulas muy evidente en la parte inferior y ligeramente pardeando en la parte de roce por manipulación. **Carne** blanca, sin olor ni sabor destacable.

Esporas de 7 - 8'5 x (8) 9 - 11 (13) μm , mayoritariamente elípticas o algo cilíndricas, lisas, gutuladas, con gruesas paredes, hialinas, no amiloides. **Basidios** de 45 - 55 x 4 - 10 μm , tetraspóricos. **Pie** con hifas de estructura filamentosa, ramificadas y ocasionalmente estrechas. Anillo formado por hifas filamentosas con células claviformes o cilíndricas. Volva formada por células globosas, subglobosas, elípticas, claviformes y ocasionalmente estrechas. Pileipellis filamentosos de textura intrincada.

Hábitat: Fructifica en terreno arenoso o pedregoso, bajo Eucalipto con sotobosque de Cistus,

en zona caracterizada por la presencia de casi todas las variedades de *A. muscaria*.

Iconografía: Bres 43/2 p. 93.

AMANITA PSEUDOREGALIS (Pluvin.) Dennis (1986)

Sombbrero de (6) 8-15 (25) cm de diámetro, al principio cónico, al final extendido, cutícula glabra, blancuzca, después crema grisácea con reflejos rosa pardusco, más fuerte hacia el disco central, pardo amarillento, al fin pardo oscuro, con restos del velo universal, floccosos, más o menos piramidales, crema a ocre pálido, margen liso con la edad débilmente estriado. **Láminas** anchas, obtusas, prietas, blancas, a veces con reflejos más o menos rosados sobre las caras, arista fimbreada y farinosa. **Pie** 10-15 (22) x (1)1'5-2 (2'5) cm. subcilíndrico, más ancho sobre las láminas, y de hasta 3-4 (5) cm. en el bulbo de la base sólido, fistuloso, blanco, ligeramente floccoso, a veces algo polvoriento en la cima. Anillo membranoso, blanco con el borde apendiculado o estriado. Bulbo con volva friable, disociada en numerosas

escamas regulares, similar a la *A. muscaria*, más en la parte superior disociada en forma más o menos en espiral, más parecido a la *A. pantherina*. **Carne** blanca, inmutable o pardusca en los extremos con la edad, olor y sabor no destacables. **Esporas** blancas en masa.

Esporas de (9)10-12(13) x (7)8- 9(9'5) μm . elipsoides, no amiloides. **Basidios** 40-55 x 9-11 μm . Queilocistidios subglobosos, piriformes, de 10-25 x 12-15 μm . los últimos o en los extremos, frecuentemente utriformes o claviformes. Volva formada por

células globosas con algunos pelos delgados más o menos claviformes o capitados, diverticulados, con numerosas hifas filamentosas en la superficie de la volva. **Cutícula** formada por hifas banales de x 3-4 (7) μm . entremezcladas.

Hábitat: Fructifica en terreno calcáreo bajo *Picea*, *Abies*.

Observaciones: Se trata de una nueva cita recolectada recientemente en Francia.

Iconografía: Pluv. (1991). p. 35.