

# EL GENERO CORTINARIUS EN EUSKALHERRIA

Luis Miguel García Bona

---

---

Cuadernos de Sección. Ciencias Naturales 10. (1994), p. 9-225.

ISSN 0212-4173

Donostia: Eusko Ikaskuntza

Se hace un estudio monográfico del género *Cortinarius Fr.* en Euskalherria, con especial atención a las provincias de Navarra y Alava. Entre las citas ya existentes y las obtenidas en las numerosas prospecciones realizadas principalmente en Navarra, desde el año 1971 hasta el 1989, y sobre todo en los tres últimos años, se han registrado un total de 139 taxones, pertenecientes a 131 especies y a 8 variedades. Con la excepción de 6 especies de las que no hemos podido contar con material adecuado, se acompañan descripciones originales, macro y microscópicas, realizadas sobre material fresco y seco, acompañadas de dibujos al plumín de las principales características, el hongo completo, su sección transversal y las esporas, y al final se incluye una Clave simplificada de las especies citadas para facilitar su determinación.

A monographic study on the genus *Cortinarius Fr.* has been made in Euskalherria, paying special attention to the Countries of Navarra and Alava. According to the existing records and the many prospections carried on mostly in Navarra time 1971 until 1989, specially in the last three years, a total of 139 taxa have been registered, belonging to 131 species and 8 varieties. Original descriptions macro and microscopics are included, except for 6 species they have been made with fresh and dry fungi, accompanied by drawings of their main characteristics the whole fungi, its transversal section and spores. A simplified Key about the species is included at the end to make its classification easier.

Euskal Herriko *Cortinarius Fr.* generoari buruzko azterketa monografikoa burutu dugu, Nafarroa eta Araba herrialdeetako egoerari arreta berezia eskainiaz. Ezagun ziren aipamen eta 1971etik 1989ra bitarte, azken hiru urteetan Nafarroan batez ere burutu diren miaketen ondorioz, 139 taxon erregistratu dira guztira, 131 espezie eta 8 aldagai. Behar bezalako material egokirik gabeko 6 espezie aldebet utzirik, jatorritik jasotako deskripzioak eskaintzen ditugu, makro eta mikroskopikoak, material heze nahiz idorrean eginak, ezaugarri nagusiak lumazko marrazkietan aurkeztuak, hondoa osorik, zeharkako sekzioa eta esporak, identifikazioa errazteko xedean aipaturiko espezie guztien klabe ximple bat eskaintzen da bukaeran.

## INTRODUCCION

La mayor parte de los hongos cuyas fructificaciones o carpóforos producen esporas cargadas con pigmentos coloreados se encuentran agrupados en la gran familia o superfamilia de las *Naucoriaceas*, a excepción de las especies de esporada negra incluidas en la familia Coprináceas, de las de esporada rosa incluidas en la familia Rhodophylláceas y en las Volvariáceas, de algunas especies de esporada marrón púrpura, como los champiñones, que por otros caracteres se incluyen en las Lepiotáceas o Agaricáceas y de las rúsculas con esporadas muy variables, pero con otros caracteres muy constantes que se reúnen en la familia Russuláceas.

Esta superfamilia de las *Naucoriaceas* es sin duda la más amplia de todas las familias de Agaricales y comprende especies muy comunes en todos los ambientes y en su mayor parte desconocidas por las dificultades que entraña su determinación y sobre todo porque salvo unas pocas especies, el resto de las numerosas especies que podemos encontrar carecen de interés culinario por su mal sabor, textura o calidad gastronómica y a la vez son muy pocas las que se pueden considerar tóxicas o muy tóxicas.

Sin embargo es indudable que presentan un gran interés ecológico como el resto de los hongos y que deben ser interesantes para conocer por todo el mundo que se precie de micólogo o aficionado a la mitología más que a la gastronomía.

## SUPERFAMILIA «NAUCORIACEAS»

Esta superfamilia de las Naucoriáceas se encuentra actualmente dividida en tres grupos o familias: Bolbitiáceas, Geofiláceas y las que nos interesan en esta ocasión que son las Cortinariáceas.

Las *Bolbitiáceas* comprenden especies de hongos cuyos carpóforos se caracterizan por presentar una superficie del sombrero, o cutícula, suave y lisa, nunca escamosa, que al microscopio resulta de naturaleza «celulósica o himeniforme».

En general presentan carpóforos muy poco carnosos, finos y delicados, muy estilizados que desarrollan sobre sustratos muy abonados, muy nitrófilos, tales como excrementos, caminos o prados frecuentados por el ganado, acumulaciones de restos vegetales, etc... a excepción de alguna especie de *Agrocybe* como la «seta de chopo» cuyos carpóforos son carnosos, de buen porte, lignícolas o terrícolas, pero con superficie del sombrero muy fina y lisa que se cuarteja fácilmente con la desecación y el calor.

Además del mencionado género esta familia comprende los géneros *Panaeolus*, *Bolbitius*, y *Conocybe*.

Las *Geofiláceas* comprenden especies con superficie amenudo escamosa o viscosa y amenudo, ambos caracteres, de estructura «filamentosa» al microscopio, con esporas de paredes lisas, en su mayor parte «violáceas o lilacinas» al microscopio que tiñen las láminas de color púrpura, púrpura-negro o bien «marrones o amarillentas» que tiñen las láminas de marrón o gris-marrón, pero no de ocre-rojizo o ferruginosas.

Su principal carácter común a todas las especies es la presencia de elementos estériles, «cistidios», sobre la arista de las láminas o incluso sobre las caras que se tiñen fuertemente de azul oscuro por el colorante Azul Algodón Láctico.

Se subdivide en dos grupos o antiguos géneros que hoy se han desmembrado en otros muchos, el género *Dryophila* que comprende las especies de esporas marrones o amarillas al microscopio, carnosas, de porte medio o grande como las *Pholiota* y *Flammula* y el género *Geophila* que comprende las especies de esporas violáceas o lilacinas al microscopio en fresco tales como *Stropharia*, *Psilocybe* e *Hypholoma*.

Las *Cortinariáceas* en realidad comprenden el resto de las especies que no pueden incluirse en los grupos anteriores y es la familia más amplia y más polimórfica.

Todas sus especies presentan carpóforos con esporas marrones, ocreas o ferruginosas que tiñen de estos colores las láminas, con paredes en su mayor parte verrucosas al microscopio, carecen de cistidios o elementos estériles diferenciados salvo en el género *Inocybe* que los presentan grandes, abundantes y cristalíferos.

Comprenden especies con carpóforos de todos los portes, aunque las más grandes especies de esporada coloreada pertenecen a esta familia.

El más común y amplio género de esta familia es *Cortinarius*, que comprende especies de porte medio a grande con porte de tricolomas, sigue en importancia, *Hebelomas* e *Inocybe* con especies de porte medio o grande en el primer caso y pequeñas en el segundo, las pequeñas y delicadas *Galerina*, los dorados gimnópilos, *Gymnopilus*, de los troncos, las más raras *Phaeocollybia* que como indica su nombre parecen colibias de esporas marrones, el *Rozites caperata*, muy afín a los cortinarios y el heterogéneo grupo de *Naucoria*, actualmente subdividido en varios géneros de hongos con carpóforos pequeños y delicados, de coloraciones generalmente ferruginosas, marrones o rojizas.

## FAMILIA CORTINARIACEAS

### El género HEBELOMA

Es un género muy relacionado con el que nos ocupa, *Cortinarius*, cuyas especies producen carpóforos de tamaño medio a grande y con porte de tricoloma, como los cortinarios, pero carecen de cortina filamentosa claramente visible en los adultos como los cortinarios, su sombrero presenta en la mayor parte de las especies coloraciones rosadas o cárneas y presentan siempre una superficie lisa y viscosa.

Los pies centrales y bien desarrollados aparecen siempre pulverulentos o escamosillos en la parte superior y sin restos de cortina, salvo una especie que tiene un anillo membranoso, y las láminas son siempre escotadas de color café con leche, nunca ferruginosa ni ocre rojizas, por las esporas como en los cortinarios.

Microscópicamente no difieren mucho de los cortinarios, presentan esporas almendradas con pared verrugosa y sin cistidios, aunque algunas presentan pelos de la arista un poco diferenciados.

Todas son también terrícolas salvo una especie, la *Hebeloma radicosum* que nace sobre tocones y presenta un pie que se prolonga en una larga raíz provisto de un anillo membranoso.

Además de la especie mencionada son comunes en nuestra región, *H. sinapizans* de fuerte olor a rábano o patata cruda, la *H. crustuliforme* y *H. longicaudum* muy afines entre sí y con la anterior, la *H. sachariolens* de fuerte olor a azúcar quemado, la *H. mesophaeum* propia de los bosques de alerces y de menor porte y hermano menor de todos la *H. hiemale* de pequeño porte.

Todas se consideran sin valor culinario por su sabor e incluso un poco indigestas.

## El género ROZITES

Comprende una única especie, el *R. caperata* de buen porte y con aspecto semejante al de las hebelomas y cortinarios.

Presenta un sombrero seco, amenudo cónico y plisado radialmente de manera característica, con una coloración tierna, rosado, amarillo pajizo o marrón amarillento, muy semejante a la coloración de las hebelomas.

Su pie fuerte y carnoso está provisto de un anillo membranoso y grueso, estriado por arriba que en un principio protegía las láminas escotadas, muy apretadas y con arista dentellada, como mórdida.

Microscópicamente se caracteriza por sus esporas en forma de almendra con un extremo muy marcado, papilado y con la pared recubierta de fuertes verrugas muy individualizadas.

Es una especie relativamente común tanto bajo caducifolios como bajo coníferas, sobre terrenos ácidos, y al contrario que sus congéneres se considera buen comestible.

## El género INOCYBE

Comprende un buen número de especies muy comunes en nuestro País y muy semejantes entre sí tanto macro como microscópicamente.

El género resulta en general relativamente fácil de reconocer por sus carpóforos de pequeño o mediano tamaño, macizos y carnosos, con sombrero cónico o al menos marmelonado, que quiere decir portando una pequeña prominencia o mama en el centro, siempre seco y en la mayor parte de los casos recorrido por fibrillas radiales o escamas, de coloraciones bastante uniformes, siendo en su mayor parte marrones, marrón grisáceos, grisáceos o rubios.

Presentan, láminas bastante apretadas, escotadas o adnatas, de color café con leche, gris marrón claro, a veces con tonalidades verdosas, pero nunca rojizas, ni tirando a óxido como ocurre con las especies de cortinarios con las que puede confundirse.

Sus pies macizos nunca presentan cortina filamentosa abundante, aunque sí pueden presentar un pequeño anillo o ser escamoso desde el tercio superior hasta la base.

Desde el punto de vista microscópico el carácter más sobresaliente es la presencia de abundantes cistidios cristalíferos en las caras y aristas de las láminas o al menos grandes y destacados pelos de la arista.

Las esporas son lisas o groseramente angulosas, pero no verrugosas como las de los cortinarios y más o menos elipsoidales, no propiamente amigdaliformes.

## El género GYMNOPIIUS

Se trata de un pequeño género con poco más de una docena de especies en Europa de las cuales sólo dos se pueden considerar comunes en esta Tierra el *G. spectabilis* y el *G. penetrans*.

Los gimnópilos se caracterizan por presentar carpóforos de coloraciones muy vivas en todas sus partes, amarillas o amarillo-doradas, más o menos manchadas de ocráceo o marrón con la edad, generalmente lignícolas, con sombreros secos y de porte medio a grande, en especial las especies de nuestro País.

Desde el punto de vista microscópico presentan unas esporas amarillo-ocráceas, almendradas y con pared provista de fuertes verrugas y pelos estériles sobre la arista diferentes de los basidiolos y amenudo claviformes o con cabeza diferenciada.

El *G. spectabilis* presenta carpóforos de gran porte en fascículos sobre los tocones de coníferas y provistos de un anillo membranosos sobre el pie.

El *G. penetrans* de porte medio a pequeño carece de anillo, aunque puede llevar una ligera cortina y aparece aislado igualmente sobre troncos de coníferas.

Por su carne amarga en unos casos y por su reducido tamaño en otros carecen de interés culinario.

## El género GALERINA

El género *Galerina* antiguamente incluido en *Galera* presenta pocas confusiones con los géneros anteriores, comprende especies de porte pequeño, finas y delicadas, que crecen preferentemente sobre los musgos y esfagnos y más raramente sobre tocones.

Presentan sombreros plano-convexos o anchamente campanulados, más raramente cónicos, de superficie siempre lisa, con coloraciones muy uniformes ocráceas o pajizas, muy poco carnosas que amenudo aparecen estriados por transparencia de las láminas, al menos en los bordes.

El resto del carpóforo, tanto el pie, como las láminas o la carne presentan la misma coloración uniforme del sombrero.

Desde el punto de vista microscópico presentan esporas bastante grandes más o menos almendradas con superficie lisa o verrugosa y marcadas con una zona más lisa, como una placa junto al ápículo y en general todas presentan elementos estériles diferenciados en la arista de las láminas muy útiles en sistemática.

Algunas de las principales especies y más comunes en nuestra región son la *G. laevis*, *G. hypnorum* y *G. heterocystis*, muy semejantes entre sí, que son muy comunes sobre los musgos de los pinares, la *G. sphagnorum* común sobre los esfagnos y sobre

los troncos muertos y tocones tanto de caducifolios como de coníferas son frecuentes la *G. badipes* y sobre todo la *G. marginata*, provista de un anillo membranoso en el pie.

Por su porte carecen de interés culinario y en cuanto a la *G. marginata* que es la de mayor porte y más carnosa es una especie muy tóxica, incluso mortal.

## El género NAUCORIA

Este género resulta muy afín al anterior, alguna de sus especies pueden ser perfectamente confundidas con galeras y de hecho algunas de las actuales galeras fueron antiguamente incluidas en este género.

De aquí se deduce que el género *Naucoria* comprende especies con carpóforos pequeños o muy pequeños, frecuentemente ocráceas como las galeras, o doradas, con sombrero recubierto de escamas, a veces muy pronunciadas y revueltas como en los grupos *Phaeomarasmius* y *Floccularia*, actualmente considerados como géneros diferentes de *Naucoria*, o al menos un poco granuloso o pulverulento, raramente liso como en las galeras y raramente estriado por transparencia de las láminas.

Muchas son lignícolas y otras terrícolas, rara vez muscícolas como las galeras.

Microscópicamente presentan esporas elipsoidales o almendradas, de paredes lisas o verrugosas, pero sin placa lisa como las de galeras, ocráceas en masa, cutícula filamentososa o en algunos grupos celulósica o himeniforme generalmente con aristas provistas de pelos o elementos estériles diferenciados de formas variadas.

Algunas de las especies más frecuentes son el *Phaeomarasmius erinaceus* (*Naucoria erinacea*) con sombrero y pie recubiertos de escamas marrones revueltas, sobre ramitas diversas, la *Tubaria pellucida* (*Naucoria pellucida*) y afines, de porte de galera, pero terrícola y con sombrero pulverulento o escamosillo, no estriado por transparencia, la *Naucoria submehnoidea* de superficie muy lisa, de estructura celulósica-himeniforme y otras de aspecto macroscópico muy semejante y que exigen un examen atento y microscópico para su determinación correcta.

Por su reducido tamaño y consistencia carecen de interés culinario.

## El género PHAEOCOLLYBIA

Este último género, el más raro y menos conocido es un pequeño género que apenas cuenta con 3 ó 4 especies en nuestro País, ninguna de las cuales aparece abundante ni frecuentemente.

Como su nombre indica sus carpóforos se pueden definir como colibias de esporas ocráceas, de porte medio o pequeño, poco carnosas, con carne muy elástica, cartilaginosa, especialmente en el pie que es hueco y radicante.

Sus sombreros son cónicos o campanulados, por lo que difieren de las colibias que suelen ser convexos o plano-convexos, de superficie viscosa o húmeda y con coloraciones marrones, marrón-rojizas, amarilla-ocráceas, etc... tanto en el sombrero como en el pie.

Sus láminas son ascendentes, libres o fuertemente escotadas que se tiñen en la madurez de ocráceo por las esporas.

Microscópicamente presentan esporas débilmente verrucosas y de forma de almendra.

Aunque son especies raras que aparecen muy esporádicamente podemos encontrar la *Ph. lugubris*, la más grande del género con pie que alcanza el centímetro de diámetro y sombrero claramente higrófono, la *Ph. christhae*, más pequeña, con pie que apenas alcanza los 0,5 cms. de diámetro de color marrón rojizo u ocre rojizo y sombrero rojizo vivo y la *Ph. festiva* muy semejante a la anterior pero de esporas más grandes, sombrero más cónico y colores más vivos.

Por su escasa consistencia, reducido tamaño y escasez de carpóforos, carecen de interés culinario.

## El género CORTINARIUS

Comprende un gran número de especies de difícil determinación, pero con bastantes afinidades entre sí.

Como su propio nombre indica el carácter más destacable y constante en todas sus especies es la presencia de una cortina filamentososa que une al principio el borde del sombrero con el pie y que luego queda sobre éste en forma de unos filamentos aracnoides generalmente teñidos de óxido por las esporas.

Todos los cortinarios exhiben carpóforos con pie central, de porte medio o grande, bastante carnosos, con láminas escotadas o adnatas y siempre terrícolas apareciendo generalmente los carpóforos sueltos, rara vez connados por la base como ocurre en el grupo del *Hydrocybe duracinus*.

Las láminas en los ejemplares jóvenes pueden tener cualquier coloración blanca, marrón, azulada, lila, amarilla, verde, roja, etc..., pero en los ejemplares adultos esta coloración se ve enmascarada por el color ocre, rojizo o ferruginoso de la esporada que se produce en grandes cantidades y llegan a teñir no sólo las láminas, sino también la cortina y gran parte del pie.

Desde el punto de vista microscópico todos presentan cutículas filamentosas, viscosas o secas, láminas generalmente sin elementos estériles, pelos o cistidios, claramente diferenciados del resto de los basidiolos, aristas homomorfas, y sólo en ocasiones muy excepcionales presentan arista heteromorfa con elementos estériles diferenciados generalmente claviformes o en botella que permiten en estos casos determinar fácilmente la especie, esporas de paredes verrugosas, generalmente en forma de almendra o limón, más raramente subglobulosas, amarillas-ocráceas al microscopio.

Dado el gran número de especies que comprende, más del medio millar, su reconocimiento es difícil e incluso su determinación mediante claves si no se disponen de buenos ejemplares, frescos y jóvenes. Esto es debido a que muchos de los caracteres utilizados para su reconocimiento se pierden con la edad o son enmascarados por las esporas, de ahí que haya que observarlos y anotarlos muchas veces en el momento de la recolección, algunos de estos caracteres son los siguientes:

- Viscosidad de la superficie del sombrero
- Higrofanidad o cambio de color con la humedad
- Coloración original de las láminas antes de ser teñidas por las esporas.
- Coloraciones del pie, especialmente en la parte superior y en la base.
- Forma del pie, especialmente en su base (presencia o no de bulbo marginado, redondeado, etc.)

- Superficie del sombrero (lisa, escamosa, afelpada, etc...)
- Olor de la carne y sabor, especialmente de la cutícula del sombrero.

Otros muchos caracteres como los químicos, que se producen al contacto con ciertos reactivos, formas, caracteres microscópicos, etc... se conservan mejor y no presentan grandes problemas a la hora de la clasificación.

Desde el punto de vista de comestibilidad la mayor parte carecen de especial interés culinario, sólo en Centro Europa, donde también abundan mucho en los bosques caducifolios, se consumen con cierta frecuencia, pero no ocurre lo mismo en nuestro País.

Algunas especies como el *C. orellanus*, *C. speciosissimus* y afines se han demostrado como mortales siendo responsables de un tipo especial de intoxicación llamada «Intoxicación Orellanínica» cuyos síntomas muy tardíos aparecen a los 2 a 17 días de haber sido ingerida la seta, afectando fundamentalmente a los riñones.

Principales Secciones:

Grupo *Myxacium*: Sombrero y pie viscosos

Grupo *Phlegmacium-Scauri*: Sombrero viscoso y pie seco terminado en bulbo marginado.

Grupo *Phlegmacium-Elasti*: Sombrero viscoso y pie seco sin bulbo o con esporas subglobulosas

Grupo *Phlegmacium-Cliduchi*: Sombrero viscoso y pie seco y provisto de bulbo fusoides, no marginado.

Grupo *Inoloma-Dermocybe*: Sombrero seco e inmutable de color con la humedad (no higrófono).

Grupo *Telamonia-Hydrocybe*: Sombrero seco pero higrófono, que cambia de color con la humedad (se aclara cuando se seca y oscurece cuando se humedece).

## DESCRIPCION DE ESPECIES

A continuación vamos a ver la descripción original de todas las especies que se han reconocido en la realización de este trabajo. Estas descripciones se han obtenido con las distintas recolecciones realizadas, en unos casos la muestra ha sido muy abundante y variada y por consiguiente la descripción resulta completa y muy representativa, sin embargo en otros casos, que así se indica, la descripción ha sido realizada en base a unos pocos carpóforos, por lo que pueden resultar algo más incompletas, sobre todo en lo que se refiere a los límites de dimensiones.

En todos los casos se acompaña la descripción con unos dibujos de los carpóforos más representativos y de su sección donde se matiza la anchura e inserción de las láminas, así como el grosor del sombrero y perfil general del hongo.

Igualmente se acompaña un dibujo de las esporas y, en los casos que existen, de los elementos estériles de la arista de las láminas.

Para dar una idea comparativa de su tamaño acompañamos en todos los casos una pequeña escala que suele ser de 1 cm. para el dibujo macroscópico, 5  $\mu$  para las esporas y generalmente 10  $\mu$  para los dibujos de cistidios.

## I. Subgénero MYXACIUM

### CORTINARIUS *trivialis* Lang

Sinonimias: *C. collinitus. auct. plur. non Fr.*; = *C. mucosus* Bull, non Fr.; *C. mucifluus* Fr. y Rick.

#### Macroscopía:

Especie de mediano a gran tamaño, con sombrero primero convexo y después acampanado, a veces casi cónico, y al final se levantan los bordes y puede hacerse aplanado pero generalmente conservando una ancha y gruesa prominencia central, de 3,5 a 10 cms. Superficie lisa y muy viscosa, con viscosidad muy fuerte que recubre el sombrero como un manto mucoso, de color marrón grisáceo, amarillo ocráceo, color cuero o marrón rojizo, en general algo más oscuro hacia el centro. Con borde liso, sin rugosidades radiales o muy poco marcadas y margen largo tiempo revuelto hacia abajo.

Pie fuerte y bastante largo, de 4,5 a 10 cms. de largo por 0,6 a 3 cms. de diámetro, cilíndrico o algo engrosado en la parte superior y adelgazándose ligeramente hacia la base que suele terminar en punta.

Presenta una cortina filamentosa blanca recubierta de un manto viscoso que recubre el resto del pie y que se desgarran en forma de bandas o anillos transversales más o menos continuos. De color blanco o ligeramente lilacino en la parte superior y luego manchado de ocráceo por las esporas a la altura de la inserción de la cortina.

Láminas adnatas o algo escotadas junto al pie, bastante anchas y un poco ventruadas y muy apretadas. De color al principio crema y con margen amenuado lilacino o incluso totalmente lilacinas, luego ocráceas por las esporas. En la var, *subolivascens* R. Hy. las láminas son claramente lilacinas o ametistinas desde el principio y conservan esta coloración hasta la madurez.

Carne compacta, relativamente fina en el sombrero y por el contrario bastante gruesa en el pie que termina por ahuecarse en los viejos ejemplares, de color blanco y sin olor ni sabor característico.

#### Microscopía:

Láminas con aristas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios o basidiolos. Basidios cilíndricos y bastante sobresalientes, de 9,5 a 11,5  $\mu$  de diámetro.

Esporas muy grandes, en forma de almendra y con paredes fuertemente verrugosas, de 11,6 a 14  $\mu$  (15,5 x 5,5) -6,3 a 8  $\mu$  ocráceas al microscopio.

#### Observaciones:

Especie tipo del grupo Myxacium por la presencia de un velo general viscoso que recubre el sombrero y el pie y que es el responsable de la viscosidad del sombrero y de las bandas viscosas que presenta en el pie.

Esta especie que sin duda se trata de una especie colectiva con múltiples formas resulta muy parecida a diversas especies del grupo Elatiales que se diferencian microscópicamente por sus láminas con arista heteromorfa y recubierta de gruesos pelos esféri-

cos o esferopedunculados mucho más gruesos que los basidios y basidiolos.

Macroscópicamente se diferencia también de las especies de este grupo por las coloraciones menos vivas del sombrero y su superficie no rizada como ocurre en el *C. elatior*, *C. mucifluus* y afines.

#### Ecología:

Especie muy común entre la hojarasca de los bosques caducifolios, hayedos y robleales en prácticamente todo Euskalherria e igualmente común entre la hojarasca de los carrascales navarros.

Aparece desde mediados de septiembre a finales de noviembre.

MN-57, MN-190, MN-532, MN-449, MN-481, MN-868, MN-1086, MN-2428.

### CORTINARIUS *trivialis* Lang. var. *subolivascens* R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie del porte típico de las especies del grupo *Colliniti*, apenas difiere ni en forma ni en dimensiones con la especie ya descrita, sombrero cónico-convexo a convexo y con el centro anchamente giboso, de 3,5 a 6 cms. de diámetro. Superficie muy viscosa de coloración amarillo ocráceo u ocrácea verdosa a lo que alude el nombre de la variedad, con los bordes lisos o muy débilmente ondulados, pero no plisados ni rizados como en el grupo del *C. elatior*.

Pie largo en relación al sombrero, de 4,5 a 10 cms. por 6 a 30 mms. de diámetro, cilíndrico o ligeramente ventruado en el centro o en el tercio inferior, con los 2/3 inferiores, a partir de la inserción de la cortina recubiertos de una gruesa capa mucosa al principio continua, pero enseguida rota en escamas subanulares estrechas y características. De color blanco o blanco sucio en la parte inferior y lilacino en lo alto junto a las láminas.

Láminas bajo el sombrero bastante gruesas y apretadas, escotadas junto al pie, de un bello color lilacino al principio, aunque luego se manchan de ocráceo por las esporas, con arista concolora o un poco más clara.

Carne compacta, blanca, sin olor ni sabor especial.

#### Microscopía:

Sus caracteres microscópicos son exactamente iguales que los de la especie tipo. Arista homomorfa y grandes esporas almendradas de cubierta muy verrugosa y ocráceas, bastante oscuras al microscopio, de 11 a 15 x 5,5 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

La variedad *subolivascens* se caracteriza por la coloración lilacina o azulada que impregna las láminas y el alto del pie, así como por la coloración amarillenta o amarillo verdosa que domina en el sombrero y a lo que principalmente alude su nombre.

#### Ecología:

Variedad reconocida en los carrascales muy norteños del Lacarri, junto a Oroz-Betelu (2/11/86). Posiblemente se trata de una especie mucho más común, pero debido

a los grandes parecidos que presenta con el tipo pasa amenudo desapercibida.

MN-2933

## CORTINARIUS elatior Fr.

### Macroscopía:

Sombrero al principio cónico o acampanado que en la madurez se extiende aunque conservando una elevación central o mamelón, de 4 a 6,5 cms. de diámetro, aunque puede alcanzar los 12 cms. en ejemplares excepcionales. margen como plisado, marcado de pliegues radiales más o menos profundos. Superficie lisa y viscosa, de color amarillo de miel y ocráceo en el centro; a veces con tonalidades lilacinas en el borde, especialmente en los ejemplares muy jóvenes.

Pie cilíndrico o un poco ventrudo y radicante, terminado en una punta que se introduce entre la hojarasca, de 5 a 15 cms. de largo por 0,8 a 1,5 cms. de diámetro. De color blanquecino o algo liláceo, en la madurez esta coloración sólo permanece en la parte superior, el resto queda manchado de ocráceo por las esporas. Presenta una cortina viscosa, blanca o blanca lilacina, que recubre los 2/3 inferiores del pie y que se rompe en bandas más o menos anulares hasta cerca de la base.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, adnatas o escotadas, recorridas por rugosidades o venas transversales muy pronunciadas y características, al principio de color crema o con una ligera tonalidad lilacina que se pierde muy tempranamente, luego ocráceas por las esporas.

Carne bastante delgada en el sombrero, a excepción del centro, de color crema y sin olor ni sabor especial. Con la fenolalanina da una reacción rojo carmín.

### Microscopía:

Las láminas presentan una trama regular y la arista recubierta de gruesos pelos estériles muy sobresalientes, globulosos o ventrudos, de 13,7 hasta 20  $\mu$ . de diámetro, claramente diferenciados de los basidiolos cuyo diámetro apenas alcanza los 10 a 15  $\mu$ .

Esporas en forma de almendra relativamente alargada, de 13 a 14 x 6 a 8,5  $\mu$  en nuestros ejemplares, más largas y anchas en la bibliografía, con paredes gruesas y fuertemente verrugosas, marrón amarillentas, oscuras al microscopio.

### Observaciones:

Especie posiblemente colectiva de la que se han separado varias especies según el tamaño de las esporas, porte del carpóforo, plisado más o menos claro del sombrero, venado de las láminas, etc...

La especie tipo se caracteriza por su sombrero muy rugoso radialmente, láminas provistas de venas transversales y esporas más bien grandes, el *C. mucifluus* s.s. Rick, diferiría por sus esporas más pequeñas, láminas poco venadas y olor meloso, el *C. mucifluoides* R. Hy, presentaría la superficie del sombrero casi lisa y pie igualmente casi liso, sin bandas transversales y por último mencionaremos el *C. pumilus* ss. Lange con sombrero casi liso y pie muy corto en relación al sombrero.

## Ecología:

Especie muy común entre la hojarasca de hayedos y robledales entre mediados de octubre y finales de noviembre. Citada en Navarra en Velate, Eugui, Echar-Aranaz, Elzaburu, Oroquieta, Leyre, Quinto Real y Lizaso y en Alava en el puerto de Okina, Montoria, Loza y Pipaón.

MN-311, MN-486 y MN-3161.

## CORTINARIUS pumilus ss. Lange

## Macroscopía:

Especie de pequeño o mediano porte, con sombrero que apenas supera los 4 a 5 cms. de diámetro, convexo o anchamente giboso en el centro, con los bordes lisos o ligeramente plisados al estilo del *C. elatior* con el que evidentemente está muy relacionado. Superficie fuertemente viscosa, con viscosidad dulce, de color marrón castaño o marrón rojizo vivo en el centro y decolorándose ligeramente a ocráceo, ocre anaranjado o amarillo hacia los bordes que son al principio muy enrollados y permanecen largo tiempo revueltos hacia abajo.

Pie corto, de aproximadamente el diámetro del sombrero, 5 cms. por 10 mms. de diámetro, cilíndrico y ligeramente atenuado en la base, con superficie recubierta en los 2/3 inferiores de una capa viscosa blanca o blanca lilacina que en general permanece continua y lisa. Presenta una cortina filamentosas abundante blanca que se continua con la capa viscosa.

Láminas bajo el sombrero, bastante gruesas y medianamente espaciadas, anchas y un poco venadas como las del *C. elatior*, al principio arcillosas con la arista blanca, luego se tiñen de ferruginoso u ocráceo por las esporas.

Carne compacta blanca, sin sabor ni olor destacables.

## Microscopía:

Láminas con aristas totalmente tapizada de pelos estériles incoloros, esferopedunculados o claviformes, en balón, con cabezas esféricas que alcanza los 12 a 20  $\mu$  de diámetro.

Esporas fusiformes o casi elipsoidales en la mayor parte, algunas aparecen un poco estrechadas por el extremo aboral adquiriendo una forma un poco almendrada, con paredes mediana o débilmente verrugosas y ocráceas al microscopio, con una gota de grasa en su interior, de tamaños muy variables, (10,6)-12-13,5-(16) x 7 a 8  $\mu$ .

En la mayor parte se observa un poro germinativo evidente.

## Observaciones:

Especie muy característica dentro de los Myxacia por su reducido tamaño, especialmente en lo que respecta al pie que viene a tener la misma longitud que el diámetro del sombrero.

Presenta las láminas un poco venadas como las del *C. elatior* e incluso con la arista blanca debido a los llamativos pelos estériles en balón que relaciona ambas especies, pero difieren entre sí, además de por su porte, por la capa viscosa del pie que no se rompe en escamas superpuestas como es normal en esta última especie.

Así mismo el sombrero, de coloración muy parecida la de esta especie, no suele ser tan característicamente rizado o plisado en el borde.

#### Ecología:

Especie bastante rara, según nuestras observaciones. Se han recogido unos ejemplares entre la hojarasca de los hayedos de Sorogain (11/10/86).

MN-2865.

### CORTINARIUS pseudosalor Lge. (Smith.)

Sinonimia: *Cortinarius mucifluoides* R. Hy. (?)

#### Macroscopía:

Especie de porte medio con sombrero de 3,5 a 6 cms. de diámetro, convexo o anchamente giboso en el centro con los bordes al principio muy enrollados y luego revueltos hacia abajo. Superficie muy viscosa, lisa en el centro y fuertemente plisada, casi acanalada en los bordes. De un bello color marrón oscuro, marrón de dátíl aclarándose hacia los bordes que toman un color cuero claro, gamuza.

Pie relativamente corto y fuerte, de 4 a 6,5 cms. de largo por 10 a 18 mms. de diámetro, ligeramente ventrudo en el centro y adelgazándose hacia la base. Recubierto en los 2/3 inferiores de una capa viscosa continua que no se rompe en escamas. De color blanco sucio en lo alto, por encima de la cortina filamentosa y lilacino en el resto.

Láminas bajo el sombrero gruesas y medianamente espaciadas, escotadas junto al pie, venadas transversalmente al modo del *C. elatior*, de color al principio lilacinas y luego ocráceas o arcilloso ocráceas por las esporas con la arista blanca.

Carne compacta, blanca, sin sabor ni olor especial.

#### Microscopía:

Láminas con aristas totalmente tapizada de pelos estériles esferopedunculados, claviformes o en balón, incoloros, de 16 a 26  $\mu$ , de diámetro.

Esporas almendradas, un poco papiladas por el extremo aboral, gruesas, con paredes fuertemente verrugosas, ocráceas oscuras al microscopio, de 11,5 a 14 x 6,5 a 9  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie del grupo Elatiales, caracterizada por sus láminas con arista blanca debido a los numerosos pelos en balón que tapizan la arista.

Se caracteriza por su pie cuya viscosidad no se rompe en escamas superpuestas como en el *C. elatior*, sus láminas lilacinas y su sombrero claramente plisado en los bordes.

Presenta grandes afinidades con el *C. pumilus*, también de pequeño porte, pero este presenta un tamaño todavía menor, láminas arcillosas, no lilacinas y sombrero no tan fuertemente plisado.

Según Henry esta especie presentaría el borde del sombrero lilacino que nosotros no hemos observado, mientras que el verdadero *C. mucifluoides* no lo presentaría, pero

a la vez esta especie tampoco presentaría las láminas lilacinas ni el sombrero plisado en los bordes, por lo que creemos, como así considera Kühner y Romagnesi, que ambas especies son la misma y se trata de una especie polimórfica.

#### Ecología:

Especie recogida en Apodaka (Alava) el 23/10/82 entre la hojarasca de los hayedos.  
MN-2186.

#### CORTINAMUS mucifluus ss. Rick.

#### Macroscopía:

Sombrero al principio crónico o acampanado, luego se extiende, aunque conservando una gruesa protuberancia central o mamelón, de 4,5 a 7,5 cms. de diámetro, con margen fuertemente plisado radialmente, al estilo del *C. elatior*. Presenta una coloración clara amarilla de miel o amarilla ocrácea general en los ejemplares jóvenes, mientras que se tiñe de ocráceo más oscuro en el centro en los adultos. Cutícula lisa y muy viscosa.

Pie cilíndrico o ligeramente engrosado en el centro y claramente subradicante, de 5 a 13 cms. de largo por 0,7 a 1,3 cms. de diámetro, más corto según algunas fuentes bibliográficas. De color blanco o algo lilacino. Presenta una cortina viscosa que recubre los 2/3 inferiores, de color blanco lilacino y que se desgarran en bandas más o menos completas hasta casi la base del pie.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas y recorridas por venas transversales. Al principio de color crema, sin tonalidades lilacinas o violáceas y luego se tiñen de ocráceo por las esporas manteniendo las venas algo más claras.

Carne fina, de color crema, sabor inapreciable y olor muy característico y pronunciado a miel, carácter éste que lo diferencia del *C. elatior*, con el que guarda grandes parecidos.

#### Microscopía:

Láminas con trama regular y arista recubierta de pelos estériles gruesos, de hasta 20  $\mu$  de diámetro, claramente diferenciados de los basidiolos que poseen un grosor de 11,3 a 12  $\mu$ .

Esporas en forma de almendra, de 11 a 11,5 - (13,5) x (6,7) -7,2 a 8  $\mu$  amarillentas, bastante oscuras, al microscopio.

#### Observaciones:

Especie muy semejante y de dudosa separación con el *C. elatior*. Según Ricken, su autor, esta especie diferiría del *C. elatior* por su menor porte, por sus láminas sin pliegues transversales y por sus esporas más pequeñas, a lo que Kühner le añade un pronunciado olor de miel.

Nuestros ejemplares parecen indicar que estas dos especies están mucho más cerca de lo que se supone e incluso que habría que revisar si no se trata de la misma

especie. Nuestros ejemplares presentan efectivamente un pronunciado olor de miel que no hemos observado anteriormente, salvo de forma muy fugaz, en el *C. elatior*, y unas esporas claramente más cortas que las de esta especie, incluso mucho más que la especie de Ricken, quien le atribuye una longitud de 12 a 14  $\mu$ .

Sin embargo todos los ejemplares que nosotros hemos recogido presentan láminas con venas transversales, aunque menos pronunciadas, no verdaderamente pliegues, como en el *C. elatior*, todo lo cual hace pensar en un claro acercamiento entre ambas especies.

#### Ecología:

Especie común en los acúmulos de hojarasca de hayedos y robledales, desde mediados de septiembre a mediados de octubre. Se ha recogido en Navarra en Algorrieta y Echar-Aranaz y en Alava en el puerto de Okina, Lagrán, Montoria y Monasterioguren MN-397 y MN-485.

#### *Cortinarius collinitus* Fr.

#### Macroscopía:

Especie según nuestras observaciones de mediano porte con sombrero al principio convexo y regular y después obtusamente giboso en el centro a ampliamente acampanado, de 3 a 4 cms. en nuestros ejemplares, aunque pueden alcanzar los 7 cms. de diámetro.

De una bella coloración marrón anaranjada viva, color cuero vivo con un claro tinte anaranjado. Superficie recubierta de una fuerte capa viscosa que al principio continua por el pie recubriendo igualmente los 2/3 inferiores de éste.

Pie relativamente largo y estilizado como es típico en las especies de este grupo, de 4 a 5 cms. en nuestros ejemplares, pero puede alcanzar los 10 cms. por 8 a 12 y hasta 17 mms de diámetro en el centro, adelgazándose ligeramente hacia los dos extremos, por lo que aparece ligeramente ventrudo en el tercio inferior. Presenta en los 2/3 inferiores un recubrimiento viscoso que en general permanece continuo, aunque en algunos ejemplares puede requebrajarse en bandas dejando ver la coloración blanquecina del pie, de color blanco sucio que pasa a violáceo en la parte superior, donde se inserta de jónen el sombrero.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio de un color claro, marrón claro o café con leche claras que luego se tiñen de ocráceo o ferruginoso por las esporas, así como la cortina viscosa que recubre el pie.

Carne fina en el sombrero, blanquecina o un poco pardusca en la base del pie y claramente lilacina o violácea en lo alto junto a la inserción de las láminas. Sin sabor ni olor especial.

#### Microscopía:

Láminas de arista homomorfa, sin pelos estériles diferentes de los basidiolos.

Esporas almendradas con apículos muy pronunciados en los dos extremos, fuertemente verrucosas, de color amarillo ocráceas al microscopio.

De 12,8 a 14 x 6,5 a 7,5  $\mu$ , pudiendo alcanzar superiores dimensiones según la bibliografía, citándose dimensiones de hasta 18 x 9,2  $\mu$ .

## Observaciones:

Esta especie dentro de los Myxacia se caracteriza por el bello color marrón anaranjado del sombrero, fuerte y vivamente coloreado, con la arista de las láminas no claramente blanquecina como consecuencia de la ausencia de células estériles diferenciadas y su pie estilizado y muy viscoso pero sin dejar bandas estrechas como ocurre en el *C. trivialis* o incluso en el *C. elatior*, con el que guarda grandes parecidos.

Así mismo presenta el velo mucoso lilacino o violáceo en lo que se diferencia del *C. mucosus*, muy parecido y posiblemente la misma especie.

## Ecología:

Especie típica de lugares muy húmedos y encharcados, turberas, sin embargo, en nuestro caso ha sido recogida en bosques húmedos de caducifolios, hayedos, en Espinal (24/9/77) y San Miguel de Aralar (1/19/77).

MN-1082.

## CORTINARIUS mucosus (Bull, ex Fr.) Fr.

Sinonimia: *Cortinarius collinitus* Sw.

## Macroscopía:

Sombrero convexo o ligeramente acampanado, de 5 a 10 cms. de diámetro de un bello color marrón amarillento, castaño anaranjado o color miel que hacia los bordes se aclara y se hace más amarillento. Superficie lisa y muy viscosa, lisa, sin ningún tipo de pliegues o rugosidades radiales como en el *C. elatior*. La cutícula con el reactivo Talio-4 se torna negra purpúrea y lo mismo ocurre con las bases fuertes como la sosa.

Pie cilíndrico y ligeramente subradicante, de 6 a 13 x 1 a 2,5 cms., con superficie uniformemente blanca y sin trazas de azulado o liacino. Presenta una amplia cortina recubierta de una capa viscosa que recubre también los 2/3 inferiores del pie y que no se rompe en bandas anuliformes, simplemente queda un rastro anular en el punto de inserción de la cortina.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, adnatas y con una pequeña escotadura junto al pie, al principio cremas, luego ocre amarillentas por las esporas y al final ferruginosas.

Carne fina, de color crema claro, sin olor ni sabor especial. Reacciona con la fenolilina dando un color rojo mientras que con la sosa da un ligero color marrón muy claro, bayo.

## Microscopía:

Láminas con trama regular y arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidiolos.

Esporas muy alargadas, de 12 a 14,3 (16) x 5,8 a 6,7 (7,5)  $\mu$ , con paredes adornadas de rugosidades irregulares y poco pronunciadas y amarillo ocráceas al microscopio.

### Observaciones:

Especie de porte muy semejante a varias de las especies del grupo *C. elatior* de los que se diferencia por su coloración oscura y llamativa, por la falta de rugosidades en el sombrero y la falta de bandas anulares en el pie, pero sobre todo se diferencia microscópicamente por la arista de las láminas sin células diferenciadas y sus esporas alargadas y estrechas.

También se separa de este grupo e incluso del grupo del *C. trivialis* por su ecología, «propia de suelos ácidos», especialmente pinares.

### Ecología:

Especie más bien rara. Se ha recogido en diversas ocasiones, entre mediados de octubre y mediados de noviembre, en los pinares de *P. sylvestris* de la sierra de Leyre, sobre sustrato de conglomerados ácidos; en los carrascales de Ilzarbe, también sobre sustratos ácidos de ofita y excepcionalmente en los pinares de Sarasibar sobre sustratos calizos muy lavados. En Alava esta citada en Marieta (Barrundia).

MN-267, MN-2248, MN-2902.

## CORTINARIUS salor Fr.

### Macroscopía:

Especie de porte pequeño a medio, con sombrero al principio convexo, pero enseguida los bordes se revuelven hacia arriba y aparece un poco deprimido en el centro e irregular, de 3,5 a 7 cms. de diámetro. Superficie recubierta de una gruesa capa viscosa que se continua en el pie cuando el sombrero está cerrado. De un bello color lilacino o violeta al principio y luego se decolora a amarillo claro, amarillo ocráceo o marrón claro a partir del centro, permaneciendo al menos los bordes violetas y con finas fibrillas radiales entrelazadas más oscuras.

Pie fuerte engrosándose ligeramente hacia la base donde termina generalmente en un bulbo ventrudo, de 4,5 a 7 cms. de largo por 7 a 12 mms. de diámetro en lo alto y 11 a 15 mms. en la base. De color lilacino en lo alto y blanquecino en el resto, recubierto en los 2/3 inferiores, a partir de la cortina de una capa viscosa que no se rompe en escamas como ocurre en algunas especies del grupo *Colliniti*.

Láminas bajo el sombrero gruesas y espaciadas, ventrudas y muy escotadas junto al pie, al principio lilacinas, pero enseguida se tiñen de ocráceo por las esporas como la cortina del pie.

Carne fina y compacta, blanca, de sabor dulce y sin olor especial.

### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin pelos estériles diferenciados. Esporas subglobulosas y típicas del grupo *Delibuti*, de 8,5 a 9,3 x 7  $\mu$  en nuestros ejemplares y hasta 10,7 x 8,5  $\mu$  según los datos de Kühner, de paredes finamente verrucosas y ocráceas al microscopio.

## Observaciones:

Especie de coloración muy semejante a algunas especies del grupo *Caerulescens*, sin embargo difiere de ellas por su pie carente de bulbo marginado y claramente viscoso. Por consiguiente estos caracteres junto con sus esporas subglobulosas y típicas del grupo *Delibuti* es lo que más caracteriza a esta especie.

La ilustración que da Marchand para su *C. croceocaelulescens* resulta tremendamente parecida a nuestra especie, mucho más que la ilustración de Cetto, 68, sin embargo las esporas subglobulosas y la carne dulce separan nuestra especie de la de Marchand.

## Ecología:

Especie bastante rara, recogida en los carrascales de Unzue (15/11/87 y 29/11/87) y en los carrascales mucho más térmicos de la Sra. de Ujué (29/11/87).

MN-3206.

## CORTINARIUS metrodi R. Hy.

## Macroscopía:

Carpóforos de tamaño medio con sombrero convexo a plano convexo e incluso un poco deprimido en el centro en los ejemplares adultos, de 4 a 5 cms. de diámetro en nuestros ejemplares y hasta 6 a 7 cms. en la bibliografía consultada. Superficie viscosa y uniforme sin fibrillas radiales, de coloración amarillo viva en el centro, amarillo de huevo y amarillo anaranjada u ocre anaranjada hacia los bordes, con los márgenes rectos o un poco recurvados hacia abajo.

Pie cilíndrico, débil, radicante, ligeramente engrosado en un bulbo radicante, de 3,5 a 5 cms. de largo por 7 a 8 mms. de diámetro en nuestros ejemplares. De color blanco y brillante en los 2/3 inferiores por la fina capa viscosa que lo recubre hasta el nivel de la cortina. Cortina escasa que deja pocos restos sobre el pie que se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, escotadas junto al pie, de coloración al principio lilacina o violeta claro y luego se tiñen de arcilloso-lilacino o café con leche con reflejos lilacinos por las esporas que presentan una coloración ferruginosa o amarillo ocrácea en masa.

Carne fina, blanca, sin sabor ni olor apreciables. No reacciona a la potasa en nuestros ejemplares, aunque sí lo hace la cutícula del sombrero que se torna anaranjado vivo.

## Microscopía:

Láminas de arista homomorfa, sin pelos diferenciados. Esporas alargadas, débilmente almendradas, con superficie verrugosa, de 10 a 11 x 5,5 a 6,5  $\mu$ , de coloración amarillo ocráceas al microscopio.

## Observaciones:

Especie macroscópicamente bastante diferente al resto del grupo *Colliniti* y sin embargo bastante parecida a ciertas especies del grupo *Amareascens* o *Delibuti* de las que

difiere por sus esporas alargadas y bastante grandes, su sombrero y pie viscosos y su sabor nunca amargo.

El color amarillo vivo del sombrero y sus láminas lilacinas, junto con su porte caracterizan perfectamente a esta especie.

#### Ecología:

Especie muy rara, de la que sólo se han encontrado unos pocos ejemplares en los carrascales húmedos y ácidos de Atondo, sobre sustratos de ofita, el 15/11/87.

MN-3201.

### CORTINARIUS clelibutus Fr.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio y más bien débil, con sombrero convexo a plano convexo, muy regular, de 3,5 a 5 cms. de diámetro y hasta 9 cms. más excepcionalmente, con borde fuertemente enrollado. De superficie débilmente viscosa en tiempo húmedo, pero enseguida seca, lisa o un poco plisada en los bordes en algunos ejemplares, de coloración amarillo terrosa clara, amarillo ocrácea, más viva en el centro y decolorándose hacia los bordes.

Pie largo en relación al sombrero, cilíndrico y engrosándose ligeramente hacia la base en un pequeño bulbo. De 5 a 9 cms. de largo por 5 a 9 mms. de diámetro en lo alto y engrosándose hasta 8 a 16 mms. en la base. Superficie ligeramente viscosa en los 2/3 inferiores, desde la cortina hasta la base, de color blanco y brillante por la viscosidad, un poco lilacinas en los altos junto a las láminas en algunos ejemplares jóvenes, con pocos restos filamentosos de cortina que se manchan de ocráceo por las esporas. En la base puede presentar algunos restos a modo de bandas amarillas u ocre amarillentas.

Bajo el sombrero lleva láminas adnatas, escotadas o subdecurrentes, según las formas, bastante apretadas, con arista un poco aserrada, al principio lila grisáceas en la forma tipo, pero arcillosas o crema ocráceas en la forma *achromopallidus* de Henry, luego se impregnan de ocráceo por las esporas y se enmascara esta coloración aunque queda hasta muy tarde en los bordes del sombrero.

Carne fina y compacta, hueca en el pie, de color blanco y sin sabor ni olor especial. Con la fenolanilina pasa a purpúreo muy lentamente, al cabo de varios minutos.

#### Microscopía:

Láminas de arista homogénea, sin pelos o estructuras diferenciadas del resto de los basidios y basidios.

Esporas subglobulosas, ovoideas o limoniformes, con pared ligeramente verrugosa, casi lisa, con una gota de grasa en su interior, de 8,5 a 9,3 x 6,5 a 7,5  $\mu$  en unas recolecciones y un poco más alargadas, más limoniformes, de 7,5 a 9 x 5,8 a 6,5  $\mu$  en otras.

#### Observaciones:

Especie fácil de reconocer por su sombrero amarillento y viscoso, convexo y regular

soportado por un pie estilizado y ligeramente bulboso, con láminas azuladas o lilacinas en la juventud y esporas subglobulosas o limoniformes.

Presenta ciertos parecidos en su porte e incluso en sus esporas con el grupo del *C. anomalus* y *C. diabolicus*, sin embargo estos presentan sombreros y pies secos, coloraciones más grisáceas o parduscas, no amarillentas, y amenuado escamas o bandas anuliformes en el pie.

La variedad *suratus* la describimos en ficha independiente.

#### Ecología:

Especie bastante común, aunque rara vez abundante, muy cosmopolita, aparece en todo tipo de comunidades tanto de caducifolios como de coníferas o esclerófitos, entre mediados de septiembre y finales de noviembre.

Disponemos de citas confirmadas en la Sra. de Leyre, Oroquieta, Echauri, Izu, Elzaburu, Goñi, Algorrieta, Alsasua, Ilzarbe, alto de Iso y Monte Plano.

MN-2163, MN-2262, MN-2278, MN-2467, MN-2921, MN-3115, MN-3156.

La variedad *achromopallidus* la hemos recogido en un robledal mixto con haya, en Elizondo (Navarra) (10/9/88), MN-3285.

#### CORTINARIUS delibutus Fr. var. *suratus* Britz.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio a grande con sombrero al principio convexo y luego deprimido en el centro, pero con los bordes revueltos hacia abajo, de 3 a 8 cms. de diámetro y aspecto masivo. Superficie viscosa, con viscosidad ligeramente amarga, de color amarillo ocráceo, algo más oscuro hacia el centro, más ocráceo, y con pequeñas escamillas marrones o ferruginosas viscosas y más patentes hacia los bordes.

Pie muy fuerte, de 6 a 8 cms. de largo por 13 a 27 mms. de diámetro, grueso y un poco deprimido, engrosándose ligeramente hacia la base en un bulbo ventrudo. Superficie lilacina y marcada de rugosidades transversales muy claras en el tercio superior, por encima de la cortina y lisa en los 2/3 inferiores por debajo de la cortina, de color blanco o blanco ocráceo por las esporas y ligeramente viscosa.

Láminas finas y medianamente apretadas, ventradas y fuertemente escotadas junto al pie, de color al principio crema lilacino, enseguida arcilloso claro, café con leche.

Carne compacta y gruesa, blanca, sin sabor ni olor especial..

Reacción negativa con el fenol, guayacol, amoniaco y sosa, pero da positiva en rojo purpúreo al cabo de una hora con la fenolanilina en el pie y cutícula del sombrero.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas subglobulosas o ligeramente ovoideas, amarillo ocráceas al microscopio, con paredes débilmente verrugosas, de 8,5 a 9,5 x 6,5 a 7,5  $\mu$ .

Observaciones:

Especie muy diferente en porte al tipo del *C. delibutus*, en general más esbelto, del que sin duda no se puede separar por sus esporas subglobulosas, la coloración amarillo ocrácea del sombrero, la viscosidad del pie y la coloración lilacina que invade lo alto del pie y las láminas en la juventud, sin embargo se caracteriza notablemente esta variedad por la robustez de su pie, que alcanza los 2,5 cms. de diámetro.

Las escamillas marrón ocráceas del sombrero la relacionan con el *C. naevosus* Fr. ex Lind., del que se separa por sus láminas no de un llamativo azul, sino de un discreto crema lilacino que desaparece muy prontamente, la reacción positiva a la fenolanilina y el pie no escamoso por debajo de la cortina.

Ecología:

Especie muy rara cuyo habitat exacto lo desconocemos ya que fue recogida para una exposición micológica en Vitoria (Alava) el 18/10/81.

Por los restos observados parece que fue recolectada entre bojes.

MN-1896.

*Cortinarius emollitus* Fr.

Macroscopía:

Carpóforos con sombrero convexo o ligeramente giboso en el centro, de tamaño mediano a pequeño, de 3,5 a 4 (7) cms. de diámetro. De color amarillo ocráceo en el centro y casi blanquecino o amarillo claro en los bordes, recubierto de numerosas fibrillas radiales enterlazadas de coloración amarilla ocrácea más intensa que destacan sobre el color claro de los bordes. Superficie fuertemente viscosa y de sabor muy amargo.

Pie cilíndrico o ligeramente engrosado en la base, de 4 a 5 cms. de largo por 7 a 10 (15) mms. de diámetro. De color blanco y brillante, seco y con pocos restos filamentosos de cortina.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, fuertemente escotadas junto al pie, casi libres en algunos ejemplares. De color café con leche claro en los ejemplares jóvenes y luego ocráceas, no muy oscuras, por las esporas.

Carne compacta, fina, de color blanco, olor inapreciable y poco característico y un fuerte sabor amargo. Con las bases fuertes como la sosa toma una coloración gris marrón.

Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas en forma de almendra, con paredes muy débilmente rugosas, de 7 a 8 x 3,8 a 4,6  $\mu$ , amarillo ocráceas al microscopio.

**Observaciones:**

Especie característica por su pequeño porte, su sombrero con una coloración amarillenta más o menos pronunciada y recubierto de una fuerte viscosidad de sabor muy amargo y su carne blanca.

El *C. crystallinus*, es una especie muy afin, pero de sombrero totalmente blanco o crema, de color marfil, con viscosidad también amarga, pero que recubre también parte del pie. La forma más común de esta especie en nuestra región es la variedad *gracilis*, que presenta un largo pie estilizado, por tanto de porte mucho más esbelto que el de esta especie.

**Ecología:**

Especie más bien rara y escasa. La encontramos entre la hojarasca de los bosques caducifolios, hayedos y sobre todo robledales, al principio de temporada, durante todo el mes de septiembre.

Se ha recogido en Navarra, en los robledales de Arraiz, Lizaso y Elzaburu, así como en los hayedos del puerto de Velate.

MN-1519, MN-1536 y MN-2348.

**CORTINARIUS crystallinus Fr. var. gracilis Bres****Macroscopía:**

Especie de pequeño porte y muy estilizada, con sombrero fino, débilmente convexo a plano convexo, amenudo con una pequeña prominencia o mama en el centro, de 1,5 a 4 cms. de diámetro. Superficie lisa y viscosa, claramente amarga al pasarle la lengua, brillante en tiempo húmedo, de color blanco puro y poco higrófono, blanco marfileo por el brillo de la viscosidad o un poco crema hacia el centro, amarilleando con la edad a partir del centro,

Pie fino y muy estilizado, de 5 a 7 y hasta 10 cms. de largo por 3 a 7 mms. de diámetro, cilíndrico y flexuoso, largamente radicante y muy frágil. De superficie seca, blanca y brillante con pocos restos de cortina que pasa desapercibida.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, rectas, escotadas junto al pie, al principio blancas o un poco cremas, luego se tornan ocráceas, pero no muy oscuras por las esporas que son de color amarillo ocráceo no muy oscuro.

Carne muy fina en el sombrero, casi submembranosa, blanca, de sabor amargo y sin un olor destacable.

**Microscopía:**

Láminas con arista recubierta de pelos estériles incoloros diferentes de los basidios, claviformes o esferopedunculados, de 5,3 a 7  $\mu$  de diámetro.

Esporas elipsoidales con superficie lisa o muy débilmente verrucosa, muy claras, amarillo claras al microscopio, de 6,5 a 9,6 x 4,3 a 4,8  $\mu$  notablemente más largas de las dadas para esta especie en la bibliografía y que coinciden más bien con las del *C. emollitus*.

Observaciones:

Variedad que se reconoce por su coloración blanquecina en general tanto del sombrero como del pie y de la carne y sobre todo por su porte estilizado con pie largamente radicante y viscosidad del sombrero y carne amarga.

Presenta esporas mucho más grandes que el tipo y más afines a las del *C. emollitus* del que claramente se diferencia por su porte, muy estilizado y poco carnoso y su sombrero blanco sin fibrillas peinadas innatas.

Ecología:

Especie recogida por primera vez el 29/19/77 en los hayedos de Anoz y dada como un *C. emollitus* de porte un poco aberrante, quizás por su habitat o por alguna condición microambiental, sin embargo, recientemente, el 8/11/87 se nos ha repetido la especie en los pinares de Sarasibar con el mismo porte, la misma coloración y sobre todo las mismas dimensiones de las esporas que coinciden con las dadas por (Bresadola, 626) y (Rick, 457) para la especie tipo y que resultan diferenciales de las dos especies para Kühner y Romagnesi.

MN-1232, MN-2785, MN-2935.

## II. Sugénero PHLEGMACIUM

### *Grupo ELASTICI*

#### CORTINARIUS infractus Fr. ex Fr.

Macroscopía:

Especie muy polimórfica y de la que se han descrito un gran número de formas y variedades, según nuestra opinión, sin una buena base científica.

Los sombreros son en general muy convexos, gibosos e irregulares, en la mayoría de los casos con los márgenes fuertemente incurvados dejando una marca circular en todo el borde, que amenudo aparece con una coloración un poco más oscura, de tamaño medio que oscila en general entre los 2 a 6 cms., pero no es raro encontrar ejemplares de mucho mayor tamaño y más masivos, de más de 10 cms. de diámetro.

De coloración igualmente variable que puede ir del grisáceo, en las formas más típicas al ocráceo o aleonado, pasando por formas marrón grisáceas, canelas, etc... Margen en general más blanquecino y típicamente bordeado de una banda negruzca o grisácea a nivel de la inflexión del sombrero. En todos los casos la superficie del sombrero se ve adornada de infinidad de finas fibrillas radiales, entremezcladas, grisáceas que le dan un aspecto característico a todas las variedades. Superficie del sombrero ligeramente viscosa en tiempo húmedo y amarga a la lengua.

Pie igualmente muy variable, relativamente corto en las formas más corrientes de 2,5 a 3,5 cms, alcanza en otra los 10 cms., en las formas más frecuentes y típicas presenta un fuerte bulbo ventruado y subradicante que se puede alcanzar los 20 a 25 mms. de diámetro o excepcionalmente más, que se adelgaza hacia la parte superior en la inserción con el sombrero hasta 10 a 12 mms., pero en otras formas aparece cilíndrico o sólo

ligeramente engrosado hacia la base con un diámetro de hasta 20 mms. De color blanco grisáceo, con reflejos lilacinos en la parte superior, se mancha de ocráceo por las esporas en la madurez. Superficie seca, brillante y recorrida de fibrillas blancas longitudinales, con pocos restos de cortina.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y apretadas, adnatas o ligeramente escotadas, al principio de un típico color marrón oliváceo, marrón terroso oscuro o marrón grisáceo, muy diferente del color de otras especies de cortinarios y que lo mantiene hasta la madurez.

Carne muy compacta y dura, blanco grisácea, como embebida de agua y más grisácea en lo alto del pie junto a la inserción con el sombrero, sin olor especial y sabor rápidamente amargo. Con el Talio-4 tanto la carne como la cutícula del sombrero dan una característica reacción en amarillo vivo.

#### Microscopía:

Láminas con trama regular y arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidiolos.

Esporas características, subglobulosas y muy ligeramente verrugosas, de 7 a 8,5 x 5,6 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

A pesar del gran polimorfismo que rodea a esta especie, resulta fácil de determinar por la coloración grisácea que exhibe el sombrero y las láminas, las fibrillas radiales del primero, el sabor amargo de la carne, las esporas subglobulosas o casi esféricas y sobre todo la reacción en amarillo vivo que dan al Talio-4. la carne y la superficie del sombrero.

En la bibliografía la hemos encontrado como micorrízica del *Quercus sp.*, y del *Fagus sylvatica*, haya; la forma del pie subradicante, así como su presencia en zonas con escasa hojarasca parecen confirmar este comportamiento.

#### Ecología:

Especie muy común en hayedos, robledales y carrascales, entre finales de septiembre y primeros de diciembre. Disponemos de más de medio centenar de citas por toda la geografía vasca.

MN-186, MN-2197, MN-2466, MN-2559, MN-2864, MN-3109, MN-3131 MN-3210.

#### CORTINARIUS infractus Fr. fm. clavoides Ch. -Hry.

#### Macroscopía:

Especie de mediano porte, con sombrero de 4 a 6 cms. de diámetro, convexo y anchamente giboso en el centro, con los bordes revueltos. Superficie lisa y un poco viscosa, de sabor dulce y coloración amarillo ocráceo en el centro y ocre olivácea y gris olivácea hacia los bordes debido a numerosas fibrillas radiales entrelazadas.

Pie largo, cilíndrico y recurvado en la base y claramente radicante, de 5 a 8 cms. de largo por 8 a 10 mms. de diámetro, con superficie blanca y con muy pocos restos de cortina.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y medianamente apretadas, escotadas junto al pie, marrón grisáceas oscuras, como las de la especie tipo.

Carne compacta, blanca, de sabor amargo y sin olor especial. Presenta las reacciones típicas del *C. infractus*.

Microscopía:

Igual que el *C. infractus*.

Observaciones:

Forma del *C. infractus* que se caracteriza por el pie largo, cilíndrico y radicante, del tipo del *C. duracinus*, con pocos restos de cortina.

Tanto los caracteres microscópicos como el resto de caracteres macroscópicos y químicos son los propios de la especie tipo.

Ecología:

Recogida en los carrascales de Acedo (Navarra) (19/11/88).

MN-3375.

## CORTINARIUS anfractoides Hry, et Trescol

Sinonimia: *Cortinarius infractus* auct. pp. Fr.

Macroscopía:

Especie de buen tamaño y porte masivo, con sombrero de 7 a 9 cms. de diámetro, al principio convexo y con los bordes enrollados, luego se levantan los bordes, se vuelve más irregular y aparece más o menos giboso en el centro. Superficie lisa y viscosa, al principio marrón grisácea a gris verdosa, pero con la edad se va manchando de ocráceo a partir del centro y de gris verdoso ocráceo o fuliginoso en los bordes, recubierta hacia los bordes de numerosas fibrillas radiales entrelazadas más oscuras y muy patentes.

Pie muy fuerte, de 6 a 9 cms. de largo por 18 a 25 mms. de diámetro en lo alto, hacia la base se va engrosando y termina en un grueso bulbo redondeado de hasta 25 a 35 mms. de diámetro o más. De color blanco o blanco sucio al principio y con la edad se va tornando un poco pardusco, superficie recorrida de numerosas fibrillas longitudinales blancas y con algunos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y anchas, de hasta 12 a 15 mms. de anchura, ventradas y fuertemente escotadas junto al pie, muy espaciadas, marrón grisáceas oscuras como las del *C. infractus*.

Carne compacta y dura, blanca, de sabor amargo y olor débilmente frutado.

El TI-4 da una bella coloración amarillo de oro tanto sobre la cutícula como sobre la carne. Las bases fuertes como la sosa dan una coloración gris verdosa tanto en la cutícula como en la carne. El nitrato de plata da una coloración negra e inmediata sobre la

carne y el guayacol, fenolanilina y los otros reactivos usuales no dan ninguna reacción especial.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas subglobulosas o ligeramente ovoideas, con paredes fuertemente verrugosas y ocráceas al microscopio, de 8 a 9,3 x 6 a 7,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie perteneciente al grupo *Infractus* que se caracteriza fundamentalmente por sus esporas subglobulosas u ovoideas, la coloración muy oscura de las láminas, el sabor amargo de la carne y amenudo de la cutícula y la bella coloración amarillo de oro que dan con el TI-4.

La especie tipo *C. infractus* ha sido dividida en un buen número de especies, una de las cuales es la que describimos que se caracteriza por su porte masivo, su tamaño más bien grande y su pie grueso y muy bulboso.

#### Ecología:

Especie amenudo identificada con el *C. infractus* típico, del que no siempre es fácil de separar, y por consiguiente posiblemente sea más común que lo que pensamos. Nosotros la hemos identificado claramente en los hayedos de Iturgoyen (Navarra) (20/11/88).

MN-3384.

## II. Subgénero PHLEGMACIUM

### *Grupo CLIDUCHI*

#### *Cortinarius percomis* Fr.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio, con sombrero convexo y ligeramente giboso en el centro, de 2,5 a 8 cms. de diámetro. Superficie lisa y viscosa, de color amarillo ocráceo claro y oscureciéndose ligeramente hacia el centro que toma un bonito color gamuza, cuero amarillento, con pequeñas escamillas ocráceas dispersas.

Pie cilíndrico, relativamente largo y estilizado y engrosándose ligeramente en la base, de 4 a 7 cms. de largo por 8 a 15 mms. de diámetro. De color amarillo vivo y con pocos restos filamentosos de cortina que se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero gruesas, medianamente apretadas, escotadas, con arista serrulada, de color amarillo al principio, con la arista algo más clara y luego se tornan arcillosas o gamuza claras por las esporas.

Carne compacta, amarillo citrina en el pie y casi blanca en el sombrero, sin sabor especial y un neto olor como a flores, un poco alimonado, muy agradable.

Las bases fuertes como la sosa dan una reacción positiva sobre la carne que toma una coloración roja purpúrea e igualmente el sulfato de hierro da una reacción positiva en verde claro.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados.

Esporas alargadas, fusiformes y muy ligeramente estranguladas en las extremidades, con superficie ligeramente verrugosa y amarillo ocráceas al microscopio, de 11 a 13 y excepcionalmente 16 x 5,3 a 6,5  $\mu$ , algo más estrechas que las dadas por Kühner.

#### Observaciones:

Especie notablemente parecida al *C. auroturbinatus* (= *C. elegantissimus*) con el que en primera instancia llegamos a confundirlo por su porte esbelto, la coloración amarilla ocrácea del sombrero, incluso con escamillas más oscuras en el centro, la coloración de la carne blanca en el sombrero y amarilla en el pie y sobre todo las reacciones químicas, sin embargo, se separa claramente por su coloración nunca amarillo vivo ni en el margen sino ocrácea o amarillo ocrácea, por su pie cilíndrico o ligeramente bulboso, pero sin bulbo marginado, su característico olor agradable como a flores y sus esporas notablemente más pequeñas, entre otros caracteres.

#### Ecología:

Especie muy rara según nuestras observaciones, recolectada en los pinares montanos de *Pinus sylvestris* de la sierra de Leyre (1/11/82) y (20/10/86).

MN-2250 y MN-2901.

### CORTINARIUS nanceiensis R. Maire

#### Macroscopía:

Especie de mediano a buen porte, con sombrero de 6 a 9 cms. de diámetro, primero convexo, pero enseguida se deprime irregularmente por el centro y se levantan los bordes. Superficie viscosa, resquebrajada en fisuras radiales y en algunos ejemplares con pequeñas escamillas en el centro. de color amarillo verdoso o amarillo sulfuríneo, luego pasa a castaño o marrón rojizo a partir del centro, quedando los bordes más claros.

Pie cilíndrico y fuerte, de unos 7 cms. de largo por 17 mms. de diámetro, terminado en un bulbo claviforme y redondeado, no marginado. Superficie seca de color amarillo y en los ejemplares muy jóvenes aparece recubierta en la parte inferior de restos fugaces del velo general en forma de fibrillas y pequeñas escamillas de color gris lilacino, luego se tiñen todos de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y abundantes, al principio escotadas y luego subdecurrentes al levantarse los bordes del sombrero, bastante estrechas, al principio amarillo verdosas, después canela por las esporas.

Carne compacta, amarilla clara la del sombrero y cítrina la del pie con una médula claramente diferenciada blanca. Sin olor ni sabor destacables.

Las bases fuertes como la sosa y la potasa dan una coloración rojo púrpura sobre la carne y el amoníaco le da un poco más débil rosa claro muy fugaz.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas ovales, aguzadas por los dos extremos y con paredes rugosas, de 11 a 12,6 x 6,3 a 7  $\mu$ , ocráceas al microscopio.

#### Observaciones:

Especie típica del grupo *Percomis* dentro de los *Cliduchi*, caracterizado por sus sombreros viscosos y pies secos pero sin bulbos marginados y sus láminas amarillas o amarillo verdosas, al menos en la juventud.

La especie descrita presenta un sombrero que puede recordar al de alguna especie del grupo *Splendens*, tal como el *C. auroturbinatus*, sin embargo la falta de bulbo marginado en el pie, así como la presencia de pequeños restos escamosos o fibrilosos más o menos teñidos de lilacino o gris lilacino la separan claramente.

#### Ecología:

Especie muy rara de la que sólo se han recogido unos pocos ejemplares en los carrascales de Echauri (27/10/74) (Navarra) y en Apodaka (Alava).

MN-282.

### CORTINARIUS *cliduchus* Fr. ss. Rick

Sinonimia: *C. olidus* Lge.

#### Macroscopía:

Especie de porte mediano a pequeño sombrero, de 3,5 a 8 cms. de diámetro, primero convexo, pero enseguida aplanado o incluso deprimido en el centro y con los bordes revueltos hacia arriba. Superficie viscosa en tiempo húmedo, pero pronto seca y ligeramente afelpada por la presencia de numerosas escamillas adheridas, más individualizadas hacia el centro. De color cuero claro, marrón claro, ocre pálido o castaño, con el márgen más claro, casi blanquecino y las escamillas del centro algo más oscuras.

Pie de 4 a 8 cms. de largo por 4 a 13 mms. de diámetro en la parte superior y va engrosándose progresivamente hacia la base donde termina en un bulbo claviforme de 14 a 23 mms. de diámetro. Superficie seca, lisa y de color blanco rosado por encima de la inserción de la cortina, pero por debajo recubierta de numerosas escamillas membranosas dispersas de color ocráceo que a veces constituyen 3 ó 4 zonas anulares.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, adnatas o ligeramente escotadas, de color arcilloso claro o café con leche.

Carne compacta en el sombrero y con una pequeña hoquedad en lo alto del pie junto al sombrero en los carpóforos muy viejos, de color blanco, insípida y con un fuerte y pronunciado olor terroso, típico de *C. claricolor*.

El sulfoformol da sobre la carne una reacción positiva en azul claro y la fenolanilina en rojo carmín.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas oblongas o almendradas, con paredes provistas de rugosidades bajas, de 10,5 a 13,7 x 5,6 a 7  $\mu$ , amarillo ocráceas al microscopio.

#### Observaciones:

Se trata de una de las especies más comunes del grupo Claricolores que como su nombre indica se caracteriza por las coloraciones claras del sombrero que tira generalmente hacia el arcilloso, ocráceo o color gamuza, con láminas igualmente claras y pie más bien largo y provisto de pequeñas escamillas restos del velo general.

El *C. cliduchus*, se caracteriza por la superficie del sombrero muy finamente escamasilla y su pie ligeramente bulboso y recubierto de escamas ocráceas, dispersas o formando bandas más o menos anulares.

El *C. cephalixus* Secr. es una especie de semejante morfología, con sombrero algo oscuro y más verdoso y sin ese olor terroso característico de la especie descrita, que a lo sumo es un poco rabanoide.

#### Ecología:

Especie bastante común entre la hojarasca de hayedos y robledales, excepcionalmente en otro tipo de bosques, de mediados de septiembre a finales de octubre o primeros de noviembre. En Navarra se ha recogido en los hayedos de Eugui, Quinto Real, Oroquieta, Elzaburu, Sra. de Leyre y Mezquiriz, en los robledales de Lizaso y Elzaburu y excepcionalmente en los carrascales de Ilzarbe. En Alava se ha observado en Loza y en Altube.

MN-203, MN-1575, MN-1770, MN-1783, MN-1820, MN-2144, MN-2148, MN-2354, MN-2013, MN-2191, MN-2583, MN-2810, MN-2895, MN-3128 y MN-3313.

### CORTINARIUS caligatus Mal.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio y mazudo, con sombrero al principio convexo pero luego se elevan los bordes y aparece plano convexo con los bordes revueltos hacia abajo, anchamente giboso en el centro o incluso deprimido en el centro con o sin una gruesa giba en el centro, de 4,5 a 7 cms. de diámetro. Superficie muy débilmente viscosa en tiempo húmedo por lo que aparece un poco brillante pero enseguida seca y finalmente escamasilla en el centro lo que le da un aspecto de *Dermocybe* más que de un *Phlegmacium*. De color cuero claro, marrón claro, con finas fibrillas radiales y entrelazadas marrones más oscuras hacia los bordes que permanecen largo tiempo revueltos hacia abajo.

Pie fuerte, recto o más generalmente un poco recurvado de 6 a 8 cms. de largo por 10 a 18 mm. de diámetro, cilíndrico o un poco engrosado hacia la base en un bulbo ventrudo y un poco radicante. Recubierto en los 2/3 inferiores, desde el nivel de la cortina hasta la base, de un velo membranoso que se rompe en escamas superpuestas a modo de una *Pholiota*, de color blanco al principio y luego se mancha de amarillo ocráceo con la edad y las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, un poco ventradas, de hasta 7 mms. de anchura, al principio débilmente lilacinas, luego esta coloración se concentra hacia la arista de las láminas donde se hace más patente y el resto se decolora a ocráceo por las esporas.

Carne compacta y dura, de color blanco, sabor dulce y olor débil, pero característico como a insecticida, muy semejante al del *C. varicolor*.

La fenolanilina reacciona en rosa-rojo sobre la carne muy lentamente (se observa la reacción al menos en una hora).

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, carente de pelos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas elipsoidales o muy ligeramente almendradas, no apiculadas, de paredes verrugosas, y amarillo ocráceas al microscopio. De 10,5 a 12 x 5,5 a 7  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy característica por su pie envuelto en un velo membranoso blanco roto en escamas muy parecido al de otras especies de otros géneros, pero que también llevan su mismo nombre como es el caso del *Tricholoma caligatum* y *T. focale*, sus láminas de un llamativo azul o violeta que persiste largo tiempo y su sombrero marrón casi seco y escamosillo que recuerda el sombrero de un *Dermocybe*.

Es de hacer notar el olor que le hemos reconocido típico de *C. varicolor* y que no aparece citado en la bibliografía consultada.

Marchand, 651, ofrece una magnífica ilustración de esta especie que coincide perfectamente con los ejemplares que nosotros hemos recogido.

#### Ecología:

Especie rara, recogida en los carrascales térmicos sobre sustratos de areniscas calizas de la Sierra de Ujué (22/11/87) y antes más fue recogida aunque no determinada correctamente en los carrascales de Echauri (22/10/75), MN-432, MN-3232.

### CORTINARIUS claricolor Fr. ss. Marchand, nec K-R

#### Macroscopía:

Especie de buen porte perfectamente coincidente con la especie descrita como *C. claricolor* Fr. por Marchand, 646 a excepción del hábitat. Sombrero convexo o cónico convexo, con los márgenes rectos, de 6 a 8,5 cms. de diámetro en nuestros ejemplares

y hasta 11 cms. según Marchand. De un bello color claro, amarillo aleonado, rubio, de coloración un poco más ocre hacia el centro y más claro hacia los bordes, sin fibrillas radiales, aunque con algunos restos membranosos blancos procedentes del velo general en los bordes. Superficie viscosa en tiempo húmedo y enseguida seca.

Pie más largo que el sombrero, cilíndrico o un poco engrosado hacia la base en un bulbo fusoide, de 7,5 a 10,5 cms. por 15 a 18 mms., macizo y consistente, de color blanco y con algunos restos membranosos en forma de escamas o bandas anuliformes superpuestas que se manchan de ocráceo con la edad, al frotamiento y con las esporas.

Bajo el sombrero presentan láminas muy finas y apretadas de color claro, café con leche claro al principio y luego un poco más ocráceas pero no muy oscuras.

Esporada amarillo ocráceo.

Carne gruesa y compacta, maciza, de color blanco, sin sabor especial y olor muy suave y agradable.

Con el fenol reacciona y da una coloración rojo carmín. Con la fenolanilina da igualmente una reacción positiva y al cabo de varios minutos se torna rojo carmín. Con el guayacol no reacciona.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas perfectamente características del *C. turmalis*, pequeñas, fusiformes y prácticamente lisas, muy claras, amarillo claras al microscopio, muy adelgazadas por el punto de sujeción al basidio y redondeadas por el extremo, no apiculadas, con una o varias gotas de grasa en su interior, de 8 a 10,5 x 4 a 4,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie con porte y aspecto macroscópico de *C. claricolor*, sin embargo presenta características microscópicas y hábitat del *C. turmalis* en los ejemplares jóvenes y por lo demás coincidiría perfectamente con el *C. claricolor* Fr. ss. Marchand y ss. Bres., que por otro lado difiere en sus aspectos microscópicos del que considera Kühner y Romagnesi, lo que nos lleva a considerar que estas especies están insuficientemente estudiados y que habría que revisarlas y fijar características.

#### Ecología:

Especie recogida en un habitat bien diferente del indicado por Marchand y Kühner para esta especie, aunque Bresadola la indica como propia de bosques de coníferas y de caducifolios. La hemos recogido en los robledales de la Ulzama, junto a Elizaburu (31/10/87).

MN-3151.

## CORTINARIUS claricolor ss Rick. Lange

## Macroscopía:

Especie de buen porte cuyos sombreros pueden alcanzar los 11 a 12 cms. de diámetro, aunque nuestros ejemplares apenas alcanzan los 3 a 4,5 cms. Convexos a hemisféricos, al principio con los bordes fuertemente revueltos hacia el interior y luego se extienden, se levantan y aparece el centro del sombrero un poco deprimido. De color marrón claro, cuero claro a marrón rosado claro, con superficie viscosa en tiempo húmedo y recubierta en los bordes de pequeñas escamas membranosas o algodonosas blancas y concéntricas restos del velo general más abundantes hacia los bordes donde incluso quedan restos colgantes.

Pie corto y fuerte en nuestros ejemplares, de 4 a 4,5 cms. de largo por 10 a 15 mms. de grosor, aunque en los ejemplares más típicos alcanza los 9 a 10 cms. de largo por 3 a 4 cms. de diámetro en la base. Cilíndrico o engrosándose progresivamente hacia la base. Superficie blanca recubierta en los 2/3 inferiores, desde el nivel de la cortina hasta la base de un velo membranoso blanco que se desgarran en escamas anulares que se manchan con la edad como la cortina filamentosa, de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, fuertemente escotadas junto al pie, anchas y ventradas, de hasta 5 a 7 mms. de anchura, de color claro al principio, arcillosas, café con leche claro u ocre claro, luego se oscurecen por las esporas pero sin llegar a tomar tintes muy oscuros. No hemos observado ningún tinte azulado en nuestra especie tal y como hace notar Ricken, 436, aunque después no aparece así en la ilustración 41,1.

Carne compacta y maciza tanto en el sombrero como en el pie, blanca, de sabor dulce y agradable y ligeramente aromática. No reacciona ni con el fenol ni con la fenolani-lina.

## Microscopia:

Láminas de arista homomorfa, con pelos poco o nada diferentes de los basidiolos. Esporas fusiformes o un poco almendradas, amarillo ocráceas al microscopio, con paredes débilmente verrugosas, de 10,7 a 13,3 x 6,4 a 7  $\mu$ .

## Observaciones:

Especie muy característica por su buen porte, la coloración muy uniforme amarillo ocráceo del sombrero, los restos de velo general blanco que aparecen en los bordes de éste y su pie cubierto de un velo blanco que se rompe en escamas anuliformes.

Encontramos una buena iconografía de nuestra especie en Marchand, 646 y en Rick, 41,1, aunque en el primero de los casos se trate de la especie de Fries, propia de bosques de coníferas que posee esporas notablemente más pequeñas, inferiores a 10,5  $\mu$  de largo.

## Ecología:

Especie bastante común, recogida en los hayedos de Goñi, (25/9/83), de Elzaburu (18/9/83), Oroquieta (21/19/84), Mezquiriz (4/10/86) y Sorogain (11/10/86), en los robledales de Garralda (5/10/86) y en los carrascales de Eraul (18/11/84).

MN-2364, MN-2534, MN-2584 MN-2837.

## CORTINARIUS latus Fr. ss. Bres.

Sinonimia; *C. turmalis* Fr. (?)

### Microscopía:

Carpóforos de tamaño medio, con sombreros primero convexos y luego plano convexos o umbonados con los bordes revueltos y muy irregulares por su crecimiento en grupos, de 3 a 7 cms. de diámetro en nuestros ejemplares y hasta 10 cms. en la bibliografía. Superficie viscosa, al principio totalmente blanca debido al velo general que recubre los sombreros al principio y que deja como una especie de polvillo sobre la superficie que desaparece al pasar el dedo o con la edad apareciendo entonces la coloración marrón rojiza, marrón ocrácea, rosácea o amarilla ocrácea del sombrero. Los bordes del sombrero al principio son recurvados hacia abajo, pero luego se extienden y se revuelven hacia arriba irregularmente.

En nuestros ejemplares pie corto y bastante grueso, de 1 a 6 cms. de largo por 10 a 18 mms. de diámetro, cilíndrico o terminado en un pequeño bulbo oscuramente marginado y envuelto en una especie de saco o volva blanca, restos del velo general, que se une al borde del sombrero donde puede dejar restos membranosos blancos. Superficie por consiguiente blanca con una cortina igualmente blanca en el tercio superior muy compacta y unida al velo general, que luego se mancha de ocráceo por las esporas, pero sin dejar restos anulares o bandas al modo del *C. claricolor*, lisa.

Láminas bajo el sombrero muy finas y apretadas, estrechas, de apenas 2 a 5 mms. de anchura, adnatas o un poco escotadas junto al pie, de color blanco o cremas al principio, parecidas a las de un *Tricholoma*, luego café con leche claro sin oscurecerse mucho más en la vejez.

Carne compacta y bastante consistente, blanca, de sabor dulce y agradable y olor igualmente suave y agradable, indescriptible.

Con la fenolanilina da una reacción rosa oscura que pasa a purpúreo en pocos minutos en toda la gota.

### Microscopía:

Láminas con aristas homomorfa, sin elementos diferenciados de los basidios y basidios.

Esporas alargadas, fusiformes, arcilloso ocráceas muy claras, con una o varias gotas de grasa en su interior y con paredes prácticamente lisas. Muy pequeñas de 7,5 a 9,5 x 3,7 a 4,5  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie muy característica por su crecimiento en grupos entre la hojarasca de los hayedos, su pie muy corto y envuelto en un velo general blanco que envuelve todo el carpóforo y que deja una especie de volva en el pie muy característica y sobre todo microscópicamente sus pequeñas esporas de superficie lisa.

Nuestra especie presenta un porte muy atípico y bastante diferente del grupo *claricolor*, son carpóforos de corto pie, con aspecto de *Clitopilus* o *Tricholoma*, sombreros

totalmente blancos al principio y al pasar el dedo o con la edad pasan a rosado u amarillo ocráceo, pero poco vivo y bastante diferente del tipo.

Esta especie corresponde al *C. latus* de Bresadola por sus láminas claras, su pie muy corto que en general apenas supera los 5 cms. de largo y su porte en general, pero difiere de la especie de Bresadola por sus esporas notablemente más cortas. Creemos que se trata en realidad de una variedad del *C. turmalis* Fr. de pie muy corto y sombrero muy claro.

#### Ecología:

Especie muy característica por su crecimiento en grupos compactos bajo la hojarasca de los hayedos. La hemos recogido en los hayedos navarros del puerto de Velate (2/10/83 y 7/11/87), en los de Sorogain (15/10/88) y en los de Oroquieta (7/11/87 y 16/10/88).

MN-2371, MN-3165 y MN-3326.

### CORTINARIUS varius Fr. ex Schaeff.

#### Macroscopía:

Especie de mediano o pequeño porte, con sombrero convexo a plano convexo, un poco giboso en el centro en los ejemplares muy adultos como consecuencia del levantamiento de los bordes, pero no verdaderamente mamelonado en el centro, de 4 a 8 cms. de diámetro o algo más en algunos ejemplares excepcionales. Con superficie lisa y viscosa de un bello color amarillo ocráceo vivo, más amarillo hacia los bordes y más anaranjado o rojizo hacia el centro, amenudo con algunas escamillas ocráceas dispersas, más importantes hacia el centro del sombrero.

Pie fuerte y relativamente corto, de 5 a 8 cms. de largo por 10 a 15 mms. de diámetro en la parte superior, engrosándose en la base en un bulbo fusiforme, claviforme o a veces casi marginado de hasta 16 a 30 mms. de diámetro. Superficie blanca, seca, con pocos restos filamentosos de la cortina blancos, pero enseguida teñidos de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero muy finas y abundantes, escotadas junto al pie, de un llamativo color azul que perdura netamente en los ejemplares adultos, aunque se enmascara parcialmente de ocráceo por las esporas, relativamente anchas, de hasta 1 cm.

Carne compacta y dura, de color blanco, sin sabor ni olor especial.

Da una reacción instantánea en amarillo ocráceo a las bases fuertes, en especial a la sosa y potasa.

#### Microscopía:

Arista de las láminas ligeramente heteromorfa por la presencia de unos pelos esféricos más finos y sinuosos que los basidiolos, pero apenas salientes y difíciles de observar.

Esporas almendradas con extremos claramente apiculados o estrangulados en los dos extremos; de color amarillo ocráceo al microscopio y cubiertas fuertemente verrucosas, de 9 a 10,7 x 5,4 a 6,4  $\mu$ , algo más cortas que las citadas en la bibliografía por Kühner y Marchand.

Observaciones:

Por sus llamativas láminas azuladas y la coloración amarillo ocrácea del sombrero presenta bastantes afinidades y puede confundirse con algunos *Myxacia*, tales como el *C. metrodi* y el *C. delibutus* que incluso dan la misma reacción a la potasa pero difieren por su porte más estilizado y sobre todo por su pie viscoso. El primero presenta esporas almendradas y el segundo esporas subglobulosas.

Dentro ya del grupo *Cliduchi* donde se encuentra clasificada esta especie, el *C. caligatus* presenta también láminas del mismo llamativo color azul, sin embargo difiere claramente por su pie recubierto de un velo membranoso blanco que se rompe en varias bandas o escamas anulares muy patentes.

Encontramos una buena ilustración en Marchand, 687.

Ecología:

Especie bastante común en carrascales, entre mediados de octubre y primeros de diciembre, Echauri, Eraul, Sra. de Ujué, Ilzarbe, Unzué, Atondo, y Zufía, más excepcionalmente en robledales, Góngora (14/10/84) o en hayedos, Elzaburu (10/10/82).

MN-1587, MN-2012, MN-2192, MN-2220, MN-2530, MN-2583, MN-2601 y MN-3118.

## CORTINARIUS praestans Cordier

Sinonimias: *C. varicolor* ss. Rick.

Macroscopía:

Especie mazuda y de grandes dimensiones, con sombrero de 8 a 20 (25) cms. de diámetro, convexo y a veces deformado por la presencia de los carpóforos vecinos, con los bordes fuertemente enrollados durante largo tiempo. Superficie lisa y muy viscosa en tiempo húmedo, a veces con pliegues radiales en el borde de los viejos ejemplares. De color marrón o marrón violáceo oscuro uniforme, al principio recubierto de grandes escamas membranosas blancas, restos del velo general y con un aspecto clásico de una *Amanita*.

Pie muy fuerte y grueso, al principio corto, pero luego se estira y alcanza los 8 a 15 cms. de largo por 20 a 30 mms. de diámetro, e incluso puede alcanzar los 60 mms. en la parte superior y se engruesa ligeramente hacia la base donde termina en un bulbo redondeado bastante largo que penetra profundamente entre la hojarasca de los hayedos. Superficie seca de color blanco o blanco lilacino, recubierta de restos de velo general en forma de bandas anulares blancas o blanco lilacinas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y muy apretadas, con las aristas aserradas y fuertemente escotadas junto al pie, casi libres. De color lilacino al principio, pero enseguida café con leche claro o rosa ocráceo por las esporas.

Carne compacta, dura y muy gruesa, de color blanco, sabor dulce y olor suave y agradable.

Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios bastante globosos, de hasta 14  $\mu$ , de diámetro.

Esporas almendradas, con cubiertas muy gruesas y finamente rugosas, de gran tamaño, de 14 a 18,2  $\mu$ . Ocráceas al microscopio.

#### Observaciones:

Especie inconfundible por su gran tamaño, la coloración del sombrero marrón oscuro y sobre todo esas escamas membranosas blancas que recubren el sombrero como a una amanita.

Se puede confundir con el *C. cumatillis* que también posee un velo general lilacino o blanco lilacino bastante consistente y que puede dejar restos membranosos sobre el sombrero. Esta especie posee unas esporas notablemente más pequeñas, no superan las 12  $\mu$ , de largo y no suele ser tan mazuda como el *C. praestans*.

#### Ecología:

Especie típica de la hojarasca de los hayedos. Crece en grandes grupos al principio enterrados entre la hojarasca, como pequeños huevos blancos, y luego levantan las hojas y desarrollan en forma de bandas e incluso de corros de brujas.

En Navarra se ha recogido en Velate (21/10/73 y 1/11/73), Eugui (17/10/74), Elizaburu (18/9/83 y 31 /10/87) y Sorogain (11/10/86) y (15/10/88)

En Alava se ha citado en Lagrán.

MN-79 y MN-3330.

### CORTINARIUS cumatilis Fr.

#### Macroscopía:

Especie de buen porte, masiva y compacta, al principio aparece con el sombrero cerrado y globuloso al estilo del *C. praestans*, luego se abre, se vuelve convexo, anchamente giboso en el centro o incluso plano convexo, aunque con los márgenes revueltos hacia abajo durante mucho tiempo y puede alcanzar, como ésta, grandes dimensiones.

Los ejemplares que nosotros recogimos eran pequeños y cerrados, con dimensiones muy inferiores a las propias de estas especies, 4 a 6 cms. de diámetro, pero en general superan ampliamente este diámetro y pueden alcanzar incluso los 15 cms. Superficie lisa y viscosa, de color marrón oscuro uniforme, como el *C. praestans*, con el que guarda grandes parecidos, luego en la vejez se decolora a ocráceo u ocráceo lilacino, en los bordes y en forma de manchas irregulares.

Pie muy fuerte, de 6 a 8 cms. en nuestros ejemplares por 15 a 20 mms. de diámetro, cilíndrico y ligeramente engrosado en la base, con superficie seca, blanca y recubierta en la 1/2 o en los 2/3 inferiores, por debajo de la cortina, de restos del velo general lila o azulado que termina en los adultos por mancharse de ocráceo por las esporas.

Cortina filamentosa blanca y muy abundante que se tiñe de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio arcillosas cremas muy claras, luego ocráceas por las esporas sin reflejos lilacinos.

Carne compacta y dura, blanca, de sabor dulce y olor suave y agradable, no terroso.

No reacciona con el guayacol, pero se colorea de amarillo con la sosa.

### Microscopía:

Arista cubierta de pelos estériles totalmente parecidos a los basidiolos, cilíndricos y ventrudos, incoloros.

Esporas fusiformes y papiladas, bastante ventrudas y algunas casi romboidales, ocráceas al microscopio, con paredes medianamente verrugosas y con una gota de grasa en su interior, de 10 a 12 x 5,3 a 6,5  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie de porte típico del grupo Praestans, fuertes, mazudas, de grandes dimensiones, con pies obesos y recubiertos de restos del velo general que puede incluso quedar en forma de escamillas sobre el sombrero.

Kühner y Romagnesi le confiere a este especie una reacción negativa a la sosa, sin embargo, nuestra especie da una reacción positiva típica del grupo Varicolor, lo que también ha sido confirmado por otros autores.

### Ecología:

Especie rara, localizada en los robledales de Alsua el 29/9/84.

MN-2465.

## CORTINARIUS balteatus Fr.

### Macroscopía:

Especie de buen porte con sombrero al principio globuloso a hemisférico, pero enseguida se hace convexo e incluso un poco deprimido por el centro, pero conservando largo tiempo los bordes revueltos hacia abajo, de 6 a 9 cms. de diámetro en nuestros ejemplares y puede alcanzar 13 cms. De color marrón oscuro al principio con los bordes marrón lilacinos o marrón violáceos (que en nuestros ejemplares no hemos observado muy claramente), pero luego se decolora y pasa a marrón ocráceo con fibrillas ferruginosas que se agrupan en diminutas escamillas más patentes hacia los bordes que aparecen así un poco escamosillos. Superficie ligeramente viscosa, pero enseguida seca.

Pie fuerte, duro y grueso, de 7 a 10 cms. de largo por 2 a 2,5 cms. de diámetro, cilíndrico, amenudo recurvado y un poco bulboso en la base. De color blanco y con superficie seca y recubierta de restos de cortina filamentosa blanca que se tiñe de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, muy escotadas junto al pie, con arista blanca y serrulada, al principio cremas o arcilloso claras, no lilacinas ni azuladas, luego ferruginosas por las esporas.

Carne compacta y dura, hueca en el pie de los viejos ejemplares, de color blanco, sin sabor especial y con un fuerte olor terroso.

La carne da reacción positiva inmediatamente al guayacol en azul e igualmente a las bases fuertes, amoniaco, sosa y potasa en amarillo.

**Microscopía:**

Láminas con arista homomorfa en donde no se han observado pelos estériles diferenciados de los basidiolos y basidios.

Esporas en forma de almendra con paredes bastante fuertemente verrugosas, amarillo ocráceas al microscopio, de 10 a 13,3 x 5,5 a 6,5  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie muy relacionada con el *C. nemorensis* por la coloración del sombrero e incluso las fibrillas agrupadas en escamas que aparecen en el borde y sobre todo por las reacciones químicas, positivas y el fuerte olor terroso de *varicolor*, sin embargo, se separa por la falta de coloraciones Hacinas o azuladas en la carne y en las láminas.

Esta falta de coloraciones lilacinas también separa a esta especie del *C. cumatilis* y *C. balteatocumatilis* también muy relacionados.

En nuestros ejemplares no se ha observado claramente las coloraciones lilacinas típicas del borde del sombrero que se indican como características de esta especie ni tampoco la superficie del sombrero típicamente resquebrajada en mosaico lo que lo relaciona con el *C. subbalteatus* del que se separa por las reacciones positivas a las bases fuertes.

**Ecología:**

Especie rara, recogida en los robledales de Apodaka (Alava) al 23/10/82.

MN-2185.

**CORTINARIUS subbalteatus Kühn****Macroscopía:**

Especie de buen porte, masiva, al principio con sombrero convexo y con los bordes fuertemente enrollados, luego se va extendiendo y se hace anchamente giboso en el centro o plano convexo o incluso un poco deprimido en el centro, pero conservando largo tiempo los bordes revueltos hacia abajo, de 7 a 10 cms. de diámetro en nuestros ejemplares y posiblemente pueda alcanzar más tamaño como sus congéneres. De color marrón ocráceo, aleonado o color gamuza con fibrillas radiales entrelazadas algo más oscuras hacia el centro, sin ningún tinte lilacino ni azulado, con superficie lisa y viscosa que se deseca muy tempranamente y puede resquebrajarse en mosaico al estilo del *C. balteatus*, aunque este detalle no lo hemos observado en nuestros ejemplares.

Pie bastante fuerte, de 6 a 9 cms. de largo por 15 a 20 mms. de diámetro, cilíndrico y ligeramente engrosado hacia la base, macizo y de consistencia muy dura. Superficie seca, blanca y con abundantes restos filamentosos de cortina blanca que luego se manchan de ocráceo por las esporas.

Láminas gruesas y espaciadas, muy ventrudas, de hasta 11 mms. de anchura y fuertemente escotadas junto al pie, con arista aserrada y de color crema claro o arcilloso muy claro con un oscuro reflejo lilacino al principio poco neto que pasa fácilmente desapercibido, luego ocráceas por las esporas.

Carne compacta y dura, blanca y en la base del pie ligeramente lilacina, de sabor ligeramente harinoso y olor suave y ligeramente terroso de *varicolor*.

La carne da una reacción positiva e inmediata en azul al guayacol, pero negativa a las bases, no reacciona al amoníaco ni a la sosa y potasa.

La cutícula da una coloración marrón rojiza muy clara a la sosa.

#### Microscopía:

No hemos observado elementos estériles diferenciados sobre la arista de las láminas.

Esporas fusiformes y claramente apiculadas, estrechamente amigdaliformes, con paredes medianamente verrugosas, de color ocráceo al microscopio, de 10 a 14 x 5,5 x 6,2  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. largus* por las reacciones químicas negativas a las bases fuertes, sin embargo, se separa por la falta de coloraciones lilacinas o azuladas en general y en especial en las láminas, carne y sombrero, aún cuando se haya observado unos tintes lilacinos localizados en la base del pie.

Se relaciona igualmente con el *C. balteatus* del que se separa igualmente por la falta de coloraciones Hacinas o azuladas en el sombrero y por las reacciones químicas netamente positivas en esta especie.

Kühner y Romagnesi, consideran a esta especie como propia de bosques subalpinos de abetos, *Picea*, que desde luego difiere considerablemente del hábitat donde la nosotros hemos encontrado por lo que este factor unido a ciertos detalles que observamos en nuestra especie como la coloración lilacina de la base del pie, el reflejo lilacino de las láminas, su porte bastante menor que el dado en la bibliografía, las fibrillas mayores radiales del sombrero y sus esporas claramente más largas y estrechas hacen pensar en alguna variedad de esta especie o incluso en otra nueva especie que habría que comprobar y revisar..

#### E c o l o g í a :

Especie muy rara, recogida entre la hojarasca de los hayedos de Elizaburu (Navarra), el 10/10/82.

MN-2040.

#### CORTINARIUS balteatocumatilis (Henry) ex Orton

#### Macroscopía:

Especie de buen porte y mazuda, como es típico en el grupo del *C. praestans* y *C. cumatilis*, con sombrero al principio muy enrollado y hemisférico, luego se extiende y se vuelve convexo o anchamente giboso en el centro, pero largo tiempo conservando los bordes enrollados o revueltos hacia abajo, de 7 a 9 cms. de diámetro en nuestros ejemplares, pero sin duda puede alcanzar mucho más. Superficie lisa y viscosa, de color al principio marrón oscuro o marrón purpúreo, luego se decolora y pasa a marrón cuero, color gamuza, con tonalidades Hacinas más acentuadas hacia los bordes, muy parecido al sombrero del *C. praestans* y *C. cumatilis*

Pie seco, muy fuerte, de 6 a 10 cms. de largo por 2 a 2,5 cms. de diámetro, engrosándose progresivamente hacia la base que llega a alcanzar los 3 a 3,5 cms. de diámetro. De color blanco y recubierto en los 2/3 inferiores de un velo general blanco-lilacino que puede dejar algunas bandas por debajo de la cortina abundante y lilacina.

Láminas bajo el sombrero finas y medianamente apretadas, escotadas, muy estrechas, de 4 a 6 mms. de anchura, al principio lilacinas, luego arcilloso claras con reflejos lilacinos hacia los bordes del sombrero y al final ocráceas por las esporas.

Carne compacta y gruesa, dura, de color blanco, sabor dulce y olor agradable, ligeramente terroso.

Con guayacol da una reacción positiva coloreándose de azul al cabo de unos minutos. Igualmente da una reacción positiva pero fugaz al amoníaco en amarillo y más neta e instantánea a la sosa también en amarillo, típica reacción del grupo *Largus*.

#### Microscopía:

Arista de las láminas provista de algunos pelos estériles incoloros, dispersos, cortos y flexuosos, difíciles de observar, de 2 a 4  $\mu$ , de diámetro.

Esporas fusiformes, nada o muy ligeramente papiladas en la extremidad apical, ocráceas al microscopio, con paredes ligeramente verrugosas, bastante pequeñas, de 9 a 10,6 x 5,5 a 6  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy relacionada, como se puede deducir de su nombre, con el *C. cumatilis* y el *C. balteatus*.

Con el primero se relaciona por el velo lilacino que recubre el pie, pero se separa por las reacciones positivas al amoníaco y guayacol, sus esporas notablemente más cortas y la coloración claramente lilacina del sombrero y de las láminas.

Con el segundo se relaciona por las reacciones químicas y por las coloraciones lilacinas del sombrero y ocasionalmente de las láminas, pero se separa por el velo lilacino que recubre el pie y sus esporas igualmente más cortas.

#### Ecología:

Especie muy rara, recogida entre la hojarasca de los hayedos de Sorogain (Navarra), el 11/10/86.

MN-2855 bis.

### CORTINARIUS varicolor Pers.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio a grande, bastante carnosa, con sombrero convexo o casi hemisférico, muy regular y con los bordes enrollados hacia abajo muy largo tiempo, no se extiende hasta muy adulto, de 3 a 6,5 cms. de diámetro en nuestros ejemplares aunque puede alcanzar los 12 o incluso 18 cms. según Marchand, 684. Superficie lisa y muy

poco viscosa en tiempo húmedo, enseguida seca, de coloración marrón cuero, crema claro o blanco amarillento en el centro y pasando a lilacino hacia los bordes, con fibrillas radiales entrelazadas marrones que destacan sobre la coloración lilacina de los bordes.

Pie fuerte y macizo, cilíndrico o engrosándose ligeramente hacia la base en un bulbo fusiforme o napiforme, de 6 a 10 cms. de largo x 9 a 20 mms. de diámetro en lo alto y hasta 18-45 mms. en la base, relativamente estilizado en nuestros ejemplares y más masivo en los ejemplares que ofrece Marchand con pies cortos de 5 a 8 cms. y gruesos 1,8 a 3,5 cms. De coloración blanca lilacina en lo alto y blanca en el resto, con superficie lisa y con abundantes restos de cortina filamentosa que se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas medianamente gruesas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio azuladas o lilacinas, luego arcilloso claras o café con leche claras, conservando ciertas tonalidades lilacinas hacia el borde del sombrero.

Carne compacta y dura, blanca y azulada bajo los revestimientos del sombrero y en lo alto del pie a la altura de la inserción de las láminas. De sabor dulce y desprendiendo un penetrante olor a tierra húmeda o a moho.

Reacciona positivamente a las bases fuertes y se torna amarillo vivo instantáneamente con el amoniaco, la sosa y la potasa.

#### Microscopía:

Láminas de arista homomorfa, sin elementos diferenciados de los basidios y basidios. Esporas en forma de almendras, de color amarillo ocráceo bastante oscuras y superficie medianamente verrugosa, de 10,7 a 13 x 5,8 a 7  $\mu$  y de 8,5 a 10,7 x 5,3 a 58  $\mu$ , en otras recolecciones.

#### Observaciones:

Especie del porte típico del *C. largus* en nuestros ejemplares y con coloración igualmente muy parecida como es normal en este grupo pero que se diferencia de los demás por el fuerte olor terroso o mohoso que desprende la carne y que se va acentuando al secarse y la viva reacción a las bases fuertes.

Aunque se trata de una especie considerada como típica de bosques de coníferas, nosotros la hemos recolectado en carrascales.

Presenta grandes parecidos con el *C. nemorensis* que según Kühner sólo diferiría por su hábitat de caducifolios, sin embargo este último presenta un olor terroso mucho menos pronunciado y una coloración del sombrero más purpúrea y con superficie casi escamosa por fibrillas. Realmente podría tratarse todas ellas de la misma especie, simples variantes ecológicas.

#### Ecología:

Especie recolectada en las áreas herbosas de los carrascales, en Zufía (30/11/86), Echauri (27/10/79) y Atondo (21/11/87) y sobre la hojarasca de hayedos con alerces de repoblación en Elzaburu (10/10/81).

MN-1583, MN-2046 y MN-3223.

**CORTINARIUS largus Fr.**

Sinonimia: *C. varicolor* ss. Gill.

**Macroscopía:**

Especie de porte medio, con sombrero de 4 a 8 (12) cms. de diámetro, convexo o algo deprimido en el centro y con los bordes enrollados al principio y luego simplemente revueltos hacia abajo. Superficie lisa y viscosa, lilacina al principio, luego marrón rosácea y con los bordes blanco lilacinos, coloración, esta última, que domina en los ejemplares jóvenes.

Pie de 5 a 8 cms. de largo por 8 a 18 mms. de diámetro en la parte superior, engrosándose progresivamente hacia la base donde termina en un bulbo más o menos prominente y redondeado. Superficie seca y lisa, en algunos ejemplares se observan en los 2/3 inferiores pequeñas escamillas o desgarraduras de fibrillas. Al principio de color blanco lilacino, pero luego se decolora y sólo queda lilacino en la parte superior y blanco en el resto.

Bajo el sombrero presenta láminas finas, apretadas y escotadas junto al pie, de color al principio lilacino y luego ocráceas por las esporas.

Carne compacta, ligeramente lilacina, sin sabor ni olor especial o ligeramente terroso.

El guayacol da una reacción positiva sobre la carne que se tiñe muy lentamente de azul, el amoníaco no reacciona y la sosa reacciona muy lentamente dando una coloración amarilla en aureola, en los ejemplares estudiados.

**Microscopía:**

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos y más o menos estrangulados en el centro, de unas 8 a 9  $\mu$  de diámetro.

Esporas en forma de almendra, con un apículo bien marcado y pared celular marcada de verrugas bajas y puntiagudas, con una gota de grasa en su interior. de 10 a 11 x 5,2 a 6,3  $\mu$ , ocráceas al microscopio.

**Observaciones:**

Especie que da nombre al grupo caracterizado por su sombrero viscoso y su pie cilíndrico o terminado en un bulbo no marginado, la coloración lilacina que exhibe en las láminas y en la carne y las reacciones de la carne a las bases fuertes en amarillo, más o menos fuerte.

El *C. largus* se caracteriza por la ausencia del olor típico terroso de *varicolor*, las reacciones nulas al amoníaco y muy débiles a la sosa y potasa y la coloración del sombrero lilacina en los jóvenes y luego marrón pálido y sólo lilacino en los bordes.

**Ecología:**

Especie muy común entre la hojarasca de hayedos y robledales entre mediados de septiembre y primeros de noviembre. En Navarra se ha recogido en Echauri, Aldaz, Be-

ruete, Espinal, Echarri-Aranaz, San Miguel, Quinto Real, Elzaburu, Peña Izaga, Etulain, alto de Mezquiriz, Arraiz, Garralda, Iturgoyen, Sorogain, Oroquieta y Velate. En Alava se ha recogido en Apodaka.

MN-403, MN-704, MN-1041, MN-1784, MN-1992, MN-2200, MN-2854, MN-3135, MN-3155.

## CORTINARIUS lividoviolaceus (Hry. ex Mos.)Mos.

### Macroscopía:

Especie masiva y carnosa, con sombrero convexo a hemisférico, bastante regular, de 4 a 15 cms. de diámetro y con los bordes al principio muy enrollados y luego simplemente revueltos hacia abajo. De color al principio francamente lilacino o ametistino en los bordes y ocráceo o color cuero en el centro, luego marrón cuero uniforme y aclarándose a lilacino en los bordes con algunas fibrillas radiales más oscuras. En los ejemplares viejos todo el sombrero se oscurece y la típica tonalidad lilacina del borde puede quedar enmascarada de marrón. Superficie lisa y viscosa recorrida de finas fibrillas radiales deshilachadas en el borde en los viejos ejemplares.

Pie fuerte y macizo, de 5 a 10 cms. por 13 a 20 mms. de diámetro engrosándose progresivamente hacia la base que termina en un bulbo ventrudo de hasta 17 a 37 mms. de diámetro. De color blanco lilacino en los ejemplares jóvenes y luego blanco y empardecido a partir de la base, con cortina filamentososa abundante, blanca y enseguida manchada de ocráceo por las esporas.

Láminas finas, estrechas y apretadas, regularmente escotadas junto al pie, al principio lilacinas claras o francamente lilacinas y luego arcillosas claras por las esporas, manteniendo largo tiempo el reflejo lilacino hacia el borde del sombrero.

Carne compacta, maciza y dura, de color blanco lilacino o lilacino, más pronunciado bajo las superficies, sin sabor ni olor destacable.

Reacciona vivamente a las bases fuertes, el amoniaco a veces tarda en reaccionar y no vira a amarillo con claridad, la sosa y la potasa dan por el contrario una reacción amarillo vivo instantánea. No reacciona al TI-4. El guayacol da una reacción positiva azul verdosa oscura con lentitud y la fenolanilina también reacciona con lentitud dando una coloración purpúrea en aureola.

### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos diferenciales.

Esporas alargadas, almendradas y fuertemente estranguladas en los dos extremos, papiladas, amarillo ocráceas al microscopio y con superficie medianamente verrugosa, de 10,7 a 13 x 5,5 a 6,5  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie muy afín al *C. largus* tanto en su morfología como en coloración, pero difiere por las reacciones químicas, muy positivas con las bases fuertes.

Encontramos una buena descripción e iconografía en Marchand, 686.

Igualmente presenta grandes afinidades con el *C. pseudolargus* que difiere por la falta de coloraciones lilacinas o violáceas en los bordes del sombrero y según Henry por la falta de reacción amarilla de la carne a las bases fuertes, tal y como hace el *C. largus*, aunque en general son especies muy parecidas entre sí e incluso cabría sospechar que se trate todas de diversas variedades de la misma especie ya que incluso Kühner y Romagnesi, 272 le dan al *C. pseudolargus* una reacción positiva a las bases fuertes, en contra de lo que indica Henry.

En este sentido el *C. pseudolargus* citado por nosotros en el catálogo micológico de Navarra, el 25/9/83, según la descripción de Henry correspondería también a ejemplares más desarrollados de *C. lividoviolaecus* que han perdido las tonalidades lilacinas del sombrero.

#### Ecología:

Especie común, forma grandes grupos entre la hojarasca de los hayedos, recolectada en el puerto de Velate (2/10/83), en Goñi (25/9/83), Elizondo (10/9/88), Quinto Real (1/19/89), Eugui (8/10/88), Sorogain (9/10/88). Citado anteriormente como *C. pseudolargus*.

MN-2365, MN-2369.

### CORTINARIUS nemorensis (Fr.)L.

Sinonimia: *C. largus* ss. Ricken.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio con sombrero de 5,5 a 10 cms. de diámetro y hasta 20 cms. según Marchand, convexo y en algunos ejemplares, con una amplia y poco pronunciada giba o prominencia central y con los márgenes al principio muy enrollados y luego rectos. Superficie lisa y viscosa en tiempo húmedo, de color marrón, algo rojizo en el centro y lilacino hacia los bordes, recorrida de numerosas fibrillas radiales entrelazadas más oscuras que se agrupan en pequeñas escamillas purpúreas en los bordes.

Pie de 5,3 a 10 cms. de largo por 13 a 16 mms. de grosor en la parte superior. Hacia abajo se va engrosando progresivamente y termina en un bulbo fusoide, no marginado, a veces casi claviforme, de hasta 23 a 30 mms. de diámetro. Superficie lisa y seca blanco lilacina o lilacina en la parte superior, junto a las láminas, y blanco sucio en el resto, con pocos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas, en la madurez todo el pie se mancha de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas muy finas y apretadas, adnatas o un poco escotadas, de unos 5 mms. de anchura, al principio lilacinas y luego arcillosas o marrón ocráceas, no muy rojizas, por las esporas.

Carne compacta, gruesa y dura, blanca y un poco lilacina en los bordes del sombrero, sin sabor especial y olor muy ligeramente terroso.

Las bases fuertes como la sosa y el amoniaco dan una bella reacción amarillo dorado en la carne que desaparece al cabo de unos minutos, el guayacol lentamente colorea la carne de verdeo verde azulado y el resto de reactivos no dan ningún tipo de reacción especial.

### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas en forma de almendra con cubiertas muy ligeramente verrugosas, de 9,1 a 11,6 x 4,9 a 5,6  $\mu$ . Ocráceas al microscopio.

### Observaciones:

Especie típica del grupo *Largus* caracterizado por las coloraciones lilacinas que exhiben las láminas en los ejemplares jóvenes y la carne, al menos en los bordes del sombrero o en la inserción con el pie.

Son un grupo muy homogéneo y con muchas interrelaciones. La especie descrita se caracteriza por la superficie del sombrero de coloración marrón rojiza o aleonada y recubierta de numerosas fibrillas purpúreas oscuras hacia los bordes, su olor terroso bastante pronunciado, típico de *C. varicolor*, y la bella reacción amarilla de la carne al amoníaco.

El *C. varicolor* difiere fundamentalmente por su hábitat de bosques de coníferas y su penetrante olor terroso.

### Ecología:

Especie bastante común entre las hojarasca de hayedos y robledales o excepcionalmente en bosques mixtos de pino y haya o carrasca y quejigo entre mediados de septiembre y mediados de noviembre.

En Navarra se ha recogido en Quinto Real, Velate, Eugui, Etulain, Huarte-Araquil, Elzaburu, Lizaso y Sra. de Leyre. Excepcionalmente se ha recogido en los carrascales con quejigo de Atondo. En Alava se ha recogido en los robledales de Ozaeta, y Elguea.

MN-58, MN-1025, MN-2017, MN-2259, MN-3187 y MN-3138.

## II. Subgénero PHLEGMACIUM

### *Grupo SCAURI*

#### CORTINARIUS purpurascens Fr.

### Macroscopía:

Sombrero al principio muy convexo, casi hemisférico, con los bordes fuertemente enrollados, luego se extiende y aparece más o menos extendido, pero nunca deprimido por el centro, ni mamelonado, de tamaño medio a grande, de 2,5 a 7 cms. aunque de manera excepcional pueden alcanzar los 15 cms. de diámetro. De color marrón oscuro o marrón púrpureo, y en ocasiones con una fina pulverulencia blanca en los bordes. En los ejemplares muy desarrollados amenudo el sombrero se aclara y aparece de un color marrón claro, color gamuza en el centro. Superficie lisa y viscosa.

Pie corto, de 3,5 a 5 cms. de altura por 7 a 18 mms. de diámetro, termina en la base en un bulbo marginado, muy cónico, de hasta 12 a 30 mms. de diámetro. De color

violáceo y con abundantes restos filamentosos de cortina que se manchan de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio lilacinas, pero pronto se tiñen de ocráceo por las esporas.

Carne compacta y dura, de color violáceo en el centro del pie y blanco lilacino en el resto y en el sombrero, con sabor dulce y agradable y olor especie indescifrable. Con el Talio-4 da una característica reacción instantánea en violeta oscuro.

#### Microscopía:

Láminas con trama regular y arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidiolos.

Esporas ovales o ligeramente almendradas, amarillo claro al microscopio, con cubiertas muy ligeramente verrugosas, casi lisas, de tamaño medio, (7)-8,5 a 9,5 x 4,5 a 5,5  $\mu$  y excepcionalmente se han observado algunas esporas notablemente grandes, de 13 x 6,5  $\mu$ , pudieran corresponder a algunos basidios bispóricos.

#### Observaciones:

Cortinario que da el nombre al grupo *Purpurascens* caracterizado por la reacción violeta o purpúrea que da la carne con el reactivo Talio-4.

La especie tipo que aquí describimos se caracteriza por su sombrero marrón violáceo oscuro y el bulbo del pie, claramente marginado.

El *C. subpurpurascens* es una especie muy afín que se diferencia por su sombrero muy poco carnoso y de una coloración mucho más clara, ocrácea y pardusca y con fibrillas radiales.

Entre ambas especies encontramos una serie de intermediarios de difícil encuadramiento.

#### Ecología:

Especie muy característica de robledales y más excepcionalmente de carrascales e incluso hayedos. Nos aparece entre primeros de septiembre y mediados de octubre, excepcionalmente más adelante.

En Navarra tenemos registro comprobado en Elizaburu, Alsasua, Sierra de Ujué y Sorogain. En Alava, en Vitoriano (Zuia) WN 1354, Astobiza (Lezama) WN 05-64, Albertia WN 33-57, Murua WN 21-59 y Altube WN 10-60.

MN-1534, MN-1998, MN-2346, MN-2863, MN-3107, MN-3133.

### CORTINARIUS subpurpurascens Fr.

#### Macroscopía:

Especie con sombrero de tamaño medio, 7 a 9 cms. de diámetro en nuestras recolecciones y hasta 15 cms. en la bibliografía, primero convexo y luego se levantan los bordes irregularmente. Superficie lisa y viscosa en tiempo húmedo, de color marrón claro, castaño o color cuero, en ocasiones marrón rojizo y con frecuencia ocráceo por depósito de esporas de otros carpóforos vecinos.

Pie de 7 a 9 cms. de largo por 12 a 18 mms. de diámetro, cilíndrico y bastante esbelto, terminado en un bulbo marginado muy corto y oblicuo, de hasta 25 a 30 mms. de diámetro. En los ejemplares jóvenes y frescos presenta una coloración blanquecina o ligeramente rosácea, con restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas. En los viejos ejemplares puede aparecer una ligera tonalidad azulada y en todos los casos al frotamiento toma una intensa coloración azulada, violeta o purpúrea.

Bajo el sombrero presenta láminas estrechas y adnatas o con una pequeña escotadura junto al pie, bastante finas y apretadas, de color blanquecino o café con leche al principio, a lo sumo ligeramente violáceas, pero al frotamiento toman un color azulado o ametistino muy notable, en la madurez ocráceas por las esporas.

Carne compacta, blanquecina y ligeramente violácea hacia los bordes del sombrero y en el pie, donde puede ser intensamente azulada o ametistina como las láminas. Sabor y olor fúngico, no característico.

Con el TI-4, la carne toma instantáneamente una intensa coloración violeta lilácea.

#### Microscopía:

Láminas de arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidiolos.

Esporas ovales o ligeramente fusiformes, con paredes muy verrugosas y ocráceas al microscopio, de 8,4 a 9,8 x 5 a 5,2  $\mu$  en nuestros ejemplares, de dimensiones más variables según otros autores.

#### Observaciones:

Especie típica del grupo *Purpurascens* que se caracteriza por la reacción netamente positiva de la carne y de otras partes del carpóforo al TI-4 que toma una coloración azulada o purpúrea muy intensa. Así mismo se caracterizan por el azuleamiento de las láminas, pie y carne al frotamiento.

La especie descrita se caracteriza además por la coloración marrón clara, color cuero, del sombrero, no marrón oscura como en el *C. purpurascens* y sin tintes purpuráceos ni verdáceos.

#### Ecología:

Especie bastante rara, se ha observado sobre la hojarasca de hayedos en Eugui (13/10/74), Quinto Real (24/9/75) y en Elizaburu (18/9/83).

MN-215, MN-496 y MN-2353.

## CORTINARIUS ionochlorus R. Maire

#### Macroscopía:

Especie con sombrero de 3 a 8 cms. de diámetro, al principio convexo y muy regular, luego se levantan los bordes y aparece un poco deprimido en el centro. Superficie viscosa en tiempo húmedo, pero se seca con facilidad, de color verde oliváceo oscuro, con los bordes más claros, amarillo verdosos.

Pie corto y grueso, de 3 a 4 cms. de largo por 1 a 1,3 cms. de diámetro, terminado en un bulbo claramente marginado y anchamente cónico, de 1,5 a 2 cms. de diámetro. De color amarillo verdoso y con algunos restos filamentosos aracnoides de la cortina teñidos de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, adnatas o más generalmente un poco escotadas junto al pie, de color lillacino al principio pero enseguida se enmascaran de ocráceo por las esporas.

Carne compacta, de color verde amarillento bastante pronunciado y sin sabor ni olor especiales. Sin ninguna reacción química característica.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidiolos. Basidios muy gruesos y prominentes, claviformes, de 8,8 a 10,6  $\mu$  de diámetro en la parte alta, con cuatro esterigmas.

Esporas en forma de almendra con un apículo muy marcado y con paredes provistas de fuertes verrugas dispuestas concéntricamente alrededor del poro apical, de 9,7 a 11 x 6,5 a 7  $\mu$ , algo más gruesas que las dadas' por K. y R. (10 a 11 x 5,5 a 6  $\mu$ ).

#### Observaciones:

Especie característica por su bella y llamativa coloración verdosa, su pie corto y provisto de un bulbo marginado que encuadra la especie dentro de los Scauri y sus láminas lilacinas en la juventud.

Puede confundirse con otras especies del grupo Flavovirens que se diferencian por la coloración de las láminas nunca lilacinas, sino amarillentas o verdosas en la juventud y por las reacciones químicas características de algunas especies, entre otros caracteres.

#### Ecología:

Especie bastante típica, aunque no abundante de los carrascales (*Quercus rotundifolia*) y encinares (*Quercus ilex*) de todo Euskalherria, sobre terrenos calizos y más rara en otros tipos de bosques.

En Navarra se ha recogido en Echauri (27/10/79, 30/10/82 y 17/11/84), en Eraul (18/11/84 y 6/12/87), Zufía (30/11/85), Atondo (21/11/87) y excepcionalmente en los bosques caducifolios de Elzaburu (10/10/82). En Alava está registrada en los carrascales de Apodaka.

MN-1369, MN-1579, MN-2037 y MN-2210.

### CORTINARIUS atrovirens Kalchbr.

Sinonimia: *Cortinarius prasinus* Schaeff.

#### Macroscopía:

Sombrero de (5) -6 a (9) cms. de diámetro, primero convexo, luego se aplanan, aunque conservando un pequeño abultamiento o mamelón en el centro y con los bordes

ligeramente recurvados hacia abajo. Con superficie lisa y viscosa, de color verde oliváceo oscuro o amarillo oliváceo con manchas verdes más oscuras dispersas.

Pie cilíndrico de 4 a 5 cms. de largo por 10 mms. de diámetro en nuestros ejemplares, terminado en un bulbo perfectamente marginado de hasta 15 mms. de diámetro. Superficie seca, de color amarillo sulfurino con alguna tonalidad verdosa y con algunos restos filamentosos de cortina que se manchan de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y estrechas, abundantes y apretadas, con una pequeña escotadura junto al pie, al principio amarillo verdosas y luego ocráceas por las esporas.

Carne compacta, de un bello amarillo oliváceo, sin olor ni sabor destacables. En nuestros ejemplares, ya adultos, no se ha observado el olor a naftalina que le atribuye Khühner y Romagnesi y que por otro lado tampoco reconoce Bresadola en su *C. prasinus*, que según el mismo autor se trata de la misma especie.

Con las bases fuertes como la sosa o potasa la carne del pie toma una intensa coloración verde olivácea muy característica y la cutícula del sombrero se torna oscura, casi negra.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos, de 7,5 a 8  $\mu$  de diámetro, con esterigmatos cortos.

Esporas en forma de almendra con los extremos muy pronunciados, casi limoniformes, de 85 a 10 por 4,8 a 58  $\mu$ , algo más pequeñas que las de K. y R., con paredes ligeramente verrugosas. Ocráceas al microscopio.

#### Observaciones:

Típica especie del grupo Flavovirens por los bellos y llamativos colores verdosos que exhibe en todas sus partes.

Se caracteriza además por su hábitat de coníferas, la coloración verde oscura intensa del sombrero, que aparece generalmente en forma de manchas más oscuras y la reacción de la carne a las bases fuertes.

Presenta grandes parecidos con las demás especies del grupo, tal como el *C. prasinus* Fr. y *C. euprasinus* que difieren por la reacción de la carne a las bases fuertes en rojo purpúreo, en vez de en verde. Así mismo presenta grandes parecidos con el *C. citrinus* y con el *C. olivellus*, ambos propios de bosques caducifolios o esclerófitos, no de coníferas, y con sombreros verdosos más claros.

#### Ecología:

Especie muy rara de la que solo se han encontrado unos pocos ejemplares en los pinares de Aquerreta (Navarra) (8/10/75), en los hayedos de Quinto Real (12/10/88) y en Monasterioguren (Alava).

MN-411 y MN-3318.

## CORTINARIUS euprasinus R. Hy.

## Macroscopía:

Especie de porte medio, con sombrero convexo al principio, luego anchamente giboso en el centro y al final plano convexo, de 5 a 8 cms. de diámetro. Superficie lisa y muy viscosa con color verde oliváceo oscuro y muy llamativo que se decolora con la edad a partir del centro pasando a amarillo verdoso, amarillo ocráceo u ocre ferruginoso, amenuado con escamas ferruginosas en el centro al estilo de *C. fulmineus*.

Pie cilíndrico y relativamente esbelto, de 6 a 9 cms. de largo por 10 a 13 mms. de diámetro, terminado en un bulbo marginado de hasta 18 a 23 mms. de color amarillo verdoso más claro que el sombrero, más oscuro en lo alto y en los bordes del bulbo, con restos filamentosos de cortina blanca que se tiñe de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero, bastante gruesas y medianamente espaciadas, escotadas junto al pie, del mismo color amarillo verdoso del pie y en la madurez se tiñen de ocráceo por las esporas.

Carne compacta y no muy gruesa, de color amarillo verdoso claro, más intenso bajo las superficies, sin sabor ni olor especial.

Se colorea de un bello y llamativo rojo purpúreo intenso e inmediato con la sosa y potasa y la fenolanilina la colorea de amarillo vivo.

## Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados.

Esporas anchamente almendradas y fuertemente apiculadas, casi limoniformes, con paredes muy fuertemente verrugosas, con verrugas gruesas y pronunciadas, de color amarillo ocráceo al microscopio, de 13,4 x 16 x 8,6 a 10,1  $\mu$ .

## Observaciones:

Especie típica del grupo Flavovirens por su llamativo color verdoso del sombrero y la coloración general amarilla verdosa que invade el pie, las laminillas y la carne.

Se caracteriza dentro del grupo por la bella reacción en rojo purpúreo a las bases fuertes, que la aproxima a las especies del grupo Sodagniti, tales como el *C. dibaphus*, difiere por su coloración menos verdosa y más amarillenta, tal y como alude su nombre y sobre todo por el claro olor de harina que desprende la carne al partir.

El *C. olivellus* así como el *C. citrinus* difieren a su vez por su reacción ante las bases fuertes como la sosa y potasa que no es en rojo sino en verde oliváceo.

## Ecología:

Especie muy rara de la que solo se han recogido unos pocos ejemplares en los robledales de Lizaso el 10/10/82.

MN-1944 (Exsicata destruida por el moho).

## CORTINARIUS flavovirens R. Hy

### Macroscopía:

Especie con sombrero de tamaño medio, de 6 a 8 cms. de diámetro, al principio convexo, luego se vuelve aplanado o casi deprimido en el centro con los bordes al principio rectos, pero al final puede revolverse hacia arriba. Superficie lisa y viscosa, de color amarillo verdoso, amarillo oliváceo con el centro manchado de ocráceo o con escamas ferruginosas, como en el *C. olivellus*, o incluso ligeramente lavado de lilacino en algunos ejemplares, con fibrillas radiales marrones en el margen al estilo de la *Amanita phalloides*.

Pie largo, cilíndrico y flexuoso, de-hasta 9 cms. de largo por 8 a 10 mms. de diámetro, terminado en un pequeño bulbo marginado muy oblicuo, de hasta 17 mms. de diámetro. Superficie seca, de color amarillo oliva, un poco más clara que el sombrero y con restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, adnatas o un poco subdecurrentes por el pie. Al principio blancuzcas o cremas, incluso amarillas según K,-R, pero enseguida se tornan ferruginosas por las esporas.

Carne fina y compacta, blanca y ligeramente amarillenta en los bordes del sombrero, amarilla en el pie. Con la edad toda se torna amarillenta. Sabor indescifrable y un olor muy pronunciado un poco dulzón, no claramente harinoso según nuestras apreciaciones, como se indica para esta especie, olor más parecido al del *C. multiformis*.

La cutícula del sombrero reacciona con las bases fuertes como la sosa dando una coloración marrón grisácea o marrón negra y la carne con el lactofenol se torna de un amarillo oscuro y neto.

### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas grandes y fusiformes con paredes medianamente verrugosas, de 9 a 12,6 x 56 a 6,2  $\mu$ , marrón ocráceas oscuras al microscopio.

### Observaciones:

Especie que da nombre al grupo caracterizado por las coloraciones amarillo «flavo» - verdosas «virens» que exhiben en alguna parte del carpóforo.

Su especial olor junto con las reacciones químicas de la carne y de la cutícula la diferencian del resto de las especies del grupo, aunque conserva grandes parecidos morfológicos con todas ellas y en particular con el *C. olivellus*, que difiere por sus esporas más pequeñas y las reacciones químicas propias ya indicadas.

### Ecología:

Especie muy rara de la que solo se han encontrado unos pocos ejemplares en los hayedos de Ripa (Navarra) (29/10/73).

MN-101.

## CORTINARIUS citrinus L. ex Orton

## Macroscopía:

Especie de mediano porte y con sombrero poco masivo de 4 a 6,5 cms. de diámetro, primero convexo, pero enseguida aplanado o un poco deprimido en el centro en los ejemplares adultos. Superficie lisa, viscosa y muy brillante, de color amarillo verdoso o amarillo oliváceo bastante vivo, con el centro de la misma coloración o más generalmente teñido de ocráceo, especialmente en los individuos adultos.

Pie cilíndrico y estilizado, de 5 a 65 cms. de largo por 5 a 10 mms. de diámetro, terminado en un bulbo muy bruscamente marginado de hasta 2 a 2,5 cms. de diámetro. Superficie seca, de color amarillo verdoso y con restos filamentosos de cortina teñidos de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, adnatas o muy brevemente escotadas junto al pie, al principio amarillo verdosas, luego ocráceas por las esporas, aunque conservando largo tiempo un reflejo oliváceo.

Carne compacta y fina, de color amarillo verdoso vivo tanto en el sombrero como en el pie, más oscura bajo las superficies, sin olor ni sabor destacables.

Las bases fuertes como la sosa o la potasa tiñen la carne de un verde oliva intenso; el sulfato ferroso, da una reacción verde intensa sobre la cutícula del sombrero y la fenolanilina no reacciona.

## Microscopía:

Arista de las láminas provista de algunos pelos estériles diferenciados de los basidios, incoloros y muy poco aparentes, estrangulados en la extremidad y en forma de dedos retorcidos, de 2 a 2,5  $\mu$ , de diámetro en la extremidad. Basidios cilíndricos, de 7,2 a 7,7  $\mu$ . de diámetro.

Esporas casi limoniformes, estranguladas en ambos extremos y con las paredes provistas de verrugas bajas, de 8,2 a 11,3 x 4,8 a 6  $\mu$ .

## Observaciones:

Especie típica del grupo Flavovirens dentro de los Scauri caracterizado por las coloraciones verdosas que exhiben en diversas partes del carpóforo.

Se diferencia del *C. olivellus*, con el que guarda grandes parecidos, por la coloración netamente amarilla de la carne, la coloración del sombrero más clara y las reacciones químicas particulares de cada una.

También presenta ciertos parecidos con el *C. ionochlorus* que difiere por sus láminas lilacinas al principio, no amarillas.

## Ecología:

Especie muy rara en Euskalherria. Se dispone de dos localidades en Navarra sobre hojarasca de caducifolios, hayedos y robledales y una en Alava. En Navarra se ha recogido

do en el monte Goitean de Eugui (13/10/74) y en Elzaburu (8/10/82 y 31/10/87) y en Alava, en Altube.

MN-202, MN-2095 y MN-3142.

## CORTINARIUS olivellus R. Hy

### Macroscopía:

Sombrero de 4 a 8 cms. de diámetro, convexo o algo deprimido en el centro, con superficie fuertemente viscosa y muy brillante, de color verde oliváceo intenso, verde hierba, con el centro sembrado de pequeñas escamillas marrón rojizas o ferruginosas.

Pie corto y cilíndrico, de 3 a 8 cms. de largo por 8 a 12 mms. de diámetro, terminado en un bulbo marginado y achatado de hasta 2 a 2,5 cms. de diámetro. Superficie seca, de color blanco amarillento o amarillo verdoso con pocos restos filamentosos de cortina teñidos de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas, apretadas y fuertemente escotadas junto al pie, al principio amarillo oliváceas, luego ocráceas por las esporas, aunque persistiendo largo tiempo la coloración amarillo verdosa en los bordes externos.

Carne compacta, amarilla clara en el sombrero y más clara, casi blanca hacia la base del pie. Con la edad toda la carne se decolora y pasa a blanco amarillento. Sin olor ni sabor destacables.

Con la fenolanilina la carne blanquecina del pie pasa a amarillo vivo.

### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios ventrudos, de hasta 8,8 a 9,5  $\mu$  de diámetro en el vientre, estrechándose hacia la base muy bruscamente.

Esporas ovales o ligeramente pruniformes, con un apículo muy neto pero poco prominente, de 9,2 a 11,3 x 5 a 6,3  $\mu$ , con paredes muy ligeramente verrugosas, amarillo ocráceas muy claras al microscopio.

### Observaciones:

Típica especie del grupo *Flavovirens* por las coloraciones verdosas que exhibe en el sombrero, láminas y carne.

Se caracteriza por la bella coloración verdosa del sombrero con escamillas ocráceas en el centro y la coloración muy clara de la carne, blanco amarillenta que pasa a amarillo vivo con la fenolanilina.

Guarda estrecha relación con el *C. citrinus* que difiere por su coloración más clara, más amarillenta, en el sombrero, su carne de coloración netamente amarilla y que vira a verde olivácea con las bases fuertes.

Así mismo guarda parecido con el *C. ionochlorus*, del que difiere fundamentalmente por la coloración de las láminas, lilacinas en esta última especie.

## Ecología:

Especie muy rara, sólo se ha recogido con cierta frecuencia en los carrascales y hayedos de las peñas de Echauri (Navarra), conviviendo con *C. ionochlorus* (6/10/72, 1/10/74, 27/10/74, 5/10/75). En Alava se ha recogido en Apodaka.

MN-187 y MN-441.

## CORTINARIUS aleuriosmus R. Mre.

## Macroscopía:

Especie de porte medio a grande, con sombrero al principio convexo y luego se van levantando los bordes y se vuelve anchamente giboso en el centro y al final plano convexo y con los márgenes rectos, de 5,5 a 9 cms. de diámetro. De color blanquecino o crema blanquecino, sin coloraciones lilas claras sino a lo sumo reflejos lilacinos muy dudosos y marcado de fibrillas radiales entrelazadas grisáceas. Superficie lisa y muy viscosa con viscosidad claramente amarescente.

Pie cilíndrico y relativamente largo, de 6 a 9,5 cms. por 13 a 20 mms., terminado en la base en un bulbo marginado con rebordes redondeados, de hasta 20 a 30 mms. de diámetro. De color blanco puro y con algunos restos filamentosos de cortina blanca que luego se tiñe de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas, apretadas, adnatas o ligeramente subdecurrentes, al principio lilacinas, luego cremas y al final café con leche no muy oscuras por las esporas.

Carne compacta, al principio maciza en el sombrero y pie pero luego se ahueca en el pie dejando en la inserción con el sombrero un pequeño colgante, al estilo del *Hebeloma sinapizans*.

De color blanco, sabor amarescente y con un fuerte y neto olor de harina.

Sin reacciones químicas características.

## Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas limoniformes, muy fuertemente apiculadas en las dos extremidades, con paredes igualmente muy fuertemente verrugosas, ocráceas al microscopio, de 10,6 a 12 (13) x 6 a 6,5 (7)  $\mu$ .

## Observaciones:

Especie muy relacionada con las del grupo Multiformis, especialmente con el *C. rapaceus* y *C. abidus*, debido a la coloración blanquecina del sombrero y su porte, sin embargo se sebara y caracteriza por la coloración lilacina de las láminas al principio que la lleva al grupo Glaucopodes, así como por el sabor amarescente de la cutícula y de la carne y el fuerte olor de harina.

Aunque el hábitat dado para esta especie es el de abetales de las montañas calizas, nosotros los hemos recogido en carrascales, pero también de montañas calizas y bastante altas, en los carrascales más septentrionales de Navarra.

Ecología:

Especie muy rara de la que sólo se han recogido unos pocos ejemplares en los carrascales de las laderas pedregosas y calizas del monte Lacarri (Navarra) (2/11/86).

MN-2930.

CORTINARIUS glaucopus Fr. ex Schaeff

Macroscopía:

Especie bastante polimórfica, con sombrero que puede variar desde los 4 a 8,5 cms. de diámetro según nuestras observaciones, generalmente de más de 6 cms. Primero convexo o anchamente giboso en el centro con los bordes revueltos hacia abajo, luego puede extenderse y deformarse e incluso deprimirse por el centro como consecuencia del levantamiento de los bordes aunque generalmente mantienen los márgenes revueltos hacia abajo. Superficie lisa y poco viscosa, desecándose con facilidad, de coloración variable que puede ir de un marrón rojizo oscuro, marrón arcilláceo, amarillo rojizo, pero siempre recubierto de una maraña de fibrillas radiales marrones más oscuras que le dan un aspecto característico.

Pie cilíndrico de 5 a 7,5 cms. de largo por 8 a 18 mms. de diámetro terminado en la base en un bulbo generalmente alargado y poco marginado, aunque según el terreno donde aparezca puede ser corto y claramente marginado. Superficie seca, al principio de blanco o ligeramente azulado en la parte superior, pero recubierto totalmente de fibrillas longitudinales plateadas. Con la edad todo el pie se enmascara de ocráceo por las esporas. Con pocos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio azul claras, violeta claras o lilacinas, pero enseguida se decoloran a amarillo pajizo, café con leche y ocráceas por las esporas, marrón grisáceo muy oscuras, al modo del *C. infractus* en exsiccata.

Carne compacta, gruesa y muy dura, blanquecina o crema amarillenta y azulada o lilacina en lo alto del pie y junto a la inserción de las láminas Sin sabor ni olor especial.

Sobre la carne la fenolanilina da una coloración rosa al cabo de más de una hora que pasa a marrón al día siguiente y el guayacol da azul verde al cabo de media hora. Sobre la carne del bulbo la potasa da una coloración ocrácea y el amoníaco naranja.

Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios ventrudos, de 6,6 a 7  $\mu$  de diámetro en el vientre.

Esporas amarillo ocráceas claras al microscopio y con una gota de grasa en su interior, fusiformes y ligeramente pruniformes, pero muy escasamente apiculadas, de 7,5 a 9,4 x 4 a 5,6  $\mu$ , con paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas.

**Observaciones:**

Especie muy relacionada con el grupo *Caerulescens*, de los que se separa por sus esporas de reducido tamaño y muy débilmente verrugosas.

Es una especie más bien mazuda que suele presentar alguna coloración lilacina o azulada en lo alto del pie o en las láminas, una superficie del sombrero recubierta de infinidad de fibrillas radiales peinadas y un bulbo poco marginado, a veces redondeado.

Es frecuente la var *acyaneus* descrita por Moser que carece de coloraciones lilacinas o azuladas por todo el carpóforo.

**Ecología:**

Especie muy común y abundante en carrascales y pinares y más rara en algunos robledales y hayedos. Se ha recogido entre finales de septiembre y mediados de noviembre en numerosos puntos de Navarra, Echauri, Alsasua, Mezquiriz, Garralda, alto de Iso, Iizarbe, Atondo, Elzaburu, Sarasibar, Oroquieta, Oroz-Betelu, etc... y en Alava en Manurga.

MN-255, MN-737, MN-1586, MN-2187, MN-2222, MN-2277, MN-3112, MN-3141, MN-3200 y MN-3337.

**CORTINARIUS glaucopus Fr. ex Schaeff. var. acyaneus Mos.****Macroscopía:**

Especie de mediano a buen porte, con sombrero de 5 a 6 cms. de diámetro en nuestros ejemplares, pero puede alcanzar mayores dimensiones, al principio casi hemisférico, luego se hace convexo y ampliamente giboso en el centro y al final se hace aplanado y más o menos giboso, deforme e incluso deprimido en el centro, en general más débil y menos mazudo que la especie tipo. Superficie lisa y viscosa, de color grisáceo o marrón grisáceo sin ninguna tonalidad verdosa con numerosas fibrillas grisáceas radiales entrelazadas, peinadas, en toda su superficie.

Pie esbelto y bastante estilizado, de 6 a 7 cms. de largo por 10 a 12 mms. de diámetro, cilíndrico y terminado en un bulbo muy escasamente marginado. Superficie lisa y con pocos restos filamentosos de cortina blanca, al principio blanco sucio, grisáceo o muy dudosamente lilacino, luego pardusco por las esporas.

Láminas gruesas y medianamente apretadas, ventradas y muy escotadas, al principio ocráceas pero enseguida se tornan ferruginosas muy oscuras, pero no grisáceas como las del *C. infractus* con el que guarda ciertos parecidos por su coloración.

Carne fina y compacta, pardusca y oscureciéndose hacia el bulbo, sin sabor especial y olor suave y desagradable no harinoso.

**Microscopía:**

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales, débilmente verrugosas, con pequeñas gotas de grasa en su interior, ocráceas al microscopio, de (6,5) -7,5 a 9 x (4,5) - 5 a 5,3  $\mu$ .

Observaciones:

Especie perteneciente al grupo Glaucopodes por su pie bulboso marginado y sus pequeñas esporas que no despiden las 9  $\mu$ . de diámetro.

Su sombrero totalmente cubierto de fibrillas entrelazadas y esos tonos grisáceos u oscuramente lilacinos que se observan en el pie, en la carne e incluso en el sombrero la unen al *C. glaucopus*.

Esta variedad descrita por Moser, 295, se caracteriza precisamente por la ausencia de coloraciones azuladas netas, el sombrero tira más al grisáceo que al marrón u oliváceo, es menos mazudo y las láminas toman unas coloraciones ferruginosas muy oscuras.

Por la ausencia de coloraciones azuladas podría relacionarse con alguna especie del grupo Multiformis, sin embargo, sus pequeñas esporas, las coloraciones grisáceas que exhibe, las láminas de coloraciones muy oscuras y las fibrillas radiales del sombrero la separan con bastante facilidad.

Así mismo por su coloración grisácea presenta parecidos con el grupo del *C. infractus* de los que fácilmente se separa por su bulbo marginado, sus esporas elipsoidales y la reacción negativa de la cutícula al TL-4.

Ecología:

Variedad muy rara, recogida en los carrascales de la Sra. de Ujué (Navarra) (22/11/87).

MN-3234.

CORTINARIUS calochrous Fr. ex Pers.

Macroscopía:

Especie de mediano porte, con sombrero de 4 a 8,5 cms. de diámetro, convexo al principio y luego un poco deprimido en el centro o incluso irregularmente lobulado. Superficie lisa y viscosa, de color amarillo ocráceo en el centro y amarillo vivo, más claro, en los bordes, amenudo con pequeñas manchas ferruginosas o marrón rojizas en el centro y algunas fibrillas radiales más oscuras entrelazadas.

Pie cilíndrico, de 4 a 6 cms. de largo por 8 a 16 mms. de diámetro, terminado en la base en un bulbo muy bruscamente marginado y aplanado, de 13 a 26 mms. de diámetro. Superficie seca, blanquecina o amarillo ocráceo, amenudo lilacina o ametistina en lo alto junto a las láminas y con restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, fuertemente escotadas, a veces casi libres, Hacinas o azuladas al principio y luego se enmascaran de ocráceo por las esporas.

Carne compacta, blanca en todo el carpóforo, sin sabor ni olor destacable.

Las bases fuertes como la sosa dan sobre la carne una coloración marrón rojiza y la potasa sobre la cutícula castaño.

**Microscopía:**

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas en forma de almendra con paredes ligeramente verrugosas, de 8 a 9,8 x 5,6 a 7  $\mu$ , amarillo ocráceas al microscopio.

**Observaciones:**

Especie característica por la coloración netamente amarillenta del sombrero que da una reacción positiva en marrón rojizo con las bases fuertes como la sosa, su bulbo bruscamente marginado y muy achatado y la coloración netamente lilacina o azulada de las láminas, aunque éste último carácter no es constante y algunas especies presentan láminas rosadas desde el principio.

Se distinguen un gran número de formas y variedades, algunas elevadas al rango de especie por algunos autores, según su tamaño, reacción a las bases y coloraciones.

**Ecología:**

Especie muy común y abundante en todo tipo de bosques, especialmente carrascales calizos y robledales, más rara en hayedos y pinares. La hemos recogido desde mediados de septiembre hasta primeros de diciembre en numerosos puntos de la geografía Navarra y de Alava.

MN-188, MN-478, MN-1247, MN-1769, MN-1826, MN-2038 y MN-3104.

**CORTINARIUS parvus R. Hy.**

Sinonimia: *Cortinarius calochrous* Fr. ex Pers. var. *parvus* R. Hy.

**Macroscopía:**

Especie de pequeño tamaño para el género, con sombrero convexo al principio y luego plano convexo con los bordes largo tiempo revueltos hacia abajo, de 3,5 a 4,5 cms. de diámetro. Superficie lisa y viscosa, de color amarillo vivo o amarillo ocráceo oscureciéndose de ocráceo o ferruginoso hacia el centro que en general se vuelve más oscuro mientras que permanecen los bordes largo tiempo claros y amarillos.

Pie corto y cilíndrico, de 4 a 5 cms. de largo por 7 a 10 mms. de diámetro, terminado en un bulbo muy bruscamente marginado y aplastado, de hasta 15 a 20 mms. de diámetro. Superficie del pie blanca o un poco lilacina en lo alto y recubierta de filamentos blancos restos de la cortina que se tiñen pronto de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, escotadas y bastante estrechas, al principio lilacinas o azuladas, luego arcillosas o cárneas por las esporas, pero no de una coloración ocrácea o ferruginosa oscura.

Carne fina y compacta, blanca, sin sabor ni olor especial.

Las bases fuertes como la sosa dan una reacción débilmente positiva en la cutícula que se torna marrón rojiza.

### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados.

Esporas en forma de almendra, algunas débilmente apiculadas por ambos extremos, amarillo ocráceas al microscopio y con paredes fuertemente verrugosas, con verrugas amplias y no muy elevadas, de 10,7 a 14 x 5,8 a 7  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie o variedad (según los autores), bastante característica por su pequeño porte, la coloración amarilla viva del sombrero y su bulbo muy marginado y aplanado que sin duda la relaciona con el *C. calochrous*.

Difiere de la especie tipo por su reducido porte y la coloración lilacina del pie y de las láminas que solo toman este color ocasionalmente y de forma muy fugaz en el tipo.

### Ecología:

Especie relativamente común en comunidades de *Quercus*, se ha recogido en Navarra en los robledales de Alsasua (29/9/84), en los hayedos de Sorogain (9/10/88) y Quinto Real (12/10/88) y en los carrascales de Eraul (18/11/84) y Unzué (29/11/87).

MN-2460, MN-3242, MN-3315.

## CORTINARIUS citrinolilacinus (Mos.) Mos.

### Macroscopía:

Especie de mediano porte con sombrero de 5,5 a 6,5 cms. de diámetro, al principio convexo luego se extiende conservando largo tiempo los bordes revueltos hacia abajo. Superficie lisa y viscosa, de color amarilla viva, amarillo azufre y provisto en el centro de pequeñas escamillas dispersas de un llamativo color óxido, marrón ferruginoso, al modo de un *C. fulmineus*.

Pie esbelto de 6 a 7 cms. de largo por 8 a 12 mms. de diámetro, cilíndrico y terminado en un bulbo bruscamente marginado que alcanza los 18 a 22 mms. de diámetro. Superficie lisa, de color amarillo claro o blanco amarillento y luego manchada de ocráceo por las esporas, con abundantes restos filamentosos de cortina blanca que igualmente se mancha de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, escotadas, al principio lilacinas, enseguida ocre lilacinas y al final ocráceas claras, muy semejantes a las del *C. calochrous*.

Carne relativamente fina y compacta, amarilla y un poco ocrácea en el pie, sin sabor ni olor especial.

El TI-4 no reacciona sobre la cutícula y las bases fuertes como la sosa y potasa tienen una reacción negativa en verde claro.

### Microscopía:

Láminas con aristas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas en forma de almendra y fuertemente estranguladas en la extremidad, papiladas en uno o en los dos extremos, con pared medianamente verrugosa y amarillo ocráceas al microscopio. De 9,3 a 12 x 6 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. calochrous* por la coloración amarilla del sombrero, su bulbo muy bruscamente marginado y la coloración lilacina de las láminas, sin embargo difiere de esta especie por la reacción negativa de la cutícula a las bases fuertes, su pie más largo y esbelto y en general sombrero de mayores dimensiones, aunque nuestros ejemplares eran relativamente pequeños para esta especie.

El *C. calochrous* se reconoce fundamentalmente por la reacción roja purpúrea que dan las bases fuertes sobre la cutícula y su pie corto.

El *C. amoenolens* es también una especie muy parecida que se caracteriza por su olor característico a flores, a geranios, su pie es blanco y su bulbo escasamente marginado, casi turbinado y un poco lilacino.

#### Ecología:

Especie muy rara, aunque es muy posible que haya sido confundida repetidas veces con el mencionado *C. calochrous*. La hemos recogido en los hayedos de Quinto Real (Navarra) (27/9/86).

MN-2852.

### CORTINARIUS spectabilis Moser

#### Macroscopía:

Especie de mediano porte, con sombrero de 4 a 7 cms. de diámetro, convexo a plano convexo e incluso un poco deprimido en el centro en la vejez, con los bordes generalmente recurvados hacia abajo. Superficie viscosa, de coloración poco viva, amarilla ocrácea clara, crema ocrácea o simplemente crema con manchas ocráceas irregulares, no amarilla viva como el *C. calochrous* con el que guarda grandes relaciones. Presenta también restos membranosos de velo blanco en el centro del sombrero y algunas fibrillas radiales entrelazadas más oscuras hacia los bordes, no muy patentes.

Pie de 4,5 a 7 cms. de largo por 10 a 12 mms. de diámetro en lo alto, cilíndrico y terminado en la base en un bulbo muy bruscamente marginado de 15 a 27 mms. de diámetro, con algunos restos membranosos blancos en el reborde, restos del velo general. Superficie del pie blanca, con pocos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas, así como el resto del pie en la madurez.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, un poco escotadas, de 4 a 7 mms. de anchura, al principio lilacinas y luego arcilloso claras por las esporas.

Carne compacta, blanca y sin sabor ni olor especial.

Las bases fuertes como la sosa no dan la típica reacción rojiza sobre la cutícula del sombrero que caracteriza al *C. calochrous* y sobre la carne da una ligera coloración rosácea fugaz. La fenolanilina también da una reacción negativa así como el resto de reactivos usuales.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas en forma de almendra, un poco apiculadas en ambos extremos, con superficie medianamente verrugosa, provista de verrugas anchas y bajas, ocráceas al microscopio, de 9,5 a 12 x 5,3 a 6  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie típica del grupo *Calochrous* por la coloración lilacina de las láminas, el bulbo del pie muy bruscamente marginado, la coloración más o menos amarillenta del sombrero y sus grandes esporas.

Se separa del *C. calochrous*, con el que guarda grandes parecidos por la coloración del sombrero no amarilla viva, sino amarillo clara o crema ocrácea y la reacción negativa a la sosa.

Además de estos caracteres hay que señalar la presencia de restos membranosos de velo general sobre la superficie del sombrero y en los rebordes del bulbo.

#### Ecología:

Especie muy rara, recogida en los carrascales de Acedo (Navarra) (19/11/88).

MN-3377.

### CORTINARIUS *dibaphus* Fr. ss Bzt.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio con sombrero de 4 a 8 e incluso 10 cms. de diámetro, al principio convexo y muy irregular, luego se vuelve plano convexo con los bordes casi rectos. Superficie fina y recubierta de una fuerte capa viscosa ligeramente amarga, de un bello color lilacino violáceo o rosa lilacino con fibrillas entrelazadas radiales más oscuras, luego pasa a color cuero claro, color gamuza, con tintes lilacinos suaves. Amenudo con restos membranosos blancos de velo general en el centro y sobre todo en los bordes.

Pie cilíndrico y recto de 6 a 8 cms. de largo por 10 a 25 mms. de diámetro en la parte superior, terminado en un bulbo marginado con bordes redondeados de hasta 40 mms. de diámetro, de color al principio lila violáceo muy claro, como el sombrero, pero enseguida se decolora a partir de la base, con pocos restos filamentosos de cortina blanca que luego se torna ocrácea por las esporas.

Láminas finas y medianamente apretadas, escotadas, al principio muy claras, cremas o crema lilacinas, luego se oscurecen un poco por las esporas pasando a crema ocráceas o arcilloso claras, nunca muy oscuras.

Carne compacta y bastante gruesa, de color blanco y lilacino bajo la cutícula del sombrero y pie, de sabor claramente amargo en el tipo y sólo amarescente en la variedad *nemorosus* y sin olor especial.

Las bases fuertes dan lugar a una bella coloración rosa roja sobre la carne en fresco, pero no sobre la cutícula y no reacciona ni con la fenolanilina ni con el Tl-4.

**Microscopía:**

Láminas con arista muy heteromorfa por la presencia de numerosos pelos de muy diversa morfología, unos cortos y delgados, otros largos y flexuosos que asoman ligeramente entre los basidiolos de 2 a 4  $\mu$  de diámetro y otros ventrudos y más parecidos a los basidiolos.

Esporas elipsoidales a oscuramente almendras, con paredes fuertemente verrugosas, de color amarillo ocráceo al microscopio, de 11,3 a 13,3 x 6 a 6,6  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie muy característica y fácil de reconocer por la bella coloración rosa lilacina del sombrero y del pie y la reacción positiva en rosa rojo que da la carne a las bases fuertes típica del grupo *Sodagniti* al que pertenece.

Se han recogido en Navarra la variedad tipo y la *nemorosus* que se caracteriza por su mayor porte, sobre todo del pie que es más grueso y masivo, por su sabor muy ligeramente amargo y sobre todo por su hábitat de caducifolios, hayedos, robledales e incluso encinares, en contra de la forma tipo que es más propia de coníferas.

**Ecología:**

La especie tipo resulta más rara en esta región y sólo se ha localizado en los pinares de Sarasibar (8/11/87) y Aquerreta (6/11/88), mientras que la variedad *nemorosus* la hemos observado en los hayedos de Eugui (9/10/79) e Iturgoyen (20/11/88), los robledales de Elzaburu (23/9/84) y en los carrascales de Echauri (4/11/84).

MN-3167, MN-3336, MN-3352, la forma *typicus* y MN-1571, MN-2450 y MN-3383, la variedad *nemorosus*.

**CORTINARIUS amoenolens R. Hy.****Macroscopía:**

Especie de porte medio a pequeño, con sombrero de 3,5 a 8 cms. en nuestros ejemplares y hasta 11 cms. según Marchand, primero hemisférico con los bordes muy enrollados y luego se hace simplemente convexo o muy ligeramente giboso en el centro y aplanado. Superficie viscosa en tiempo húmedo, lisa y amarga, de color marrón cuero, arcilloso o amarillo ocráceo bastante uniforme y amenudo con algunas escamillas ocráceas o parduscas en el centro.

Pie robusto y recto, de 4 a 6 cms. y hasta 9 cms. según la bibliografía por 9 a 15 mms. y hasta 18 mms. de diámetro en la parte superior, terminado en un bulbo marginado de hasta 16 a 25 mms. (40 mms. según Marchand), muy radicante y con reborde muy redondeado, subturbinado, en nuestros ejemplares. De color lila o azulado muy pronunciado, sobre todo en la parte superior y aclarándose hacia la base, con bulbo amarillo ocráceo. Totalmente recubierto de fibrillas cortiniformes al principio blancas, pero ensiguada manchadas de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, adnatas y muy débilmente escotadas junto al pie, muy estrechas en nuestros ejemplares y más anchas en los ilustrados por Marchand, de color lila o crema lilacino al principio y luego lilacino-ocráceas por las esporas.

Carne compacta, ocrácea o pardusca bajo la cutícula del sombrero y el resto violácea o azulada acentuándose esta tonalidad hacia el pie y sobre todo al nivel de su inserción con el sombrero, blanca amarillenta en el bulbo.

De sabor dulce y olor suave y agradable como de ciruelas claudias, según nuestras observaciones, quizás de Muscari, según la bibliografía. En algunas recolecciones no destaca este carácter.

La fenolanilina da una reacción positiva sobre la carne, rojo purpúrea en pocos minutos

#### Microscopía:

Láminas con arista poco diferenciada del resto.

Esporas amarillo ocráceas al microscopio, típicamente limoniformes, con los dos extremos fuertemente estrangulados, superficie medianamente verrugosa, de 10,5 a 11,7 x 6,5 a 7  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica por el color azulado que tiñe el pie y las láminas, la viscosidad amarga que recubre el sombrero, su bulbo muy poco marginado, redondeado, casi más típico de un *Phlegmacium* que de un *Scauri*, su olor como de ciruela claudia y sus esporas muy estranguladas por los extremos, con aspecto de limón.

Esta especie es muy semejante al *C. cyanopus*, si es que no se trata de la misma especie. Kühner y Romagnesi en su *Flore Analytique* dan para este último la descripción de nuestra especie, sin embargo, Henry toma como *C. cyanopus*, el descrito por Konrad y Maublanc, de sombrero gris claro, blanquecino, cutícula dulce y carne inodora, separando este *C. amoenolens* de cutícula amarga y olor característico dulzón.

Aunque esta especie se da en general como de tamaño más bien grande, nuestros ejemplares son por el contrario pequeños y sus esporas algo mayores que las ofrecidas por Marchand.

#### Ecología:

Especie común, aunque confundida con el *C. cyanopus*, se ha confirmado su presencia entre mediados de septiembre y mediados de noviembre entre la hojarasca de los hayedos de Elizaburu, Eugui, Quinto Real, Sorogain y Peña Izaga, en los robledales de Aitziber (Alsasua) y en los carrascales de Echauri, Izu y Alto de Iso (5/5/84). Citada por Losa en los pinares de la sierra de Leyre.

MN-433, MN-1576, MN-1780, MN-2293, MN-2458, MN-2427 y MN-2361.

### CORTINARIUS fulvoincarnatus Joachim

#### Macroscopía:

Especie con sombrero de 4 a 6 cms. de diámetro, convexo al principio y luego se levantan los bordes y aparece deprimido por el centro, pero manteniendo los márgenes enrollados hacia el interior largo tiempo. Superficie lisa y viscosa, de color castaño rojizo claro con el borde más claro, rosácea.

Pie cilíndrico de 3 a 8 cms. de largo por 10 a 15 mms. de diámetro, terminado en un bulbo grueso y marginado, de hasta 2 a 2,5 cms. de diámetro. Superficie seca, de color lilacino o violáceo al principio, pero pronto se decolora a blanco, permaneciendo únicamente lilacino en lo alto, con restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y medianamente apretadas, fuertemente escotadas junto al pie, al principio lilacinas, luego cremas y al final arcillosas por las esporas, no tirando al ocráceo o ferruginoso.

Carne compacta y relativamente fina en el sombrero, blanca y ocrácea en el bulbo, sin olor especial y sabor amargo.

Las bases fuertes como la sosa y potasa dan una bella reacción rosa rojo vivo sobre la carne.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios ventrudos, de 7,4 a 10  $\mu$ . de diámetro en el vientre.

Esporas en forma de almendra, con paredes muy débilmente verrugosas, de 9,4 a 11,3 x 5,6 a 6,5  $\mu$ , amarillentas muy claras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie muy característica por las tonalidades castaño rojizas del sombrero, las coloraciones lilacinas del pie y de las láminas y la bella reacción rojiza, muy viva e instantánea de la carne a las bases fuertes.

Presenta grandes parecidos morfológicos con el *C. rufoolivaceus* que también aparece en los mismos ambientes, pero que claramente se diferencia por la coloración verdosa de las láminas y por la reacción de la carne a las bases en amarillo sulfurino en vez de en rojo.

#### Ecología:

Especie no muy común en bosques de carrasca, robledales y hayedos. La hemos recogido en Navarra en los carrascales de Echauri (1/10/74) y (30/10/82), en los hayedos de Eugui (13/11/82) y en los robledales de Elizaburu (31/10/87). En Alava se ha observado en Apodaka, Aspuru y Zuazola (Aldaia).

MN-183, MN-2224, MN-3103.

### CORTINARIUS arcuatus Fr.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio, con sombrero convexo a plano convexo, de 4 a 6 cms. de diámetro en nuestras recogidas. Superficie lisa y viscosa, de color amarillo vivo en los bordes y se va oscureciendo de ocráceo hacia el centro que es de color marrón rojizo, gamuza ocráceo o ferruginoso.

Pie relativamente esbelto, de 5 a 8 cms. de largo por 8 a 10 mms. de diámetro, cilíndrico y algo flexuoso, terminado en un pequeño bulbo marginado, muy corto que

apenas alcanza los 15 a 20 mms. de diámetro. De color amarillo claro o blanco amarillento y amarillo vivo en el bulbo, con restos filamentosos de cortina blanca que se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, débilmente escotadas junto al pie, de color al principio lilacinas y luego ocráceas claras por las esporas.

Carne fina y compacta de color lilacino en el sombrero y blanca en el resto.

Las bases fuertes como la potasa y la sosa dan una reacción claramente positiva en rojo vivo o rojo purpúreo inmediato en todas las superficies tanto del sombrero como del pie, pero no así sobre la carne del sombrero.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas almendradas, fuertemente papiladas en las dos extremidades, amarillo ocráceas al microscopio y paredes medianamente verrugosas, relativamente cortas y gruesas, de 10,7 a 11,7 x 6,5 a 7,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. sodagnitus* que igualmente da una reacción positiva a las bases fuertes en la cutícula pero no en la carne, sin embargo, se separa de esta por las coloraciones del sombrero, amarillentas o ferruginosas y nada lilacinas y sus esporas notablemente más cortas y gruesas.

A primera vista también podría pasar por un *C. calochrous* por su coloración, forma y tamaño de sus esporas, láminas lilacinas y bulbo brusco y aplanado, sin embargo las reacciones a las bases fuertes la separan inmediatamente.

El *C. arcuatus* ha sido una especie diversamente interpretada por numerosos autores encontrando en la bibliografía un conjunto de descripciones con pequeñas variaciones en referencia a la coloración del sombrero, coloración de la carne, tamaño y forma de las esporas e incluso respuesta a la sosa.

Nuestra especie se ajusta bastante bien a la ofrecida por Fries y ratificada por Moser y Henry, incluso en cuanto al hábitat, aunque también observamos ciertas variaciones como son el tamaño de las esporas notablemente más gruesas en nuestra especie, la arista homomorfa y la coloración de la carne lilacina en el sombrero.

#### Ecología:

Especie muy rara que sólo se ha podido recoger en un hayedo mezclado con alerces de repoblación en Quinto Real (NA), 9/11/85, MN-2627.

## CORTINARIUS sodagnitus R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie muy rara en nuestra región, se han recogido unos pocos ejemplares en base a los cuales se ha hecho esta descripción. Carpóforos de mediano porte, de 4 a 6 cms. de diámetro, convexos a plano convexos y con bordes al final rectos. Superficie lisa

y viscosa, al principio azulada o lilacea, pero enseguida se torna marrón cuero, color rubio o aleonado a partir del centro y sólo permanece azulado en los bordes.

Pie de 5 a 6 cms. de largo por 7 a 10 mms. de diámetro, cilíndrico, fino y flexuoso, terminado en un bulbo marginado de hasta 12 a 15 mms. de diámetro. Superficie lisa y blanca, con pocos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, estrechas, escotadas junto al pie, de una bella coloración azulada que perdura largo tiempo hasta que se enmascara con el color ocráceo de la esporada.

Carne compacta, blanca o un poco lilacina en lo alto del pie junto a la inserción con el sombrero. Sin olor ni sabor especial.

La sosa da una bella reacción rojo vivo que no tira al purpúreo sobre la cutícula, pero no reacciona sobre la carne.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos o ligeramente claviformes, bastante gruesos, de 8 a 9,5  $\mu$ . de diámetro y con 4 esterigmas muy cortos.

Esporas en forma de almendra, con un extremo estrangulado en una papila, con paredes medianamente verrugosas, ocráceas al microscopio y con una gota de grasa en su interior. De 9,5 a 12 x 5,5 a 6  $\mu$  en nuestros ejemplares, algo más pequeñas que las que se indican en la bibliografía, cuyas medidas son 12 a 14 x 6 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica del grupo Sodagniti, dentro de los Scauri, por la bella reacción rojo vivo que presenta la cutícula del sombrero con las bases fuertes como la sosa.

Se caracteriza por la coloración azulada que presenta el sombrero al principio, lo que la asemeja mucho a las especies del grupo Coerulescens, pero que ya muy tempranamente se decolora a marrón ocráceo, color gamuza, permaneciendo la coloración azulada o lilacina en los bordes o en el centro, según por donde empieza a decolorarse.

También se separa del resto de las especies del grupo por la reacción negativa de la carne a la sosa, que no se torna rojiza como la cutícula. En este carácter se asemeja mucho al *C. arcuatus* Fr., del que difiere por la coloración azulada del sombrero en contraste con la coloración amarillo vivo de esta especie.

#### Ecología:

Especie muy rara, sólo se han recogido unos pocos ejemplares en los carrascales de Acedo (Navarra) (19/11/88).

MN-3378.

## CORTINARIUS coerulescens Schaeff

#### Macroscopía:

Especie con sombrero más bien grande, de 4,5 a 10 cms. de diámetro, primero convexo y después aplanado, generalmente muy regular. Superficie lisa y viscosa, con

viscosidad insípida, de color lilacino o grisáceo lilacino al principio, pero pronto se torna amarillo ocráceo claro con el centro más oscuro, más rojizo, sin fibrillas radiales entremezcladas.

Pie cilíndrico, de 6 a 7 cms. de largo por 8 a 10 mms. de diámetro, terminado en un bulbo claramente marginado, superficie seca, de color violáceo en lo alto y palideciendo hacia abajo, el bulbo muestra una coloración amarillo ocrácea similar a la del sombrero, con pocos restos filamentosos de cortina.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, adnatas o un poco subdecurrentes, inicialmente azul violáceas, luego ocráceas por las esporas aunque en general conservan la coloración azulada hacia los márgenes.

Carne compacta, blanca o algo lilacina en el pie (según Bertaux, violácea por todo), sin sabor ni olor especial.

La carne del sombrero da una reacción rojo púrpura intenso con la fenolanilina y la cutícula da una reacción marrón, no rojiza con la sosa.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos, de 8,5 a 9,5  $\mu$ . de diámetro y con cuatro esterigmatos cortos y finos.

Esporas en forma de almendra, con paredes fuertemente verrugosas, de 10,3 a 12 x 6 a 6,6  $\mu$ . en nuestras muestras.

#### Observaciones:

Típica especie del grupo *Caerulescens*, al que da nombre, caracterizado por las coloraciones más o menos azuladas o lilacinas que exhiben los carpóforos en el sombrero y en lo alto del pie, al menos en la juventud.

Es un grupo muy afín al del *C. glaucopus*, pero que se separa de estos por sus esporas notablemente más grandes y sus tintes más netamente azulados.

Este grupo es muy amplio y con muchas especies, variedades y formas intermedias no claramente diferenciadas. La especie que describimos se caracteriza por la reacción positiva a la fenolanilina en la carne y su sombrero azulado sin fibrillas radiales adnatas.

El *C. caesiocyaneus* por el contrario se diferencia por las fibrillas radiales que decoran la superficie del sombrero, al menos en los bordes.

#### Ecología:

Especie bastante común, aunque fácilmente confundible con otras especies del grupo. En Navarra la hemos reconocido en los carrascales de Echauri (30/10/82 y 6/11/82), Sansoian (3/12/84), Monte Plano (2/12/84) y Atondo (15/11/87), en los robledales de Elzaburu (15/9/82) y Lizaso (27/11/82), en los hayedos de Eugui (17/10/74, 14/9/75), Quinto Real (12/10/88) y Oroquieta (1/11/87) y en los pinares de Sarasibar (24/10/74). En Alava se ha recogido en Loza.

MN-238, MN-533, MN-1097, MN-1970, MN-2198, MN-3101.

CORTINARIUS *volvatus* A.H. Smith

## Macroscopía:

Especie de buen porte, de tamaño medio a grande, con sombrero de 4,5 a 9 cms. de diámetro, al principio convexo o hemisférico y luego se aplanan como consecuencia del levantamiento de los bordes e incluso aparece como deprimido por el centro. De un bello y llamativo color azul oscuro o gris azulado recorrido por numerosas fibrillas radiales entrelazadas más oscuras y más abundantes hacia los bordes. Superficie lisa y viscosa con restos membranosos blancos procedentes del velo general que envuelve a todo el carpóforo al principio al modo de una amanita.

Pie corto y fuerte, de 5 a 8 cms. x 12 a 20 mms. de diámetro en la parte superior, terminado en la base en un bulbo muy marginado y grande de hasta 35 a 40 mms. de diámetro. De color lilacino al principio, pero enseguida se torna ocráceo a partir del bulbo, con abundantes restos filamentosos cortiniformes blancos y enseguida manchados de ocráceo por las esporas. Presenta en la base una amplia volva muy patente, membranosa, blanca, que envuelve todo el bulbo y se levanta sobre los bordes como un típico saco de una Amanita.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio lilacinas, pero enseguida se decoloran a crema arcilloso u ocre arcilloso a partir del centro hacia los bordes y al final se tornan totalmente ocráceas.

Carne compacta y dura, blanca o blanco amarillenta, un poco lilacina en lo alto del pie junto a las láminas y en los bordes del bulbo, de sabor muy ligeramente amarescente y olor suave y agradable, indefinido.

Con la fenolanilina tanto la cutícula como la carne dan una reacción positiva pasando a rojo purpúreo al cabo de una hora, el guayacol da negativo en cutícula y carne y la sosa da marrón rojizo en cutícula y no reacciona sobre la carne.

## Microscopía:

Láminas con arista provista de algunos elementos estériles muy dispersos que pasan desapercibidos, absolutamente incoloros, algunos en forma de basidiolos de 4 a 6  $\mu$ , de diámetro, pero otros estrangulados en la extremidad en forma de una mama o de un pequeño dedo de no más de 2  $\mu$ . de diámetro.

Esporas débilmente amigdaliformes, nada apiculadas y por tanto casi elipsoidales con paredes débilmente verrugosas e incluso lisas en las grandes esporas, con una gota de grasa en su interior y amarillo ocráceas al microscopio, relativamente pequeñas de 8 a 9,5 (12) x (4) - 5 a 6,5  $\mu$ .

Las recolecciones de Atondo presentan esporas de más variados tamaños incluso sobre el mismo carpóforo, en general más alargadas, de 9 a 10,5 e incluso 11,5  $\mu$  y más estrechas, de 4,5 a 5,5  $\mu$  y excepcionalmente se encuentran algunas esporas más anchas de 6 incluso de 7,5  $\mu$ ., claramente papiladas, no tan elipsoidales, más fuertemente verrugosas y en algunas recolecciones (26/10/86) con un poro germinativo bien evidente.

## Observaciones:

Especie muy característica por el llamativo color azulado del sombrero y pie con abundantes fibrillas entrelazadas radiales y sobre todo por el amplio velo general que lo

recubre que deja escamas membranosas blancas en el sombrero y una amplia volva muy aparente en la base del pie.

Por su coloración y las reacciones químicas que ofrece, esta especie está muy relacionada con el *C. caesiocyaneus* y con el *C. coerulescens* y de hecho nuestra especie resulta «sorprendentemente» parecida a la ilustración de esta especie que da Marchand, 680, en donde parece apreciarse incluso restos de velo y volva, aunque después en la descripción no menciona estos caracteres.

La ilustración de *C. volvatus* que nos da Marchand, 675 resulta bastante afin a la especie que describimos en cuanto a la morfología, pero no así en cuanto a la coloración que se acerca más como hemos mencionado a la del *C. coerulescens*.

#### Ecología:

Especie recolectada bastante abundantemente en los robledales de Elzaburu (31/10/87) e igualmente en los carrascales de las laderas del Churregui y Gaztelu, frente a Iizarbe (26/10/86) y frente a Atondo (15/11/87).

Los ejemplares más claramente volvados han sido recolectados en los robledales de Elzaburu, entre la hojarasca, sin embargo esto puede ser simplemente debido al hábitat más mullido y blando.

MN-2922, MN-3134, MN-3199.

### CORTINARIUS caerulescentium R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie con sombrero más bien pequeño en nuestros ejemplares, de 4 a 5 cms. de diámetro, primero convexo y luego aplanado pero conservando un ligero abultamiento o mamelón central y los bordes largo tiempo revueltos hacia abajo. Superficie lisa y viscosa, con viscosidad insípida, de color variable café con leche o arcilláceo con alguna tonalidad lilacina en los bordes, a veces ocrácea o marrón rojiza en el centro y aclarándose hacia los bordes o bien con tonalidades más grisáceas en general, gris plomo, gris azulado o gris lilacino y sin fibrillas radiales.

Pie cilíndrico, de 3 a 4 cms. de largo por 5 a 20 mms. de diámetro, terminado en un bulbo netamente marginado. Superficie lisa y seca, al principio violácea, luego se mancha de ocráceo por las esporas y sólo queda este tinte en la parte superior. Al desecarse toma una coloración marrón rojiza oscura.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, fuertemente escotadas junto al pie, al principio lilacinas, luego ocráceas por las esporas, aunque conservando largo tiempo los extremos lilacinos.

Carne compacta y bastante fina en el sombrero, de color blanquecino y sin olor ni sabor destacables.

La fenolanilina da una reacción ligeramente positiva y lenta en la carne que se torna de un rosa suave. El TL-4 no da ninguna reacción.

**Microscopía:**

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios claviformes, de 8 a 8,7  $\mu$ . de diámetro en lo alto y con dos esterigmatos largos, de unas 4  $\mu$ .

Esporas en forma de almendra, fuertemente apiculadas y con cubiertas fuertemente verrugosas, de 9,2 a 11,3 x 5 a 6,5  $\mu$ ., ocráceas al microscopio.

**Observaciones:**

Especie típica del grupo *Caerulescens* por la presencia de coloraciones azuladas o lilacinas en el sombrero, láminas y pie y sus grandes esporas.

Se caracteriza dentro de él por la reacción positiva, pero débil, a la fenolanilina, la viscosidad no amarga del sombrero y la coloración grisácea o gris lilacina del sombrero en los ejemplares más típicos.

**Ecología:**

Especie más bien rara, recogida en Navarra en los carrascales de Echauri (1/10/74) y en los hayedos de Quinto Real (8/9/74 y 2/11/80).

MN-171, MN-1824 y MN-3119.

**CORTINARIUS caesiocanescens Mos.****Macroscopía:**

Especie de buen porte, con sombrero al principio convexo, luego plano convexo o anchamente giboso en el centro y en los viejos ejemplares un poco deprimido en el centro al levantarse los bordes, de 6,5 a 9 cms. de diámetro. Superficie lisa y viscosa, con viscosidad dulce, de un bonito color lila claro o gris azulado en la juventud que luego se decolora a partir del centro a un amarillo ocráceo quedando sólo azulado hacia los bordes y recorrida de numerosas fibrillas radiales entrelazadas negras o grises muy patentes.

Pie cilíndrico y relativamente esbelto, de 6 a 11 cms. por 11 a 20 mm. de diámetro, terminado en la base en un bulbo muy marginado de hasta 25 a 40 mms. de diámetro. De color blanco uniforme y con pocos restos filamentosos de cortina que se manchan de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, bastante anchas, escotadas junto al pie, de color al principio lilacino y luego ocráceas por las esporas.

Carne compacta, totalmente blanca incluso a nivel de la inserción del pie, los orificios de los gusanos son las únicas zonas que toman un característico color amarillo ocráceo, insípida y con un suave olor característico entre terroso y un poco frutado.

El TI-4 da una vaga reacción positiva sobre la cutícula que pasa a amarillo claro, decolorándose el color azul, en cuanto a la carne da negativa al TI-4, guayacol, bases fuertes y fenolanilina.

**Microscopía:**

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles claramente diferenciados del resto de los basidios y basidiolos.

Esporas bastante polimórficas, incluso en el mismo carpóforo, en general en forma de almendra, ligeramente apiculadas, amarillo ocráceas al microscopio, con pared medianamente verrugosa, en algunas se observa una ornamentación concéntrica alrededor del apículo y otras lisas, de tamaños muy variables, en general de 8,5 a 10,7 x 5,5 a 6,4  $\mu$ , pero también encontramos grandes esporas de 12 a 12,5 x 7 a 7,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie de coloración y porte muy similar a la *Lepista glaucocana* con la que fácilmente se podría confundir si no se observa su bulbo marginado y sus esporas claramente verrugosas y amarillo ocráceas, entre otros caracteres.

Así mismo se caracteriza por su carne blanca que se torna amarillo ocráceo en los orificios de los gusanos y que no reacciona ni con el guayacol, ni con la potasa, ni con la fenolanilina, al menos de manera rápida y notable.

#### Ecología:

Especie bastante rara, recogida en los carrascales de Echauri (30/12/82) y denominada en primera instancia por error de escritura como *C. caesiocyaneascens* Mos., en donde simplemente sobra la «y».

MN-2223.

## CORTINARIUS suaveolens Bat. Joachim

#### Macroscopía:

Especie de porte medio con sombrero convexo al principio, luego ligeramente giboso o irregular en el centro por levantamiento de los bordes y al final plano convexo o un poco deprimido en el centro, pero con los bordes- revueltos hacia abajo, de 5 a 8 cms. de diámetro. Superficie lisa y viscosa, con viscosidad insípida, de color amarillo ocráceo u ocre anaranjado con fibrillas radiales más oscuras, marrón rojizas hacia el centro. Bordes lilacinos, sobre todo al principio, cuando están todavía enrollados.

Pie bastante esbelto, de 7 a 9 cms. por 10 a 15 mms. de diámetro, cilíndrico y terminado en un bulbo brusco y marginado, con reborde agudo y un poco oblicuo, de hasta 25 a 30 mms. de diámetro. Superficie blanca lilacina con abundantes restos filamentosos de cortina, blancos, que se tiñen en la madurez de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, ventrudas y muy poco escotadas junto al pie, casi adnatas, de color lilacino al principio y luego arcilloso claro u ocre claro por las esporas, no muy oscuras.

Carne compacta y dura, de color blanco y lilacino bajo las superficies y hacia los bordes del sombrero, de sabor dulce y característico, pero indefinible y un fuerte olor a azahar, a flores, a veces muy dulzón.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados.

Esporas elipsoidales, nada o muy ligeramente apiculadas, con paredes medianamente verrugosas con verrugas anchas y gruesas, algunas con una gota de grasa en su interior, ocráceas al microscopio, de 12,8 a 13,3 x 6,9 a 7,7  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie de sombrero muy parecido al del *C. calochrous*, pero característico por su inconfundible olor dulzón que recuerda también el del *Hebeloma sachariolens* o incluso el de la *Lepista irina*.

Presenta así mismo unas coloraciones lilacinas en el borde del sombrero, en el pie e incluso en las láminas que acercan a esta especie a las especies del grupo *Caerulescens*, aunque no presente un sombrero claramente azulado o lilacin, como la mayor parte de las especies de este grupo.

**Ecología:**

Especie bastante común, aunque no abundante, aparece aquí y allá entre la hojarasca de los hayedos de Góngora (Navarra) 14/110/84, entre la hierba de los robledales de Aitziber (Alsasua) (Navarra), 29/9/84 y de Ulibarri (Navarra) 7/10/84 y entre la hojarasca de los carrascales de Ilzarbe (Navarra) 26/10/86.

MN-2459, MN-2529 y MN-2927.

**CORTINARIUS allutus Fr.****Macroscopía:**

Carpóforos de tamaño medio a grande, con porte típico de Scauri, sombrero al principio casi hemisférico, luego convexo, muy regular y al final pueden levantarse un poco los bordes y aparecer un poco giboso en el centro, pero no claramente mamelonado, con los bordes al principio enrollados y luego simplemente revueltos hacia abajo, de 5 a 7 cms. Con superficie viscosa, lisa y en algunos ejemplares un poco rugosilla radialmente en los bordes, de un bonito color amarillo ocráceo o amarillo anaranjado, más vivo que el *C. ochropallidus*, con el que guarda muchos parecidos, y más claro hacia los bordes donde se hace más amarillento.

Pie relativamente corto y fuerte, de 5 a 7 cms. de largo por 10 a 15 mms. de diámetro en la parte superior, cilíndrico y terminado en un grueso bulbo marginado de hasta 2 a 3 cms. de diámetro, con rebordes muy redondeados. De color blanco incluso en el bulbo y recorrido de abundantes restos fibrilosos blancos de la cortina que se manchan de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas, apretadas y un poco escotadas junto al pie, muy claras al principio, de color crema o blanco sucio, luego se oscurecen un poco a arcilla, crema ocráceo o canela claro pero nunca muy oscuras.

Carne compacta y bastante consistente, blanca, de sabor dulce y sin olor especial.

No reacciona ni al TI-4, ni a las bases fuertes, al menos de una forma clara y en los ejemplares recogidos por nosotros y con la sulfovanillina la carne pasa a rojo vinoso o purpúreo al cabo de un cierto tiempo.

**Microscopía:**

Presenta láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados del resto de los basidios y basidiolos.

Esporas fusiformes, muy adelgazadas en la zona apical y redondeadas y con poro germinativo visible en la zona aboral, ocráceas al microscopio y con pared débilmente verrugosa.

En general presentan una gruesa gota de grasa en su interior, de 10 a 12 x 6 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie típica del grupo Multiformes que se caracteriza por la falta de coloraciones azuladas o rojizas en ninguna parte del carpóforo, sus coloraciones claras y tirando amenuado al rosado, al amarillo ocráceo o al color canela y sus láminas muy claras desde el principio y que no se oscurecen notablemente en la vejez.

La especie descrita muy afín al *C. multiformis* y *C. ochropallidus* se caracteriza por la ausencia de olores destacables, sus pequeñas esporas y su coloración clara tirando más al anaranjado sobre todo en el centro del sombrero.

Encontramos una ilustración de nuestra especie en Marchand, 638, aunque esta ilustración presenta coloración muy homogénea y se acerca más al *C. ochropallidus* que al *C. allutus*.

#### Ecología:

Especie muy rara según nuestras observaciones, aunque es posible que en más de una ocasión haya pasado desapercibida al confundirse macroscópicamente mucho con el *C. ochropallidus*, la hemos recogido el 15/11/87 en los carrascales de Atondo.

Es una especie típica de coníferas, pero tal y como venimos observando los carrascales, quizás por el tipo de hojas duras que presenta, ofrecen muchas afinidades con los bosques de coníferas.

MN-3186.

### CORTINARIUS allutus var rufescens R. Hy.

Sinonimia: *Cortnarius melliolens* J. Schaeff.

#### Macroscopía:

Sombrero de 3,5 a 6 cms. de diámetro, primero convexo y luego se levantan los bordes y se aplana aunque manteniendo largo tiempo los márgenes enrollados hacia el interior. Superficie lisa y viscosa de un bonito color gamuza, amarillo anaranjado, más oscuro en el centro y más claro, más rosáceo, hacia los bordes.

Pie cilíndrico o engrosándose ligeramente hacia la base, de 3 a 5 cms. de largo por 7 a 10 mms. de diámetro, terminado en un bulbo achatado y netamente marginado. Superficie lisa y seca con pocos restos de cortina, de color blanco y luego manchado de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y espaciadas, con una pequeña escotadura junto al pie, de color claro, cremas o arcillosas muy claras, luego ocráceo claro por las esporas

Carne compacta y bastante gruesa, blanca y sin olor ni sabor especial.

Con el sulfato ferroso, la carne da una reacción positiva en amarillo verdoso, sin embargo no reacciona ni con las bases fuertes ni con el TI-4.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidiolos. Basidios pequeños, poco salientes, cilíndricos y estrechos, de unas 6,5  $\mu$ . de diámetro.

Esporas subovoides o casi amigdaliformes, con cubiertas ligeramente verrugosas, de 6,5 a 9 por 4 a 4,5  $\mu$ ., amarillo ocráceas claras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie típica del grupo *Multiformis* caracterizado por la coloración clara de las láminas que no se oscurecen mucho incluso en la madurez y las coloraciones de los sombreros también claras y tirando en general a los colores rosáceas, gamuza, arcillosos, cremas e incluso blancos.

La especie en cuestión presenta grandes parecidos con la especie tipo del grupo el *C. multiformis*, pero se caracteriza por su reducido tamaño, sus sombreros que en general no despasan los 5 cms. de diámetro, sus coloraciones muy vivas en el sombrero, anaranjadas, y la ausencia de ese olor perfumado y agradable que caracteriza a esta última especie.

#### Ecología:

Especie y variedad bastante rara, sólo la hemos recogido un par de veces en Navarra, en los pinares de Sarasibar (24710/74) y en los carrascales de Sansoain (3/12/84).

MN-266 y MN-2610.

### CORTINARIUS multiformis Fr.

#### Macroscopía:

Especie con sombrero más bien pequeño, de 3 a 4 cms. de diámetro, convexo al principio y luego deprimido en el centro y amenudo con una pequeña prominencia o mama central. Superficie lisa y un poco viscosa, de color gamuza, amarillo ocráceo o amarillo pajizo, más claro hacia los bordes, pero sin ninguna coloración verdosa y con fibrillas radiales adnatas.

Pie cilíndrico y flexuoso, de 2,5 a 3,5 cms. de largo por 6 a 8 mms. de diámetro, terminado en la base en un bulbo marginado de 12 a 14 mms. de diámetro. Superficie lisa y seca, amarilla más clara que el sombrero y luego se mancha de ocráceo por las esporas, con pocos restos filamentosos de cortina.

Bajo el sombrero presenta láminas finas, apretadas, estrechas, de unos 3 mms. de anchura y fuertemente escotadas, casi libres. Al principio blanco grisáceas o cremas, después ocráceas claras por las esporas, con arista más clara y ligeramente aserrada.

Carne compacta y delgada en el sombrero, de color blanco tanto en el sombrero como en el pie, de sabor poco distintos, como a madera y olor débil, ligeramente meloso en algunos ejemplares y en otros indistinguible.

El guayacol da una reacción positiva sobre la carne que se torna verde franco en el sombrero y verde sucio, verde grisáceo, en el bulbo y las bases fuertes como la potasa dan una reacción pardo rojiza sobre la cutícula del sombrero.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas en forma de almendra con paredes muy ligeramente verrugosas, de 9,8 a 11,2 x 4,9 a 5,6  $\mu$ . amarillo ocráceas claras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie típica del grupo *Multiformis* a quien da nombre. Como el grupo en general se caracteriza por la ausencia de coloraciones lilacinas o violáceas en ninguna parte del carpóforo, las coloraciones muy claras de las láminas incluso en la madurez y las coloraciones también claras del sombrero que pueden ir desde el blanco hasta el anaranjado o marrón rojizo.

La especie tipo que describimos se caracteriza además por su sombrero amarillo pajizo o amarillo ocráceo claro, liso, las fibrillas radiales que lo recubren y su porte estilizado con un bulbo achatado y muy marginado.

#### Ecología:

Especie no demasiado abundante, pero tampoco rara. Se da entre hojarasca tanto de hayedos, como de robledales y de carrascales, así en Navarra la hemos recogido en los hayedos de Velate (21/10/73) y Sorogain (11/11/86), en los robledales de Aitziber (Alsua) (29/9/84) y en los carrascales de Izu (4/11/79) y Echauri (30/10/82). En Alava se ha recogido en Monasterioguren.

MN-78, MN-1598, MN-2189 y MN-2464.

### CORTINARIUS *multiformis* Fr. var. *coniferatum* Mos.

#### Macroscopía:

Variedad de la que sólo hemos recogido un par de ejemplares sobre los que basamos la descripción. Carpóforos de mediano tamaño con sombreros de unos 5 cms. de diámetro convexos a plano convexos y muy regulares, con los bordes revueltos hacia abajo. Superficie lisa y viscosa con restos membranosos del velo general blanco. De un bonito color amarillo ocráceo o color cuero, uniforme por toda la superficie y sin fibrillas radiales.

Pie esbelto y estilizado, de 5 a 6 cms. de largo por 10 a 12 mms. de diámetro, cilíndrico y terminado en un bulbo marginado de 18 a 20 mms. de diámetro. De color blanco y luego manchado de ocráceo por las esporas. Cortina abundante que deja numerosos restos filamentosos sobre el pie manchados de ocráceo por las esporas. Bulbo recubierto del velo general blanco que destaca claramente sobre los bordes en forma de una pequeña volva incipiente.

Láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie. De color al principio arcilloso claro y luego arcilloso ocráceo también bastante claro.

Carne fina y compacta, de color blanco, con una línea oscura bajo las láminas y amarilla clara bajo la cutícula del pie. De olor rabanoide y sabor igualmente a rábano, ligeramente amarescente.

Las bases fuertes como la sosa no dan reacción sobre la carne, pero sí ligera sobre la cutícula que pasa a marrón rojizo.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas almendradas o fusiformes con extremidades estranguladas, papiladas, con paredes medianamente verrugosas y amarillo ocráceas al microscopio. De 10,5 a 11,5 x 5 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Indudablemente estos ejemplares hay que incluirlos dentro del grupo *Multiformis* por su porte esbelto, sus sombreros convexos y muy regulares, no gibosos en el centro, sus coloraciones bastante uniformes sin indicios de violeta, azul o lila en ninguna parte del carpóforo, sus esporas en general grandes, superiores a las 9  $\mu$  de largas y sus láminas de coloraciones siempre claras.

Según Moser esta variedad del *C. multiformis* se caracteriza por la presencia de restos membranosos de velo general sobre el sombrero y en el reborde del bulbo.

Esta variedad está considerada como típica de coníferas, sin embargo nosotros, como otras muchas especies, la hemos recogido en carrascales, *Quercus rotundifolia*.

Marchand, 641 nos ofrece una estupenda ilustración de esta variedad que se ajusta perfectamente a nuestros ejemplares.

#### Ecología:

Variedad muy rara de la que sólo se han recogido unos pocos ejemplares en los carrascales de la sierra de Ujué (Navarra) (22/11/87).

MN-3233.

### CORTINARIUS ochropallidus R. Hy.

Sinonimia: *Cortinarius multiformis* Fr. var. *ochropallidus* R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie de porte mediano a grande, con sombrero de 5,5 a 13 cms. de diámetro, convexo a aplanado e incluso deprimido en el centro con la edad, por último puede aparecer muy irregular y deformado. Superficie lisa y ligeramente viscosa en tiempo húmedo, enseguida seca, de un bonito color cuero ocráceo, crema ocráceo, similar a la coloración del *Hebeloma sinapizans* pero recubierto de una maraña de fibrillas radiales entrelazadas rojizas.

Pie cilíndrico o ligeramente engrosado hacia la base, de 5 a 7 cms. de largo por 12 a 24 mms. de diámetro, terminado en un bulbo marginado de 18 a 30 mms. de diámetro.

Superficie seca de color blanco amarillento y luego manchado de ocráceo por las esporas. Con pocos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo.

Bajo el sombrero lleva láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio de color crema o crema rosáceas, muy claras, luego se manchan de ocráceo por las esporas pero sin llegar a oscurecerse demasiado.

Carne compacta, blanca y debajo de la cutícula del sombrero un poco pardusca, de sabor harinoso y olor suave y agradable, un poco meloso.

Con las bases fuertes como la sosa la carne se torna pardusca, reacción no claramente positiva.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas elipsoidales, con paredes fuertemente verrugosas, de 8,4 a 9,8 x 5,6 a 6,3  $\mu$ , amarillo ocráceas claras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. multiformis*, para algunos autores como Kühner y Romagnesi, una simple variedad, que se separa fundamentalmente por la coloración del sombrero, crema ocráceo u ocre rosáceo, similar a la coloración de la *Hebeloma sinapizans* o un poco más rojiza y con fibrillas radiales rojizas.

#### Ecología:

Especie bastante común en bosques caducifolios y esclerófitos. Se ha recogido en Navarra en los carrascales de Echauri (1/10/74 y 30/10/82), en los robledales de Elzaburu (10/10/82 y 31/10/87) y en los hayedos de Velate (21/9/86 y 7/11/87), Quinto Real (27/9/86) y Sorogain (11/10/86). En Alava se ha citado en Zuazola (Aldaia).

MN-184, MN-2011, MN-2221, MN-3105, MN-3140 y MN-3163.

## CORTINARIUS pseudotalus (Hy)

Sinonimia: *Cortinarius talus* Fr. ss. Hy., nec. Marchand

#### Macroscopía:

Especie muy rara de la que sólo se ha dispuesto de un par de ejemplares con los que se ha realizado esta descripción. Carpóforos pequeños a medianos, con sombreros de 4 cms. de diámetro, convexos y muy regulares con los bordes rectos. Superficie lisa y viscosa, de coloración muy parecida a la del *C. calochrous*, amarillo ocráceo en el centro y amarillo vivo en la periferia, sin fibrillas radiales y de coloración general homogénea y viva.

Pie de 5 a 6 cms. de largo por 7 a 10 mms. de diámetro, cilíndrico y recto, terminado en un bulbo claramente marginado, de 12 a 17 mms. de diámetro. Superficie lisa y con pocos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas. De color blanco y con la edad amarillea ligeramente a partir de la base.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, de color crema al principio, y luego arcillosas claras por las esporas.

Carne compacta, blanca, insípida y con un ligero olor meloso, poco pronunciado pero apreciable.

#### Microscopía:

Arista de las láminas tapizada de elementos estériles claviformes, de la misma morfología que los basidiolos y no más salientes que los basidios, de 6,5 a 8  $\mu$ . de diámetro.

Esporas en forma de almendra o fusiformes, débilmente apiculadas, con paredes medianamente verrugosas, ocráceas al microscopio y bastante grandes, de 9,5 a 12,3 x 5,3 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie de pequeño porte y estilizado, con pie claramente más largo que el diámetro del sombrero y sin coloraciones ni reacciones químicas especiales lo que la sitúa en el grupo *Multiformis*.

Sus láminas son de una coloración crema muy clara, semejantes a las del *C. multiformis*, sin embargo la coloración del sombrero es muy viva, más típica del grupo *Calochrous*.

El *C. talus* típico presenta una coloración amarillenta, menos viva, y una carne amarga que esta especie no tiene.

Así mismo el *C. multiformis* resulta muy típico por la superficie del sombrero acanalada o rizada, y no lisa como ocurre en esta especie.

#### Ecología:

Especie muy rara de la que sólo se han recogido unos pocos ejemplares entre las hojas de los carrascales de Acedo (Navarra) (19/11/88).

MN-3292.

### CORTINARIUS albidus ssp. europaeus Mos

#### Macroscopía:

Especie muy carnosa y masiva con sombreros al principio hemisféricos y con los bordes muy enrollados hacia el interior, luego se hacen simplemente convexos y muy anchamente gibosos en el centro, pero manteniendo hasta muy largo tiempo los bordes enrollados, de 6,5 a 10 cms. de diámetro en nuestros ejemplares y hasta 12 a 14 según Marchand. Superficie lisa y muy viscosa, con cutícula muy fácilmente separable y de sabor dulce. De un llamativo color blanco o crema con algunas manchas ocráceas o rosáceas en los lugares donde le han rozado las ramitas y hojas caídas, sin fibrillas radiales o apenas perceptibles.

Pie corto y grueso, terminado en un bulbo muy poco marginado que en los ejemplares muy adultos se va disimulando y apenas es perceptible, de 5 a 6,5 cms. de largo por

12 a 20 mms. de diámetro en la parte superior y hasta 30 mms. en el bulbo al principio. Superficie blanca y totalmente recubierta en toda su longitud de restos filamentosos blancos de la cortina que se tiñen con la edad de ferruginoso por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio crema muy claras, casi blancas y luego se tornan arcilloso claro, café con leche claras por las esporas, pero sin llegar a tomar coloraciones ferruginosas muy pronunciadas.

Carne compacta y dura, de color blanco y ligeramente amarillenta en la parte superior del sombrero, con un fuerte sabor harinoso muy agradable e igualmente un olor claramente harinoso, agradable.

No da ninguna reacción positiva, ni en carne ni en cutícula, con sosa, potasa ni amoníaco.

#### Microscopía:

Láminas con arista totalmente recubierta de pelos estériles hialinos, ventrudos o cilíndricos, muchos estrechados en la estremidad llegando a formar una mama, de 6 a 11  $\mu$  de diámetro más cortos que los basidios, algunos de los cuales sobresalen varias micras por encima de ellos. Esporas en forma de almendra muy apiculadas, casi limoni-formes, ocráceas al microscopio, con paredes fuertemente verrugosas salvo en la región del apículo que son prácticamente lisas, de 10 a 12 x 6,5 a 7  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy característica por su coloración blanca y llamativa, poco típica dentro del género *Cortinarius* y sobre todo dentro del grupo Scauri caracterizado por sus bulbos marginados y sus láminas claras sin ninguna coloración ni lilacina ni rojiza en ninguna parte del carpóforo.

Por su coloración blanca o crema muy clara, y por su crecimiento en grupos, recuerda a primera vista al *C. turmalis* var. *albidus* del que difiere sin embargo, por su pie marginado y sus esporas notablemente más grandes y verrugosas.

Así mismo resulta muy afín al *C. rapaceus* del que claramente difiere por el olor harinoso en la especie descrita y a lo más meloso en esta y el bulbo más desarrollado y claramente, marginado de esta última especie.

Encontramos una buena ilustración en Marchand, 635.

#### Ecología:

Especie bastante rara, que aparece en grupos compactos de 3 a 6 individuos entre los matorrales de los carrascales o en los claros herbosos, localizada en Atondo (15/11/87).

MN-3183.

### CORTINARIUS turbinatus ss. Bat.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio con sombrero al principio convexo, pero enseguida se levantan los bordes hacia arriba y se vuelve muy irregular, más o menos embudado con

los bordes ondulados e irregulares y los márgenes revueltos hacia abajo, de 5 a 8 cms. de diámetro. Superficie lisa y muy viscosa, con viscosidad insípida, de color amarillo vivo u amarillo ocráceo con fibrillas radiales entrelazadas ocráceas más oscuras hacia el centro. Generalmente con restos de tierra adherida en el centro y bordes del sombrero.

Pie relativamente corto, de 4 a 6 cms. de largo por 13 a 16 mms. de diámetro, cilíndrico y amenudo curvado, terminado en un pequeño bulbo apenas marginado y muy radicante. De color al principio blanco, pero enseguida se mancha de ocráceo u amarillo ocráceo por las esporas, con abundantes restos filamentosos de cortina igualmente manchados de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas al principio escotadas, pero enseguida subsecuentes al levantarse los bordes, al principio cremas o arcillosas muy claras, luego se oscurecen por las esporas a café con leche o arcilloso ocráceas, pero nunca muy oscuras.

Carne compacta y dura, blanca, sin sabor ni olor destacables.

La fenolanilina da una reacción ligeramente amarillenta en la carne, el guayacol da una reacción en rosa fuerte y las bases fuertes como la potasa y la sosa no reaccionan.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados.

Esporas ovoideas o subglobulosas, ocráceas al microscopio, con paredes bastante fuertemente verrugosas, de 8,7 a 9,7 x 7 a 7,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica por su sombrero enseguido revuelto y más o menos embudado, con los bordes muy irregulares y recurvados, superficie muy viscosa que lleva en general adherida porciones de tierra y hojas, su bulbo apenas marginado y muy radicante y sobre todo su mejor carácter son sus esporas casi subglobulosas, poco frecuentes entre las especies del grupo Scauri.

El *C. subturbinatus* resulta igualmente una especie muy parecida macroscópicamente, generalmente de bulbo más marginado, pero sobre todo diferente por sus esporas mucho más alargadas, claramente almendradas o elipsoidales.

#### Ecología

Especie considerada como típica de bosques caducifolios, sin embargo para nosotros resulta una especie algo común en los carrascales navarros, localizada en Atondo (21/11/87), Eraul (6/12/87) y en Unzué (29/11/87).

MN-3209 y MN-3222.

#### CORTINARIUS subturbinatus Hry. ex Orton

Sinonimia: *Cortinarius sulphurinus* ss Lge.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio, con sombrero al principio convexo y luego plano convexo con los bordes largo tiempo revueltos hacia abajo y rara vez embudado como su pariente

el *C. turbinatus* con el que guarda grandes parecidos, de 6 a 7 cms. de diámetro. Superficie lisa y viscosa, con viscosidad insípida, de color amarillo ocráceo claro, color gamuza o color cuero, algo más ocráceo u ocre rojizo hacia los bordes.

Pie cilíndrico de 8 a 10 cms. por 10 a 15 mms. terminado en un bulbo bruscamente marginado, con reborde muy agudo y un poco radicante, de hasta 25 a 30 mms. de diámetro. Con superficie blanca y enseguida manchada de ocráceo por las esporas, con abundantes restos filamentosos de la cortina al principio blancos, pero enseguida manchados de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, con arista dentellada o aserrada, al principio muy claras, crema o arcilloso claras, luego ocráceas por las esporas.

Carne fina y compacta de color blanco sin sabor ni olor especial.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales o débilmente almendradas, bastante apiculadas en el extremo del esterigmateo, con paredes medianamente verrugosas, verrugas muy anchas y poco elevadas, amarillo ocráceas al microscopio, de 11,2 a 14 x 7 a 7,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie de porte y colorido semejante al *C. multiformis* con el que fácilmente se puede confundir, debido a su colorido bastante uniforme, gamuza o color cuero, amarillo ocráceo, sus láminas muy claras, cremas o arcilloso claras y su bulbo claramente marginado, sin embargo, difiere por sus esporas muy grandes y la falta de restos fibrilosos de velo sobre el sombrero, que tampoco es rizado.

Presenta también ciertas afinidades con el *C. turbinatus* por su colorido y láminas pero difiere claramente por su bulbo más marginado, por su sombrero rara vez embudado y sobre todo por sus esporas nunca subglobulosas u ovoideas como en esta especie.

#### Ecología:

Especie muy rara recogida el 24/10/82 para la Exposición Micológica de Vitoria, por lo que sabemos que fue recogida en la provincia de Alava, pero desconocemos su lugar exacto y su hábitat y en Navarra ha sido recogida en los hayedos de Sorogain (5/11/88).

MN-2204 y MN-3351.

### CORTINARIUS solitarius Hy. var. «macrospora»

#### Macroscopía:

Especie de porte medio a grande, con sombrero convexo o anchamente giboso en el centro, luego plano convexo o un poco deprimido en el centro por levantamiento de los bordes, pero manteniendo hasta muy tarde los bordes enrollados o al menos revueltos hacia abajo, de 5 a 8 cms. en nuestros ejemplares. Superficie lisa y muy viscosa, generalmente con abundantes restos de tierra y hojas adheridas, de color marrón ferruginoso o marrón rojizo, más oscuro en el centro, castaño rojizo y más claro hacia los márgenes

que pasan a amarillo anaranjados, con numerosas fibrillas radiales entrelazadas más oscuras.

Pie relativamente corto y fuerte, de 5 a 6 cms. por 12 a 15 mm., cilíndrico y terminado en un bulbo brusco y marginado de hasta 20 a 25 mms. de diámetro. De color amarillo claro o blanco amarillento y al final manchado de ocráceo por las esporas, con abundantes restos filamentosos de cortina al principio blancos, pero enseguida manchados de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, escotadas o subdecurrentes, con arista entera, al principio amarillas pero enseguida ocráceas o ferruginosas por las esporas.

Carne compacta y dura, de color blanco amarillento, más blanca en el centro del sombrero y más amarilla bajo las superficies, sin sabor especial y olor suave fúngico.

La sosa y el resto de bases fuertes dan una débil reacción positiva sobre la carne en rosa.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas largamente elipsoidales a fusiformes, bastante alargadas, nada o muy poco apiculadas, con paredes medianamente verrugosas, de 12 a 14 x 6,5 a 8  $\mu$ ., notablemente más largas que las de la especie tipo y no sublimoniformes.

#### Observaciones:

Especie típica del grupo Fulminei por las coloraciones vivas del sombrero, marrón ferruginosas u ocre rojizas y sus láminas amarillas.

Se caracteriza por sus grandes esporas, su pie muy claro, blanco amarillento o amarillo muy claro, no claramente amarillo como en el caso de la mayor parte de las especies de este grupo y la coloración del borde del sombrero amarillo ocráceo o amarillo anaranjado no claramente anaranjado y recubierta de fibrillas radiales entrelazadas más oscuras.

La especie que describimos presenta grandes semejanzas con el *C. elegantior*, especialmente en cuanto al tamaño de sus esporas, sin embargo, las de esta especie son claramente papiladas, lo que no ocurre con la especie descrita y se trata de una especie más grande y con sombrero típicamente recubierto de pequeñas escamillas membranosas blancas o blanquecinas restos del velo general.

#### Ecología:

Especie muy rara, recogida en los carrascales de Acedo el 30/11/86.

MN-2966.

### CORTINARIUS parafulmineus R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie de grandes dimensiones con sombrero que alcanza los 11 a 15 cms. de diámetro, al principio convexo, pero enseguida se revuelven los bordes y se vuelve plano

convexo e irregularmente giboso con los márgenes largo tiempo revueltos hacia abajo. Superficie lisa y viscosa, al principio amarillo ocráceo o color gamuza con el centro recubierto de numerosas escamillas ferruginosas más oscuras y los bordes decorados con fibrillas entrelazadas radiales más oscuras, luego todo el sombrero se oscurece y pasa a marrón rojizo o marrón anaranjado.

Pie robusto, de 8 a 13 cms. de largo por 18 a 30 mms. de diámetro, cilíndrico y terminado en un bulbo marginado y un poco irregular de hasta 30 a 45 mms. de diámetro. De color amarillo claro y enseguida manchado de ocráceo por las esporas, recubierto en la mayor parte por numerosas fibrillas blanco amarillentas procedentes de la cortina que enseguida se tiñen como el resto del pie de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, bastante anchas, de 8 a 10 mms. y muy escotadas junto al pie, de color al principio amarillo vivo o amarillo verdoso, luego ocráceas por las esporas

Carne gruesa y compacta de color blanco amarillento y amarillo vivo bajo las superficies, insípida y con un suave olor meloso.

Las bases fuertes como la sosa y potasa dan una reacción sobre la carne en rosa suave y el amoniaco da igualmente un reflejo rosa fugaz.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas limoniformes, fuertemente apiculadas en los dos extremos y con paredes fuertemente verrugosas, ocráceas al microscopio, de grandes dimensiones, 12,8 a 17 x 6,5 a 7,7  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie de sombrero muy parecido en coloración al del *C. fulmineus* como evidentemente indica su nombre, incluso por las típicas escamas ferruginosas que adornan el centro, sin embargo su pie amarillo, sus láminas amarillas y sobre todo sus grandes esporas la separan claramente.

Asimismo presenta también ciertas afinidades con el *C. solitarius*, pero igualmente se separa por sus grandes esporas, su pie claramente amarillo y la coloración del sombrero provisto de escamas ferruginosas.

Destacan en la especie que describimos la coloración de las láminas amarillo verdosa y la coloración de la carne y del pie no de un intenso amarillo sulfurino como indica Henry, así como las esporas que aparecen ligeramente más pequeñas que las de la especie descrita por Henry.

#### Ecología:

Especie muy rara, recogida en los carrascales del puerto de Echauri (Navarra), el 30/10/82.

MN-2226.

## CORTINARIUS pseudofulmineus R. Hy.

## Macroscopía:

Especie de porte medio a grande, con sombrero que alcanza los 6 a 12 cms. de diámetro, al principio convexo, pero enseguida se levantan los bordes y se vuelve plano convexo con una ancha gibosidad en el centro o incluso un poco deprimido en el centro y con los bordes levantados hacia arriba con cierto aire del *C. turbinatus*. Superficie lisa y viscosa, con viscosidad insípida, de color amarillo ocráceo, relativamente claro y oscureciéndose con la edad en el centro que pasa a marrón ocráceo o ferruginoso.

Pie bastante esbelto, de 5 a 10 cms. de largo por 15 a 18 mms. de diámetro, cilíndrico y terminado en un bulbo marginado y oblicuo de hasta 25 a 30 mms. de diámetro. Superficie del pie de color amarillo vivo y recubierta de fibrillas restos de la cortina, al principio blancas pero enseguida manchadas de ocráceo por las esporas.

Láminas bastante gruesas y apretadas, escotadas junto al pie, con arista entera, al principio amarillas, pero enseguida se manchan de ocráceo por las esporas.

carne bastante fina y compacta, de color amarillo vivo en general, sin sabor ni olor especial.

Las bases fuertes como la sosa y la potasa dan una débil reacción positiva sobre la carne en rosa suave y sobre la cutícula del sombrero da una reacción rojo purpúrea muy oscura casi negra.

## Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas alargadas, fusiformes y con paredes débilmente verrugosas, de 11,5 a 12 x 6 a 6,5  $\mu$ , pero algunas, dentro de los mismos ejemplares, aparecen más grandes, un poco apiculadas y casi sublimoniformes, con paredes más fuertemente verrugosas, de 12 a 13,3 x 6,5 a 7  $\mu$ . Ocráceas bastante oscuras al microscopio.

## Observaciones:

Especie muy relacionada y semejante al *C. fulmineus* del que difiere por el colorido del sombrero más oscuro, más anaranjado en esta especie y típicamente provisto de escamas ferruginosas en el centro, su pie no tan amarillo como el de la especie descrita y sus esporas algo más pequeñas.

La especie que nosotros hemos recogido presenta unas esporas bastante grandes que parece relacionarla con el *C. parafulmineus*, sin embargo esta especie presenta esporas mucho más grandes y coloraciones menos francamente amarillas sobre la carne, así como escamas ferruginosas sobre el sombrero, del tipo de las del *C. fulmineus*, que no aparecen en nuestra especie.

Como en todas las especies de este grupo que nosotros hemos observado, el hábitat de «coníferas de montaña» que da Kühner no coincide en absoluto con nuestras observaciones.

### Ecología:

Especie muy rara, recolectada entre la hojarasca de los carrascales del Alto de Iso, junto a la foz de Arbayún (Navarra), el 25/11/84.

MN-2587.

## CORTINARIUS fulgens ss. Lange

### Macroscopía:

Especie de tamaño medio a grande, compacta y masiva, con sombreros de 6 a 8 cms. de diámetro, al principio convexos, casi hemisféricos, pero enseguida se levantan los bordes y se hacen anchamente gibosos en el centro o incluso deprimidos pero en general conservando una ancha giba en el centro. Superficie lisa y viscosa, de color al principio marrón ocráceo o marrón amarillento, luego se aclara pasando a ocre amarillento u ocre rojizo con numerosas fibrillas radiales entrelazadas más oscuras.

Presenta un pie relativamente corto y fuerte, de 5 a 9 cms. x 10 a 13 mms., de diámetro en la parte superior, terminado en un bulbo marginado de 18 a 25 mms. de diámetro. De color al principio blanco amarillento, pero enseguida se mancha de ocráceo por las abundantes esporas que arrojan sus láminas. Superficie totalmente recubierta de fibrillas aracnóideas restos de la cortina, al principio blancas, pero enseguida manchadas de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, escotadas junto al pie, de 5 a 6 mms. de ancho, al principio amarillas o amarillo ocráceas, pero enseguida ocráceas o ferruginosas por las esporas.

Carne compacta relativamente fina en el sombrero, al principio amarillo ocráceo clara o incluso blanco amarillento, pero en los adultos o al corte se oscurece y pasa a ocráceo, ocre rosácea o aleonado.

Insípida y de olor ligeramente mohoso.

### Microscopía:

Láminas de arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados.

Esporas fusiformes o ligeramente almendradas, amarillo ocráceas al microscopio y con cubiertas ligeramente verrugosas, casi lisas, de tamaño relativamente pequeño para el grupo, de 8 a 10 x 4,3 a 5  $\mu$ , algo más estrechas que las indicadas por Kühner y Romagnesi.

### Observaciones:

Especie característica por la coloración marrón ocráceo o marrón anaranjado vivo, típica coloración de las especies del grupo Fulminei, sin coloraciones amarillo vivo puras generales o en los bordes del sombrero, láminas igualmente amarillo ocráceas y una carne que no es amarillo vivo ni blanca, sino ocráceo o aleonada, más oscura hacia la base del pie.

Presenta grandes afinidades con el *C. fulmineus* que difiere por las escamas ferruginosas que aparecen en el centro del sombrero y por su carne amarillo puro, no ocráceo, sin embargo, se encuentran numerosos individuos intermedios que hacen pensar en la posibilidad de que se trate de una especie colectiva con diversas razas o variedades.

Otras especies muy afines como *C. pseudofulgens*, *C. parafulmineus*, *C. elegantior*, etc... presentan esporas mucho mayores.

#### Ecología:

Especie bastante rara, aunque posiblemente confundida con alguna de las especies mencionadas. Ha sido registrada en los carrascales de Echauri (30/10/82) e igualmente fue citada por Losa Quintana en los hayedos de la sierra de Leyre (9/72).

MN-2231,

### CORTINARIUS fulmineus Fr.

#### Macroscopía:

Especie de buen porte, con sombrero de 6 a 8 cms. de diámetro o incluso mucho más, anchamente convexo o aplanado y con un típico pliegue concéntrico a un centímetro o centímetro y medio del margen. Superficie viscosa, de color marrón rojizo, marrón anaranjado o marrón ferruginoso, típicamente con numerosas escamillas ferruginosas más oscuras en el centro, más clara hacia los bordes,

Pie corto, cilíndrico y bastante grueso, de 4 a 5 cms. de largo por 10 a 15 mms. de diámetro, terminado en un pequeño bulbo marginado poco más grueso que el pie. Superficie lisa y seca, con abundantes restos filamentosos de la cortina teñidos de ferruginoso por las esporas. De color blanco o blanco amarillento antes de teñirse de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas anchas, espaciadas y escotadas junto al pie. Al principio de color amarillo cítrino pero muy pronto se tiñen de un ocráceo oscuro por las esporas y a lo sumo quedan reflejos amarillentos en los bordes.

Carne gruesa, compacta y dura, de color amarillo claro tanto en el sombrero como en el pie (bajo las superficies) y sin olor ni sabor especiales, simplemente fúngicos.

Las bases fuertes como la sosa dan una reacción positiva sobre la superficie del sombrero en marrón violeta a negro y rosa claro muy lentamente sobre la carne.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos o ligeramente claviformes, de 8,4 a 9,5  $\mu$ . de diámetro en la parte más gruesa.

Esporas almendradas, con paredes ligeramente verrugosas y poro apical bien pronunciado, de 9,4 a 10,8  $\mu$  y excepcionalmente llega alguna hasta las 12,5  $\mu$  por 6 a 6,6  $\mu$ ., marrón amarillentas bastante oscuras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie que da nombre al grupo Fulminei, que comprende especies cuya carne o láminas están total o parcialmente teñidas de amarillo y sus sombreros presentan unas típicas coloraciones marrón rojizas o marrón anaranjadas.

El *C. fulmineus* se caracteriza dentro de este grupo por sus esporas relativamente pequeñas, de menos de 12  $\mu$ ., de largo y 7  $\mu$ . de anchura, su carne amarilla, al menos bajo las superficies y el típico sombrero recubierto de escamas ferruginosas.

El grupo lo componen varias especies muy semejantes entre sí que difieren por el tamaño de las esporas, la coloración de la carne y las reacciones químicas que dan con las bases fuertes como la sosa.

#### Ecología:

Especie común y a veces muy abundante en comunidades de *Quercus*, carrascales y robledales, mucho más rara en hayedos. En Navarra se ha recogido entre finales de septiembre y primeros de diciembre en los carrascales de Echauri, Izu, Acedo, Sra. de Ujué e Ilzarbe, en los robledales de Anoz, Alsasua (Aitziber) y Etulain y en los hayedos de la Sra. de Leyre y Velate. En Alava se encuentra citada en Apodaka.

MN-405, MN-1236, MN-1248, MN-2506 y MN-3376.

### CORTINARIUS splendens R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio, con sombrero de 6 a 8 cms. de diámetro, al principio convexo y con los márgenes fuertemente enrollados, luego se levantan los bordes y se vuelve plano convexo y al final un poco deprimido por el centro aunque conservando largo tiempo los márgenes revueltos hacia abajo. Superficie lisa y muy viscosa, con viscosidad insípida, de un bello color amarillo vivo, amarillo limón, un poco más amarillo anaranjado hacia el centro y con algunas escamillas dispersas de un llamativo rojizo o marrón rojizo que contrasta con el fondo amarillo mucho más claro.

Pie esbelto, de 6 a 9 cms. por 10 a 13 mms, cilíndrico y terminado en un bulbo corto y muy marginado de hasta 18 a 25 mms. Superficie de un bello amarillo limón, concoloro con los bordes del sombrero, cubierta de algunos restos filamentosos de cortina, al principio blancos, luego manchados de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, fuertemente escotadas junto al pie, al principio amarillo vivo o amarillo limón, como el pie, luego se manchan de ocráceo por las esporas y pasan a amarillo ocráceo y ocráceas.

Carne medianamente gruesa y compacta, del mismo color amarillo limón del resto del carpóforo, sin sabor ni olor especial o a lo sumo muy ligeramente terroso.

La potasa tiñe la cutícula del sombrero de oliváceo. La potasa da una reacción rosa púrpura fugaz sobre la carne y pardo olivácea que pasa a pardo rojiza sobre la cutícula. El TI-4 no reacciona y el cloruro férrico da una reacción verde claro tanto en la carne como en la cutícula.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas almendradas, ligeramente apiculadas en los dos extremos, con paredes bastante fuertemente verrugosas, ocráceas al microscopio, de 9,5 a 11,2 x 6 a 6,7  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie fácil de reconocer por el llamativo color amarillo que exhibe en todas sus

partes, sombrero, carne y láminas, así como por sus relativamente pequeñas dimensiones tanto del carpóforo como de sus esporas.

El *C. auroturbinatus* (= *C. elegantissimus* R. Hy) presenta amenudo el mismo porte y coloración, pero la carne es más blanca en el sombrero, las esporas son notablemente más grande y limoniformes y la cutícula del sombrero muy tempranamente se colorea de ferruginoso o marrón rojizo a partir del centro e igualmente da una reacción muy positiva en rojo a las bases fuertes como la sosa y potasa.

El *C. claroflavus* presenta en general una coloración del sombrero amarilla más clara, la carne del sombrero también es blanca o blanco amarillenta y las bases fuertes la colorean primero de amarillo y luego en rojo purpúreo que puede hacer pensar en alguna especie del grupo *Sodagniti*.

#### Ecología:

Especie relativamente común, observada en prácticamente todos los ambientes, especialmente hayedos y carrascales, entre finales de septiembre y primeros de noviembre.

Citada en los pinares de la Sra. Leyre (9/72), en los hayedos de Quinto Real (1/11/80, 27/9/86), Oroquieta (17/10/82, 23/10/82), Mezquiriz (14/10/86) y Lanz (24/9/88), en los robledales de Elzaburu (31/10/87) y en los carrascales de Echauri (30/10/82) e Ilzarbe (26/10/86).

MN-1819, MN-2149, MN-2805, MN-2924, MN-3102 y MN-3144.

#### CORTINARIUS auroturbinatus (Secr.) L.

Sinonimias: *C. elegantissimus* R. Hy.; *C. sulfurinus* Ricken; *C. aurantioturbinatus* Secr.

#### Macroscopía:

Especie de gran porte, con sombreros que fácilmente alcanzan los 6 a 16 cms. de diámetro, convexos y generalmente muy regulares y con los bordes largo tiempo recurvados hacia el interior. Superficie lisa y viscosa que al secarse aparece muy brillante y apergaminada. De color amarillo azufre con el centro marrón rojizo, luego todo el sombrero se torna marrón rojizo con finas fibrillas radiales entremezcladas.

Pie corto y grueso, de 5 a 6 cms. de largo por 12 a 15 mms. de diámetro, terminado en un bulbo marginado de hasta 30 mms. de diámetro y bastante alargado, introduciéndose entre la hojarasca. Superficie lisa y seca de color amarillo citrino más limpio que el sombrero, a veces con algunos reflejos oliváceos y en la madurez más o menos sucia de ocráceo por las esporas, con algunos restos filamentosos de cortina manchados de ocráceo.

Bajo el sombrero presenta láminas finas, apretadas, estrechas, de unos 5 mms, de anchura y brevemente escotadas junto al pie. De color al principio amarillo citrinas, como el pie, luego marrón rojizas o marrón ferruginosas por las esporas.

Carne compacta y muy gruesa, en general de más de 15 mms en el centro del sombrero, de color blanco general y amarillo claro bajo la superficie del sombrero y en el bulbo. Insípida y con un ligero olor muy característico y difícil de definir que algunos autores comparan con el alcanfor.

Las bases fuertes como la sosa y potasa dan una bella reacción en rojo púrpura intenso, casi negro en la superficie amarilla del sombrero y en el mismo lugar el percloruro de hierro da un verde violáceo.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos de hasta 12  $\mu$ . de diámetro.

Esporas almendradas, con un apículo muy pronunciado, casi limoniformes, con paredes recubiertas de verrugas muy bajas y poco pronunciadas, de 12,5 a 14,6 x 7,8 a 8,5  $\mu$ . marrón amarillentas oscuras al microscopio.

#### Observaciones:

El *C. auroturbinatus* es sin duda la especie más común del grupo Splendens, muy afín al grupo Fulminei, que comprende las especies que presentan coloraciones amarillas en la carne o láminas jóvenes y estas mismas coloraciones amarillas dominan la superficie del sombrero al menos en los bordes y en la juventud.

La especie descrita se reconoce por la coloración blanca de la carne, la coloración marrón rojiza del sombrero en el centro, o por todo en los ejemplares adultos, sus grandes esporas limoniformes que superan las 12  $\mu$ . de largo y las reacciones del sombrero a las bases fuertes y al percloruro de hierro.

#### Ecología:

Especie muy común y abundante en bosques caducifolios y sobre todo carrascales, desde finales de septiembre a mediados de diciembre. En Navarra se ha recogido en numerosos puntos, entre ellos, Quinto Real, Echauri, Elzaburu, Velate, Arbayún, Alsasua, Góngora, Eraul, Acedo, Ujué, Sansoain, Peña, Mezquiriz, Garralda, Ilzarbe, Lacarri, Monte Plano, Izu, Atondo, etc...

En Alava se encuentra citada en Lagrán.

MN-387, MN-1588, MN-2039, MN-2010, MN-2194, MN-2461, MN-2544, MN-2526, MN-2463, MN-2809, MN-2926, MN-3110, MN-3143.

### CORTINARIUS orichalceus Batsch.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio y masivo, con sombrero de 6 a 10 cms. de diámetro, primero convexo y con los bordes muy revueltos, luego se levantan y se hace plano convexo o incluso un poco deprimido y conservando amenudo una amplia giba en el centro. Superficie lisa y viscosa, de coloración extremadamente variable, amarilla ocrácea clara, color gamuza, marrón cuero o marrón rojiza, generalmente aparece con el centro más oscuro, marrón rojizo o cobrizo y se va decolorando hacia los bordes que aparecen amarillo ocráceos, cuero o amarillo claros, amenudo con pequeñas escamillas en el centro. En los viejos ejemplares todo el sombrero puede tomar una coloración purpúrea que recuerda la coloración del *C. fulvoincarnatus*, con el que fácilmente se puede confundir.

Pie corto y grueso, de 5 a 6 cms. de largo por 12 a 20 mms. de diámetro, cilíndrico o más generalmente engrosándose ligeramente hacia la base que termina en un bulbo más o menos marginado según los ejemplares, de hasta 17 a 35 mms. de diámetro. Superficie al principio blanca amarillenta o amarilla verdosa clara, luego se mancha de ocráceo por las esporas, purpúrea en el reborde del bulbo, al menos en los viejos ejemplares, similar al *C. fulvoincarnatus*. Con abundantes restos filamentosos de cortina blanco amarillentos que pronto se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas finas y apretadas, escotadas, al principio amarillo verdosas y luego ocráceas o arcilloso ocráceas por las esporas.

Carne compacta, gruesa en el centro del sombrero y fina en el resto, blanca o blanca amarillenta y amarilla verdosa o amarilla clara bajo las superficies, de sabor ligeramente amarescente en algunos ejemplares e inodora o con un ligero olor rabanoide.

En la variedad *odorifer* que algunos autores elevan a la categoría de especie *C. odorifer* Britz., la carne desprende un pronunciado olor que en unos casos es claramente anisado y en otros es un olor diferente que algunos autores comparan al de la naftalina o alcanfor.

Las bases fuertes como la sosa dan una bella coloración rojo purpúrea o rojo sangre inmediata sobre la carne y verdosa sobre la cutícula del sombrero.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas fusiformes o muy ligeramente almendradas, nada o muy poco apiculadas, con paredes medianamente verrugosas, ocráceas oscuras al microscopio, de 11 a 13,5 x 6,5 a 8  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie que por sus coloraciones amarillentas u amarillo ocráceas esta muy relacionada con las especies del grupo *Splendens* de las que rápidamente se separa por la llamativa reacción positiva que da la carne a las bases fuertes.

Presenta igualmente grandes parecidos con algunas especies del grupo *Sodagniti* por el comportamiento de la carne ante las bases fuertes y en particular, como ya hemos indicado, los viejos ejemplares presentan grandes parecidos con el *C. fulvoincarnatus*, que difiere por la coloración blanca de la carne y la coloración lilacina de las láminas en la juventud.

Nosotros hemos observado que se trata de una especie muy polimórfica y de hecho en una misma recolección de una zona hemos encontrado carpóforos de muy variados portes, coloridos, respuestas más o menos intensas a las bases e incluso olores.

Unos carpóforos son absolutamente inodoros, otros por el contrario presentan ligeros olores rabanoides, otros presentan un olor especial en unos casos como de naftalina y en otros anisado y en ningún caso hemos podido encontrar una correlación de estos caracteres con variaciones macroscópicas por lo que creemos que simplemente se trata de una misma especie muy variable.

Ecología:

Especie muy común en carrascales y más ocasional en pinares y robledales.

En Navarra la hemos recogido abundantemente en los carrascales de Echauri (30/10/82), Atondo (21/11/87), Sra. de Ujué (22/11/87) y Eraul (6/12/87), en los robledales de Elzaburu (31/10/87) y se encuentra citada en los pinares de la Sra. de Leyre (9/77).

MN-2229, MN-3117, MN-3136 y MN-3221.

CORTINARIUS rufoolivaceus Fr. ex Pers

Macroscopía:

Especie de buen porte con sombrero de 7,5 a 9 cms. de diámetro, primero convexo y luego extendido e irregularmente giboso en el centro. Superficie lisa y viscosa, de color marrón rojizo o castaño con reflejos purpúreos, rojo purpúreo claro o rojo amarillento especialmente en los viejos ejemplares, márgenes más claros o incluso grises o grises lilacinos y puntuaciones rojizas dispersas.

Pie cilíndrico y bastante estilizado, de 7 a 8 cms. de largo por 14 a 16 mms. de diámetro, terminado en un bulbo marginado y muy cónico, de hasta 24 a 25 mms. de diámetro. Superficie lisa y seca de color blancuzco o lilacino, más azulado, incluso ametistino en lo alto. Bulbo blanco con el reborde rojizo o purpúreo y luego todo purpúreo.

Bajo el sombrero presenta láminas adnatas o un poco escotadas, finas y apretadas, de color inicialmente lila claro, después verdosas en la mayor parte de los carpóforos recogidos y que corresponden a una variedad de Henry, en otros casos verde oliváceas desde el principio y en la madurez crema o crema ocráceas sin llegar a oscurecer demasiado.

Carne compacta, blanca y con una tonalidad rosácea que se acentúa en el pie, rosa rojo en el bulbo. De sabor ligeramente acre y olor comparable al de la madera húmeda, un poco mohoso.

Con la sosa la carne da una reacción amarilla sulfurina que pasa a oliva marrón y con la potasa pasa primero a verde hierba y luego a marrón verdosa. Con el TI-4 no da ninguna reacción.

Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas en forma de almendra y con la cubierta muy rugosa, semejante a una cáscara de nuez, de 11,2 a 12,6 x 6,3 a 8  $\mu$ . amarillo ocráceas claras al microscopio.

Observaciones:

Especie del grupo Orichalcei caracterizado por la presencia de coloraciones amarillas en la carne o las láminas y con coloraciones lilacinas o azuladas en alguna parte del carpóforo, láminas, carne o superficie del pie.

La especie en cuestión resulta fácil de reconocer por las coloraciones purpúreas o vinosas del sombrero, la coloración lilacina de lo alto del pie y en algunos ejemplares de las láminas que pasan luego a verde oliváceas y sobre todo las reacciones de la carne a las bases fuertes.

Presenta grandes parecidos macroscópicos con el *C. fulvoincarnatus* que difiere fundamentalmente por la reacción en rojo vivo que tiene la carne a las bases fuertes, en vez de amarillo verdoso o verde que tiene la especie descrita.

#### Ecología:

Especie bastante común en robledales, carrascales y hayedos. Se ha recogido en Navarra en los carrascales de Echauri (1/10/74, 27/10/79 y 27/10/74), Lacarri (2/11/86) y Alto de Iso (8/11/86), en los robledales de Elzaburu (15/9/82 y 31/10/87), Alsasua (Aitziber) (29/9/84) y Góngora (14/10/84) y en los hayedos de Eugui (20/10/79), Echauri (28/10/79), peña Izaga (25/10/79) y Quinto Real (12/10/88). En Alava se encuentra citada en los hayedos de Montoria y Monasterioguren,

MN-192, MN-1573, MN-1585, MN-1973, MN-2142, MN-2196, MN-2462, MN-2523, MN-2936, MN-3146 y MN-3314.

### CORTINARIUS xanthophyllus (Cke.)

#### Macroscopía:

Especie de porte medio a grande, con sombrero de 5 a 10 cms. de diámetro, convexo o un poco deprimido en el centro en los viejos ejemplares y con los márgenes al principio enrollados, pero luego se extienden e incluso se levantan hacia arriba. Superficie lisa y viscosa, de color violeta vinoso claro, con el centro castaño rojizo o púrpura y más o menos tocado de reflejos violáceos, centro amarillento.

Pie grande y fuerte, de hasta 12 cms. de alto por 1,5 a 2,5 cms. de diámetro, ensanchándose un poco en la parte superior y en la inferior donde termina en un bulbo muy poco marginado, en forma de cebolla o apenas bulboso y algo radiante. Superficie seca de color amarillo verdoso y blanquecino o lilacino claro en lo alto, junto a las láminas, con algunos restos filamentosos de cortina amarillenta y pronto más o menos teñida de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, adnato-escotadas, de color amarillo en la juventud y marrón claro, con reflejos violáceos y con arista ondulada amarillo lilácea en la madurez.

Carne compacta y fina, de color amarillo limón, sin sabor especial y un débil olor a rábano.

Las bases fuertes como la sosa dan sobre la carne una reacción positiva en violeta rojizo y sobre la cutícula del sombrero castaño oscuro.

El sulfato ferroso igualmente da una reacción positiva sobre la carne del pie que se torna de un amarillo verdoso más pronunciado que el suyo propio.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios tetraspóricos claviformes y fuertemente estrangulados, de 8,5 a 9,5  $\mu$ . de diámetro, con esterigmatos cortos y finos.

Esporas muy variables, aunque básicamente aparecen dos tipos en el mismo carpóforo, unas cortas, limoniformes y con paredes algo verrugosas, de 10,3 a 11,9 x 5,8 a 6,5

$\mu$ . y otras muy alargadas y con paredes lisas, de 14,5 x 6,5 a 7  $\mu$ . todas conteniendo gotas de grasa y fuertemente papiladas en los dos extremos.

Observaciones:

Especie del grupo *Orichalcei* por la presencia de coloraciones lilacinas en lo alto del pie e incluso en las láminas. Por su coloración purpúrea o vinosa recuerda mucho al *C. rufoolivaceus*, así como por la coloración verdosa de las láminas en la juventud, sin embargo, se separa fácilmente por su comportamiento ante los reactivos, en particular ante la sosa, por la forma poco marginada del bulbo y amenudo radicante y su coloración.

Ecología:

Especie muy rara, de la que sólo se disponen citas confirmadas en Alava. Aparece en robledales, sobre terrenos arcilloso calizos, entre hojarasca y muy próximas al árbol. Se ha recogido desde mediados de octubre hasta mediados de noviembre en Manurga y Zuazola.

### III. Subgéneros INOLOMA-DERMOCYBE

*CORTINARIUS violaceus* (L. ex Fr.) Fr.

Macroscopía:

Especie de mediano porte, con sombrero al principio globuloso, luego hemisférico a convexo o anchamente giboso en el centro, con los bordes fuertemente enrollados, de 2,5 a 8 cms. de diámetro y excepcionalmente puede alcanzar los 12 a 15 cms. Superficie seca y finalmente afelpada, más groseramente escamosilla hacia los bordes donde aparece un poco despeluchada, de un llamativo color violeta oscuro que puede ensuciarse de ocráceo con la edad a partir del centro.

Pie bastante largo y fuerte, de 4 a 10 y hasta 12 cms. de largo por 6 a 15 e incluso 20 mms. de diámetro en lo alto, cilíndrico o más generalmente engrosándose progresivamente hacia la base donde termina en un bulbo fusiforme de hasta 35 a 40 mms. de diámetro. Superficie lisa, concolora con el sombrero, violeta oscuro y con algunos restos filamentosos de la cortina blanca y enseguida manchados de ocráceo por las esporas.

Láminas gruesas y medianamente espaciadas, escotadas, al principio violetas oscuras como el resto del carpóforo, pero pronto se manchan de ocráceo por las esporas aunque no llegan a enmascarar totalmente la coloración inicial.

Carne fina y compacta, esponjosa en el bulbo, de color violeta oscuro como el resto del carpóforo, sin olor especial y sabor ácido, como de cuero.

Microscopía:

Lámina con arista recubierta de pelos estériles muy numerosos y salientes, fusiformes o cilíndricos y terminados en una papila corta y estrecha a modo de mama, incoloros y algunos con contenido marrón en amoniaco, de 12,5 a 18,5  $\mu$ . de diámetro por 75 a 100  $\mu$ . de largo y terminados en papila de 3,7 a 5,3  $\mu$ . de diámetro.

Esporas amarillo ocráceas al microscopio, elipsoidales o un poco almendradas, con paredes fuertemente verrugosas, con verrugas estrechas y salientes, de 11,8 a 14 x 7,5 a 8,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica por su porte y colorido general violeta oscuro.

Podría guardar ciertos parecidos con algunas especies de Scauri del grupo *Purpurascens* o *Caerulescens*, pero todas ellas presentan bulbo marginado y superficie del sombrero viscosa.

El *C. hercynicus* es una especie totalmente similar que Marchand diferencia fundamentalmente por su hábitat de coníferas y que nosotros realmente nos sabemos claramente diferenciar sobre todo cuando aparecen en bosques mixtos de pino y haya como los de la Sra. de Leyre, donde abunda mucho esta especie.

#### Ecología:

Especie recogida por nosotros en Navarra en los hayedos de Sorogain (11/10/86) y en los de Cilveti (19/10/86) y citada anteriormente por Lasa Quintana en los pinares de la Sra. de Leyre (9/72), aunque debemos deducir que esta cita se trataría del *C. hercynicus* propio según Marchand de coníferas.

MN-2859 y MN-2884.

### CORTINARIUS hercynicus (Pers.)

Sinonimia: *Agaricus hercynicus* Pers.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio totalmente similar al de la especie anterior, el *C. violaceus*, sombrero al principio globuloso o hemisférico, luego se va extendiendo y aparece simplemente convexo o anchamente giboso en el centro y con los bordes largo tiempo revueltos, de 3 a 8 cms. de diámetro. Superficie seca y afelpada, más o menos despeluchada o escamosilla hacia los bordes, especialmente en los ejemplares jóvenes, de un bello y llamativo color azul oscuro o violeta oscuro que en los ejemplares adultos puede mancharse de ocráceo en el centro.

Pie fuerte, cilíndrico o más generalmente engrosado hacia la base en un bulbo fusoides, de 4 a 12 cms. por 6 a 20 mms. y hasta 35 a 40 mms. en el bulbo. De color violeta oscuro como el sombrero y manchado de ocráceo por las esporas en la parte superior, con pocos restos filamentosos de cortina igualmente manchados de ocráceo por las esporas.

Láminas gruesas y bastante espaciadas, escotadas junto al pie, al principio del mismo color violeta oscuro del resto de carpóforo y en la madurez manchadas de ocráceo por las esporas.

Carne compacta, gruesa en el centro del sombrero y fina en el resto, medulosa y blanda en el bulbo, de color violeta oscuro, sin sabor ni olor especial.

### Microscopía:

Láminas con arista tapizada de pelos estériles muy numerosos, pero aparentemente menos salientes que en el *C. violaceus*, fusiformes o en botella terminados en un cuello obtuso y poco diferenciado del vientre, mucho más gruesos que los de la otra especie, de 10,5 a 16 x 5,8 a 8,5  $\mu$  y excepcionalmente con terminación más estrecha, incoloros.

Esporas elipsoidales, con paredes fuertemente verrugosas, con verrugas pequeñas, pronunciadas y muy individualizadas, amarillo ocráceas al microscopio, de 11,8 a 14 x 7 a 8  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie macroscópicamente igual a su congénere el *C. violaceus* de la que se ha diferenciado fundamentalmente por su hábitat de coníferas.

Parece que presenta pelos de la arista más cortos y menos salientes con cuello más grueso, menos mamiformes.

Realmente estas diferencias que indicamos son más producto del esfuerzo personal por observar diferencias que diferencias reales y considerando que esta especie sólo la hemos observado en los pinares mixtos de Leyre, tenemos nuestras dudas de que exista una diferencia morfológica real entre las dos especies.

### Ecología:

Especie recogida exclusivamente en los pinares ácidos de la sierra de Leyre (Navarra), mezclados a veces con haya, (1/11/82 y 18/11/84).

MN-2272.

## CORTINARIUS turgidus Fr. ss. Lange

### Macroscopía:

Cortinario de pequeña talla, con sombrero de 2,5 a 5 cms. de diámetro en nuestras recolecciones, aunque puede alcanzar los 9 cms. según la bibliografía, convexo a plano convexo, a veces con una amplia gibosidad central, con los márgenes fuertemente enrollados y con zonas deprimidas como si hubiesen cogido el sombrero con tenazas. Superficie lisa, brillante y no higrófana, con coloración inmutable en tiempo húmedo, marrón clara o color cuero y blanco pardusca o café con leche por fibrillas radiales blancas y brillantes que la recubren.

Pie de 7 a 8 cms. de largo por 7 a 11 mms. de diámetro en lo alto, se va engrosando progresivamente hacia abajo y forma como un vientre de hasta 18 a 30 mms. de diámetro a partir del cual y generalmente formando una curvatura se adelgaza hasta la base que se sumerge entre la hojarasca, a veces radicante. Superficie lisa y seca, prácticamente sin restos filamentosos de cortina, de color blanquecino. En algunos ejemplares la cortina deja restos anuliformes por encima del bulbo.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y medianamente apretadas, escotadas o casi libres, blanquecinas o dudosamente lilacinas, luego arcilla claro por las esporas.

Carne compacta y dura, blanca y sin sabor ni olor especial.

El guayacol da una reacción positiva sobre la carne en verde y la fenolanilina da una débil reacción positiva sobre la carne que se tiñe de rojo purpúreo muy lentamente en los bordes de la gota del reactivo y de manera fugaz.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas fusiformes, con paredes muy débilmente rugosas, casi lisas, grandes, de 8,4 a 10,5 x 4,9 a 56  $\mu$ . amarillo ocráceas claras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie colectiva y que da nombre al grupo Turgidi que se caracteriza más bien por la falta de caracteres propios, sombrero ni viscoso, ni higrófono, con coloraciones muy claras, arcillosas, color cuero claro o blanquecinas, debidas a fibrillas que recubren la superficie, sin coloraciones azuladas, sin escamas ni bandas ni en el sombrero ni en el pie, sin coloraciones vivas, sin esporas muy grandes etc...

La especie que describimos la podemos caracterizar por su sombrero pequeño y con los bordes muy enrollados, muy claro, blanquecino o arcilloso con fibrillas blanquecinas y su característico pie blanco generalmente flexionado y provisto de un bulbo ventruído y largamente radicante.

#### Ecología:

Especie rara que vive semiinmersa entre la hojarasca de los hayedos. La hemos recogido en Navarra en los hayedos del puerto de Velate (12/10/73 y 11/10/81), en los de Sorogain (9/10/88, 5/11/88 y 15/10/88) y en los de Eugui (8/10/88). Ha sido también recogida para la exposición de setas de Vitoria (20710/81), pero carecemos de la localidad de recogida.

MN-68, MN-1895, MN-1896, MN-3304 y MN-3350.

### CORTINARIUS pseudocrassus (Joss.)

#### Macroscopía:

Sólo se ha dispuesto de un ejemplar de excepcionales dimensiones macro y microscópicas, sombrero de 19 cms. de diámetro, convexo y con los bordes enrollados al principio, luego se levantan los bordes y se vuelve aplanado e incluso deprimido y ligeramente giboso en el centro y con los bordes revueltos hacia arriba. Superficie lisa y seca, muy finamente afelpada y cuarteada en pequeñas placas, más pronunciado hacia los bordes. De color gamuza, amarillo ocráceo claro y uniforme, no higrófono.

Pie de 13 cms. de largo por 4 cms. de diámetro en lo alto, se engruesa bruscamente en un bulbo ventruído y muy radicante que llega a alcanzar los 6 cms. de diámetro. Con superficie blanca o blanco sucio y con pocos restos de cortina.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, escotadas o un poco sub-decurrentes por un diente, de hasta 12 mms. de anchura, al principio arcillosas claras y luego marrón ocráceas, no muy oscuras, por las esporas.

Carne relativamente fina en el sombrero, compacta y esponjosa en el pie, de color blanco y ocrácea en la base del bulbo, sin sabor especial y olor ligeramente cianico.

No da ninguna reacción química especial con los reactivos usuales probados, sosa, formol, agua arilada, guayacol y fenolanilina.

#### Microscopía:

Arista de las láminas muy heteromorfa, tapizada de pelos estériles globulosos o claviformes, de 9,3 a 13,5  $\mu$ . de diámetro, entremezclados con otros elementos estériles más salientes, ventrudos y terminados en un cuello largo y estrecho, como un dedo.

Cistidios faciales muy numerosos y evidentes, cilíndricos o ventrudos, obtusos o terminados en un pequeño cuello estrecho, hialinos, de 12 a 16  $\mu$ . de diámetro.

Basidios cilíndricos o un poco estrangulados, de 5,5 a 7,5  $\mu$ . de diámetro, con cuatro esterigmatos.

Esporas anchamente elipsoidales, sin apículos marcados, de paredes muy débilmente punteadas, casi lisas, amarillo claras al microscopio, de 9,3 a 12 x 5,3 a 65  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie típica del grupo *Opimi* por su sombrero seco y afelpado, no higrófono y sobre todo por su grueso pie, muy ventrudo y radicante.

La especie descrita realmente resulta un ejemplar excepcional por sus enormes dimensiones tanto macro como microscópicas. Sus esporas despasan netamente las 9  $\mu$ . dadas en la bibliografía y mucho más las dimensiones del sombrero y del pie.

El resto de sus características coinciden perfectamente con la especie de *Josserand*, especialmente la abundancia de cistidios faciales y su forma, la ausencia de reacciones químicas características, su coloración, superficie afelpada del sombrero, etc...

Como no hemos podido disponer más que de un sólo ejemplar no podemos asegurar que se pueda tratar de otra especie o simplemente de un ejemplar de gran desarrollo hasta no disponer de nuevos ejemplares.

#### Ecología:

Especie recogida en prados, entre matorrales, en Sada de Sanguesa (Navarra) (16/10/88).

MN-3327.

### CORTINARIUS diabolicus Fr. ss. Rick.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio y estilizado con sombrero de 3 a 9,5 cms. de diámetro, al principio convexo y luego plano convexo, con los bordes rectos y ligeramente giboso en el centro. Superficie seca, muy finamente afelpada y débilmente escamosilla, micácea a la lupa y brillante hacia los bordes, de color cuero ocráceo a marrón aleonado.

Pie estilizado, de 5 a 9,5 cms. de largo por 4 a 14 mms. de diámetro, cilíndrico, flexuoso, igual o ligeramente engrosado en la base en un bulbo fusoide que apenas

alcanza los 14 mms. de diámetro. De color blanco sucio y según nuestras observaciones sin coloraciones azuladas netas, con restos filamentosos de cortina que se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero escotadas, finas y apretadas, con arista lisa o aserrada, de hasta 7 a 13 mms. de anchura. De color muy claro, azuladas al principio, luego cremas y al final arcillosas por las esporas.

Carne fina y compacta, blanca y un poco ocrácea en el bulbo, sin sabor especial y con un suave olor fúngico muy agradable y característico.

La sosa en los revestimientos del sombrero da una reacción marrón clara o aleonada. El guayacol da una reacción positiva sobre la carne, purpúrea en aureola. Las bases fuertes y la fenolanilina no reaccionan.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidios.

Esporas ovoideas, con paredes fuertemente verrugosas, amarillo ocráceas claras al microscopio, de 9,5 a 11 x 8 a 9,5  $\mu$ . y de 8 a 9,3 x 6 a 7,5  $\mu$  en las muestras de Sorogain.

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. anomalus* por su porte y sus esporas ovoideas o subglobulosas pero se separa por la ausencia de escamas, bandas o anillos a lo largo del pie, así como por sus láminas no azuladas ni lilacinas como en esta especie.

Se caracteriza por la superficie del sombrero escamosilla micécea, que caracteriza las especies del grupo *Azurei*, de coloración ocrácea o aleonada, no azulada ni lilacina como en su afín el *C. azureus*, sus láminas igualmente no azuladas y sus esporas subglobulosas.

En nuestra especie no hemos observado la coloración azulada de lo alto del pie a la que alude Henry, SMF, 99(1):17 e igualmente las esporas de nuestra especie resultan también bastante mayores de las que suelen poseer las especies de este grupo.

#### Ecología:

Especie muy rara, recogida en los carrascales de Unzué (5/12/87), al pie de la sierra de Alaiz y en los hayedos de Sorogain (29/11/87).

### CORTINARIUS anomalus (Fr. ex Fr.) Fr.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño a mediano porte, con sombrero de 3 a 7 cms. de diámetro, primero convexo y después se extiende, pero conservando una ancha gibosidad o mamelón central y las márgenes al principio muy enrollados y luego rectos. Superficie lisa, seca y muy brillante debido a que aparece recubierta de diminutas escamillas plateadas que le dan un aspecto como «micéceo», de color marrón claro, más ocráceo en el centro y con los bordes al principio crema lilacinos.

Pie de 4 a 9 cms. de largo por 6 a 10 mms. de diámetro en la parte superior, hacia abajo va engrosándose progresivamente hasta terminar en la base en un bulbo claviforme o un poco subradicante, de hasta 10 a 17 mms. de diámetro. Superficie blanquecina o un poco lilacina en la parte superior, junto a las láminas, por encima de la inserción de la cortina. Por debajo de la cortina el pie es seco y recubierto en los ejemplares jóvenes y muy frescos de numerosas escamillas amarillo ocráceas fugaces, restos del velo general.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y medianamente apretadas, adnatas o algo escotadas junto al pie y con arista serrulada, al principio lilacinas o ametistinas, luego arcillosas por las esporas, pero manteniendo un reflejo lilacino al menos en los bordes del sombrero.

Carne compacta, blanca o lilacina en la parte superior del pie, junto a las láminas, sin sabor ni olor especial.

Con las bases fuertes como la sosa la carne da una coloración marrón oliva y con el guayacol tanto la carne como la superficie del sombrero dan una lenta reacción positiva en verde azulado.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas subglobulosas y con paredes muy finamente verrugosas, de 7 a 8,4 x 7 a 7,7  $\mu$ . amarillo ocráceas al microscopio. En muchas recolecciones se observan entremezcladas otras esporas fusiformes y muy grandes, de 12 a 14,5 x 4 a 65  $\mu$ . con paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas.

#### Observaciones:

Especie característica por su porte estilizado, con un sombrero muy regular, convexo y con los bordes enrollados y su pie largo y estilizado.

Presenta un sombrero marrón claro con bordes lilacinos, un pie provisto de escamas en los 2/3 inferiores, láminas Hacinas y sobre todo son especialmente características sus esporas subglobulosas y débilmente punteadas.

Existen un buen número de especies afines cuya diferenciación exige un examen atento de las coloraciones azuladas o lilacinas, de la presencia de escamillas en el sombrero y en el pie, de las esporas, etc.. en los ejemplares jóvenes.

#### Ecología:

Especie común, aunque no abundante, en bosque caducifolios y esclerófitos. La hemos recogido en Navarra en los hayedos de Eugui (13/10/74), Oroquieta (23/10/82), Sorogain (15/10/88) y Velate (21/9/86), en los robledales de Echarri-Aranaz (16/10/77) y en los carrascales de Echauri (1/10/74 y 27/10/79) y Eraul (6/12/87), en Alava se ha citado en los hayedos de Ullibarri, Andoain, Lagrán y Loza y en los robledales de Landa y Murgu.

MN-185, MN-216, MN-2165, MN-2795, MN-3254 y MN-3329.

**CORTINARIUS bolaris (Pers. ex Fr.) Fr.****Macroscopía:**

Especie de pequeño porte con sombrero no superior a los 2 cms. de diámetro en nuestros ejemplares. Cónico o cónico-convexo, con una pequeña prominencia central o mama y margen recto. Superficie seca, totalmente recubierta de pequeñas escamillas formadas por agrupaciones de filamentos de un llamativo color rojo sangre que tiñen de esta coloración todo el sombrero.

Pie de 3 a 4 cms. de largo por 3 a 4 mms. de diámetro, cilíndrico y muy delgado, ligeramente abultado en la base. Blanquecino en el tercio superior y el resto totalmente recubierto de bandas y escamillas de la misma coloración rojo sangre de la superficie del sombrero. Con pocos restos filamentosos de cortina.

Bajo el sombrero presenta láminas finas y apretadas, escotadas junto al pie, estrechas, de un color rojo sangre o anaranjado, como el sombrero.

Carne muy fina y membranosa, al principio blanca, pero enseguida amarillea y al final se torna rojiza, de sabor amargo y sin ningún olor especial.

Con la sosa la carne se torna de un bello color amarillo

**Microscopía:**

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas en forma de pera, cortas y apiculadas en un extremo, con paredes fuertemente verrugosas, con verrugas pequeñas y puntiagudas, ocráceas al microscopio, de 6,5 a 9 x 4 a 5,5  $\mu$ ,.

**Observaciones:**

Especie de morfología y coloración muy parecida a las especies del grupo Sanguinei y en particular al *Dermocybe sanguinea*, sin embargo difiere macroscópicamente por las escamas que presenta en el pie y en el sombrero y microscópicamente por sus esporas cortas y casi subglobulosas.

El grupo Bolares comprende un conjunto de cortinarios de sombrero seco y escamosillo, no hígrófono, y por tanto dentro de la Sección Dermocybe, y característico por las escamas rojo sangre muy llamativas que recubren la superficie del sombrero y del pie y que al final tiñen de esta coloración todo el carpóforo.

**Ecología:**

Especie muy rara, según nuestras observaciones. Sólo disponemos de una recolección comprobada procedente de la provincia de Alava (22/10/88), pero de la que desconocemos su procedencia y hábitat exacto.

MN-3342.

## CORTINARIUS rubicundulus (Rea) Pearson

Sinonimia: *C. pseudobolaris* R. Mre.; *C. bulliardii* ss, Ricken

### Microscopía:

Especie de mediano tamaño, con porte de tricoloma, sombrero al principio convexo, luego más irregular, de 2 a 6 cms. de diámetro. Superficie seca o muy ligeramente húmeda, con fibrillas agrupadas en mechas o escamas más abundantes hacia los bordes, al principio amarillenta pero enseguida se mancha de ocráceo o color herrumbre vivo especialmente en las fibrillas y pasa a rojo anaranjado generalizado en la vejez, con escamas fibrilosas que destacan más hacia los bordes. Bordes del sombrero largo tiempo enrollados.

Pie de 4 a 7 cms. de largo por 8 a 15 mms. de diámetro en la parte superior, engrosándose hacia la base que termina en un bulbo fusoides y retorcido que se mete entre la hojarasca y que alcanza los 12 a 27 mms. de diámetro. De color al principio blanco pero enseguida se mancha de rojizo u ocre vivo como el sombrero. Al frotamiento las partes blancas del pie, a excepción de la parte superior, amarillean y después toman un color rojizo o cinabrio.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y duras, bastante apretadas y escotadas junto al pie, de color claro al principio, crema, pero enseguida se tornan amarillo ocráceo por las esporas y rojizas al frotamiento o en las heridas. Esporas ocráceas vivas en masa.

Carne dura y compacta, blanca, pero como el resto del carpóforo amarillea al corte y luego se torna rojiza o color cinabrio, de olor harinoso y agradable, pero de sabor un poco acre o picante al rato de masticación y en la garganta.

Con la sosa la carne toma una ligera coloración gris marrón, reacción negativa.

### Microscopía:

Arista de las láminas provista de algunos pelos estériles pequeños y poco diferenciados de los basidiolos, ventrudos, de 4 a 11  $\mu$  de diámetro, y terminados en una mama o papila estrecha de hasta 3,2  $\mu$  de diámetro.

Esporas almendradas y bastante alargadas, ocráceas al microscopio, con paredes ligeramente verrugosas, de 7,5 a 8 x 3,7 a 4,5  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie amenudo confundida con un tricoloma del grupo *Albobrunnea* por la coloración clara de las láminas al principio, su porte mediano y mazudo y sobre todo por esa tendencia a enrojecer que asemeja al empardecimiento de algunos tricolomas del mencionado grupo.

Su sombrero seco y provisto de escamillas fibrilosas y las coloraciones rojizas del sombrero relacionan a esta especie con los cortinarios del grupo *C. orellanus* y *pholideus*, pero de ambos difiere por sus láminas no rojizas y sus esporas alargadas y no subglobulosas.

### Ecología:

Especie algo común entre la hojarasca de hayedos y robledales. Fue recolectada repetidas veces el año 1977 en los bosques de Elzaburu (27/8/77), Azpiroz (28/8/77) y

Echarri-Aranaz (10/9/77 y 7/10/77) y no la hemos vuelto a recoger hasta 1982 y 1988 en los hayedos de Elzaburu (10/10/82 y 25/9/88), aunque bien es verdad que ocasionalmente aparecía en las exposiciones micológicas, sin precisar localidad.

MN-849 y MN-2048.

## CORTINARIUS cotoneus Fr.

Sinonimia: *C. sublanatus* ss. Boud. Km-Rick.

### Macroscopía:

Especie de porte medio a grande, con sombrero al principio muy convexo, casi hemisférico y luego se levantan los bordes y se extienden conservando en el centro una ancha gibosidad y los bordes largo tiempo revueltos hacia abajo, de 6 a 10 cms. de diámetro. Superficie del sombrero seca y afelpada por las fibrillas del sombrero que en algunos puntos se agrupan y aparece un poco escamosilla especialmente hacia los bordes, de color marrón o marrón ocráceo con una ligera tonalidad olivácea en algunos ejemplares.

Pie fuerte y mazudo, de 6 a 9 cms. por 15 a 20 mms de diámetro en lo alto. Cilíndrico o se engruesa progresivamente hacia la base terminando en un bulbo radicante de hasta 30 mms. de diámetro. De color amarillo y con algunas escamillas fibrilosas en la parte baja que en general no llegan a constituir un anillo neto, (al menos en los ejemplares que nosotros hemos recogido).

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, muy anchas y ventradas, escotadas junto al pie, amarillo oliváceas al principio y luego enmascaradas de ocráceo o ferruginoso por las esporas.

Carne gruesa y compacta, blanca rosada, blanca sucia o blanca amarillenta, con sabor y olor netamente rabanoides.

La carne no reacciona con las bases fuertes como la potasa o amoniaco, pero la cutícula del sombrero se torna púrpura negro o rojo purpúreo. Con nitrato de plata la carne toma una bella coloración amarilla de oro.

### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados del resto de los basidios y basidiolos.

Esporas ovoideas a subglobulosas, con paredes medianamente verrugosas, y amarillo ocráceas al microscopio, de 8,5 a 10 x 7,5 a 8  $\mu$  y de 7,3 a 9,3 x 56 a 7,5  $\mu$ . en otras recolecciones.

### Observaciones:

Especie perteneciente al grupo Olivascens dentro de la Sección Dermocybe, caracterizado por sus coloraciones oliváceas o verdosas a las que alude el nombre y sus esporas ovoideas o subglobulosas.

La especie en cuestión se caracteriza por su gran porte y su pie muy fuerte y bulboso que presenta escamillas en la parte inferior, que según la bibliografía se agrupan formando un anillo neto, carácter que no hemos observado en nuestras recolecciones.

Por lo demás las esporas de nuestras recolecciones son algo más grandes que las de la especie tipo de 7 a 8,8 x 6,5 a 7,5  $\mu$ .

#### Ecología:

Especie muy común en la mayor parte de los carrascales, entre finales de octubre y primeros de diciembre, excepcionalmente antes.

La hemos recogido en los carrascales de Izu, Echauri, Guembe, Eraul, Acedo, Atondo, Unzué, Sorogain, Alto de Iso, foz de Arbayún y sierra de Ujué.

MN-1867, MN-2230, MN-2561 MN-3184 y MN-3328.

#### CORTINARIUS melanotus Kalchr.

#### Macroscopía:

Especie de mediano porte, más bien esbelta, con sombrero de 3,8 a 6 cms. de diámetro, primero convexo y luego anchamente giboso en el centro con los bordes revueltos, pero bastante regular y más bien delgado, poco mazudo. Superficie afelpada, totalmente recubierta de pequeñas fibrillas que se agrupan en diminutas escamillas, más grandes y evidentes hacia los bordes y en los ejemplares adultos. De color verde oscuro a verde oliváceo, más o menos manchado de ocráceo en el centro en los ejemplares adultos.

Pie cilíndrico, flexuoso y bastante esbelto, de 4 a 6,5 cms. x 7 a 9 mms. de diámetro en lo alto y terminado en la base en un bulbo fusoides no muy pronunciado, de hasta 16 mms. de diámetro. De color blanco y liso en la parte superior y recubierto en el resto de pequeñas escamas fibrilosas de color pardo oliváceo o marrones, con restos fibrilosos de cortina en el tercio superior que se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas finas, medianamente apretadas, y escotadas junto al pie. De color amarillo verdosas al principio, luego ocre oliváceas y al final ocre rojizas por las esporas.

Carne fina, compacta, verde claro o verde sucio, sin sabor especial y olor herbáceo o ligeramente rabanoide, pero no claramente rabanoide.

La sosa y potasa dan sobre la cutícula una coloración marrón rojiza muy oscura que pasa casi a negro.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas subglobulosas, con paredes medianamente verrugosas, amarillo ocráceas al microscopio, de 6,5 a 7,7 x 5,3 a 5,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. cotoneus* del que difiere por su porte más estilizado, pie más fino y menos bulboso provisto de más evidentes escamas marrones y por la ausencia de un olor claramente rabanoide.

Más parecidos todavía presenta con el *C. venetus* de semejante porte y colorido, pero diferente por su pie desprovisto de escamillas fibrilosas marrones claras, por su olor

claramente rabanoide y su espora más globulosa, casi esférica, de hasta 6,5  $\mu$ . de anchura.

#### Ecología:

Especie no tan abundante como sus especies afines citadas, se ha recogido en los hayedos de Elzaburu (18/9/83) y en los carrascales de la Sra. de Ujué (2/12/84) y de Acedo (19/11/88).

MN-2357, MN-2603 y MN-3379.

### CORTINARIUS venetus Fr.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio, con sombrero de 5,5 a 7 cms. de diámetro, primero convexo, después se extiende y se deforma conservando frecuentemente una ancha giba o mamelón central y con los bordes largo tiempo revueltos hacia el interior. Superficie seca y recubierta de numerosas escamillas fibrilosas que le dan un aspecto afelpado y suave al tacto, de color al principio verde oliváceo oscuro, luego se aclara y aparece ocráceo en el centro o incluso amarillo ocráceo manteniendo verdoso el borde.

Pie de 4 a 7 cms. de largo por 10 a 19 mms. de diámetro en el centro, se engruesa ligeramente en la base y termina en un pequeño bulbo redondeado de hasta 12 a 25 mms. de diámetro. Superficie seca, amarillenta al principio y luego ocráceo por las esporas, con pocos restos filamentosos de cortina y en los jóvenes puede observarse una banda anuliforme por debajo de la cortina que pasa fácilmente desapercibida.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, ventradas, adnatas o fuertemente escotadas, al principio amarillo arcillosas y después ocráceas rojizas por las esporas.

Carne compacta en el sombrero y amenudo hueca en el pie en los viejos ejemplares, amarillenta en el sombrero y más pardusca hacia la base del pie, sin sabor especial y con olor rabanoide en algunos ejemplares y nulo en otros.

Las bases fuertes como la sosa dan una reacción positiva sobre la carne en marrón rojo y la potasa más oscuro sobre la cutícula del sombrero, púrpura negro.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas ovales o subglobulosas, con paredes débilmente verrugosas, casi lisas, de 7 a 7,7 x 4,5 a 5  $\mu$ ., marrón ocráceas al microscopio,

#### Observaciones:

Especie típica del grupo Olivascens, dentro de los Dermocybe, bastante característico porque comprende especies de sombrero seco, amenudo finamente escamosillo, con coloraciones más o menos verdosas u oliváceas, a lo que alude el nombre del grupo, y esporas redondas o subglobulosas.

La especie que nosotros describimos por su carne inodora coincide bastante con la variedad montana de Moser que Marchand reproduce y describe ampliamente, sin embargo, según nuestras observaciones el olor puede o no faltar y su coloración puede ser más o menos oscura, por lo que no creemos que se trate de variedades diferentes.

Así mismo Kühner da una variedad minar inodora, pero de muy reducido tamaño, 2,5 cms. que por idéntica razón creemos que son simples formas del tipo.

#### Ecología:

Especie bastante común en hayedos, robledales y carrascales, generalmente entre la hojarasca, entre mediados de septiembre y primeros de diciembre. Tenemos confirmación en Navarra en los hayedos de Eugui, Sra de Izco y Elizaburu, en los robledales de Huarte-Araquil y en los carrascales de Echauri e Izu. En Alava está igualmente citada en los hayedos de Monasterioguren y en los carrascales de Apodaka.

MN-210, MN-446, MN-479, MN-1018, MN-2201, MN-2216 y MN-3139.

### CORTINARIUS humicola (Quél.) R. Maire

Sinonimia: *Pholiota humicola* Quél.; *Dryophila humicola* Quél.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño porte, con sombrero cónico al principio y luego un poco extendido pero conservando en el centro una puntiaguda prominencia o mama y los bordes recurvados hacia abajo, de 2 a 5 cms. de diámetro. Superficie seca, amarillo ferruginosa, color óxido, más oscura en el centro que en los bordes y recubierta totalmente de escamas puntiagudas y revueltas más oscuras que el resto de la superficie.

Pie largo, estilizado y flexuoso, de 4 a 7 cms. de largo por 4 a 6 mms. de diámetro en la parte superior, se engruesa progresivamente hacia la base donde alcanza los 8 a 11 mms. de diámetro. Del mismo color óxido del sombrero y recubierto en los 3/4 inferiores de largas escamas recurvadas, en general más pronunciadas que las del sombrero.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y bastante espaciadas, adnatas o ligeramente escotadas, al principio blanquecinas, pero enseguida ocráceas o ferruginosas por las esporas.

Carne fina, blanca en el sombrero y se va oscureciendo hacia la base del pie donde adquiere una tonalidad ocrácea similar a la de la superficie externa. Sin sabor ni olor especial.

La sosa tanto sobre la carne como sobre la cutícula da una reacción marrón negro y la sulfovanilina da una reacción sobre la carne positiva en rojo lentamente.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos y estrangulados en el centro, de 6,3 a 8,3  $\mu$ .

Esporas ovales, con apículo poco pronunciado y paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas, de 7,2 a 9,4 x 4,8 a 6,3  $\mu$ ., amarillo claro al microscopio.

## Observaciones:

Especie inconfundible entre los cortinarios por su porte, sombrero muy cónico y fuertemente mamelonado, de color óxido y sobre todo las escamas recurvadas que recubren el sombrero y gran parte del pie.

Presenta grandes parecidos con especies de otros géneros, así puede confundirse con algunas especies de inocibes, en concreto con el *Inocybe hystrix* o *I. calamistrata* que difieren por la coloración menos ocrácea del carpóforo, sus tintes particulares y sobre todo sus caracteres microscópicos, esporas alargadas y cistidios.

También presenta grandes parecidos con la *Dryophila squarrosa* con sombrero menos puntiagudo, hábitat lignícola y otros caracteres microscópicos y macroscópicos.

## Ecología:

Especie común, pero muy escasa y no fácil de observar, entre la hojarasca de los hayedos. La hemos recogido en Navarra en Quinto Real (24/9/75, 25/10/80, 1/11/80 y 1/10/88), Aldaz (27/10/76), Mezquiriz (4/10/86) y Sorogain (11/10/86 y 9/10/88). En Alava se ha citado en Montoria, Loza, Lagrán y Ullibarri.

MN-394, MN-676, MN-695, MN-1785, MN-2826 y MN-3307.

## CORTINARIUS orellanoides R. Hy.

## Macroscopía:

Especie muy rara según nuestras observaciones. Sombrero de 6,5 cms. de diámetro, convexo e irregularmente giboso en el centro, con superficie seca y afelpada, cubierta de diminutas escamillas que se hacen más patentes hacia los bordes, de color ocre oliváceo o marrón oliváceo, muy semejante al color del *Dermocybe cinnamomea*.

Pie robusto, de unos 6 cms. de largo por 13 mms. de diámetro en lo alto. Termina en la base en un bulbo ventrudo y muy pronunciado de hasta 23 mms. de diámetro. De superficie lisa y con pocos restos de cortina, amarilla ocrácea.

Láminas bajo el sombrero muy gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas junto al pie y ventradas, de hasta 8 mms. de anchura. Al principio rojo oscuras o marrón rojizas oscuras, luego manchadas de ocráceo por las esporas, aunque siempre conservan la tonalidad rojiza.

Carne muy delgada en el sombrero y hueca en el pie, fistuloso, de color blanco amarillento, sin sabor especial y con un suave olor un poco frutado.

## Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos. Hifas con pigmentos amarillo rojizos y amarillo ocráceo que tiñen de rojizo las láminas vistas al microscopio.

Esporas ovoideas o subglobulosas, con paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas, y amarillo ocráceas al microscopio, de 7,5 a 8 x 5,3 a 6,4  $\mu$ .

#### Observaciones:

Esta especie muy parecida al *C. orellanus* se caracteriza por su pie fuertemente bulboso, típicamente provisto de pequeñas escamillas fibrilosas fugaces, que nosotros no hemos descubierto en nuestro ejemplar y sus esporas subglobulosas y muy parecidas a las del grupo *Olivascens* al que pertenecen los *C. cotoneus*, *C. melanotus* y *C. venetus*, de los que difiere por las coloraciones rojizas de las láminas y del sombrero principalmente.

La especie descrita presenta unas esporas un poco más pequeñas que las ofrecidas por la bibliografía, pero sin embargo no difiere en general en el resto de los caracteres.

Presenta grandes afinidades con el *C. speciosissimus* del que difiere por su habitat muy diferente en esta especie, propia de pinares muy húmedos y turberas.

También presenta grandes afinidades, como indica su nombre, con el *C. orellanus*, que difiere por sus esporas más alargadas y fuertemente verrugosas, su coloración más fuertemente rojiza y su pie en general no tan bulboso como en esta especie.

#### Ecología:

Especie muy rara, sólo se ha encontrado entre la hojarasca de los carrascales de Echauri (30/10/82).

MN-2228.

### CORTINARIUS orellanus Fr.

#### Macroscopía:

Especie de mediano a buen porte, con sombrero al principio anchamente convexo, luego se levantan los bordes y permanece el centro giboso, de 6,5 a 9 cms. de diámetro. Superficie seca y afelpada, de color marrón rojizo oscuro o marrón anaranjado bastante vivo, amenudo se resquebraja y aparece con finas escamillas revueltas en los bordes.

Pie robusto, cilíndrico y un poco radicante, de 3,5 a 8 cms. por 10 a 18 mms. y en ocasiones puede aparecer con una base bulbosa de hasta 20 a 30 mms. De color blanco sucio o blanco amarillento al principio pero enseguida pasa a amarillo claro, amarillo ocráceo u ocre rojizo, con pocos restos fibrilosos de cortina manchados de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero gruesas, muy espaciadas y ventradas de hasta 10 a 12 mms. de anchura, de color rojo sangre o rojo oscuro al principio y luego rojo ferruginoso o rojo ocráceo por las esporas.

Carne bastante gruesa, compacta y dura, amarilla ocrácea o pardusca, no higrófila, sin sabor especial y olor ligeramente rabanoide.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos. Hifas de la trama con pigmentos amarillo ocráceos o amarillo rojizos que le imprimen una coloración rojiza a las láminas cuando se observan al microscopio.

Esporas elipsoidales o ligeramente almendradas, con pared recubierta de verrugas de mediano tamaño, pero muy individualizadas, ocráceas oscuras al microscopio, de 8 a 10,6 (12,2) x 5,3 a 6,5 (7,5)  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie característica por su coloración rojiza, amarillo rojiza en el pie, marrón rojiza en el sombrero y rojo sangre en las láminas, buen porte y esporas elipsoidales, no subglobulosas.

Presenta afinidades con el *Dermocybe sanguinea* y *D. cinnabarina*, pero estas son especies mucho más débiles, más estilizadas, con pie concoloro con el sombrero y no bulboso y esporas también más pequeñas.

Así mismo presenta afinidades con sus congéneres de grupo, *C. speciosissimus* y *C. orellanoides*, ambos presentan esporas subglobulosas o muy anchamente almendradas, el primero es propio de coníferas y el segundo de caducifolios como el *C. orellanus*.

**Ecología:**

Especie muy rara. Entre la hojarasca de los hayedos de Elizaburu (27/8/77) y Quinto Real (12/10/88) y en los carrascales de Atondo (21/11/87). Sin embargo, aunque nosotros no tenemos constancia fiel, parece ser que también se ha recogido y con cierta frecuencia en los hayedos del Alto de Egozcue, junto a Iragui.

MN-890, MN-3220 y MN-3316.

**DERMOCYBE cinnamomea (L. ex Fr.) Wunch.**

Sinonimia: *Cortinarius cinnamomeus* Fr. ex L.

**Macroscopía:**

Especie de pequeño porte con sombrero de 1,5 a 3 cms. de diámetro, excepcionalmente más, primero convexo y luego aplanado y con una ligera giba central y con los bordes recurvados hacia abajo. Superficie seca y finamente afelpada al tacto, de color marrón cuero o castaño, con reflejos oliváceos más acentuados hacia los bordes.

Pie cilíndrico y estilizado, de 3 a 4 cms. de largo por 2 a 4 mms. de diámetro, ligeramente bulboso en la base. Superficie seca y con pocos restos filamentosos de cortina, amarilla olivácea al principio y luego ocrácea por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, muy escotadas o casi libres, marrón anaranjadas, a veces con tonalidades verdosas, luego ocráceas o marrón ocráceas por las esporas.

Carne fina, amarilla verdosa claro, sin sabor especial y un olor característico un poco rabanoide.

Las bases fuertes como la sosa y potasa dan una reacción rojo sangre inmediata sobre el pie y láminas. El sulfato ferroso tiñe las láminas de verde oliva.

**Microscopía:**

Arista de las láminas cubierta de células globulosas de hasta 15,7  $\mu$ . de diámetro. Basidios cilíndricos y pequeños, de 5 a 6  $\mu$ . de diámetro.

Esporas ovoideas o ligeramente almendradas, sin apículos marcados o muy brevemente apuntados, de 6,9 a 8,9 x 4,5 a 5,3  $\mu$ . Pared celular lisa o ligeramente verrugosa.

Observaciones:

Especie colectiva con numerosas formas y variedades que difieren por las distintas coloraciones del sombrero, láminas y pie principalmente.

La variedad *conformis* es tal vez la que más se ajusta a nuestra especie por sus láminas rojizas o azafrán anaranjadas. La variedad *lutescens* recogida en los pinares de Sarasibar (8/11/87), presenta unas láminas inicialmente de un amarillo vivo, la variedad *cinnamofulvus* R. Hy. presenta sombrero y láminas marrón oliváceas u ocre oliváceas, claramente verdosas lo que la asemejan al *Cortinarius venetus*. Ha sido recogida en los hayedos de Quinto Real (9/10/88).

Las especies de este grupo se reconocen fácilmente por su hábitat preferentemente de coníferas y su porte, más bien pequeño, con sombreros convexos y un poco gibosos, sus pies estilizados y las coloraciones más o menos oliváceas o amarillentas que presentan en las distintas partes.

Ecología:

Especie muy común en prácticamente todos los pinares del país entre finales de septiembre y finales de noviembre, así como bajo otro tipo de coníferas como alerces, Velate (20/10/77) o píceas en San Miguel de Aralar (1/10/77). Menos frecuente en otras comunidades como hayedos, robledales y carrascales, Elzaburu, Etulain, Góngora, Alto de Iso, Zufia, etc...

MN-322, MN-469, MN-744, MN-952, MN-2233, MN-2524, MN-3166. La variedad *lutescens*, MN-3168 y la var. *cinnamofulvus*, MN-3317.

## DERMOCYBE uliginosa (Berk.)

Sinonimia: *Cortinarius concinnus* Karst.

Macroscopía:

Especie de pequeño porte, con sombrero de 1,8 a 3 cms. de diámetro, convexo a hemisférico con superficie seca, un poco afelpada y a lo sumo muy finamente escamosilla en los bordes. De color rojo sangre muy llamativo y totalmente semejante al *D. sanguinea*.

Pie fino y cilíndrico, de 2 a 4 cms. de largo por 2 a 5 mms. de diámetro, de superficie lisa y con pocos restos filamentosos de cortina. Anaranjado, rojo anaranjado o amarillo anaranjado.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y medianamente espaciadas, adnatas o muy ligeramente escotadas, anchas, de hasta 7 mms. de anchura, amarillas al principio y luego amarillo rojizas u amarillo ocráceas por las esporas.

Carne fina, sin sabor ni olor especial.

Microscopía:

Trama de las láminas conteniendo gruesas masas de incrustaciones amarillo citrinas muy patentes junto a la base de los basidios, mientras que el centro de la lámina permanece blanco.

Arista de la láminas heteromorfa, tapizada de pelos estériles diferenciados, incoloros, claviformes o ventrudos, de 10 a 16  $\mu$ . de diámetro en el vientre.

Esporas elipsoidales o muy ligeramente amigdaliformes, apenas apiculadas, con superficie muy débilmente verrugosa. Amarillo ocráceas claras al microscopio. De 8 a 10,6 x 5,3 a 6  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie de morfología y coloración muy semejante al *D. sanguinea*, con el que fácilmente se puede confundir, sin embargo difiere por la coloración amarilla y no rojo sangre de las láminas, por su hábitat típico de turberas y zonas húmedas y microscópicamente por el pigmento amarillo que incrusta las hifas de la trama y por la arista heteromorfa.

#### Ecología:

Especie muy rara, propia de alisedas, turberas o lugares encharcados. Ha sido recogida en una aliseda de Azpurua (Alava) (22/10/88).

MN-3341.

### DERMOCYBE semisanguinea (Fr.)

Sinonimia: *Cortinarius semisanguineus* r. ex Brig.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño a mediano porte, con sombrero de 2 a 5 cms. de diámetro, al principio convexo y enseguida plano convexo y con los bordes bruscamente revueltos hacia abajo. Superficie seca y afelpada, cubierta de una fina pilosidad muy uniforme, apenas agrupada en escamillas. De coloración no higrófana que varía del marrón verdoso al marrón amarillento bastante uniforme.

Pie esbelto y estilizado, de 5 a 7 cms. de largo por 3 a 7 mms. de diámetro, cilíndrico o ligeramente engrosado hacia la base. De color amarillo vivo al principio y enseguida se mancha de ferruginoso por las esporas, con restos filamentosos de cortina blanca que igualmente se manchan de ferruginoso por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas, estrechas y apretadas, escotadas junto al pie, de un bello color rojo sangre que se conserva hasta muy tarde después de la maduración e incluso se detecta en exsiccata.

Carne fina y compacta, de color amarillo dorado o amarillo rojizo con olor y sabor muy ligeramente rabanoide.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas cortamente elipsoidales, casi ovales, nada o muy oscuramente apiculadas, con paredes débilmente verrugosas, amarillo ocráceas al microscopio, de 6,4 a 7,7 x 4,3 a 4,8  $\mu$ .

Observaciones:

Especie típica del grupo Sanguinea por su porte pequeño y esbelto y las coloraciones rojizas de las láminas.

Se caracteriza por la coloración amarilla del pie y la coloración marrón verdosa o marrón amarillenta del sombrero, muy semejante a la del *D. cinnamomea* que difiere por la coloración de las láminas nunca rojiza, sino verdosa o amarillo verdosa.

También presenta parecidos con sus congéneres de grupo. *D. sanguineus* y *D. cinnabarinus* que difieren por coloraciones rojizas de todo el carpóforo y con el *D. phoeniceus* de sombrero rojizo y más convexo, típico de caducifolios.

Ecología:

Especie no muy común, sobre tocones de coníferas, Localizada sobre pino silvestre, *P. sylvestris*, en Marcalain (19/11/77) y en la Sra. de Leyre (1/11/82).

MN-1288, MN-2239.

DERMOCYBE phoenicea (Bull. ex Mre.) Mos.

Sinonimia: *Cortinarius phoeniceus* Fr. ex Bull.

Macroscopía:

Especie de pequeño o mediano tamaño, con sombrero de 1,5 a 4 cms. en nuestros ejemplares, aunque en general puede alcanzar hasta 5 o 6 cms., al principio muy convexo, casi en dedal, luego se extiende pero conservando los bordes bruscamente revueltos hacia abajo largo tiempo. Superficie seca, lisa y brillante, de color marrón castaño rojizo a ocre rojizo e incluso rojizo, con fibrillas radiales rojizas más patentes hacia los márgenes, donde el sombrero es un poco higrófono, oscureciéndose ligeramente con la humedad. La cutícula da una reacción positiva al CIH en naranja y marrón purpúrea, casi negra, a la sosa.

Pie cilíndrico y flexuoso, igual o muy ligeramente engrosado en la base, de 5 a 7,5 cms. por 5 a 9 mms. de diámetro en nuestros ejemplares, hasta 13 mms. según Marchand y terminado en bulbo de hasta 20 mms. Al principio blanquecino o ligeramente amarillento, recubierto en los 2/3 inferiores de restos fibrilosos de velo rojo oscuro o purpúreo que al final tiñen todo el pie de este color. Cortina filamentosa blanca.

Láminas bajo el sombrero finas y medianamente espaciadas, escotadas junto al pie. Al principio rojo sangre oscuras, luego se oscurecen de ocráceo por las esporas, aunque conservando siempre la tonalidad rojiza.

Carne de sabor agradable, un poco almendrado y un olor igualmente agradable, un poco rabanoide.

La sosa da una reacción marrón rojiza oscura inmediata sobre la carne.

Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales, ligeramente apiculadas, con paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas, amarillo claras al microscopio, de 7 a 8 x 5 a 5,3  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica del grupo Sanguinei por las coloraciones rojizas del sombrero y las láminas, su porte más bien delicado, con pie débil y estilizado y sus esporas elipsoidales, nunca almendradas.

Presenta grandes parecidos con el *D. semisanguinea* que difiere por la coloración amarilla de su pie y la coloración no intensamente roja del sombrero sino más bien ocrácea o marrón amarillenta como la del *D. cinnamomea*.

También presenta grandes parecidos con las otras especies del grupo como el *D. cinnabarina* y *D. sanguinea* que difieren por la coloración rojiza muy viva y uniforme de todo el carpóforo, incluyendo sombrero y pie.

Otras especies rojizas del grupo Orellani difieren más claramente por su mayor porte, coloraciones menos rojizas y esporas subglobulosas.

#### Ecología:

Especie muy rara, se han recogido unos pocos ejemplares entre la hojarasca de los hayedos del puerto de Velate (Navarra) (7/11/87) y en la exposición de Vitoria (22/10/88), MN-3162 y MN-3335.

### DERMOCYBE sanguinea (Wulf. ex Fr.) Wünsch.

Sinonimia: *Cortinarius sanguineus* Fr. ex Wulf.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño o mediano porte, con sombrero de 1,5 a 4 cms. de diámetro, convexo a plano convexo y amenudo con una pequeña prominencia o mama central. De superficie seca y muy finamente escamosilla, de color rojo sangre y un poco higrófano, empardeciendo y oscureciendo en el centro con la edad.

Pie fino y flexuoso, de 3,5 a 6 cms. x 3 a 5 mms. de diámetro, cilíndrico o muy ligeramente engrosado hacia la base, hasta 10 mms. Superficie finamente rayada longitudinalmente, del mismo color rojo sangre del sombrero, con restos filamentosos de cortina blanca que luego se tiñe de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero finas y apretadas, un poco escotadas junto al pie, de color rojo sangre como el sombrero y luego manchadas de ocráceo por las esporas, pero conservando largo tiempo la coloración rojiza.

Carne fina, un poco higrófana, de color anaranjado rojizo o rojizo muy claro, de sabor un poco amarescente y olor ligero a patata cruda, rabanoide.

#### Microscopía:

Láminas con la arista provista de pelos estériles mazudos o claviformes, muy semejantes a los basidiolos, de 6,4 a 8,6  $\mu$ . de diámetro.

Esporas elipsoidales, de paredes muy ligeramente verrugosas casi lisas, amarillo claras al microscopio, de 7,5 a 8,6 x 4,3 a 4,8  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie típica del grupo Sanguinea, por su pequeño tamaño, su porte esbelto, con pie delgado y la coloración rojiza general.

Se caracteriza por la coloración uniforme de todo el carpóforo que tiende a empardecer con la edad, sobre todo en el sombrero y su hábitat de coníferas.

Extremadamente parecida es el *D. cinnabarina* propio de bosques caducifolios, presenta una coloración más viva y más clara, tirando más al rojo cinabrio que al rojo sangre en todas sus partes.

Igualmente presenta parecidos con el *D. semisanguínea* fácil de reconocer por su sombrero menos rojizo, más marrón y sobre todo su pie amarillento u amarillo ocráceo, pero no rojizo.

#### Ecología:

Especie en general ni muy frecuente ni muy abundante, se ha recogido en un bosque de píceas, *Picea abies* y pinos silvestres, *Pinus sylvestris*, de repoblación en la sierra de San Miguel de Aralar (10/10/77) y en un bosque de alerces, *Larix kaempferi*, igualmente de repoblación en Elzaburu (31/10/87).

MN-1183 y MN-3129.

### DERMOCYBE cinnabarina (Fr.) Wünsche

Sinonimia: *Cortinarius cinnabarinus* Fr.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño porte, con sombrero de 2 a 5 cms. de diámetro, anchamente cónico y con frecuencia marcado con una prominencia o mamelón puntiagudo central, de semejante aspecto al *D. cinnamomea*. Superficie lisa y seca, de un llamativo color rojo cinabrio o rojo ladrillo con fibrillas radiales, no higrófana.

Pie fino y estilizado, de 6 a 7 cms. de largo por 3 a 5 mms. de diámetro, ligeramente engrosado en la base hasta 6 a 7 mms. pero sin llegar a formar un bulbo individualizado. Superficie seca, con pocos restos filamentosos de cortina, rojo cinabrio como el sombrero poco más claro.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, escotadas junto al pie, rojo cinabrio como el resto del carpóforo y en la madurez oscurecidas de ocráceo por las esporas, marrón canela o marrón rojizas.

Carne fina, submembranosa, del mismo color rojo cinabrio del resto del carpóforo, sin olor ni sabor especiales.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa. sin elementos estériles diferenciados de los basi-

diolos. Basidios cilíndricos y terminados en un extremo redondeado, de 6,6 a 8,4  $\mu$ . de diámetro.

Esporas ovales o casi almendradas, con un apículo neto y paredes muy ligeramente verrugosas. De 7,5 a 9,1 x 4,5 a 5,5  $\mu$ . amarillo ocráceas claras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie típica del grupo Sanguinei, muy afín al grupo Cinnamomei. Ambos grupos comprenden especies con carpóforos de porte pequeño o medio con largos pies muy estilizados y sombreros convexos y más o menos mamelonados.

El primer grupo exhibe coloraciones verdosas o amarillentas y el segundo coloraciones rojizas o rojo sangre en todo o en alguna parte del carpóforo.

La especie descrita resulta muy característica por la coloración rojo cinabrio viva que presenta en todo el carpóforo y sus hábitat de bosques caducifolios.

El *D. sanguinea* presenta una coloración rojo sangre, más oscura, igualmente por todo el carpóforo, pero es más propia de bosques de coníferas que de caducifolios.

El *D. semisanguinea* como su propio nombre indica es como el anterior a medias, presenta un sombrero rojo sangre oscuro o marrón rojizo, en ocasiones con algunos reflejos oliváceos, pero el pie amarillo.

#### Ecología:

Especie que aparece ocasionalmente entre la hojarasca de los hayedos, nunca en gran número. En Navarra la hemos recogido en los hayedos de Quinto Real (1/11/74 25/10/80 y 2/11/80), Oroquieta (23/10/82), Elizaburu (31/10/87) y Mezquiriz (4/10/86). En Alava se encuentra citada en Villarreal, Lagrán y Monasterioguren.

MN-289, MN-1781, MN-2168, MN-2829 y MN-3130.

## IV. Subgéneros TELAMONIA-HYDROCYBE

### CORTINARIUS bivelus Fr. ss. Quel.

#### Macrospía:

Especie de mediano a buen porte con sombrero al principio muy convexo, mazudo, luego se extiende manteniendo una ancha prominencia o giba central y los bordes revueltos hacia abajo, de 4,5 a 7 cms. de diámetro. Superficie lisa y seca que se desgarran en pequeñas escamillas hacia los bordes e incluso en algunos ejemplares hasta en el centro del sombrero. De coloración muy poco a nada higrófana, marrón cuero claro o café con leche claro y totalmente recubierto de fibrillas plateadas radiales y entrelazadas.

Pie grueso y fuerte, de 4,5 a 8 cms. de largo por 13 a 18 mms. de diámetro en la parte superior. Se engruesa progresivamente hacia la base donde termina en un grueso bulbo redondeado de hasta 25 a 30 mms. de diámetro. De color blanco y en la madurez más o menos ensuciado de ocráceo por las esporas. Presenta abundantes restos filamentosos de cortina, blanca al principio y luego teñida de ocráceo por las esporas, y peque-

ñas bandas anuliformes dispersas o escamillas procedentes de desgarraduras de la superficie en los 2/3 inferiores.

Láminas bastante gruesas y apretadas, escotadas junto al pie, al principio muy claras, cremas o arcillosas claras y con la arista blanquecina, luego ocráceas por las esporas.

Carne muy gruesa y compacta, blanca sucia y un poco pardusca hacia la base del pie, sin sabor especial y con un suave olor especial pero difícil de caracterizar que algunos autores relacionan con el alcanfor.

No reacciona ni con las bases fuertes, ni con el guayacol, fenol u otros reactivos, pero algunas recolecciones dan una reacción positiva con la fenolanilina que pasa primero a marrón rojiza y luego a roja purpúrea al cabo de varias horas.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomofa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales o cortamente fusiformes, con extremidades no estranguladas o papiladas, paredes débilmente verrugosas, amarillo ocráceas al microscopio. De 10,5 a 12,5 (14) x 6,5 a 7  $\mu$  en unas recolecciones y algo más estrechas y fusiformes en otras, de 10,7 a 11,7 (14) x 53 a 6,4  $\mu$ .

#### Observaciones:

Los cortinarios del grupo *Biveli* se caracterizan por la ausencia de todo tipo de coloraciones azuladas o lilacinas, sus gruesos pies terminados en bulbos redondeados y provistos de bandas anuliformes o escamillas en general poco aparentes y sus sombreros muy mazudos y más o menos despeluchados o escamosillos hacia el borde.

El *C. biveli* que da el nombre al grupo se caracteriza por su reacción positiva a la fenolanilina, su olor característico como alcanforado y las bandas anuliformes del pie.

El *C. bulbosus* es una especie muy afín, con un pie en general más grueso, con bandas menos perceptibles y sobre todo diferente por la reacción negativa de la carne a la fenolanilina.

El *C. biveloides* es la especie menos típica del grupo por su porte menos mazudo, pie más estilizado y poco o nada bulboso y la reacción negativa a la fenolanilina.

#### Ecología:

Especie relativamente común aunque fácil de confundir con otras especies del grupo *Privignoides* o *Duracini*. Se ha determinado en los carrascales de la sierra de Ujué (Navarra) (22/11/87), Unzué (29/11/87), Eraul (6/12/87) y en los de Acedo (19/11/88) así como en los pinares de la sierra de Leyre (Navarra) (1/11/82).

MN-3237, MN-2251, MN-3250, MN-3338 y MN-3381.

### CORTINARIUS bulbosus Fr. ex Sow.

#### Macroscopía:

Especie mazuda de buen porte, con sombrero de 3,5 a 12 cms. de diámetro, convexo y anchamente giboso en el centro, con superficie lisa y seca, bordes fuertemente

revueltos hacia abajo, despeluchados o finamente escamosillos. De coloración higrófana marrón rojiza oscura en húmedo, color de dátil y arcillosa clara, pajiza o rubia en seco con algunas fibrillas radiales blanquecinas más acentuadas hacia los bordes.

Pie fuerte y grueso de 4 a 12 cms. de largo por 5 a 35 mms. en lo alto, terminado en la base en un grueso bulbo fusoide de hasta 25 a 50 mms. de diámetro, amenudo ligeramente curvado. Blanquecino u oscuramente lilacino en la parte superior, con pocos restos filamentosos de cortina que se manchan de ocráceo por las esporas y en algunos ejemplares se observan algunas bandas anuliformes fibrilosas por debajo de la inserción de la cortina.

Láminas gruesas y bastante espaciadas, fuertemente escotadas junto al pie, con arista un poco aserrada, arcillosas claro o café con leche claras al principio y luego ocráceas por las esporas, pero nunca muy oscuras.

Carne gruesa y compacta, blanca, sin sabor ni olor especial. No reacciona con ninguno de los reactivos corrientes usuales y en especial con la fenolanilina, fenol y guayacol.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales o ligeramente amigdaliformes, muy débilmente verrugosas, casi lisas, con apículo neto, pero no papiladas, amarillo ocráceas al microscopio, de 7,5 a 9 x 4,8 a 5,3  $\mu$  en unas recolecciones y un poco más grandes, de 8,5 a 10,5 x 5,5 a 6,5  $\mu$ . en otras.

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. bivelus* del que se diferencia por su pie mucho más robusto y bulboso, con menos bandas anuliformes y sobre todo por la reacción negativa de la carne a la fenolanilina.

Por su coloración también guarda semejanzas con diversas especies del grupo Privignoides de las que se separa por el gran tamaño del pie, las bandas anuliformes que presenta en los 2/3 inferiores, por debajo de la cortina, y por los bordes escamosillos o despeluchados del sombrero.

#### Ecología:

Especie bastante común, aunque difícil de diferenciar en el campo de otras especies del grupo Privignoides, Duracini e incluso del mencionado *C. bivelus*.

En Navarra la hemos determinado en los hayedos de Echauri (5/11/77), entre la hojarasca de los robledales de *Quercus pubescens* y *Q. faginea* de Etulain (25/10/81) Y entre la hojarasca de los hayedos de Remendia (25/10/87).

MN-1246, MN-1908 y MN-3114.

## CORTINARIUS biveloides R. Hy.

### Macroscopía:

Especie de mediano a gran porte, con sombrero de 3,5 a 8 cms. de diámetro y excepcionalmente puede alcanzar los 12 cms. en algunos ejemplares recogidos, al principio mazudo, después convexo y ligeramente giboso en el centro, con los bordes rectos o muy ligeramente recurvados hacia abajo. Superficie lisa y seca, higrófana, marrón oscura en húmedo y marrón clara, marrón grisácea clara o amarilla ocrácea en seco, color muy semejante al del *Pleurotus eryngii*, totalmente recubierta de fibrillas radiales blanquecinas entrelazadas.

Pie cilíndrico o ligeramente bulboso y recurvado en la base, con bulbo fusoide y radicante, de 5 a 7,5 -(15) cms. por 8 a 15 -(18) mms. en lo alto y hasta 20 mms. en la base. De color blanco o blanco sucio con superficie totalmente recubierta de fibrillas longitudinales plateadas, con pocos restos filamentosos de cortina y en algunos ejemplares se observa una banda anuliforme por encima del bulbo, restos del velo general.

Láminas finas y apretadas, ventradas y fuertemente escotadas o un poco subdecurrentes por un diente, al principio arcilloso claras y luego ocráceas por las esporas.

Carne gruesa y compacta, blanca sucia y un poco ocrácea hacia el bulbo sin sabor ni olor especial.

No reacciona ni con la fenolanilina ni con los demás reactivos usuales.

### Microscopía:

Arista de las láminas provista de pelos hialinos estériles cilíndricos o un poco utriformes, algunos estrangulados en el centro, de 4 a 6,5  $\mu$ . de diámetro.

Esporas cortamente fusiformes o elipsoidales, con apículo bien marcado, de paredes débilmente verrugosas o casi lisas, amarillo ocráceas al microscopio, de tamaño bastante pequeño, de 6 a 9 x 4 a 5,3  $\mu$ . en unas recolecciones y algo más pequeñas, de 6,3 a 8,5 x 4 a 4,8  $\mu$ , en otras.

### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. bivelus* y *C. bulbosus* que se diferencian por su porte más mazudo y sobre todo por su pie más grueso y claramente bulboso.

Macroscópicamente algunos ejemplares un poco bulbosos pueden confundirse perfectamente con el *C. bivelus* que se separaría fundamentalmente por la ausencia de olor y por la reacción negativa a la fenolanilina, de ahí el nombre de *C. biveloides*.

### Ecología:

En Navarra la especie ha sido recogida entre la hojarasca de los hayedos de Echauri (28/10/79) y en los carrascales de la sierra de Ujué (22/11/87).

MN-1592 y MN-3238.

## CORTINARIUS subferrugineus Fr. ex Batsch.

## Macroscopía:

Especie de mediano a gran porte, con sombrero de 5,5 a 6,5 cms. de diámetro en nuestros ejemplares y hasta 10 cms. en la bibliografía, convexo u obtusamente acampado, con bordes bruscamente revueltos a unos milímetros del margen. Superficie lisa y seca, de coloración muy poco higrófana, marrón ferruginosa, marrón canela o canela y cubierta en todo o sólo en el margen de numerosas fibrillas radiales entrelazadas blancas o plateadas que destacan sobre el color del fondo.

Pie cilíndrico o ligeramente engrosado hacia la base en un oscuro bulbo, de 5 a 6,5 cms. de largo por 12 a 15 mms. de diámetro en la parte superior y hasta 20 a 25 mms. en la base. Superficie del pie totalmente recubierta de fibrillas longitudinales plateadas o con reflejos lilacinos, sobre todo en la parte superior, que con la edad se tiñen de ocráceo por las esporas, pero carentes de todo tipo de restos de velo general en forma de escamas o bandas, incluso presenta muy pocos restos de cortina filamentosa.

Láminas gruesas y espaciadas, muy escotadas junto al pie, anchas y ventrudas, de hasta 10 a 12 mms. de anchura, de color marrón muy oscuras, chocolate.

Carne compacta y bastante gruesa, de color pardusco o marrón claro, rubio, sin sabor especial y olor un poco viroso y desagradable.

No da ninguna reacción especial ni con la fenolanilina ni con las bases fuertes.

## Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas fusiformes y apiculadas, con paredes medianamente verrugosas, ocráceas al microscopio, de 9 a 10 x 4,7 a 6,4  $\mu$ .

## Observaciones:

Especie tremendamente parecida y fácilmente confundible con diversas especies de los grupos Privignoides y Bivelí que se separan por la presencia en el pie de restos del velo general en forma de escamas, bandas anulares o líneas más o menos perceptibles.

Como estas particularidades fácilmente se pueden perder con la edad o con las manipulaciones podría confundirse esta especie con algún *C. privignoides*, *C. privignorum*, *C. prhignus*, *C. pseudoprivignus*, *C. bivelus* y otros.

En general se caracteriza por la coloración ferruginosa o canela del sombrero e incluso de las láminas, la ausencia de restos de velo sobre el pie, incluso entre los jóvenes y la coloración pardusca de la carne.

## Ecología:

Especie según nuestros datos rara, sin embargo dado su parecido con las especies indicadas es difícil precisar su importancia y distribución. Nosotros la hemos constatado en los carrascales de Echauri (30/10/82 y 6/11/82) y en los hayedos de la sierra de Izco (3/12/82). Ha aparecido también en la exposición de Vitoria (22/10/88) sin localidad precisa.

MN-2225 y MN-3339.

## CORTINARIUS privignus Fr. ss. Quel.

### Macroscopía:

Especie de mediano a pequeño porte, con sombrero de 4 a 6 cms. de diámetro, primero cónico obtuso y con los bordes fuertemente enrollados, luego extendido y más o menos giboso en el centro. Superficie lisa y seca, de color marrón ocráceo o aleonado en estado húmedo, semejante en coloración al sombrero del *Kuehneromyces mutabilis*, al desecarse pasa a ocre amarillento con bandas radiales, en vez de empezar por los bordes, como en el caso de la especie citada. En los jóvenes la superficie está cubierta de un velo membranoso que al extenderse el sombrero suele quedar en forma de pequeños restos membranosos blanquecinos en los bordes.

Pie al principio corto y grueso, luego se alarga y aparece ligeramente bulboso o ventruado radicante, de 2 a 11 cms. de largo por 5 a 11 mms. de diámetro en lo alto. Blanquecino o lilacino en lo alto y pardusco en el resto, con uno o varios anillos o bandas anuliformes restos del velo general blanquecino por debajo de la inserción de la cortina y que pasan desapercibidos en los adultos.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, escotadas, no venadas, arcillosas u ocre claras al principio, luego ocráceas más oscuras por las esporas.

Carne compacta y gruesa en el centro del sombrero, fina en el resto, blanca amarillenta, con olor fúngico agradable y un ligero sabor a almendras.

La carne da una reacción positiva en rojo con la fenolanilina al cabo de varios minutos.

### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas fusiformes o ligeramente amigdaliformes, con paredes muy débilmente verrugosas, de 8 a 9 x 5 a 6  $\mu$ . ocre muy claras al microscopio.

### Observaciones:

Especie perteneciente al grupo Privignoides que comprende numerosas especies y variedades muy interrelacionadas y de muy difícil determinación.

En general se caracterizan por sus sombreros claramente higrófanos, de coloraciones marrones, ocráceas o aleonadas y sus pies provistos de algunas bandas anuliformes blancas restos del velo general que hay que observar en los individuos jóvenes y haciendo incidir la luz oblicuamente sobre los carpóforos.

La especie descrita presenta un pie más bien estilizado, poco bulboso, con varias bandas anuliformes y un sombrero muy higrófono, como el del *Kuehneromyces mutabilis* que se deshidrata en forma de bandas radiales.

### Ecología:

Especie rara, aunque amenudo pasa desapercibida o confundida con otras especies. La hemos recogido en los robledales de Elizaburu (Navarra) (9/9/79).

MN-1543.

## CORTINARIUS privigorum R. Hy.

## Macroscopía:

Especie mazuda, de porte medio, con sombrero de 4 a 7 cms. de diámetro, primero convexo y con los bordes enrollados, luego extendido y con el centro muy ligeramente giboso. Superficie lisa y seca, marrón ocrácea, ocre rojiza o aleonada en húmedo y ocre amarillenta o color gamuza en seco, poco higrófana, con los bordes blanquecinos y totalmente recubierta de fibrillas radiales blanquecinas.

Pie de 5,5 a 8 cms. de largo por 5 a 15 mms. de diámetro en la parte superior, hacia abajo se va engrosando progresivamente y termina en un bulbo redondeado de hasta 60 mms. de diámetro, aveces un poco acodado. Superficie seca, blanquecina o ligeramente lilacina en la parte superior y recubierta de fibrillas longitudinales blancas, con finas líneas anulares blancas a nivel del bulbo, restos del velo general, que pasan desapercibidas en los adultos y se tiñen de ocráceo por las esporas.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas, arcillosas al principio, luego ocráceas por las esporas, con la arista aserrada y blanquecina en los ejemplares jóvenes.

Carne compacta y consistente en el sombrero, blanda y esponjosa en el bulbo, de color blanco y sin sabor ni olor especial.

No da ninguna reacción especial con los reactivos típicos.

## Microscopía:

Esporas ovales o amigdaliformes, con cubiertas muy finas y débilmente verrugosas, de 8,4 a 9,8 x 5 a 56  $\mu$  ocráceas al microscopio.

## Observaciones:

Especie que da nombre al grupo caracterizado por sus sombreros higrófanos, de coloraciones ocráceas o marrones rojizas en húmedo, sus láminas arcillosas o blanquecinas y sus pies provistos de bandas más o menos anuliformes, restos del velo general.

La especie que describimos forma parte de un grupo muy complejo y con muchas interrelaciones y se caracteriza por su grueso bulbo esponjoso y marcado de varias bandas anuliformes muy delicadas, pero claramente visibles en los ejemplares jóvenes, su sombrero muy carnoso y poco higrófano y sus láminas serruladas, entre otros caracteres.

## Ecología:

Especie muy común formando grupos entre la hojarasca de pinares y carrascales, de manera excepcional en otros tipos de bosques. La hemos recogido en numerosas localidades entre mediados de septiembre y primeros de diciembre, Sarasibar, Aquerreta, valle de Belabarce, Alsasua, Góngora, Etulain, Eraul, Acedo, Sra. de Ujué, Las Coronas, Lacarri, Monte Plano, Sansoain, Sra. de Leyre, etc... En Alava esta citada en Izarra.

MN-261, MN-470, MN-743, MN-2203, MN-2429, MN-2528, MN-2484, MN-2576, MN-3255.

## CORTINARIUS triformis Fr.

### Macroscopía:

Especie de mediano a gran porte con sombrero de 5,5 a 8 cms. de diámetro, al principio muy convexo, luego se levantan de los bordes y se vuelve anchamente giboso en el centro, pero manteniendo los márgenes bruscamente revueltos hacia abajo y con pliegues radiales, como plisados. Superficie seca y lisa, de coloración higrófana, ocre clara en húmedo y rubia clara o crema en seco con los márgenes recubiertos de numerosas fibrillas radiales, entrelazadas y blanquecinas.

Pie muy fuerte, de 6 a 8 cms. de largo por 14 a 18 mms. de diámetro en lo alto y terminado en la base en un grueso bulbo redondeado que alcanza los 25 a 35 mms. de diámetro. De color blanco y con restos muy fugaces de velo general blanquecino en la parte superior del bulbo en forma de una línea que no llega a formar un verdadero anillo y a veces no se observa.

Láminas gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas junto al pie, bastante anchas, de hasta 8 a 10 mms. de color claro al principio, cremas o arcillosas claras, con la arista más clara y un poco serrulada, luego se tornan ferruginosas claras o arcillosas ocráceas por las esporas.

Carne gruesa y compacta, blanca y sin olor ni sabor especial.

La fenolanilina da una reacción positiva sobre la carne pasando a rojo purpúreo al cabo de varias horas.

El formol da también una reacción ligera y lenta, rosa, en la carne de la base del pie.

### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales o cortamente fusiformes, muy débilmente apiculadas, con paredes débilmente verrugosas y amarillo ocráceas al microscopio, de 9,5 a 10 (115) x 5,5 a 6,5 (7)  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie muy característica por su porte mazudo, con un pie terminado en un grueso bulbo redondeado, con pocos restos de velo general y su coloración clara, casi blanquecina.

Difiere del *C. subferrugineus* con el que guarda grandes parecidos por los escasos restos de velo que se observan en lo alto del bulbo, el color blanco del pie y en general la coloración clara del sombrero.

El *C. pseudoprivignus* también de semejante porte, presenta un sombrero más coloreado, reacción negativa a la fenolanilina y unas esporas más estrechas.

Los cortinarios del grupo Biveli, *C. bulbosus* y *C. biveli*, también presentan grandes afinidades con esta especie pero en general son más fuertemente coloreados, la carne no es blanca sino pardusca y los bordes del sombrero son más o menos escamosillos.

## Ecología:

Especie bastante rara según nuestras observaciones, aunque es posible que haya pasado confundida más de una vez con alguna de las especies mencionadas. La hemos reconocido entre la hojarasca de los hayedos del alto de Mezquiriz (Navarra) (3/10/86).

MN-2824.

## CORTINARIUS duracinus (Fr.) Fr.

## Macroscopía:

Especie de porte medio a grande, con sombrero de 5 a 9 cms. de diámetro, primero anchamente cónico, luego convexo e irregular, con los bordes ondulados y abollados. Superficie seca, lisa o ligeramente rugosilla, higrófana, marrón oscura en húmedo y ocre claro, crema rosácea o color gamuza en seco, decolorándose a partir del centro. Con los márgenes amenudo agrietados con hendiduras radiales.

Pie cilíndrico y radicante, de 7 a 10 cms. de largo por 10 a 20 mms. de diámetro, adelgazándose progresivamente en una larga raíz o terminando en un pequeño bulbo ventruado y radicante. De consistencia cartilaginosa, se dobla sin partir, está constituido de una médula un poco esponjosa y una corteza más consistente y flexible. Superficie muy brillante, sin restos filamentosos de cortina, ni escamas, blanco o ligeramente rosado.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, muy anchas y fuertemente escotadas junto al pie. Al principio blanquecinas o arcillosas claras con la arista ligeramente aserrada y un poco blanquecina, al menos junto a la inserción con el pie, luego ocráceas o café con leche por las esporas.

Carne compacta en el sombrero, pero esponjosa o hueca en el pie, blanca en seco y pardusca en húmedo, sin sabor ni olor especial.

La carne da una reacción débilmente positiva con el guayacol tornándose gris verde y con el sulfato ferroso pasa a gris verdosa. No da ninguna reacción con la fenolanilina ni con otros reactivos usuales.

## Microscopía:

Esporas en forma de almendra, con paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas, de 7,7 a 8,4 x 4,9 a 5,6  $\mu$ . ocráceas al microscopio.

## Observaciones:

Especie característica del grupo Duracini que engloba un conjunto de Hydrocybes con sombrero claramente higrófano, pies más o menos radicantes, con o sin bulbo, de consistencia un poco cartilaginosa, provistos de una especie de corteza elástica como las especies de *Collybia* y sin reflejos lilacinos de ningún tipo en todo el carpóforo.

La especie que describimos se caracteriza por su porte estilizado, su pie brillante y sin fibrillas longitudinales y su sombrero de un color muy claro al secarse, arcilloso claro o crema rosácea claro.

### Ecología:

Especie muy común entre la hojarasca de todo tipo de comunidades de bosque, especialmente carrascales cerrados con acúmulos de hojarasca y hayedos, más rara en pinares y robledales. Se da entre mediados de septiembre y primeros de diciembre. En Navarra se ha encontrado en numerosos lugares como Ulibarri, Etulain, Alto de Iso, Sansoain, Sumbilla, Sarasibar, Atondo, Eraul, Echarri-Aranaz, San Miguel, Anoz, etc... En Alava está citada en los carrascales de Apodaka.

MN-237, MN-1237, MN-1771, MN-1782, MN-1856, MN-2918, MN-3145, MN-3177 y MN-3380.

### CORTINARIUS rigens (Pers. ex Fr.) Fr.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio con sombrero de 3,5 a 5,5 cms. de diámetro, primero anchamente cónico o campanulado, luego convexo y con una ancha giba o mamelón central, bordes recurvados hacia abajo. Superficie seca, lisa y brillante, marrón clara, arcillosa en húmedo y color cuero claro, beige, al desecarse, higrófana. La deshidratación deja una serie de bandas o líneas radiales más oscuras.

Pie de 4,5 a 5 cms. de largo por 7 a 10 mms. de diámetro en la parte superior, se engruesa progresivamente hacia la base y termina en un bulbo ventrudo y radicante de hasta 14 a 17 mms. de diámetro. Superficie seca, lisa y con muy pocos restos filamentosos de cortina blanca. De color blanco o con algunos reflejos lilacinos en la parte superior, junto a las láminas.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas, espaciadas y adnato escotadas, con un pequeño diente decurrente por el pie. Al principio blanquecinas o arcillosas muy claras, luego color canela no muy oscuras.

Carne compacta, fina en el sombrero y un poco cartilaginosa y flexible en el pie. Blanca, de sabor un poco rabanoide y con un olor especial terroso, poco definido.

No da ninguna reacción química destacable con los reactivos usuales.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas alargadas, fusiformes o muy ligeramente amigdaliformes, con paredes muy vagamente verrugosas, casi lisas, de 7,6 a 9 x 4 a 5  $\mu$ . amarillo ocráceas al microscopio.

#### Observaciones:

La presencia en algunos ejemplares de reflejos lilacinos en lo alto del pie parece que acerca esta especie a los Bicolores, sin embargo, esta coloración es muy poco definida e inconstante y el resto de caracteres, tales como la coloración clara del sombrero y de las láminas y su pie cartilaginoso y claramente radicante la llevan al grupo Duracini.

No obstante es una especie que habrá que comprobar con nuevas recolecciones.

Presenta grandes parecidos con el *C. duracinus*, pero se separa de éste por su deshidratación radial, deja bandas radiales más oscuras al desecarse, y sobre todo por su pie un poco bulboso radicante.

#### Ecología:

Especie recogida en los prados de los carrascales de Izu (Navarra) (11/11/78) y de Acedo (13/11/88).

MN-1479 y MN-3372.

### CORTINARIUS candelaris Fr. ss. Rick.

#### Macroscopía:

Especie de mediano porte con sombrero de 4 a 6 cms. de diámetro, al principio cónico-acampanado, luego se levantan los bordes a modo de paraguas o parasol y mantienen una notable prominencia o mama muy puntiaguda central. Superficie seca, muy débilmente plisada radialmente, de coloración higrófona, marrón oscura en húmedo y amarilla ocrácea clara y uniforme en seca, amenudo con bandas radiales más oscuras consecuencia de una deshidratación no uniforme.

Pie cilíndrico, rígido y flexuoso, de 5 a 7 cms. de largo por 6 a 8 mms. de diámetro y muy claramente radicante. Superficie lisa y con muy pocos restos de cortina, blanquecina y un poco pardusca en la base, pero no muy oscura.

Láminas bajo el sombrero gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas, muy ventradas, amarillo ocráceas o arcillosas y con arista blanquecina.

Carne compacta e higrófana, de color blanco y empardeciendo con la humedad y en la base del pie, sin sabor ni olor especial.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales, muy débilmente apiculadas, con paredes fuertemente verrugosas y ocráceas oscuras al microscopio, de 9 a 10,5 x 5,5 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy característica por su sombrero cónico o en paraguas con una mama muy puntiaguda en el centro, de coloración higrófana que se decolora a un amarillo claro en seco y un pie bastante largo y muy radicante.

Como el resto de las especies del grupo Duracini al que pertenece carece de coloraciones llamativas rojizas, lilacinas, violáceas, etc... y las láminas son de colores tiernos, arcillosas, amarillentas, cremas etc...

El tamaño de las esporas parece que resulta un tanto variable en esta especie pues Bresadola le da unas esporas muy pequeñas de 6 a 8 x 4 a 5  $\mu$ , mientras que Ricken le confiere unas esporas notablemente más alargadas, 9 a 11 x 4 a 5  $\mu$ , más parecidas quizás a las de nuestros ejemplares que aún con todo resultan más ovales, de mayor anchura, 9 a 10,5 x 5,5 a 6,5  $\mu$ .

Ecología:

Especie muy rara, se ha recogido en los carrascales de las proximidades de Eraul (Navarra) (6/12/87) sobre sustratos calizos.

MN-3256.

CORTINARIUS angulosus ss. Rick.

Macroscopía:

Especie de pequeño a mediano porte, con sombrero de 22 a 30 mms. de diámetro en nuestros ejemplares y hasta 50 mms. en la bibliografía, sombrero al principio anchamente cónico o campanulado, luego se vuelve convexo con los márgenes brúscamente recurvados hacia abajo y con una ancha prominencia o giba central. Superficie seca, lisa y brillante, de un bello color marrón ferruginoso o marrón anaranjado en húmedo y amarillo ocráceo vivo o canela vivo en seco, claramente higrófono.

Pie cilíndrico y terminado en punta, aunque no verdaderamente radicante, de 3 a 4 cms. de largo por 5 a 6 mms. de diámetro, hueco, de color blanco al principio y enseguida se tiñe de canela claro a partir de la base, con algunos restos filamentosos de cortina, pero sin constituir un anillo.

Láminas gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas, anchas y ventradas, de hasta 4 mms. de anchura, de color ocre ferruginoso o canela claro.

Carne fina, compacta en el sombrero y fistulosa en el pie, de color pajizo claro en el sombrero y más ocráceo hacia la base, sin sabor ni olor especial.

Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas subglobulosas u ovoideas, de paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas, amarillo-ocráceas al microscopio, de 6,4 a 7,5 (9,6) x 4,7 a 5,3 (6,4)  $\mu$ .

Observaciones:

Especie característica por sus esporas subglobulosas, de paredes casi lisas, con sombrero y en general todo el carpóforo muy vivamente coloreado y con los márgenes muy brúscamente recurvados hacia abajo.

Los ejemplares recolectados se encontraban un tanto inmaduros y en consecuencia sus características macroscópicas difieren un poco de las de la especie tipo, sus dimensiones están por debajo de las típicas e igualmente sus coloraciones resultaban más claras, menos vivas que las de la especie tipo.

El *C. saturatus* es una especie muy afín que difiere por su hábitat de caducifolios, sombrero más oscuro tirando más hacia el castaño rojizo que hacia el ocráceo o canela y sus esporas notablemente más pequeñas.

Otras especies afines macroscópicamente del grupo Subferrugineus o Privignoides difieren claramente por sus esporas fusiformes o almendradas, no subglobulosas.

## Ecología:

Especie muy rara de la que se han recogido unos pocos ejemplares incompletamente desarrollados en los pinares de *Pinus sylvestris* de la sierra de Leyre (Navarra) (1/11/82).

MN-2255.

## CORTINARIUS saturatus Lange

## Macroscopía:

Especie de mediano porte de la que sólo hemos podido recoger un sólo ejemplar muy joven y de medidas relativamente pequeñas para la especie sobre el que vamos a basar la descripción.

Sombrero al principio muy convexo, mazudo, luego se levantan los bordes manteniendo los márgenes largo tiempo revueltos hacia abajo y se vuelve anchamente giboso en el centro, pero sin marcar una prominencia o mamelón central neto. Superficie lisa y seca de coloración higrófana, marrón rojiza o marrón castaño en húmedo y marrón canela, ocre ferruginoso o marrón ocráceo en seco, decolorándose a partir del centro. Sin fibrillas radiales.

Pie bastante grueso, de 7 cms. de largo por 9 mms. de diámetro en lo alto, se engruesa progresivamente hacia la base donde alcanza los 15 mms. de diámetro. De color blanco al principio y con pocos restos de cortina, luego se mancha de ocráceo por las esporas.

Láminas bastante gruesas y anchas, medianamente apretadas y adnatas o ligeramente escotadas junto al pie, de color claro al principio, arcillosas o café con leche claras, luego ferruginosas por las esporas.

Carne compacta y gruesa en el centro del sombrero, medulosa en el pie, de color pajizo sucio en el sombrero y más blanca hacia el pie, sin sabor especial y con un suave olor fúngico, agradable.

La fenolanilina da una reacción positiva en purpúreo al cabo de unos minutos.

## Microscopía:

Láminas con aristas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas subglobulosas u ovoideas, amarillo claras al microscopio, con paredes casi lisas, de 5,3 a 6,5 x 5  $\mu$ .

## Observaciones:

Especie característica por la bella coloración marrón rojiza o marrón castaño del sombrero en húmedo y ocre ferruginosa en seco, claramente higrófana, sin fibrillas ni escamas, su pie bastante grueso, blanco o muy claro y sobre todo sus esporas subglobulosas u ovoideas muy pequeñas.

Sus esporas subglobulosas y casi lisas y su sombrero higrófano son caracteres que permiten agruparla dentro de los Sphaerospori y se separa claramente de otras especies macroscópicamente parecidas como el *C. subferrugineus*, *C. privignoides*, etc..

Aunque esta especie está considerada como típica de bosques caducifolios, en nuestro caso la hemos recogido en un pinar de *Pinus sylvestris* procedente de la invasión de un hayedo y por consiguiente con algunas especies caducifolias mezcladas.

**Ecología:**

Especie muy rara según nuestras observaciones. Hemos recogido un único ejemplar que esperamos corroborar en años sucesivos en los pinares de pinos silvestres más o menos mezclados con hayas de Sarasibar (Navarra) (8/11/87).

MN-3176.

**CORTINARIUS helvolus** Bres. ss. Kühn.-Romagn

Sinonimia: *Cortinarius helvolus* Bull.

**Macroscopía:**

Especie de mediano porte, con sombrero anchamente cónico o convexo y con una giba puntiaguda o mamelón muy marcado en el centro, de 4,5 a 7,5 cms. de diámetro. De coloración higrófana, amarilla ocrácea a marrón amarillenta, bastante viva y bella en húmedo, aleonada o color cuero en seco. Superficie lisa, seca y recubierta de una fina pilosidad amarilla, más acentuada en el centro, alrededor del mamelón.

Pie cilíndrico o ligeramente engrosado en la base, de 6,5 a 9,5 cms. de largo por 7 a 12 mms. de diámetro en lo alto, engrosándose ligeramente en la base hasta 9 a 15 mms. De color blanco amarillento a amarillo ocráceo y provisto en el tercio superior de un anillo membranoso muy neto, blanco al principio y luego teñido de ocráceo por las esporas.

Láminas muy gruesas y espaciadas, 5 láminas por centímetro del margen, ventrudas y anchas, hasta 1 cm., marrón rojizas y luego marrón ferruginosas oscuras por las esporas, muy semejantes en disposición y coloración a las del *C. hinnuleus*.

Carne fina y membranosa en el sombrero, maciza en el pie, de color canela claro, amarillo ocráceo, color rubio, sin sabor ni olor especial.

La sosa no reacciona sobre la carne del sombrero, pero pasa a marrón púrpuro oscuro en el pie. No existe una reacción lilacina con ninguna base.

**Microscopía:**

Láminas con arista prácticamente homomorfa. Una observación atenta pone en evidencia la existencia de pequeños elementos estériles, cilíndricos o en botella, muy parecidos a los basidios, de 2 a 8  $\mu$ . de diámetro, que pasan fácilmente desapercibidos.

Esporas cortamente elipsoidales, no o ligeramente apiculadas, amarillo ocráceas al microscopio, con paredes débilmente verrugosas y con una gota de grasa en su interior. De 8,5 a 10,5 x 5 a 6,2  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie muy relacionada con el *C. hinnuleus*, presenta su mismo porte, la misma disposición y forma de las láminas, e incluso algunos autores le atribuyen el mismo olor

terroso de esta especie que nosotros no hemos observado, ni Bresadola tampoco menciona.

Difiere de esta especie, además de por la ausencia de olor terroso por las coloraciones amarillas o rubias muy vivas en el sombrero y la pilosidad amarilla de éste.

Fries da este nombre a una especie muy parecida en la que no se aprecia pilosidad amarilla sobre el sombrero y la carne da una reacción lilacina o lilacina vinosa al amoniaco y bases fuertes, que no da nuestra especie.

Las dimensiones de nuestra especie, son algo mayores que las dadas por Bresadola e igualmente el hábitat tampoco concuerda, pues nuestra especie es de caducifolios y la de Bresadola es de coníferas por lo que consideramos que tal vez se trate de una especie colectiva y un tanto polimórfica.

#### Ecología:

Especie bastante rara. Se ha recogido entre la hojarasca de los robledales de Elzaburu (Navarra) (23/9/84).

MN-2449.

### CORTINARIUS hinnuleus (Sow. ex Fr.) Fr.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño a mediano porte, con sombrero cónico o cónico convexo al principio, luego se levantan los bordes pero conserva una pronunciada prominencia o mamelón en el centro y los márgenes largo tiempo recurvados hacia abajo, de 2,5 a 5 cms. de diámetro. Superficie lisa y seca, de coloración higrófana, marrón oscura o marrón ferruginosa oscura en húmedo y cuero ocráceo, ocre amarillento, color rubio en seco y típicamente con venas radiales más oscuras por un desecamiento irregular.

Pie cilíndrico y más o menos flexuoso o recurvado en la base, de 3,5 a 6 cms. x 5 a 7 mms., claramente radicante en la var. *radicatus*. Al principio de color claro, pajizo, pero enseguida se oscurece a ocre claro u ocre rosado. Presente en el tercio inferior un anillo membranoso muy neto y persistente, blanco al principio y luego manchado de ocráceo por las esporas.

Láminas bajo el sombrero muy gruesas y espaciadas, ventradas y profundamente escotadas junto al pie, marrón ferruginosas y al final marrón muy oscuras, color chocolate, por las esporas.

Carne fina en el sombrero y más gruesa en el pie y centro del sombrero, de color blanco amarillento, color canela o azafrán claro, sin sabor especial y un fuerte y característico olor terroso.

La sosa da una coloración marrón, casi negra, en la corteza del pie, no lilacina.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales, con un apículo pequeño y muy pronunciado, ferruginosas al

microscopio, con paredes muy fuertemente verrugosas y con una gota de grasa en su interior. De 8,5 a 11,2 x 5,3 a 7  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica y fácil de reconocer por su fuerte olor terroso, su sombrero pequeño y provisto de un prominente mamelón, su coloración marrón ferruginosa oscura y muy higrófana y su pie provisto de un anillo membranoso persistente.

En realidad se trata de una especie colectiva muy polimórfica de la que se han descrito un gran número de variedades así como un buen número de especies muy relacionadas, como el *C. helvolus*, *C. hinnuloides*, etc.. que resultan difícil de diferenciar y sobre todo resultan mucho más difícil de determinar cuándo se trata de simples variedades y cuándo de verdaderas especies.

#### Ecología:

Especie muy común en todo tipo de bosques caducifolios y marcescentes, hayedos, robleales, castañares y carrascales. Se ha recogido entre primeros de septiembre y primeros de diciembre, así como en primavera en numerosas localidades de Navarra tales como San Miguel, Huarte-Araquil, Echarrri-Aranaz, Beruete, Oroquieta, Quinto Real, Azpiroz, Lizaso, Elizaburu, Iturgoyen, Sorogain, Alto de Iso, Aitziber (Alsasua), Etulain, Eraul, Sra. de Ujué, Sánsoain, Sorogain, etc...

MN-902, MN-1556, MN-1777, MN-1855bis, MN-1926, MN-2352, MN-2426, MN-2452, MN-2512, MN-3106 y MN-3291.

### CORTINARIUS hinnuloides R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño a mediano porte, con sombrero de 3,5 a 5 cms. de diámetro, al principio cónico o cónico convexo, luego se levantan los bordes y aparece aplanado con los márgenes revueltos hacia abajo y con el centro muy irregular, marcado de pequeñas gibas y depresiones o claramente mamelonado en el centro. Superficie seca, de coloración higrófana, marrón oscura o marrón ferruginosa en húmedo y amarilla ocrácea, canela o rubia en seco, lisa o en algunos ejemplares finamente escamosilla.

Pie de 4,5 a 7 cms. de largo por 7 a 12 mms. de diámetro en la parte superior, cilíndrico y ligeramente engrosado hacia la base que puede terminar en un bulbo recurvado y muy radiante. De color blanco y con algunos restos anulares junto a la base que no llegan a constituir un verdadero anillo. Con la edad y las esporas todo el pie se mancha de ocráceo.

Láminas bajo el sombrero gruesas y bastante espaciadas, ventrudas y fuertemente escotadas junto al pie, intervenadas en el fondo, marrón ferruginosas oscuras.

Carne fina en el sombrero y medulosa en el pie, de color blanco sucio y oscureciéndose hacia la base del pie que pasa a canela oscuro, color azafrán, sin sabor especial y olor ligero y agradable, ni terroso ni mohoso.

Las bases fuertes como la sosa tiñen más oscura la carne de la base del pie, de un color marrón oscuro.

**Microscopía:**

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas subglobulosas, elipsoidales o cortamente fusiformes, con paredes mediana o fuertemente verrugosas, con un apículo neto y ocráceas oscuras al microscopio, de 8 a 9,5 x 4,5 a 6,5  $\mu$ ., pero encontramos esporas alargadas, de 4,5 a 9,3  $\mu$ ., y otras más cortas de 5,3-5,8 x 8 a 8,5  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie de porte muy parecido al *C. hinnuleus*, como su propio nombre indica. Difiere por la coloración azafranada de la carne en la base del pie, la ausencia de olor terroso, la falta de anillo membranoso neto, la superficie del sombrero finamente escamosilla en muchos ejemplares y las venas del fondo de las láminas.

El *C. safranodes* es una especie muy afín que difiere fundamentalmente por la bella reacción violeta que da la carne en la base del pie a la sosa, la coloración más clara del sombrero y las láminas más espaciadas como las del *C. hinnuleus*, pero no venadas.

El Cetto-963, ofrece una ilustración que se ajusta bastante bien a nuestros ejemplares.

**Ecología:**

Especie muy rara, según nuestras observaciones, se ha recogido en los carrascales de Atondo (15/11/87).

MN-3202.

**CORTINARIUS torvus (Bull. ex Fr.) Fr.****Macroscopía:**

Especie de mediano porte, con sombrero de 2 a 6,5 cms. de diámetro y excepcionalmente puede alcanzar los 10 cms. Sombrero al principio hemisférico y mazudo, luego convexo y con los bordes fuertemente revueltos hacia abajo hasta muy tarde, al final rectos. Superficie lisa y seca, de coloración higrófana marrón grisácea o marrón rojiza en húmedo y recubierta de fibrillas radiales entrelazadas grisáceas que al final se agrupan en diminutas escamillas. En seco se decolora ligeramente y pasa a ocre grisácea o marrón grisácea, también con fibrillas radiales peinadas.

Pie fuerte, de 3 a 8 cms. de largo por 5 a 18 mms. de diámetro en la parte superior y engrosándose progresivamente hacia la base que termina en un bulbo fusoide de hasta 20 a 30 mms. de diámetro. De color blanco o un poco violáceo en la parte superior junto a las láminas. Presenta en la base como una envoltura membranosa blanca que deja en el tercio superior un anillo membranoso blanco que se tiñe de ocráceo por las esporas y si se rompe por sequedad o en la vejez puede dejar por debajo algunas bandas anuliformes y escamas en los 2/3 inferiores hasta la base.

Láminas gruesas, ventradas, muy espaciadas y fuertemente escotadas junto al pie. De color violáceo o lilacino al principio, pero enseguida pasan a marrón oscuro y luego marrón ferruginoso por las esporas, conservando largo tiempo una ligera tonalidad lilacina hacia los márgenes del sombrero.

Carne dura y compacta, bastante gruesa, blanca grisácea y un poco violácea a la altura de la inserción de las láminas, sin sabor especial y con un fuerte y característico olor alcanforado.

**Microscopía:**

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas ovales o cortamente elipsoidales, no apiculadas, con paredes muy levemente verrugosas y amarillo ocráceas claras al microscopio. De 9 a 10,7 x 5,3 a 5,8  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie característica por su porte mazudo, su sombrero hemisférico marrón oscuro e higrófono, su pie fuerte y bulboso provisto de un anillo membranoso y escamas hasta la base y un olor característico que definen a alcanfor.

Por su porte guarda ciertas semejanzas con el *C. evernius* que en general es menos mazudo, de sombrero más claramente higrófono, láminas azuladas o violetas al principio así como el pie y ausencia del olor característico del *C. torvus*, entre otras características.

También presenta semejanzas por su porte con algunas especies del grupo Privignoides que difieren por la falta de anillo membranoso neto y la ausencia total de coloraciones lilacinas netas en ninguna parte del carpóforo.

**Ecología:**

Especie bastante común entre la hojarasca de caducifolios, especialmente hayedos. En Navarra la hemos recogido en los hayedos de San Miguel de Aralar (3/9/77 y 10/10/77) Elzaburu (28/10/78 y 31/10/87), Velate (2/10/82 y 7/11/87), Mezquiriz (4/10/86), Sorogain (11/10/86), Quinto Real (1/11/88 y 12/10/88), Eugui (8/11/88), Oroquieta (16/10/88) y Echarri-Aranaz (10/10/77) y en los carrascales de Ilzarbe, entre la hojarasca (26/10/86).

MN-934, MN-2190, MN-2828, MN-3111, MN-3160 y MN-3297.

**CORTINARIUS scutulatus (Fr.) Fr.**

Sinonimia: *Cortinarius evernius* Fr. var. *pseudoscutulatus* (Britz.) R. Hy.

**Macroscopía:**

Especie de porte medio, con sombrero de 3 a 5,5 cms. de diámetro, al principio casi hemisférico, luego convexo y muy regular o ligeramente giboso en el centro con los bordes recurvados hacia abajo, luego se pueden levantar y aparece claramente giboso en el centro o mamelonado, nunca muy cónico. Superficie seca, finamente escamosilla en el centro y más claramente escamosa despeluchada hacia los bordes. Muy higrófana, marrón oscura, color chocolate en húmedo y se aclara notablemente a crema blanquecino o cuero claro en seco.

Pie cilíndrico y flexuoso, bastante fuerte y alargado, de 6 a 10 cms. de largo por 7 a 12 mms. de diámetro, provisto en los 2/3 inferiores de un anillo membranoso o bandas anuliformes y restos escamosos de velo general blanco. De color violeta o lilacino en todo o al menos en el tercio superior, por encima de la inserción de la cortina.

Láminas gruesas y medianamente apretadas, escotadas junto al pie, de color al principio violeta oscuro, luego marrón ocráceas por las esporas aunque conservando largo tiempo una tonalidad lilacina junto a los bordes del sombrero.

Carne fina en el sombrero y compacta en el pie, de color blanco o blanco lilacino y un poco violeta bajo la superficie junto a la inserción de las láminas, insípida y con un olor especial, un poco dulzón y difícil de precisar.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales o fusiformes, más o menos apiculadas, con paredes medianamente verrugosas, ocráceas oscuras al microscopio. De 9,5 a 10,6 x 5 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica por su sombrero convexo y muy regular, casi hemisférico, marrón oscuro y muy higrófono y sobre todo por la coloración lilacina o violácea de las láminas y de lo alto del pie que aparece en los 2/3 inferiores recubierto de restos escamosos o anuliformes del velo general.

La especie tipo, el *C. evernius* presenta un mayor porte, con sombrero de 5 a 10 cms. de diámetro, en general más claro y con menos restos membranosos de velo.

En su descripción, Rick-49, le confiere unas esporas notablemente más pequeñas, tanto a la especie tipo como a la variedad, sin embargo Kühner y Romagnesi le dan una espora mayor que coincide con la de nuestra especie.

#### Ecología:

Especie muy rara según nuestras observaciones. Ha sido recogida en Navarra en los carrascales de Atondo, en la falda del Gaztelu (15/11/87) y en los hayedos de Iturgoyen (20/11/88) en la falda de Urbasa.

MN-3189 y MN-3386.

### CORTINARIUS bicolor Cke.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño o mediano porte, con sombrero de 2,5 a 5 cms. de diámetro, primero acampanado, después se extiende dejando una ancha prominencia central o mamelón poco pronunciado. Superficie lisa, seca y brillante, marrón brillante y satinada en húmedo, pero canela claro o color cuero claro en seco e incluso blanquecina o blanca lilacina si la desecación es muy fuerte, higrófana. La deshidratación se inicia por el centro del sombrero, de manera que con frecuencia se observa el sombrero a dos colores, muy claro en el centro y oscuro en los bordes.

Pie de 6 a 7 cms. de largo por 6 a 10 mms. de diámetro, cilíndrico y radicante. Superficie lisa, seca y prácticamente sin restos filamentosos de cortina. De color lilacino

claro y más oscuro, violáceo hacia lo alto, recubierto de fibrillas longitudinales blancas y brillantes.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, adnatas o algo escotadas junto al pie, al principio lilacinas, luego marrón ocráceas por las esporas, aunque se observa en los bordes la coloración lilacina inicial.

Carne muy delgada en los bordes del sombrero, un poco más gruesa en el centro y medulosa y ahuecándose con la edad en el pie donde suele dejar una pequeña cavidad con un colgante junto a la inserción con el sombrero, arcillosa o marrón clara en húmedo y blanquecina en seco. Sin sabor ni olor especial.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos, de unas 8,5 a 9  $\mu$ . de diámetro.

Esporas ovales, alargadas, con un apículo marcado en un extremo y una ligera depresión muy característica en el otro extremo. Paredes muy débilmente verrugosas, de 8,4 a 10,8 x 4,9 a 6  $\mu$ . amarillo ocráceas muy claras al microscopio.

#### Observaciones:

Especie que da nombre al grupo Bicolores, dentro de los *Hydrocybe* y que como su nombre indica se caracterizan por sus sombreros muy higrófanos, con un fuerte contraste de coloraciones secas y húmedas, generalmente de deshidratación circular, empezando por el centro del sombrero y por las coloraciones lilacinas, azuladas o violáceas que aparecen en alguna parte del carpóforo.

La especie descrita se caracteriza además por su pie cilíndrico, no bulboso, radicante y lilacino ovioláceo, sus láminas igualmente lilacinas y la fuerte higrófaneidad del sombrero que pasa de un marrón relativamente oscuro en seco a un blanquecino o blanco-lilacino y brillante, como satinado, en seco.

#### Ecología:

Especie común entre hojarasca o en áreas práticoles de hayedos, robledales y carrascales, entre finales de septiembre y primeros de diciembre. En Navarra la hemos recogido en los hayedos de Eugui, Velate y Sra. de Izco, en los robledales de Lizaso, Elzaburu, Alsasua (Aitziber) y Góngora y en los carrascales de Echauri, Eraul, Acedo, Alto de Iso y Sra. de Ujué. En Alava se ha recogido en los hayedos de Lagrán y Monasterioguren y en los robledales de Landa y Manurga.

MN-329, MN-2300, MN-2451, MN-2527.

### CORTINARIUS paraevernius R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño a mediano porte, con sombrero de 2,5 a 4,5 cms. de diámetro, convexo e irregularmente giboso, pero no claramente mamelonado, con los bordes fuertemente recurvados hacia el interior. Superficie lisa y seca, brillante hacia los bordes, de

coloración higrófana, arcillosa o marrón clara en húmedo y color cuero en seco, poco higrófana.

Pie de 3,5 a 4,5 cms. de largo por 6 a 13 mms. de diámetro, cilíndrico y adelgazándose hacia la base o bien terminado en un ligero bulbo radicante de hasta 16 mms. de diámetro. Superficie del pie lisa y sin apenas restos fibrilosos de cortina ni bandas, lilacina clara o blanca lilacina y recubierta de numerosas fibrillas longitudinales sedosas.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y muy espaciadas, ventrudas, de hasta 10 mms. de anchura, con arista dentellada, escotadas junto al pie, al principio marrón claras, café con leche, con arista blanquecina al principio, luego algo más oscuras por las esporas, pero no tirando al ocráceo o rojizo, sino más bien al marrón.

Carne compacta, fina en el sombrero, blanca o un poco lilacina o violácea, insípida y con un neto olor rabanoide.

El guayacol da una reacción positiva sobre la carne que pasa a azul al cabo de unos 15 minutos. La fenolanilina da una reacción purpúrea sobre la carne, según la bibliografía, aunque no así en nuestros ejemplares.

#### Microscopía:

Arista de las láminas recubierta de pelos estériles poco salientes, cilíndricos o un poco claviformes, de 5 a 8,5  $\mu$ . de diámetro.

Esporas fusiformes o ligeramente almendradas, con un apículo bien marcado, amarillo ocráceas claras al microscopio, de paredes débilmente verrugosas y con una gota de grasa en su interior, de 8,5 a 11 y hasta 12 x 5 a 5,5 y excepcionalmente 6,3  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie típica del grupo Bicolores por su sombrero higrófano, su porte mediano a grande, aunque nuestros ejemplares eran más bien pequeños y sobre todo la presencia de coloraciones Hacinas o violáceas en el pie.

Se caracteriza esta especie por su pie adelgazado o radicante en la base, sin restos de velo general en forma de bandas o anillos, por su coloración muy ligeramente lilacina y por la coloración arcillosa o marrón clara de las láminas.

El *C. evernius*, presente un pie mucho más netamente violáceo y con claros restos del velo general en forma de bandas o anillos y unas láminas al principio lilacinas o violáceas.

El *C. bicolor*, también muy parecido, difiere por su sombrero mucho más higrófano, muy oscuro en tiempo húmedo y muy claro, casi blanquecino o violáceo en seco, de manera que amenudo aparece marrón oscuro en el centro y blanquecino o lilacino en los bordes. Con pie mucho más netamente violáceo.

#### Ecología:

Especie muy rara, recogida en una zona de hayedos con repoblaciones de alerces en Quinto Real (Navarra) (1/10/88).

MN-3298.

*CORTINARIUS castaneus* Fr. ex Bull.

Macroscopía:

Especie de mediano a pequeño porte, con sombrero de 2,5 a 3,5 cms. de diámetro en nuestros ejemplares un poco inmaduros, al principio obtusamente acampanados o casi dedaliformes, luego se levantan los bordes y se vuelve convexo y conservando una ancha giba central. Superficie seca, lisa e higrófana, de color marrón castaño oscuro o castaño con el centro amenudo más oscuro en húmedo y algo más claro, pero no demasiado en seco.

Pie de 5 a 6 cms. de largo por 4 a 6 mms. de diámetro, cilíndrico y terminado en un pequeño bulbo redondeado de apenas 6 a 8 mms. de diámetro. Hueco, cartilaginoso, con corteza flexible y claramente diferenciada del resto de la carne. De color lilacino o azulado en lo alto y blanco rosado en el resto, con pocos restos o ninguno de cortina filamentosa.

Láminas gruesas, espaciadas y bastante anchas, de hasta 5 mms. de anchura. De un bello color amatista o azulado al principio y luego se tiñen de ferruginoso por las esporas.

Carne fina y membranosa en el sombrero, hueca y medulosa en el pie, blanca, sin sabor ni olor especial.

Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas ovoideas y fuertemente apiculadas, casi larniformes, con paredes casi lisas y con una gruesa gota de grasa en su interior. Amarillo ocráceas al microscopio y de 7,5 a 8,5 x 4,8 a 5,8  $\mu$ .

Observaciones:

Especie característica por sus esporas ovoideas y fuertemente apiculadas, casi en forma de lágrima, su sombrero higrófano de un bonito color castaño, a lo que alude su nombre, sus láminas azuladas o violáceas al principio y su pie hueco y cartilaginoso con ligeros tintes lilacinos al menos en la parte superior.

Especie perteneciente al grupo Bicolores por su sombrero muy higrófano, la falta de anillo u otras estructuras en el pie y la coloración azulada o lilacina de las láminas y del pie en la parte superior.

Las esporas de esta especie que hemos recogido resultan muy cortas y casi subglobulosas lo que podría relacionarla con alguna especie del grupo Sphaerospori, sin embargo, las coloraciones lilacinas de las láminas y del pie, la coloración marrón oscura, castaño, del sombrero y la falta de escamas, anillo y otras estructuras en el pie la separan de este grupo.

Ecología:

Especie muy rara de la que sólo se han recogido unos pocos ejemplares entre la hojarasca de los carrascales de Izu (Navarra) (1/12/79).

MN-1611.

## CORTINARIUS erythrinus ss. R. Hy.

## Macroscopía:

Especie de pequeño porte con sombrero de 2,5 a 4,5 cms. de diámetro, al principio obtusamente cónico, luego se levantan los bordes y aparece acampanado o convexo y un poco giboso en el centro, con los bordes fuertemente revueltos hacia abajo. Superficie seca, lisa y brillante, de color higrófono marrón oscuro uniforme en húmedo y marrón claro, amarillo ocráceo o color cuero en seco.

Pie cilíndrico o ligeramente engrosado en la base, de 3 a 5 cms. de largo por 4 a 8 mms. de diámetro, raramente más grueso. Superficie lisa, cubierta de finas fibrillas longitudinales plateadas, de color blanco, plateado u oscuramente lilacino en lo alto, inmutable al frotamiento y con la edad. Presenta pocos restos filamentosos de cortina que se tiñen de ocráceo por las esporas.

Láminas gruesas, espaciadas, escotadas y muy anchas, al principio de color cuero claro, pero enseguida se tornan marrón oscuras o marrón ferruginosas por las esporas, aunque conservando largo tiempo la arista blanquecina o algo más clara.

Carne fina, membranosa en el sombrero y, generalmente maciza en el pie, pero hemos recogido ejemplares con el pie fistuloso, de color blanco sucio pudiendo empardecir ligeramente al aire, sin sabor ni olor especial.

Los ejemplares de una de las recolecciones de los hayedos de Elzaburu (Navarra), presentaban un marcado olor de geranio y en general un mayor porte tanto del sombrero como del pie lo que nos hace pensar en una posible variedad que une a esta especie con el grupo del *C. rigidus*.

La fenolanilina da sobre la carne una reacción positiva, pero muy lenta, pasando a purpúreo.

## Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas muy alargadas, fusiformes, no apiculadas, amenudo con una gota de grasa en su interior, de paredes muy débilmente verrugosas, prácticamente lisas, amarillo ocráceas al microscopio, de 7,5 a 10,6 (12) x 4,5 a 5,3  $\mu$  en unas recolecciones y 8,5 a 9,5 x 4 a 5,3  $\mu$ . en otras.

## Observaciones:

Especie de pequeño porte con sombrero cónico o giboso en el centro, higrófono, de coloración marrón oscura en húmedo y canela en seco y característica por su pie liso, carente de todo tipo de escamas, anillos u otros restos del velo general, plateado por numerosas fibrillas longitudinales o lilacino.

Una de las variedades recogidas presenta un mayor porte y sobre todo un característico olor a geranio que recuerda al del *C. rigidus* o al del *C. paleaceus*, sin embargo difiere de ellos por la falta de empardecimiento del pie y la falta de escamillas y restos de velo ni en el sombrero ni en el pie.

El *C. decipiens* difiere de esta especie con la que está muy emparentado, por su menor porte, su coloración más oscura, sus esporas más pequeñas y el enrojecimiento del pie en algunas variedades.

#### Ecología:

Especie relativamente común, recogida entre la hojarasca de los hayedos de Oroquieta y Elzaburu (Navarra) (1/11/87), en los carrascales de Unzué (29/11/87) y la variedad olorosa fue también recogida en Elzaburu (2/11/87).

MN-3153, MN-3251 y MN-3154.

### CORTINARIUS decipiens ss. Favre.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño porte, con sombrero que apenas alcanza los 1,5 a 3 cms. de diámetro, al principio convexo, pero enseguida se abre y aparece anchamente acampinado o aplanado, con los márgenes un poco revueltos hacia abajo y el centro prominente en forma de una mama. Superficie seca, lisa e higrófana, de color marrón ocráceo oscuro a castaño oscuro en húmedo y canela claro o pajizo en seco con el centro en general más oscuro.

Pie cilíndrico y flexuoso, de 2,5 a 3,5 cms. de largo por 3 a 6 mms. de diámetro, con superficie totalmente recubierta de fibrillas longitudinales plateadas o lilacinas que le confieren esta tonalidad lilacina o blanca-lilacina al pie, inmutable al frotamiento y con la edad. Sin restos de velo general y con pocos restos filamentosos de cortina blanca que se manchan de ocráceo por las esporas.

Láminas gruesas y espaciadas, muy escotadas, al principio marrones, marrón ocráceas o marrón canela bastante oscuras, luego ferruginosas por las esporas.

Carne fina y membranosa, blanca, sin sabor ni olor especial.

La carne da una reacción positiva con la fenolanilina pasando a purpúreo en pocos minutos.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales, no apiculadas, ocráceas al microscopio, con paredes débilmente verrugosas, de 8,5 a 9,3 x 4,5 a 5,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Se caracteriza por su pequeño porte, su pie blanco o lilacino que no oscurece ni con la edad ni con el frotamiento y la ausencia de todo tipo de restos del velo general en forma de escamas, anillos o bandas.

Especie muy relacionada con el *C. erythrinus* ss R. Hy. del que quizás no se trate más que de una simple variedad de menor porte y de coloración en general un poco más oscura.

El *C. decipiens* ss. Hy, difiere de esta especie por la coloración rosada que toma el pie al frotamiento y con la edad, por lo demás se trata de una especie también de muy pequeño porte y con las mismas características.

Nuestros ejemplares presentan unas esporas un poco más largas que las ofrecidas por Kühner y Fiomagnesi, 7,5 a 8,5 x 4,5 a 51.  $\mu$ . frente a 8,5 a 9,3 x 4,5 a 5,5  $\mu$ . en nuestros ejemplares.

#### Ecología:

Especie rara, según nuestras observaciones, aunque dado su reducido tamaño y las dificultades de identificación puede tratarse de una especie mucho más común. La hemos identificado en los carrascales de Unzué (Navarra) (29/11/87) y en los de Acedo (13/11/88).

MN-3245 y MN-3371.

### CORTINARIUS bulliardi Fr. ex Pers.

Sinonimia: *Cortinarius colus* ss. Rick.

#### Macroscopía:

Especie de porte medio, con sombrero de 3 a 5 o excepcionalmente 8 cms. de diámetro, al principio convexo y puede llevar una prominencia o mamelón central muy puntiagudo, luego los bordes se extienden y la prominencia central se hace más ancha, menos puntiaguda y menos prominente, hasta desdibujarse completamente en los viejos ejemplares. Superficie lisa y seca, marrón rojiza oscura en húmedo y palideciendo notablemente a partir del centro al desecarse, higrófana.

Pie de 3 a 4 cms. de largo por 7 a 10 mms. de diámetro en lo alto, cilíndrico o más generalmente engrosado en la base en un bulbo más o menos prominente y alargado que se sumerge entre la hojarasca donde desarrolla. Superficie seca y con muy pocos restos filamentosos de cortina, blanquecino o blanco lilacino en la parte superior y emparte hacia la base donde toma una típica y característica coloración rosa anaranjada viva. Esta llamativa coloración que aparece en el bulbo puede desaparecer en algunos carpóforos muy húmedos con lo que la especie se puede confundir perfectamente con alguna especie del grupo Bicolores.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas junto al pie. De color lilacino o ametistino al principio, luego se van oscureciendo y enrojeciendo a ocre rojizo, color ladrillo o marrón ocráceo por las esporas.

Carne compacta y fina, blanca en seco y blanca grisácea, blanca lilacina o blanca rosácea en húmedo, rosa anaranjada en el bulbo. Sin sabor ni olor especial.

Las bases fuertes como la sosa o la potasa dan una bella reacción violeta sobre la carne anaranjada del bulbo.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios. Basidios cilíndricos o ligeramente ventrudos.

Esporas elipsoidales o muy ligeramente amigdaliformes, con un ápculo muy neto y paredes fuertemente verrugosas, de 9,2 a 11 x 5,6 a 6,2  $\mu$ .

Observaciones:

Especie típica del grupo Miniatorpodes cuyos componentes se caracterizan por sus sombreros oscuros y muy higrófanos como los del grupo Bicolores y sobre todo por la presencia en la base del pie de un llamativo color rojo anaranjado cinabrio.

La especie descrita, la más común del grupo, se caracteriza por su sombrero marrón rojizo u ocre rojizo en húmedo, que recuerda en cierta forma el *C. orellanus* y las coloraciones lilacinas del sombrero y del pie que la relacionan con el grupo Bicolores.

Cuando la coloración rojo bermellón del bulbo se encuentra enmascarada puede confundirse con otras especies del grupo Bicolores de las que se separa por su pie bulboso y sin restos anuliformes del velo general y sus esporas relativamente pequeñas, inferiores a 11  $\mu$ . de largo.

Ecología:

Especie muy común y abundante en comunidades de *Quercus*, carrascales y robledales, excepcionalmente en otras comunidades de bosque. En Navarra la hemos recogido repetidamente desde primeros de septiembre hasta finales de noviembre en prácticamente todos los carrascales estudiados y en algunos robledales de Etulain, Huarte-Araquil, Lizaso y Peña Izaga. Excepcionalmente se recogió en los hayedos de San Miguel de Aralar (3/9/77). En Alava se ha citado en Montoria, Monasterioguren, Lagrán y los carrascales de Apodaka.

MN-182, MN-984, MN-1020, MN-1581, MN-2207 y MN-3193.

## CORTINARIUS brunneus Fr. ex Pers. ss Lange

Macroscopía:

Especie de mediano tamaño, con sombrero cónico o cónico-convexo, de 2 a 5 cms. de diámetro en nuestros ejemplares, aunque en general es una especie de mayor porte que viene a medir según Kühner 5 a 8 cms. de diámetro. Presenta siempre una prominencia central, o mamelón, muy puntiagudo y unos márgenes siempre rectos. Superficie seca y finamente plisada radialmente, pero no verdaderamente estriada, marrón rojiza oscura en húmedo y amarilla ocrácea o hasta crema amarillenta en seco, muy higrófana.

Pie cilíndrico y flexuoso, de 6 a 8 cms. de largo por 4 a 6 mms. de diámetro en nuestros ejemplares, en algunos ejemplares un poco radicante, de color blanquecino y recubierto de fibrillas longitudinales, empardeciendo con la edad o al frotamiento a partir de la base, provisto en el tercio superior de un anillo membranoso y ascendente blanco.

Láminas gruesas, muy espaciadas, anchas, adnatas o un poco escotadas, intervenidas en las caras y de una coloración marrón ferruginosa oscura.

Carne fina y membranosa en el sombrero, un poco más maciza en el centro y en el pie, blanca y un poco pardusca en húmedo por inhibición de agua, con sabor y olor suave, fúngico.

**Microscopía:**

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas elipsoidales o cortamente fusiformes, con paredes fuertemente verrugosas, con verrugas prominentes y muy individualizadas, ocráceas al microscopio, de 8 a 9,5 x 6 a 6,5  $\mu$ .

**Observaciones:**

Especie característica por su sombrero cónico de mediano porte, marrón oscuro y muy higrófono, su pie provisto de un anillo membranoso y claramente individualizado y sus láminas muy gruesas y espaciadas e intervenadas en las caras.

El *C. hinnuleus* presenta ciertos parecidos, pero difiere por su característico olor terroso y su sombrero más o menos despeluchado o escamosillo en los bordes, entre otros caracteres.

El *C. glandicolor*, muy relacionado con esta especie, presenta en general un porte más pequeño, unas láminas menos intervenadas y carece de anillo membranoso, a lo más presenta una marca anular bastante fugaz.

**Ecología:**

Especie bastante rara, según nuestras observaciones. En Navarra sólo la hemos recogido una vez en los carrascales de Izu (29/11/80).

MN-1866.

**CORTINARIUS stemmatus ss. R. Hy.****Macroscopía:**

Especie de mediano porte con sombrero de 3 a 5 cms. de diámetro, al principio casi hemisférico y luego convexo o muy ligeramente giboso en el centro, pero ni deprimido ni claramente mamelonado en el centro. Superficie seca y totalmente lisa, higrófona, de coloración uniforme marrón oscura, marrón ocrácea en húmedo y decolorándose ligeramente en seco a marrón ocráceo claro, aleonado. Bordes del sombrero típicamente recubiertos de escamas membranosas blancas muy evidentes, restos de velo general.

Pie largo y flexuoso, de 6,5 a 9 cms. de largo por 7 a 10 mms. de diámetro en la parte superior. Cilíndrico y flexuoso, a veces ligeramente engrosado en la base en un bulbo fusoides de hasta 10 a 15 mms. de diámetro. Superficie blanca o con reflejos lilacinos dudosos en la parte superior, junto a las láminas, con los 2/3 inferiores recubiertos de restos anuliformes membranosos blancos, restos del velo general. Con la edad todo el pie y las escamas se manchan de ocráceo por las esporas.

Láminas gruesas y espaciadas, escotadas, medianamente anchas, al principio arci-llosas claras, pero enseguida se tornan ocráceas por las esporas.

Carne compacta, maciza y bastante gruesa, de color blanco sucio o blanco violáceo cuando ha embebido agua, sin sabor ni olor especial.

No presenta ninguna reacción química especial que hayamos observado.

### Microscopía:

Láminas con arista totalmente tapizada de células estériles ventradas, claviformes o cilíndricas, de 5,5 a 10,5  $\mu$ . de diámetro.

Esporas alargadas, fusiformes o elipsoidales, amarillo ocráceas claras al microscopio, con paredes débilmente verrugosas, casi lisas. De 8 a 9,5 x 4 a 4,8  $\mu$ .

### Observaciones:

Especie característica por su sombrero higrófono, marrón oscuro muy uniforme, con restos membranosos de velo blanco en los bordes y por su pie estilizado blanco lilacino en lo alto y recubierto en los 2/3 inferiores de bandas anuliformes o escamas blanquecinas.

Los ejemplares estudiados presentaban unas bandas sobre el pie y unos restos de velo en el sombrero grandes y muy evidentes, pero a la vez presentaban un tamaño en general superior al indicado por Ricken, Kühner y Romagnesi e incluso Henry.

Las esporas son bastante grandes más próximas a las de la especie de Henry que a las de Rick que sólo les da, 7 a 8 x 3 a 4  $\mu$ . e igualmente las escamas membranosas que porta sobre el sombrero son totalmente blancas y no marrón grisáceas como indica Rick, por lo que nuestra especie la consideramos más cerca de las interpretaciones de Henry que de Rick.

### Ecología:

Especie muy rara. Fue recogida en Navarra para la exposición micológica de Pamplona (28/10/87) en un hayedo de la zona norte, sin localidad precisa.

MN-3108.

## CORTINARIUS rigidus Fr. ss. Fr. Lange

### Macroscopía:

Especie muy rara según nuestras observaciones, se han recogido unos pocos ejemplares que responden a las siguientes características.

Carpóforo de pequeño tamaño, con sombrero de 2 a 2,5 cms. de diámetro, anchamente cónicos y claramente mamelonado en el centro, con los bordes rectos. Superficie seca e higrófana, de color marrón cuero en húmedo y recubierta de finas fibrillas blancas restos del velo general que se agrupan en pequeñas escamillas hacia los bordes.

Pie fino, cilíndrico y flexuoso, de 3 a 4 cms. de largo por 3 a 4 mms. de diámetro, ligeramente engrosado en la base. Superficie lisa y recorrida de fibrillas longitudinales, blanca o con un ligero reflejo lilacino, especialmente en lo alto, con la edad o el frotamiento desaparecen las fibrillas y aparece la coloración inferior marrón ocrácea o marrón oscura como el sombrero. Presenta hacia la mitad o en el tercio inferior una ligera banda anuliforme procedente del velo general.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas, fuertemente escotadas, anchas y muy espaciadas. Al principio cremas, luego marrón ocráceas por las esporas. Arista ligeramente serrulada.

Carne fina, membranosa en el sombrero y hueca en el pie, marrón bajo las superfi-

cies, formando como una corteza, y blanquecina en la médula del pie, insípida y con un pronunciado olor de geranio, más patente por desecación.

Con la potasa la carne da una reacción marrón purpúrea.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, aunque presenta algunos pelos estériles hialinos claviformes, de 7 a 12  $\mu$ ., de diámetro, poco diferentes de los basidiolos.

Esporas anchamente elipsoidales, apenas apiculadas, con paredes finamente verrugosas y en algunas con verrugas más pronunciadas en el extremo opuesto al apículo. Ocráceas al microscopio y de 9,3 a 11,5 x 6 a 6,5  $\mu$ .

#### Observaciones:

Los ejemplares que hemos recogido y descrito presentan unas dimensiones bastante reducidas ya que esta especie suele presentar un sombrero que oscila entre 2 y 4 cms. de diámetro. Por el contrario las esporas resultan notablemente más grandes que las que se le atribuyen en la bibliografía, de 7,2 a 9,5 x 4,2 a 5,7  $\mu$ .

Esta especie no obstante resulta bastante característica por su fuerte olor a geranio, su sombrero cónico y con prominencia muy puntiaguda, pie recubierto de fibrillas blancas y con un resto de anillo y láminas gruesas y muy espaciadas, típicas del grupo *Brunneus*. En Dähncke, pag., 468 aparece una representación que se ajusta perfectamente a los ejemplares que hemos descrito.

#### Ecología:

Especie muy rara, se han recogido unos pocos ejemplares entre la hojarasca de los hayedos de Quinto Real (Navarra) (12/10/88).

MN-3320.

### CORTINARIUS paleaceus Fr. ex Weinm.

#### Macroscopía:

Especie delicada y de pequeño porte, con sombrero de 2 a 2,5 cms. de diámetro, convexo o ampliamente acampanado, con una pequeña prominencia o giba central, al principio con los bordes revueltos hacia dentro, luego rectos e incluso levantados hacia arriba. Superficie seca recubierta de finas escamillas procedentes de las aglomeraciones de fibrillas blancas, restos del velo general, más grandes y evidentes hacia los bordes del sombrero. De coloración higrófana, marrón ocrácea o marrón violáceo en húmedo y mas clara, ocrácea o ferruginosa en seco y con los bordes blanquecinos.

Pie de 5 a 7 cms. de largo por 4 a 6 mms. de diámetro, cilíndrico y flexuoso, largo, con abundantes escamas y bandas anuliformes blancas, restos del velo general en los 2/3 inferiores entre la inserción de la cortina y la base del pie. De color blanco lilacino en lo alto y blanco en el resto.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, adnatas o un poco escotadas junto al pie, de hasta 4 mms. de anchura, de color muy claro, cremas, al principio y luego marrones ocráceas por las esporas.

Carne fina y membranosa en el sombrero, de color blanco sucio, hueca en el pie, pardusca bajo la superficie y un poco azafranada hacia la base del pie. sin sabor especial y con un fuerte y claro olor a geranios.

La sosa da una coloración marrón violácea oscura e inmediata sobre la carne.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas fusiformes o un poco amigdaliformes, muy débilmente apiculadas, con paredes casi lisas, ocráceas al microscopio, de 7,5 a 8,7  $\mu$  x 4,8 a 5,6-(6,5)  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie muy relacionada con el grupo del *C. uraceus* y *C. junghuhnii* por su pequeño porte y coloración marrón oscura e higrófana, pero claramente diferenciada por su sombrero recubierto de numerosas escamillas muy evidentes a simple vista y su pie recubierto de escamillas y bandas anuliformes por debajo de la inserción de la cortina hasta la base.

Se diferencia del *C. hemitrichus* por el olor fuerte y claro a flores de geranio.

#### Ecología:

Especie muy rara de la que sólo se han recogido unos pocos ejemplares entre la hojarasca de los hayedos de Iturgoyen en las faldas de Urbasa (Navarra) (20/11/88).

MN-3390.

### CORTINARIUS uraceus Fr. ss. Lange

#### Macroscopía:

Especie de muy pequeño porte, con sombrero que apenas alcanza los 10 a 30 mms. de diámetro, al principio cónico, después cónico-convexo o anchamente campanulado y al final se levantan los bordes y aparece plano-convexo con los bordes fuertemente revueltos hacia abajo y con una prominencia central o mama relativamente ancha y redondeada. Superficie lisa o frecuentemente un poco plisada radialmente, seca e higrófana, de color marrón oscuro o marrón ocráceo oscuro, color dátil en húmedo y pajizo muy claro en seco.

Pie de 1,5 a 3,5 cms. de largo en unas recolecciones o mucho más largo, de 5 a 10 cms. en otras, según el hábitat donde desarrolla, por 3 a 5 mms. de diámetro, cilíndrico o ligeramente engrosado en la base, liso y con pocos restos filamentosos de cortina. De color al principio blanco y recubierto de numerosas fibrillas longitudinales plateadas, con la edad o al frotamiento se torna pardusco y luego marrón oscuro a partir de la base.

Láminas gruesas y espaciadas, al principio adnatas y luego casi libres cuando se abre el sombrero, bastante estrechas, de 4 a 5 mms. arcillosas o café con leche claras al principio, pero pronto pasan a ocráceas o marrón ferruginosas oscuras por las esporas y con la arista blanquecina.

Carne fina, pero compacta en el sombrero y pie, blanquecina en el sombrero y ocrácea en el pie, sin sabor ni olor especial.

Reacción negativa a la fenolanilina.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas cortamente elipsoidales u ovoideas, nada o muy ligeramente apiculadas, con paredes prácticamente lisas y con una gruesa gota de grasa en su interior. Amarillo ocráceas al microscopio. De 7,4 a 8 x 5 a 6  $\mu$ . en unas recolecciones y algo más largas 8,4 a 10 x 5 a 6,3  $\mu$ . en otras.

#### Observaciones:

Especie característica por su pequeño tamaño, la ausencia de coloraciones lilacinas o azuladas en todas las partes del carpóforo, su sombrero al principio cónico y después claramente papilado o mamelonado, su pie pardusco o marrón como el sombrero en los ejemplares adultos o al frotamiento y sus esporas ovoideas o cortamente elipsoidales, casi lisas.

El *C. junghuhnii* muy afín, difiere por su sombrero menos cónico y más convexo, sus láminas más vivamente coloreadas y con la arista claramente diferenciada, blanca, debido a la presencia de numerosos pelos claviformes o globulosos claramente diferenciados de los basidiolos.

Otras interpretaciones del *C. uraceus* difieren claramente por su mayor porte, con pie que supera los 4 a 5 mms. de diámetro e igualmente sombreros de mayor diámetro que la especie descrita, entre otros caracteres.

Existe un buen número de especies parecidas que difieren bien por la coloración del pie blanquecina e inmutable o a lo más se torna rosa, no marrón, con la edad o al frotamiento, como es el caso del *C. decipiens* o el sombrero presenta numerosas escamillas como es el caso de las especies del grupo Paleacei, o presentan algunas coloraciones lilacinas o por otras características.

#### Ecología:

Especie común y amenudo confundida con alguna de las múltiples afines. En Navarra la hemos reconocido en diversas comunidades de bosque, como hayedos de Elzaburu (28/10/78), Eugui (20/10/79), Quinto Real (2/11/80), Oroquieta (17/10/82), Iturgoyen (20/11/88) y los del valle de Arratia (Vizcaya) (2/10/80).

También ha sido recogida en los carrascales de Izu (1/12/79), Echaury (30/10/82), Ilzarbe (26/10/86), Alto de Iso (8/11/86), Eraul (6/12/87) y Ancín (30/11/86), en los robledales de Lizaso (21/11/82) y Azpiroz (20/11/77) e incluso en los pinares de Sarasibar más o menos mezclados con pino silvestre (26/10/74) y en los de la Sra. de Leyre (1/11/82).

MN-273, MN-1197, MN-1468, MN-1574, MN-1610, MN-1831, MN-2016, MN-1902, MN-I 292 y MN-31 16.

## CORTINARIUS junghuhnii ss. Lange

### Macroscopía:

Especie de pequeño tamaño, con sombrero de apenas 17 a 37 mms. de diámetro, al principio cónico o cónico-campanulado, luego se levantan los bordes y se vuelve convexo con una prominencia o mamelón central obtuso y poco marcado y márgenes revueltos hacia abajo. Superficie seca, finamente granulosa o escamosilla y más claramente escamosa en los bordes. Claramente higrófana, marrón castaño oscura, casi negra, en húmedo y marrón ferruginosa u ocre ferruginosa en seco, decolorándose a partir del centro.

Pie de 3 a 4,5 cms. de largo por 3 a 7 mms. de diámetro, cilíndrico o muy ligeramente engrosado hacia la base, provisto de una cortina filamentosa blanca que en algunos ejemplares deja una marca anuliforme filamentosa, pero absolutamente liso por debajo. De color blanco por el recubrimiento de numerosas fibrillas longitudinales blanquecinas o plateadas y enrojando ligeramente a partir de la base al frotamiento o con la edad, pero sin oscurecer notablemente.

Láminas gruesas y espaciadas, fuertemente escotadas junto al pie, ocre ferruginosas o canela al principio y luego marrones muy oscuras y con la arista blanquecina.

Carne fina y membranosa en el sombrero, hueca en el pie, de color blanco rosado o rosado, sabor un poco harinoso y olor ligero, pero neto terroso, como a moho, típico de *C. hinnuleus*.

Reacción negativa a la fenolanilina y a los reactivos típicos.

### Microscopía:

Láminas con arista heteromorfa, cubierta en su totalidad por numerosos pelos claviformes lisos o finamente verrugosos, algo más grande que los basidios.

Esporas elipsoidales, ligeramente apiculadas, con superficie fuertemente verrugosa, marrones oscuras al microscopio, de 8,5 a 9,5 x 5,3 a 5,5  $\mu$ . algo más pequeñas que las dadas por Kühner y Romagnesi.

### Observaciones:

Especie muy relacionada con el *C. decipiens* ss. Henry por la coloración un poco rosada del pie al frotamiento y de la carne, sin embargo esta especie difiere por la presencia de bandas anuliformes más o menos netas en el pie por debajo de la inserción de la cortina, que no tiene esta especie, la coloración más clara del sombrero y la ausencia de fibrillas o escamillas en los bordes del sombrero.

Se trata de una especie muy relacionada con el *C. uraceus* Fr. ss. Lange del que difiere por su arista blanca y provista de pelos estériles, sus láminas de un bello color canela u ocre ferruginoso y su olor un poco terroso, frente al de esta especie que es más bien de rancio o imperceptible.

Nos llama la atención en la especie que aquí describimos la coloración marrón muy oscura del sombrero, la coloración rosácea que toma el pie al frotamiento que la relaciona con el *C. decipiens*, la coloración de la carne igualmente rosada y el olor terroso, típico de *C. hinnuleus*, todo lo cual nos indica que tal vez estemos ante una variedad u otra

nueva especie y esperamos en años venideros repetir las recolecciones y revisar la clasificación de esta especie.

#### Ecología:

Especie muy rara, se ha recogido un buen grupo de carpóforos entre la hierba de los carrascales de Atondo (15/11/87) (Navarra).

MN-31 79.

#### CORTINARIUS fasciatus Fr. ss. Rick.

Sinonimia: *Cortinarius colus* Fr. *C. miniatopus* Lange.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño tamaño, con sombrero de 12 a 20 mms. de diámetro, al principio cónico luego convexo o incluso con los bordes revueltos hacia arriba pero conservando una prominencia central o mama, estrecha y pronunciada. Superficie lisa y seca con los márgenes al principio enteros pero luego desgarrados, rectos o levantados. De color higrófono marrón castaño muy oscuro en húmedo y con la edad aparecen tonalidades rojizas más pronunciadas hacia los bordes, ocráceo en seco.

Pie de 2,5 a 3 cms. de largo por 2 a 3 mms. de diámetro, fino, cilíndrico y un poco incurvado y engrosado en la base, sin restos aparentes de velo general y con muy pocos restos filamentosos de cortina. De color marrón castaño poco más claro que el del sombrero en húmedo y blanquecino en seco, con una clara tonalidad rojiza en la base que se acentúa con la edad.

Láminas gruesas y espaciadas, casi libres del pie, de un bonito y llamativo color marrón rojizo, marrón anaranjado o azafranado, muy oscuras en la madurez, pero con claros tintes rojizos.

Carne fina y membranosa, blanca y un poco ocrácea en húmedo, sin olor ni sabor especial.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas pequeñas ligeramente amigdaliformes, casi elipsoidales, con apículo poco marcado y paredes fuertemente verrugosas. Ocráceas muy oscuras al microscopio, de 6,5 a 8 x 4,3 a 4,8  $\mu$ .

#### Observaciones:

El *C. colus* Fr. ss. Rick que algunos autores lo consideran como sinónimo parece que se trata de una especie de mayor porte y más parecida al *C. bulliardii* que esta especie que en todo caso guarda grandes parecidos con el *C. decípines* e incluso con el *C. uraceus*.

Esta especie se caracteriza por su pequeño porte, su sombrero cónico de un bonito color marrón castaño con tonalidades rojizas hacia los bordes y sobre todo por su pie pajizo en seco y teñido de rojizo vivo en la base.

Sus láminas son igualmente muy rojizas, anaranjadas o azafranadas y sus esporas muy pequeñas.

El *C. decipines* ss. Rick es una especie igualmente muy parecida y sinónima del *C. fasciatus* Fr. ss. Lange que se diferencia por su mayor porte, con pie de 2 a 6 mms. de diámetro y desprovisto de la coloración rojiza de la base que a lo sumo es ligeramente ocrácea.

#### Ecología:

Especie muy rara de la que sólo disponemos de unos pocos ejemplares recogidos entre la hojarasca de los robledales de repoblación de roble americano, *Quercus rubra*, de Azpiroz (Navarra) (20/11/77).

MN-1929.

### CORTINARIUS decipiens Fr.

Sinonimia: *C. decipiens* ss. Hy. nec Lange

#### Macroscopía:

Especie de pequeño porte, con sombrero que apenas alcanza los 12 a 15 mms. de diámetro o poco más, en nuestros ejemplares, al principio casi cónico y luego se hace convexo o plano conexo, pero conservando una neta prominencia o mamelón central, semejante al de los inocibes. Superficie seca, lisa e higrófana. De color marrón oscuro o marrón canela oscuro en húmedo y canela o ferruginoso en seco, en general con el centro más oscuro.

Pie cilíndrico y flexuoso, de 2,5 a 3 cms. de largo por 2 a 3 mms. de diámetro en nuestros ejemplares, con superficie brillante y totalmente recubierta de fibrillas longitudinales blanquecinas o plateadas que le confieren esta coloración a todo el pie. Al frotamiento se torna rosado, especialmente en la parte de abajo. Con pocos restos filamentosos de cortina.

Láminas gruesas y espaciadas, escotadas junto al pie, de color marrón canela oscuro o ferruginosas desde el principio.

Carne fina y membranosa, hueca en el pie, de color rosado, de sabor un poco harinoso y sin olor especial.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidios.

Esporas elipsoidales o un poco fusiformes, nada o ligeramente apiculadas, con paredes medianamente verrugosas y ocráceas al microscopio, de 8 a 9,6 x 58 a 6,2  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica por su pequeño porte, su sombrero higrófano y mamelonado, con aspecto de inocibe y su pie blanquecino que se torna rosado al frotamiento o con la edad y sin restos de velo general en forma de anillo, bandas o escamas.

Se trata posiblemente de una especie colectiva que ha sido interpretada de manera diferente por los diversos autores, de manera que Favre la indica con un pie blanco o lilacino que no enrojece ni al frotamiento ni con la edad, Ricken le da este nombre a un hongo de los abetales con esporas notablemente más estrechas y coloración más clara en todas sus partes, etc....

#### Ecología:

Especie rara según nuestros datos, aunque posiblemente no lo sea tanto. La hemos reconocido en los prados de San Miguel de Aralar (Navarra), al lado de bosquetes de coníferas de repoblación (1/10/77) y entre la hierba de los carrascales de Echauri (Navarra) (4/11/84).

MN-1107 y MN-2569.

### CORTINARIUS decipiens var. rickenianus R. Hy.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño porte, con sombrero de 3 a 4 cms. de diámetro, cónico y fuertemente mamelonado en el centro, con prominencia muy aguda. Bordes fuertemente recurvados. Superficie lisa, seca e higrófana, marrón rojiza, marrón castaño oscuro en húmedo, más oscura en el centro y algo más clara en seco, pero poco higrófana. Recubierta de finas fibrillas apenas perceptibles.

Pie de 6 a 7 cms. de largo por 5 a 7 mms. de diámetro, engrosándose progresivamente hacia la base donde termina en un bulbo un poco radicante de hasta 10 a 15 mms. de diámetro. Superficie lisa, con pocos restos filamentosos de cortina y con unas tenues bandas anuliformes, restos del velo general en el tercio inferior, a nivel del bulbo. De color rosado o blanco rosado en lo alto y pardo rosado hacia abajo con un tinte rojizo que hace recordar al *C. orellanus*.

Bajo el sombrero presenta láminas gruesas y espaciadas, escotadas junto al pie, ventradas, al principio ocre rojizas, un poco azafranadas, luego ferruginosas por las esporas.

Carne fina en el sombrero y medulosa e incluso hueca en lo alto del pie, blanca en el sombrero y un poco pardusca bajo las superficies, azafranada o rosa castaño hacia la base del pie. La coloración rojiza o azafranada se acentúa al partir, por oxidación. Con un notable olor de achicoria y un ligero sabor rabanoide.

Las bases fuertes como la potasa dan una reacción purpúrea sobre la carne, mientras que el nitrato de plata no reacciona.

#### Microscopía:

Arista de las láminas homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios.

Esporas elipsoidales a fusiformes, con un apículo un poco marcado, paredes muy débilmente verrugosas, casi lisas, con una gota de grasa en su interior, amarillo ocráceas al microscopio, de 7 a 11 por 4,8 a 5,3  $\mu$ . En general aparecen esporas de dos tipos, unas muy alargadas, lisas y claras que oscilan entre 9,3 y 11x 4,8 a 5,3  $\mu$ ., y otras más

cortas y oscuras, con paredes más rugosas cuyas medidas oscilan entre 7 a 9 x 5 a 533  $\mu$ .

Observaciones:

Especie típica del grupo Decipientes por su pequeño porte y las coloraciones rojizas que presenta el pie y la carne que se acentúa al frotamiento, con la edad o por oxidación al aire.

Esta variedad difiere de la especie tipo por su arista homomorfa, sin pelos estériles diferenciados, por sus láminas azafranadas y por las bandas anuliformes del pie, entre otros caracteres.

Tiene el porte de un *C. speciosissimus* pero de sombrero liso e higrófono, de coloración no tan rojiza.

Ecología:

Especie muy rara, según nuestras observaciones. Ha sido recogida entre la hojarasa de los hayedos de Quinto Real (Navarra) (29/9/88).

MN-3294.

CORTINARIUS parvulus R. Hy.

Macroscopía:

Especie de las más pequeñas del género, con porte más de *Inocybe* que de *Cortinarius*, sombrero de 10 a 25 mms. de diámetro, al principio ampliamente cónico, luego se levantan los bordes y se vuelve convexo con los márgenes rectos pero conservando una pequeña y pronunciada protuberancia o mamelón central, muy puntiagudo, como el propio de los inocibes. Superficie seca y lisa, de color marrón ferruginoso y con el centro marrón oscuro, marrón chocolate, muy higrófono. Empieza a deshidratarse a partir de los bordes que frecuentemente aparecen blanquecinos o cuero claro y al final todo el sombrero queda del mismo color y con aspecto un poco micáceo, como con diminutas escamillas brillantes.

Pie fino y flexuoso, relativamente esbelto, de 4 a 5 cms. de largo por 2 a 6 mms. de diámetro, cilíndrico o ligeramente engrosado en la base en un bulbillo de no más de 7 a 8 mms. Rosado o blanco rosado con fibrillas longitudinales plateadas que le confieren una coloración blanquecina a los ejemplares jóvenes pero que pueden desaparecer por frotamiento volviéndose entonces un poco rosado o pardo rosado, pero no muy oscuro. Presenta aproximadamente en la mitad o en el tercio inferior un anillo membranoso blanco muy neto y persistente.

Láminas bastante gruesas, medianamente apretadas, de unos 2 a 5 mms. de anchura y bastante escotadas, de color ocre claro al principio con arista blanquecina y oscureciéndose ligeramente en la madurez por las esporas, pero sin tomar coloraciones muy marrones.

Carne muy fina, membranosa, hueca en el pie, grisácea en húmedo y blanca o blanca amarillenta en el sombrero y azafranada hacia la base del pie en seco, sin sabor apreciable y con olor un poco mohoso en fresco, pero inodora al poco tiempo.

La potasa da una reacción positiva sobre la carne y el sombrero que pasan a marrón oscuro, casi negro, mientras que el guayacol y los demás reactivos no reaccionan apreciablemente.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas fusiformes con un apículo neto, de paredes ligeramente verrugosas, amarillo ocráceas al microscopio y con una gota de grasa en su interior. De 9 a 10,7 x 4,8 a 6,2  $\mu$ . y de 7,5 a 10,5 x 5 a 65  $\mu$ ., en otras recolecciones, algo más grandes que las dadas por Kühner 8 a 8,5 x 5  $\mu$ .,

#### Observaciones:

Especie característica por su pequeño tamaño, la ausencia de coloraciones lilacinas o violáceas en ninguna parte del carpóforo y sobre todo por su pie blanquecino o rosado, pero que no oscurece notablemente con la edad o al frotamiento y provisto de un anillo membranoso muy neto,

En los altos de Iso (Navarra) hemos recogido unos ejemplares que por sus características macroscópicas y microscópicas responden a esta misma especie, pero que se caracterizan por la presencia de un notable olor como de geranio que evidentemente los acerca al *C. rigidus*, sin embargo, se trata de una pequeña especie cuyos sombreros no despasaban los 1,5 a 2,5 cms. de diámetro y el pie era blanco por fibrillas blanquecinas y no se oscurecía notablemente al frotamiento ni con la edad.

También podría presentar afinidades con el *C. paleaceus*, debido a este característico olor, sin embargo, esta especie resulta notablemente diferente por la presencia de escamillas sobre el sombrero y pie que nuestra especie no posee por lo que creemos que se debe tratar de una variedad con esporas algo más pequeñas que la especie descrita 8 a 9,5 x 4,8 a 5,5  $\mu$ .

El *C. parvannulatus* es una especie muy afín que se reconoce por la coloración de su pie netamente azulado o gris azulado.

Igualmente el *C. incisus* resulta extremadamente parecido a esta especie, pero difiere igualmente por la coloración del pie, al principio blanca por las fibrillas blanquecinas, pero con la edad se va oscureciendo hasta tomar prácticamente la misma coloración marrón oscura o marrón ferruginosa del sombrero.

#### Ecología:

Especie muy rara, la hemos recogido entre hojarasca de roble en Etulain (Navarra) (25/10/81) y en los hayedos de Iturgoyen (20/11/88). La variedad con notable olor a geranio se ha recogido en los altos de Iso (25/11/84).

MN-1901, MN-2596 y MN-3389.

### CORTINARIUS obtusus Fr.

#### Macroscopía:

Especie de pequeño porte con sombrero de escasamente 2 a 3,5 cms. de diámetro en nuestras muestras, al principio cónico o campanulado y con una pronunciada protube-

rancia o mamelón central obtuso y luego se vuelve más obtuso en el centro, a lo que alude su nombre. Superficie seca y lisa, amarillenta, color rubio en seco, con estriaciones radiales en tiempo húmedo que desaparecen al secarse el sombrero.

Pie esbelto y estilizado, cilíndrico y flexuoso hasta la base, a veces un poco bulbosillo, de 5 a 7 cms. de largo por 3 a 5 mms. de diámetro, de color pajizo claro y recubierto de fibrillas blanquecinas que con la edad o al frotamiento desaparecen y se torna pajizo o pardusco, pero sin tomar coloraciones rosas que lo relacionen con el grupo Decipientes.

Láminas gruesas y espaciadas, escotadas junto al pie, ventradas y bastante anchas, arcillosas claras al principio y luego ocráceas o ferruginosas por las esporas.

Carne fina y membranosa, blanca o ligeramente pardusca, sin un sabor especial y con un suave olor fúngico que podría ser comparable al del iodoformo.

La fenolanilina da una reacción positiva sobre la carne que pasa a rojo purpúreo al cabo de unos minutos.

#### Microscopía:

Láminas con arista homomorfa, sin elementos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

Esporas muy polimórficas, incluso en el mismo carpóforo, varían desde cortamente elipsoidales con paredes débilmente verrugosas, de 8 a 9,3 x 5,3 a 6  $\mu$ . a muy alargadas y fusiformes con paredes prácticamente lisas, de 10,5 a 11 x 4 a 5,3  $\mu$ .

#### Observaciones:

Especie característica por su reducido porte, su sombrero al principio cónico o cónico-campanulado que luego se ancha y se vuelve más obtuso y su pie desprovisto de escamas, anillo u otras estructuras que presenta una coloración clara que no oscurece notablemente ni con la edad ni al frotamiento.

El *C. acutus* muy relacionado presenta un porte semejante, aunque tal vez algo más pequeño, su carne no reacciona con la fenolanilina y la arista de las láminas aparece blanquecina por la presencia de numerosos pelos estériles diferenciados de los basidios y basidiolos.

#### Ecología:

Especie muy rara de la que sólo se han recogido unos pocos ejemplares en los robledales de Elizaburu (Navarra) (31/10/87) y en los hayedos de Quinto Real (12/10/88).

MN-3149 y MN-3319.

## OTRAS ESPECIES DETERMINADAS

### CORTINARIUS suillus Fr. ss. Lange

Especie recogida en los carrascales de Eraul (Navarra) (18/11/84). MN-2580.

La especie se ha mandado a revisar por especialistas franceses y en la actualidad carecemos de descripción y exsicata.

**CORTINARIUS paxilloides (Mos.)n.c.**

Especie citada por Losa Quintana en los pinares con hayas de la sierra de Leyre en septiembre de 1972 con motivo de la celebración del Congreso de Micología.

Carecemos de exsicata y de descripción para corroborarla.

**CORTINARIUS prasinus Fr. ss. Konr. & Maubl.**

Especie como la anterior, citada por Losa Quintana en los hayedos de la sierra de Leyre en septiembre de 1972 con motivo de la celebración del Congreso de Micología.

Carecemos de exsicata y de descripción para corroborarla.

**CORTINARIUS glandicolor (Fr.) Fr.**

Especie recogida por nosotros en los carrascales de las peñas de Echauri (Navarra) (5/10/75).

La exsicata correspondiente se encuentra conservada con el número MN-404 en la Micoteca de la Universidad de Navarra a la que el autor no tiene acceso para retirarla y poder revisarla y describirla, por lo que tampoco podemos dar descripción ni confirmación.

**CORTINARIUS renidens Fr.**

Citada por Lacoizqueta (1885).

**CORTINARIUS causticus Fr.**

Recogido en la exposición de Vitoria, sin localidad.

MN-2202.

	Pág.
<b>Myxacium</b>	
Cortinarius trivialis Lang .....	20
Cortinarius trivialis Lang. var. subolivascens R. Hy. ....	21
Cortinarius elatior Fr. ....	22
Cortinarius pumilus ss. Lange .....	23
Cortinarius pseudosalor Lge. (Smith) .....	24
Cortinarius mucifluus ss. Rick. ....	25
Cortinarius collinitus Fr. ....	26
Cortinarius mucosus (Bull. ex Fr.) Fr. ....	27
Cortinarius salor Fr. ....	28
Cortinarius metrodi R. hy. ....	29
Cortinarius delibutus Fr. ....	30
Cortinarius delibutus Fr. var. suratus Brutz. ....	31
Cortinarius emollitus Fr. ....	32
Cortinarius cristallinus Fr. var. gracilis Bres. ....	33
<b>Phlegmacium-Elastici</b>	
Cortinarius infractus Fr. ex Fr. ....	34
Cortinarius infractus Fr. fm. clavoides Ch.-Hry. ....	35
Cortinarius anfractoides Hry. et Trescol .....	36
<b>Phlegmacium-Cliduchi</b>	
Cortinarius percomis Fr. ....	37
Cortinarius nanceiensis R. Maire .....	38
Cortinarius cliduchus Fr. ss. Rick. ....	39
Cortinarius caligatus Mal. ....	40
Cortinarius claricolor Fr. ss. Marchand, neck K-R .....	41
Cortinarius claricolor ss. Rick. Lange .....	43
Cortinarius latus Fr. ss. Bres. ....	44
Cortinarius varius Fr. ss Schaeff. ....	45
Cortinarius praestans Cordier .....	46
Cortinarius cumatilis Fr. ....	7
Cortinarius balteatus Fr. ....	48
Cortinarius subbalteatus Kühn. ....	49
Cortinarius balteatocumatilis (Henry) ex Orton .....	50

Cortinarius varicolor Pers. ....	51
Cortinarius largus fr. ....	53
Cortinarius lividoviolaceus (Hry. ex Mos) Mos. ....	54
Cortinarius nemorensis (Fr.)L. ....	55

Phlegmacium-Scauri

Cortinarius purpurascens Fr. ....	56
Cortinarius subpurpurascens Fr. ....	57
Cortinarius ionochlorus R. Maire ....	58
Cortinarius atrovirens Kalchbr. ....	59
Cortinarius euprasinus R. Hy. ....	61
Cortinarius flavovirens R. Hy. ....	62
Cortinarius citrinus L. ex Orton ....	63
Cortinarius olivellus R. Hy. ....	64
Cortinarius aleuriosmus R. Mre. ....	65
Cortinarius glaucopus Fr. ex Schaeff ....	66
Cortinarius glaucopus Fr. ex Schaeff. var. acyaneus Mos. ....	67
Cortinarius calochrous Fr. ex Pers. ....	68
Cortinarius parvus R. Hy. ....	69
Cortinarius citrinolilacinus (Mos.) Mos. ....	70
Cortinarius spectabilis Moser ....	71
Cortinarius dibaphus Fr. ss. Bat. ....	72
Cortinarius amoenolens R. Hy. ....	73
Cortinarius dibaphus ss. Bat. var. nemorosus	
Cortinarius fulvoincarnatus Joachim ....	74
Cortinarius arcuatus Fr. ....	75
Cortinarius sodognitus R. Hy. ....	76
Cortinarius coerulescens Schaeff. ....	77
Cortinarius volvatus A.H. Smith. ....	79
Cortinarius caerulescentium R. hry. ....	80
Cortinarius caesiocanescens Mos. ....	81
Cortinarius suaveolens Bat. Joachim ....	82
Cortinarius allutus Fr. ....	83
Cortinarius allutus Fr. var. rufescens R. Hy. ....	84
Cortinarius multiformis Fr. ....	85
Cortinarius multiformis Fr. var. coniferatum Mos. ....	86
Cortinarius ochropallidus R. Hy. ....	87
Cortinarius pseudotalus (Hry.) ....	88
Cortinarius albidus ssp. europaeus Mos. ....	89
Cortinarius turbinatus ss. Bat. ....	90
Cortinarius subturbinatus Hry. ex Orton ....	91
Cortinarius solitarius Hy. var. «macrospora» ....	92
Cortinarius parafulmineus R. Hy. ....	93
Cortinarius pseudofulmineus R. hry. ....	95
Cortinarius fulgens ss. Lange ....	96
Cortinarius fulmineus Fr. ....	97
Cortinarius splendens R. Hry. ....	98
Cortinarius auroturbinatus (Secr.) L. ....	99

Cortinarius orichalceus Batsch. ....	100
Cortinarius rufoolivaceus Fr. ex Pers. ....	102
Cortinarius xanthophyllus (Cke.) ....	103

### Inoloma-Dermocybe

Cortinarius violaceus (L. ex Fr.) Fr. ....	104
Cortinarius hercynicus (Pers.) ....	105
Cortinarius turgidus Fr. ss. Lange ....	106
Cortinarius pseudocrassus (Joss.) ....	107
Cortinarius diabolicus Fr. ss. Rick. ....	108
Cortinarius anomalus (Fr. ex Fr.) Fr. ....	109
Cortinarius bolaris (Pers. ex Fr. o Fr.) ....	111
Cortinarius rubicundulus (Rea) Pearson ....	112
Cortinarius cotoneus Fr. ....	113
Cortinarius melanotus Kalchr. ....	114
Cortinarius venetus Fr. ....	115
Cortinarius humicola (Quel.) R. Maire ....	116
Cortinarius orellanoides R. Hy. ....	117
Cortinarius orellanus Fr. ....	118
Dermocybe cinnamomea (L. ex Fre.) Wunch. ....	119
Dermocybe uliginosa (Berk.) ....	120
Dermocybe semisanguinea (Fr.) ....	121
Dermocybe cinnabarina (Fr.) Wünsche ....	122
Dermocybe phoenicea (Bull. ex Mre.) Mos. ....	123
Dermocybe sanguinea (Wulf. ex Fr.) Wünsche ....	124

### Telamonia-Hydrocybe

Cortinarius bivelus Fr. ss. Quel. ....	125
Cortinarius bulbosus Fr. ex Sow. ....	126
Cortinarius biveloides R. hry. ....	128
Cortinarius subferrugineus Fr. ex Batsch. ....	129
Cortinarius privignus Fr. ss. Quel. ....	130
Cortinarius privignorum R. Hry. ....	131
Cortinarius triformis Fr. ....	132
Cortinarius duracinus (Fr.) Fr. ....	133
Cortinarius rigens (Pers. ex Fr.) Fr. ....	134
Cortinarius candelaris Fr. ss Rick. ....	135
Cortinarius angulosus ss. Rick. ....	136
Cortinarius saturatus Lange ....	137
Cortinarius helvulus Bres. ss. Kühn-Romagn. ....	138
Cortinarius hinnuleus (Sow. ex Fr.) Fr. ....	139
Cortinarius hinnuloides R. Hry. ....	140
Cortinarius torvus (Bull. ex Fr.) Fr. ....	141
Cortinarius scutulatus (Fr.) Fr. ....	142
Cortinarius bicolor Cke. ....	143
Cortinarius parevernium R. Hry. ....	144
Cortinarius castaneus Fr. ss Bull. ....	146

Cortinarius erythrinus ss. R. Hry. ....	147
tinarius decipiens ss. Favre .....	148
Cortinarius bulliardi Fr. ex Pers. ....	149
Cortinarius brunneus Fr. ex Pers. ss. Lange .....	150
Cortinarius stemmatus ss. R. Hry. ....	151
Cortinarius rigidus Fr. ss. Fr. Lange .....	152
Cortinarius paleaceus Fr. ex Weinm .....	153
Cortinarius uraceus Fr. ss. Lange .....	154
Cortinarius junghuhnii ss. Lange .....	156
Cortinarius fasciatus Fr. ss. Rick. ....	157
Cortinarius decipiens Fr. ....	158
Cortinarius decipiens Fr. var. rickenianus R. Hry. ....	159
Cortinarius parvulus R. Hry. ....	160
Cortinarius obtusus Fr. ....	161
Otras especies citadas pero no descritas:	
Cortinarius suillus Fr. ss. Lange .....	162
Cortinarius paxilloides (Mos.) n.c. ....	163
Cortinarius prasinus Fr. ss. Konr-Maubi (?=atrovirens) .....	163
Cortinarius glandicolor (Fr.) Fr. ....	163
Cortinarius renidens Fr. ....	163
Cortinarius causticus Fr. ....	163

## BIBLIOGRAFIA

- AMMIRATI, J. and SMITH, A. - 1969 -  
-Studies in the Genus Cortinarius. I:  
Section Dermocybe. Cortinarius  
aureifolius complex. The Michigan  
Botanist. 8: 175. Michigan,
- AMMIRATI, J.F. and SMITH A. -1972  
- Studies in the Genus Cortinarius  
II: Section Dermocybe, new and  
interesting species from Michigan -  
The Michigan Botanist 11:13. Michi-  
gan.
- ANTOINE, H. -1984- Clé analytique  
des Cortinaires du nord-est de la  
France. Documents Mycologiques.  
53: 1. Lille.
- ANTOINE, H. -1988- Complement a  
la flore analytique des cortinaires du  
N.E. de la France. Documents My-  
cologiques, 19 (73) : 33 Lille.
- AZEMA, R. -Les reactions macrochimi-  
ques chez les cortinaires. Ed. Billes.  
Paris.
- AZEMA, R. -1981- Sur des empoison-  
nements causées par Cortinarius  
speciosissimus. Bul. Soc. Mycol. de  
France. 97: (73). Paris.
- AZEMA, R. -1987- Un nouveau  
champignons hallucinogene: Cortina-  
rius infractus Pers. ex. Fr. Bul. Soc.  
Mycol. de France:103 (1) : (13).  
Paris.
- AZEMA, R. et ROY A. -1987- Espe-  
ces recoltées et observations. Docu-  
ments Mycologiques. 17 (68) : 6.  
Lille.
- AZEMA, R. y otros -1988- V èmes  
journées européennes du Cortinaire  
à Saint-Hilari (Espagne). Documents  
Mycologiques. 19 (73): 1 Lille.
- BALAYER, Ph. -1987- Déroulement  
des IV èmes Journées européennes  
du Cortinaire à Verne-les-Bains.  
Documents Mycologiques. 17(68): 4-  
5. Lille.
- BELLER, J. -1982- Novitates. Espe-  
ces nouvelles. Documents Mycologi-  
ques, 46: 32. Lille.
- BON, M. et GAUGUE, G. -1975-  
Macromycetes de Belleme (Cortina-  
rius II) Documents Mycologiques,  
21:25 Lille.
- BRANDRUD, T.E. -1987- Cortinarius  
intentus Fr. (=C. varipes Henry), un  
cortinaire méconnu et de position  
systematique incertaine. Bull. Soc,  
Mycol. de France. 103(3) :247. Pa-  
ris.
- CONTU, M. -1987- Description d'une  
Hydrocybe nouveau: Cortinarius  
roberti Henrici. Bul. Soc. Mycol. de  
France, 103 (4): 305. Paris.
- CHEVASSUT, G. -1975- Le monde  
fabuleux et captivant des cortinaires.  
Anal. Soc. Hort. et Hist. nat. Herault.  
113.14. Herault.
- CHEVASSUT, G. et HENRY, R. -  
1987- Cortinaires rares ou nouve-  
aux de la région Languedoc-Ceven-  
nes. Documents Mycologiques, 17  
(68): 25. Lille.

- CHEVASSUT, G. et HENRY, R. - 1978- Cortinaires nouveaux ou rares de la région Languedoc-Cevennes (1 note). Documents Mycologiques. 32: 1. Lille.
- CHEVASSUT, G. et HENRY, R. - 1982- Cortinaires nouveaux ou rares de la région Languedoc-Cevennes (2 note). Documents Mycologiques, 47:1. Lille.
- CHEVASSUT, G., HENRY, R. et RIOUSSET, G. -1986- Un cortinaire printanier nouveau: *C. veraprilis*. Documents Mycologiques. 65:57. Lille.
- CHEVASSUT, G., HENRY, R. et TRISTANI, A. -1988- Un nouveau cortinaire des chênes verts et arbousiers corses, *C. xanthophyllus* ssp. *corsico-amethysteus*. Documents Mycologiques, 19(73) : 43. Lille.
- EDERRA, A., ALVAREZ, R., PEREZ, A. Ya LOPEZ, M.L. -1980- Algunos macromicetos de la Flora Navarra. Acta Botánica Malacitanica, 6: 95. Málaga.
- GABRIEL, M. -1960- Recherches sur les pigments des Agaricales III. Pigments des Cortinaires des groupes Cinnamomei et Sanguinei. Bul. Soc. Mycol. de France: 208-215. Paris.
- GABRIEL, M. -1961- Recherche sur les pigments des Agaricales. V. Troisième contribution à l'étude des pigments des Cortinaires des groupes Sanguinei et Cinnamomei (Elegantes Fries). Bul. Soc. Mycol. de France: 261-172. Paris.
- GABRIEL, M. -1962- Recherche sur les pigments des Agaricales. VI. Pigments des Cortinaires du groupe Olivascetes :*C. venetus* Fr. *melanotus* Kal., *cotoneus* Fr. ss. Quel. Bul. Soc. Mycol. de France: 359-366. Paris.
- GABRIEL, M. et LAMOURE, D. - 1965- *Cortinarius* (*Dermocybe*) *uliginosus* Berk. var. *luteus* n. var. Bul. Soc. Mycol. de France: 258-263. Paris.
- GARCIA AZCARATE, P. y MONEDERO GARCIA, C. -1987- *El Cortinarius orellanus* (Fr.) Fries. Bol. Sem. Soc. Micol. de Basauri, 3 : 22. Basauri.
- GARCIA BONA, L.M. -1974- Algunos hongos del puerto de Velate (Navarra) Anal. Est. Exp. de Aula Dei, 12 (3/4) : 156. Zaragoza.
- GARCIA BONA, L.M. -1979- Setas de nuestros pinares. Navarra. Temas de Cultura Popular. 353. Exma. Dip. Foral de Navarra. Pamplona.
- GARCIA BONA, L.M. -1987- El género *Cortinarius* (Fries). Tarrellos. 5: 33. Vigo.
- GARCIA BONA, L.M. -1978- Contribución al conocimiento de la flora micológica de Navarra. I. Anal. Est. Exp. de Aula Dei, 14 (1/2): Zaragoza.
- GARCIA BONA, L.M. -1979- Contribución al conocimiento de la flora micológica de Navarra. II. Anal. Est. Exp. de Aula Dei, 14(3/4):319 Zaragoza.
- GARCIA BONA, L.M. -1980- Contribución al conocimiento de la flora micológica de Navarra. III. Anal. Est. Exp. de Aula Dei, 15(1/2): 16. Zaragoza.
- GARCIA BONA, L.M. -1982- Flora micológica de Navarra. IV. Anal. Est. Exp. de Aula Dei, 16(1/2) :5. Zaragoza.
- GARCIA BONA, L.M. -1987- Catálogo micológico de Navarra. Eusko-lkas-kuntza. Sec. Cienc. Nat., 3:8. San Sebastián.
- GARCIA BONA, L.M. -1978- Macromicetos nuevos o interesantes de

- Navarra. II. Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles. 35: 49. Madrid.
- GARCIA BONA, L.M. -1989- Los carrascales navarros. Estudio florístico y micológico. Eusko-ikaskuntza. Sec. Cienc. Nat., 5 : 191. San Sebastián.
- GARCIA BONA, L.M. y LOPEZ FERNANDEZ, M.L. -1973- Algunos Basidio y Ascomicetos del monte S. Cristóbal (Navarra). Anal. Est. Exp. de Aula Dei, 65. Zaragoza.
- GARCIA BONA, L.M. y MANSO, L. -1981- Flora micológica de Euskalherria. Cortinarius I. Diput. Foral de Navarra. AEPNA. Vitoria.
- GARNIER, G. -1973- Bibliographie des Cortinaires (2 partie). Documents Mycologiques. 3(10): 53. Lille.
- GARNIER, G. -1976- Bibliographie des Cortinaires (6 partie) Documents. Mycologiques. 24 bis: 263. Lille.
- GARNIER, G. -1978- Bibliographie des Cortinaires (7 partie) (de Praecox à Saporatus). Documents Mycologiques. 29 bis: 263. Lille.
- GARNIER, G. -1978- Bibliographie des Cortinaires (8 partie) (de Saturated à z). Documents Mycologiques. 30 bis: 369. Lille.
- GAUGE, G. -1973- Revision de quelques Cortinaires rares ou peu connus. Documents Mycologiques, 8: 1. Lille.
- GERAULT, A. -1981- Intoxication de type orellanien provoqué par Cortinarius splendens R. Hy. Soc. Mycol. de France. 97: (67). Paris.
- GIACOMONI, L. -1987- Un nouveau champignon hallucinogène: Cortinarius infractus (conférence de R. C. Azema) et notes complémentaires. Documents Mycologiques. 17 (68): 15. Lille.
- GRZYMALA, S. -1962- L'isolement de l'orellanine position du Cortinarius orellanus Fries et l'étude de ses effets anatomo-pathologiques. Bul. Soc. Mycol. de France: 394-404. Paris.
- HENRY, R. -1937- Revision de quelques Cortinaires (suite). Bul. Soc. Mycol. de France: 49-80. Paris.
- HENRY, R. -1948- de Cortinarius bivelus Fries a Cortinarius armeniatum Fries: Quelques Cortinaires «privignoïdes». Bul. Soc. Mycol. de France: 33-49. Paris.
- HENRY, R. -1955- Revision de Cortinaires: Etude d'espèces appartenant aux divers groupes des Hydrotelamonias et des Hydrocybes firmiores. Bul. Soc. Mycol. de France: 202-263. Paris.
- HENRY, R. -1957- Nouvelle contribution à l'étude des Cortinaires rares ou nouveaux principalement rencontrés en Franche-Comté. Bul. Soc. Mycol. de France: 18-76. Paris.
- HENRY, R. -1958- Description d'une espèce rare: Hydrotelamonia pygmaea (Vel.) Bul. Soc. Mycol. de France. Paris.
- HENRY, R. -1961- Cortinaires rares ou nouveaux du Doubs, du Jura et des Vosges. Bul. Soc. Mycol. de France: 85-151, Paris.
- HENRY, R. -1963- Nouvelle revision de Cortinaires. Bul. Soc. Mycol. de France.: 277-347. Paris.
- HENRY, R. -1966- Etude ou revision de quelques Cortinaires appartenant aux Myxacia et aux Scauri. Bul. Soc. Mycol. de France: 135-177. Paris.
- HENRY, R. -1967- Etude provisoire du genre Hydrocybe: Hydrocybes a pied atténué à la base. Bul. Soc. Mycol. DDE France: 989-1046. Paris.

- HENRY, R. -1968- Etude provisoire du genre *Hydrocybe*: *Hydrocybes* à pied atténué à la base. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 394-421. Paris.
- HENRY, R. -1969- Etude provisoire des *Hydrocybes* à pied atténué à la base. Le groupe *Duracinus*. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 385-449. Paris.
- HENRY, R. -1976- Nouveau regard sur les *Cortinaires*. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 92: 57. Paris.
- HENRY, R. -1976- Les *Cortinaires purpurascens*. *Documents Mycologiques*, 25 : 25. Lille.
- HENRY, R. -1977- Nouveau regard sur les *Cortinaires*. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 93: 313. Paris.
- HENRY, R. -1981- Les *Cortinaires*. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 97: 158. Paris.
- HENRY, R. -1983- *Cortinaires* rares et nouveaux. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 99: 5. Paris.
- HENRY, R. -1984- *Cortinaires* rares ou nouvelles. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 100: 1. Paris.
- HENRY, R. -1984- Le groupe de *Cortinarius* (*Dermocybe*) *anthracinus* Fr. ss. Mos. *Documents Mycologiques*. 54-55: 37, Lille.
- HENRY, R. -1985- Nouvelle études de *Cortinaires*. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 101: 1. Paris.
- HENRY, R. -1986- Suite à l'étude des *Cortinaires*. *Bul. Soc. Mycol. de France*: 102: 19. Paris.
- HENRY, R. -1987- Novitates. Validations de taxons. *Documents Mycologiques*, 17 (68): 36. Lille.
- HENRY, R. -1988- Espèce nouvelle *C. delaportei*. *Documents Mycologiques*, 19(73) : 69. Lille.
- HENRY, R. -1988- Suite à l'étude des *Cortinaires* (Première partie). *Bul. Soc. Mycol. de France*: 104(4) : 277. Paris.
- HENRY, R. et CONTU, M. -1985- Etude de deux *Cortinaires* nouveaux particuliers aux cistes. *Documents Mycologiques*, 61: 29. Lille.
- HENRY, R. et CONTU, M. -1987- Nouvelles espèces xérophiles de *Cortinaires*. *Documents Mycologiques*. 17(68): 39. Lille.
- HENRY, R. et CHEVASSUT, G. -1988- *Cortinaires* nouveaux ou rares de la région Languedoc-Cevennes. *Documents Mycologiques*. 19 (73): 45. Lille.
- JOLY, P. et PERREAU, J. -1977- A propos du *Cortinaire* couleur de Rocou (*Cortinarius orellanus* Fr.) *Bul. Soc. Mycol. de France*: 93: (136). Paris.
- JORNADAS EUROPEAS DEL CORTINARIO -1986- Jornadas del Cortinario: reacciones macroquímicas, cortinarios y micorrizas, nuevas especies, pigmentos citoplasmáticos, etc... *Documents Mycologiques*, 63-64: 1. Lille.
- MARCHAND, A. -1982- Champignons du Nord et du Midi. Les *Cortinaires* vol. 7 *Soc. Mycol. des Pyren. Mediterran.* Perpignan.
- MARICHALD, J.F. et WIEDERKERHR, J.L. -1977- Insuffisance rénale chronique après intoxication par champignons de type *Cortinarius orellanus* Fries. *Nouv. Press. Med.* 6: 1973.
- MELOT, J. -1987- Contribution à l'étude des *Cortinaires* (II). *Documents Mycologiques*, 17(68): 65. Lille.
- MENES, J.C. -1973- Considerations sur quelques *Cortinaires*. *Bul. Soc. Mycol. Dauphine-SaYoie*, 51: 6. Montmelian.

- MORENO, G. y GARCIA BONA, L.M. -1976- Macromycetes interesantes de Navarra. I, Anal. Ins. A.J. Cavanilles, 33: 125. Madrid.
- ORTEGA, A. y GALAN, R. -1981- Contribución al estudio del género Cortinarius Fr. en Andalucía. Anal. Jard. Bot. Madrid, 37 (2): 395. Madrid.
- PEREZ LOSANTOS, A., BASCONES, J.C., EDERRA, A. y MEDRANO, L.M. -1982- Nota micológica navarra II, Aportación al catálogo micológico de Navarra. Coll. Bot. 13(2): 635. Barcelona.
- RAPIOR, S. et ANDARY, C. -1988- Valeur taxinomique de l'orellanine chez les cortinaires. Documents Mycologiques, 19(73): 37. Lille.
- REMAUX, P. -1980- Etude de quelques cortinaires de l'Ardenne Française. Bul. Soc. Mycol. de France, 96:315. Paris.
- REMAUX, P. -1982- Etude de quelques Cortinaires de l'Ardenne française (Especies raras o méconuues) Bul. Soc. Mycol. de France, 98: 319. Paris.
- REMAUX, P. -1984- Notes sur deux Cortinaires de l'Aigoual et du Caroux. Documents Mycologiques, 56: 17.Lille.
- ROMAGNESI, H. -1978- Un nouvel Hydrocybe palludicola: Cortinarius cucullatus nov. sp. Bul. Soc. Mycol. de France, 94: 379. Paris.
- ROMAGNESI, H. -1980- Novitates: Cortinarius cucullifer nom. nov. Documents Mycologiques, 41: 54. Lille.
- ROY, A., WATLING, R., MACDONALD, M. and ROBSON, J. -1980- Poisoning by Cortinarius speciosissimus. The Lancet.
- SIN AUTOR -1988- Resumen de las V ème Journées du Cortinaire.Soc. Cat. de Micologia. Butlleti 12:15. Barcelona.
- SIN AUTOR -1973- Considerations sur quelques Cortinaires. la sous-section Phlegmacium sensu/Moser. Bul. Trim Fed. Mycol. Dauphine-Savoie, 49. Savoie.
- SMITH, A.H. -1939- Studies in the genus Cortinarius. I, Contr. from the Univ. of Michigan. Herb., 2. Michigan.
- SOOP, K. -1987- Notes et observations sur les Cortinaires de Suede. Documents Mycologiques, 17(68): 45. Lille.
- SOOP, K. -1988- Notes et observations sur les Cortinaires de Belgique. Documents Mycologiques. 19(73): 23. Lille.
- TARTARAT, A. -1988- Flore analytique des Cortinaires. La Fed. Mycol. Dauphine-Savoie. Ballegarde.

## CLAVE SISTEMATICA

- |   |   |               |
|---|---|---------------|
| 1 | Superficie del sombrero viscosa o con restos adheridos  | 2             |
| 1 | Superficie del sombrero seca en todo momento  | 79            |
| 2 | Pie viscoso, generalmente alargado y sin bulbo  | 23-MYXACIUM   |
| 2 | Pie seco, amenudo ventrudo o provisto de un bulbo marginado. Si presenta una ligera viscosidad el pie es grueso y bulboso | 3-PHLEGMACIUM |

## PHLEGMACIUM

- |   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| 3 | Pie provisto de un bulbo marginado  | 37.PHLEGMACIUM-SCAURI  |
| 3 | Pie desprovisto de un bulbo marginado   | 4                      |
| 4 | Esporas subglobulosas. Láminas grisáceas oscuras. TI-4 da una reacción amarillo vivo sobre la cutícula del sombrero | 5-PHLEGMACIUM-ELASTICI |
| 4 | Esporas alargadas, nunca subglobulosas. Pie amenudo provisto de escamillas. No da reacción amarilla con el TI-4     | 7-PHLEGMACIUM-CLIDUCHI |

## PHLEGMACIUM - ELASTICI

- |   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| 5 | Pie grueso y bulboso. La carne no reacciona con el TI-4                   | <i>C. anfractoides</i>            |
| 5 | Pie cilíndrico o subradicante. La carne reacciona en amarillo con el TI-4 | 6                                 |
| 6 | Pie ventrudo o subradicante, de más de 1 cm. de grueso                    | <i>C. infractus</i>               |
| 6 | Pie muy largo, cilíndrico y radicante similar al del <i>C. duracinus</i>  | <i>C. infractus fm. clavoides</i> |

## PHLEGMACIUM - CLIDUCHI

- |    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 7  | Láminas de un azul muy llamativo  | 8                    |
| 7  | Láminas a lo más lilacinas pero no muy llamativas   | 9                    |
| 8  | Pie fuerte y envuelto los 2/3 inferiores en un velo que deja bandas transversales                       | <i>C. caligatus</i>  |
| 8  | Pie estilizado y sin bandas. Sombrero amarillo o anaranjado   | <i>C. varius</i>     |
| 9  | Con coloraciones lilacinas o azuladas en la carne al menos en los ejemplares jóvenes                    | 10                   |
| 9  | Sin coloraciones lilacinas o azuladas en la carne   | 13                   |
| 10 | Especie con olor terroso o mohoso penetrante. La carne da una bella reacción amarilla con el amoniaco   | 11                   |
| 10 | Especie sin olor terroso penetrante   | 12                   |
| 11 | Especie propia de coníferas. Sombrero marrón cuero  | <i>C. varicolor</i>  |
| 11 | Especie de bosques caducifolios. Sombrero marrón rojizo oscuro y marrón violáceo y escamoso en el borde | <i>C. nemorensis</i> |
| 12 | Pie alargado, carne no reacciona con el amoniaco y  |                      |

- débilmente con la sosa. Sombrero al principio lilacino, luego color cuero con bordes lilacinos *C. largus*
- 12 Como el anterior, pero la carne reacciona en amarillo a las bases fuertes como la sosa y potasa y más débilmente, pero positivamente, al amoniaco *C. lividoviolaceus*
- 13 Especies de grandes dimensiones, 5 a 20 cms. y provistas de un velo general lilacino que puede dejar esamas sobre el sombrero 14
- 13 Especies sin velo general lilacino y en general de menores dimensiones 16
- 14 Pie muy grueso y bulboso, a veces incluso submarginado. Sombrero marrón oscuro, con bordes rizados. Láminas lilacinas al principio y esporas enormes, de más de 15  $\mu$ , Carne no reacciona con las bases fuertes como la sosa o potasa *C. praestans*
- 14 La carne reacciona en amarillo con las bases fuertes 15
- 15 Sombrero marrón oscuro y mazudo. Láminas lilacinas. La carne da una reacción positiva en azul al guayacol y amarilla fugaz al amoniaco. Esporas inferiores a 12  $\mu$ . *C. balteatocumatilis*
- 15 Sombrero marrón oscuro, pero manchándose de ocráceo en la vejez. Láminas arcillosas, no lilacinas. Esporas inferiores a 12  $\mu$  de largo. La carne no reacciona ni al guayacol ni al amoniaco *C. cumatilis*
- 16 Esporas mazudas con pie corto y grueso. Carne reacciona en azul al guayacol. Superficie del sombrero se cuartea en mosaico al desecarse, de color marrón oscuro, color gamuza o color cuero 17
- 16 Especie más estilizadas, con pie largo y amenudo escamosillo. Superficie lisa amarilla, verdosa a color cuero, nunca marrón oscura. La carne no reacciona con el guayacol 18
- 17 La carne no reacciona a la sosa ni a la potasa y presenta un ligero olor terroso de *C. varicolor*. Sombrero de color cuero que se cuartea en mosaico al secarse *C. subbalteatus*
- 17 La carne reacciona en amarillo con la sosa y la potasa. Sombrero marrón oscuro con los bordes marrón lilacinos y bastante grande como el *C. praestans*. Esporas menores de 14  $\mu$ . *C. balteatus*
- 18 Las bases fuertes como la sosa o potasa dan una reacción rojo-purpúrea sobre la carne. Carne, láminas y pie amarillos 19
- 18 Las bases fuertes no reaccionan en rojo purpúreo sobre la carne. Carne blanca, no amarilla 20
- 19 Sombrero amarillo verdoso o amarillo sulfuríneo que pasa a marrón rojizo con la edad *C. nanceiensis*
- 19 Sombrero color gamuza o cuero amarillento, con escamillas ocráceas dispersas *C. percomis*
- 20 Superficie del sombrero totalmente recubierta de

- escamillas ocráceas. Pie recubierto en los 2/3 inferiores de pequeñas escamillas ocráceas. Carne con penetrante olor terroso *C. cliduchus*
- 20 Superficie del sombrero lisa y de color claro, blanquecino, cuero claro o amarillo anaranjado. Carne sin olor terroso penetrante 21
- 21 Esporas alargadas, de más de 10,5  $\mu$ . de largo. Pie largo y estilizado provisto de escamillas en los 2/3 inferiores *C. claricolor* ss. Rick.
- 21 Esporas más cortas, inferiores a 10,5  $\mu$  de largas 22
- 22 Pie más corto que el diámetro del sombrero. Superficie del sombrero al principio blanquecina por el velo general blanco que lo recubre. Fructifica en grupos entre la hojarasca de los hayedos *C. latus*
- 22 Pie más largo que el diámetro del sombrero, típico porte del grupo Claricolores *C. claricolor* Fr. ss. March.

## MYXACIUM

- 23 Esporas grandes y alargadas, de más de 11  $\mu$ . de largas 24
- 23 Esporas subglobulosas o más cortas 31
- 24 Arista de las láminas blanquecinas debido a la presencia de pelos claviformes o esféricos, en balón, de más de 14  $\mu$ . de diámetro mucho más grandes que los basidiolos 28
- 24 Arista de las láminas blanquecinas, con elementos estériles poco diferentes de los basidiolos, arista homomorfa. Sombrero con borde liso 25
- 25 Sombrero de coloración clara, amarilla ocrácea, color cuero o color gamuza. Capa viscosa del pie rota en escamas anulares que recubren los 2/3 inferiores 26
- 25 Sombrero de coloración más oscura, marrón de dátil, marrón rojiza o marrón anaranjada. Pie con viscosidad no rota en bandas anulares por debajo de la inserción de la cortina 27
- 26 Láminas netamente azuladas o lilacinas *C. trivialis* var. *subolivascens*
- 26 Láminas arcillosas o muy oscuramente lilacinas *C. trivialis*
- 27 Sombrero marrón anaranjado vivo. Pie lilacino en lo alto, por encima de la inserción de la cortina. Típica de lugares encharcados y bosques caducifolios *C. collinitus*
- 27 Sombrero marrón amarillento, castaño anaranjado o color miel. Pie blanco, sin tonalidades lilacinas. Típica especie de coníferas *C. mucosus*
- 28 Especie de pequeño porte, inferior a los 5 cms. de diámetro, con pie igual o más corto que el diámetro del sombrero. Superficie del sombrero marrón rojiza o marrón castaño, apenas rizada en los bordes. Láminas intervenadas *C. pumilus*

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 28 | Especie de mayor porte y con pie más largo que el diámetro del sombrero. Bordes del sombrero netamente rizados-plisados  | 29   |
| 29 | Láminas lilacinas al principio y viscosidad del pie continua, que no se desgarran en bandas anulares   | <i>C. pseudosalor</i>                          |
| 29 | Láminas arcillosas o cremas y viscosidad del pie que se desgarran en bandas anulares   | 30   |
| 30 | Esporas de más de 13 $\mu$ . de largas. Láminas fuertemente venadas transversalmente y especie de buen porte   | <i>C. elatior</i>                              |
| 30 | Esporas de menos de 13 $\mu$ . de largas. Láminas débilmente venadas. Especie de menor porte y con un pronunciado olor a miel en las láminas   | <i>C. mucifluus</i>                            |
| 31 | Esporas alargadas, amigdaliformes, de más de 10 $\mu$ . de largas. Sombrero amarillo de huevo o amarillo anaranjado. Láminas lilacinas   | <i>C. metrodi</i>                              |
| 31 | Esporas subglobulosas o más cortas   | 32   |
| 32 | Esporas subglobulosas  | 33   |
| 32 | Esporas alargadas. Viscosidad del sombrero y carne amarga  | 36   |
| 33 | Sombrero y pie fuertemente viscoso y lilacino. Láminas igualmente lilacinas  | <i>C. salor</i>                                |
| 33 | Sombrero amarillo o amarillo ocráceo. Carne da una reacción purpúrea con la fenolanilina al cabo de varias horas   | 34-C. <i>delibutus</i>                         |
| 34 | Láminas cremas o arcillosas y pie blanco   | <i>C. delibutus</i> var. <i>achromophyllus</i> |
| 34 | Láminas y pie claramente lilacinos al menos en la juventud   | 35   |
| 35 | Especie de porte medio y pie estilizado que no supera los 12 mms. de diámetro  | <i>C. delibutus</i>                            |
| 35 | Especie más masiva, con pie grueso que supera los 13 a 30 mms. de diámetro   | <i>C. delibutus</i> var. <i>suratus</i>        |
| 36 | Esporas de 7 a 8 $\mu$ . Sombrero amarillo ocráceo en nuestras recolecciones. Pie relativamente corto y grueso, de más de 7 mms. de diámetro y menos de 5 cms. de largo  | <i>C. emollitus</i>                            |
| 36 | Esporas de menos de 7 $\mu$ (aunque no es así en nuestras recolecciones que alcanzan las 9 $\mu$ ). Sombrero blanco de nieve y pie muy largo y estilizado, de 7 a 10 cms. de largo por menos de 7 mms. de diámetro | <i>C. crystallinus</i> var. <i>gracilis</i>    |

PHLEGMACIUM - SCAVRI

- |    |  |    |
|----|--|----|
| 37 | La carne da una reacción violeta oscura instantánea con el TI-4. Todas las superficies se vuelven violáceas al frotamiento | 38 |
| 37 | La carne no reacciona con el TI-4 en violeta oscuro  | 39 |
| 38 | Sombrero muy carnoso, con bordes enrollados, de  |    |

	coloración oscura marrón purpúrea. Láminas, pie y carne francamente violáceos desde el principio	<i>C. purpuracens</i>
38	Sombrero menos carnoso y más fino en los bordes, de coloración más clara, marrón claro, color cuero. Coloraciones no tan francamente lilacinas como en la especie anterior	<i>C. subpurpurascens</i>
39	Especie con sombreros netamente verdosos o amarillo verdosos	40
39	De otras coloraciones	46
46	Láminas al principio lilacinas	<i>C. ionochlorus</i>
40	Láminas amarillas o cremas, no lilacinas	41
41	Las bases fuertes como la sosa dan una reacción roja purpúrea sobre la carne	42
41	La carne no reacciona en rojo con las bases fuertes	43
42	Sombrero amenudo con escamillas ocráceas al modo del <i>C. fulmineus</i> . Carne amarilla verdosa que se tiñe de amarillo intenso con la fenolanilina	<i>C. euprasinus</i>
42	Sombrero que se decolora a ocráceo, pero sin escamillas. Carne no reacciona con la fenolanilina	<i>C. prasinus</i>
43	Especie de coníferas. La carne da una bella reacción verde olivácea intensa con la sosa y típicamente huele a naftalina	<i>C. atrovirens</i>
43	Especie de caducifolios y sin las características anteriores	44
44	Sombrero amarillo verdoso con fibrillas radiales, similar al de la <i>Amanita phalloides</i> . Carne blanca y sólo amarilla bajo los revestimientos	<i>C. flavovirens</i>
44	Sombrero sin fibrillas radiales. Carne amarilla verdosa	45
45	Sombrero verde intenso y sembrado de pequeñas escamillas marrón rojizas. La carne casi blanquecina de la base del pie da una bella reacción amarillo vivo con la fenolanilina	<i>C. olivellus</i>
45	Sombrero sin escamillas ocráceas. Carne amarilla verdosa uniforme que no reacciona con la fenolanilina	<i>C. citrinus</i>
46	Especies tintadas parcial o totalmente de lilacino o azulado	47
46	Especies sin coloraciones lilacinas en ninguna parte del carpóforo	62
47	Las bases fuertes dan una bella reacción roja purpúrea sobre la carne o sobre la cutícula del sombrero	48
47	Las bases fuertes no dan reacción en rojo vivo	52
48	La reacción sólo se da en la cutícula pero no en la carne	49
48	La reacción se da en la carne y generalmente en ambas partes	50
49	Sombrero al principio azulado o lilacino y luego se decolora a ocráceo pero manteniendo la coloración lilacina en los bordes	<i>C. sodagnitus</i>

- 49 Sombrero amarillo vivo a color gamuza o ferruginoso en el centro y sólo las láminas son lilacinas *C. arcuatus*
- 50 Sombrero muy claro, al principio Hacino, violáceo o rosa lilacino luego puede pasar a crema, pero siempre muy claro 51- *C. dibaphus*
- 50 Sombrero castaño rojizo, láminas lilacinas y pie igualmente lilacino en lo alto *C. fulvoincarnatus*
- 51 Especie de coníferas, de coloraciones francamente lilacinas ametistinas y carne muy amarga *C. dibaphus* var. *typicus*
- 51 Especie de caducifolios, de coloraciones más claras, carne menos amarga y arista de las láminas heteromorfa por numerosos pelos estériles flexuosos que asoman entre los basidiolos *C. dibaphus* var. *nemorosus*
- 52 Sombrero azulado, violáceo, lilacino, blanco lilacino o blanco, al menos en la juventud o en los bordes 53
- 52 Sombrero de otras coloraciones 57
- 53 Sombrero blanco o blanco lilacino, carne amarga y con fuerte olor de harina *C. aleuriosmus*
- 53 Sombrero más francamente tintado y sin los otros caracteres 54
- 54 Especie de grandes dimensiones, provista de una gran volva blanca en saco que suele dejar restos membranosos sobre el sombrero y en los rebordes del bulbo. Sombrero francamente azulado y con fibrillas radiales más oscuras *C. volvatus*
- 54 Sin volva membranosa de gran desarrollo. A lo sumo puede aparecer un pequeño reborde membranoso en el bulbo 55
- 55 Sombrero blanco lilacino o lilacino muy claro como la *Lepista glaucocana*. Carne blanca que se torna ocrácea en los agujeros de los gusanos. No reacciona con la fenolanilina *C. caesiocanescens*
- 55 Sombrero más francamente coloreado. Carne da una reacción rojiza o purpúrea a la fenolanilina antes de una hora 56
- 56 Sombrero sin fibrillas radiales entrelazadas, lilacino o gris lilacino que se decolora pronto a amarillo ocráceo a partir del centro. La carne reacciona intensamente en rojo púrpura con la fenolanilina *C. coerulescens*
- 56 Sombrero con fibrillas radiales entrelazadas. De color café con leche o arcilloso y lilacino o gris lilacino en los bordes. Reacción lenta y débil de la carne a la fenolanilina *C. caerulescentium*
- 57 Esporas grandes, de más de 12  $\mu$ . de largas. Sombrero amarillo ocráceo u ocre anaranjado, en la juventud puede presentar coloraciones lilacinas en los bordes. Láminas y pie lilacinos, Con un característico olor a flores, muy dulzón *C. suaveolens*
- 57 Esporas de menos de 12  $\mu$ . de largo. Sin olor a flores 58

- 58 Especie masiva y generalmente de buen porte. Sombrero que puede ir de marrón rojizo oscuro a gris lilacino, pero siempre totalmente recubierto de fibrillas entrelazadas radiales más oscuras. Esporas muy pequeñas y débilmente verrugosas, inferiores a 9  $\mu$ . de largas *C. glaucopus*
- 58 Especies menos masivas, de coloraciones más vivas, sin fibrillas entrelazadas y con esporas mayores de 9  $\mu$  59
- 59 Sombrero amarillo vivo. Bulbo muy bruscamente marginado 60
- 59 Sombrero arcilloso, cuero claro u ocráceo, de coloración menos viva y de superficie amarga. Bulbo radicante y con reborde muy redondeado *C. amoenolens*
- 60 Cutícula da una reacción marrón rojiza o castaño con las bases fuertes. Láminas netamente lilacinas o azuladas 61
- 60 Cutícula no da reacción positiva a las bases fuertes, a lo más da una reacción débilmente verdosa *C. citrinolilacinus*
- 61 Especie de pequeño porte, con sombrero que no supera los 4 a 5 cms. de diámetro. Reacción más débil y lenta a la sosa *C. parvus*
- 61 Especie de mayor porte y reacción fuerte e inmediata a la sosa, netamente rojiza *C. calochrous*
- 62 Láminas blancas o cremas muy claras al principio. Carne blanca 63
- 62 Láminas amarillas, citrinas u oliváceas 70
- 63 Especie blanca o crema muy clara, de pie corto y crecimiento en grupos entre la hierba *C. albidus* ssp. *europaeus*
- 63 Especie más coloreada. Porte más estilizado 64
- 64 Esporas ovoides o subglobulosas, de 8 a 10  $\mu$ . de largo. Sombrero amarillo ocráceo y muy tempranamente embudado. Pie corto y con bulbo apenas marginado y muy radicante *C. turbinatus*
- 64 Esporas alargadas y más grandes. Sin los caracteres anteriores. Especies de pie alargado, estilizadas 65
- 65 Esporas de más de 11,5  $\mu$  de largo *C. subturbinatus*
- 65 Esporas de menos de 11,5  $\mu$  de largo 66
- 66 Sombrero liso amarillo ocráceo, color gamuza o cuero. Amenudo con restos fibrilosos del velo general 67
- 66 Sombrero liso, de coloración más anaranjada, amarillo anaranjada. sin restos de velo general 69-C. *allutus*
- 67 Con abundantes restos membranosos de velo general sobre el sombrero. Sombrero de un bello color amarillo ocráceo, color cuero, uniforme y sin fibrillas radiales *C. multiformis* var. *coniferatus*
- 67 Sin restos membranosos con fibrillas radiales entrelazadas 68
- 68 Coloración del sombrero muy uniforme, rosácea, que recuerda a la del *Hebeloma sinapizans*. Olor ligeramente meloso *C. ochropallidus*

68	Coloración menos uniforme, amarilla pajiza y más clara hacia los bordes. Con fibrillas radiales y amenudo restos de velo general	<i>C. multiformis</i>
69	Sombrero muy pequeño, inferior a los 5 cms. de diámetro. Coloración netamente anaranjada. Esporas pequeñas, inferiores a 9 $\mu$ .	<i>C. allutus</i> var. <i>rufescenes</i>
69	Sombrero de mayor porte. Esporas superiores a 10 $\mu$ .	<i>C. allutus</i>
70	Sombrero al principio amarillo citrino, luego se puede teñir de ocráceo a partir del centro	71
70	Sombrero de otras coloraciones	72
71	Carne blanca, La sosa da una reacción marrón rojiza sobre la cutícula del sombrero. Esporas grandes, de más de 12 $\mu$ .	<i>C. auroturbinatus</i>
71	Carne amarilla. La sosa da una reacción pardo verdosa sobre la cutícula. Esporas inferiores a 11,5 $\mu$ de largas	<i>C. splendens</i>
72	Carne se colorea de rojo purpúreo o marrón rojizo con las bases fuertes. Sombrero ferruginoso rojizo con bordes amarillentos	<i>C. orichalceus</i>
72	La carne no se colorea de rojizo con las bases fuertes	73
73	Sombrero rojo purpúreo, como manchado de vino. Láminas verde oliváceas y pie un poco lilacino en lo alto. La carne se colorea de amarillo sulfurino con las bases fuertes	<i>C. rufoolivaceus</i>
73	Sin esas características	74
74	Sombrero purpúreo como el anterior, pero con ciertos tintes lilacinos en los bordes. Láminas amarillas. La carne se colorea de violeta rojizo con las bases fuertes	<i>C. xanthophyllus</i>
74	Sombrero más o menos anaranjado, ocráceo, marrón rojizo o ferruginoso, pero no purpúreo	75
75	Esporas grandes, de más de 12 $\mu$ , de largo	76
75	Esporas más pequeñas, de menos de 12 $\mu$ . de largo	78
76	Carne y pie blanco amarillento. Sombrero castaño rojizo con numerosas fibrillas radiales entrelazadas	<i>C. solitarius</i>
76	Carne y pie más francamente tintados, amarillo vivo	77
77	Sombrero recubierto en el centro de numerosas escamillas ferruginosas que destacan sobre el color amarillo ocráceo o color gamuza de la cutícula. Esporas muy grandes, de 13 a 17 $\mu$ .	<i>C. parafulmineus</i>
77	Esporas más pequeñas, menores de 13 $\mu$ , Sombrero generalmente sin escamillas ferruginosas muy patentes	<i>C. pseudofulmineus</i>
78	Carne amarilla. Sombrero marrón rojizo a marrón ferruginoso, típicamente recubierto de escamillas ferruginosas más oscuras en el centro	<i>C. fulmineus</i>
78	Carne ocrácea clara o rosada, no amarillo vivo, que se oscurece más al corte. Sombrero compacto y masivo, marrón rojizo o marrón ocráceo con fibrillas entrelazadas radiales, pero sin escamas	<i>C. fulgens</i>
79	Coloración inmutable con la humedad. Superficie amenudo finamente afelpada	80-INOLOMA- DERMOCYBE

- 79 Coloración variable con la humedad, «higrófana». Superficie a lo sumo un poco escamosilla, pero no realmente afelpada 100-TELAMONIA-HYDROCYBE

## INOLOMA - DERMOCYBE

- 80 Carpóforo de un llamativo color violeta oscuro generalizado 81
- 80 Carpóforo de otras coloraciones 82
- 81 Especie de coníferas. Pelos de la arista pequeños, de 10 a 16  $\mu$  x 5,8 a 8,5  $\mu$  *C. hercynicus*
- 81 Especie de caducifolios. Pelos de la arista notablemente más grandes y salientes, de 75 a 100 x 12,5 a 18,5  $\mu$  *C. violaceus*
- 82 Sombrero de coloración muy clara, blanquecina, gris clara, amarillo ocrácea claro o color cuero muy claro. Superficie nunca afelpada 83
- 82 Sombrero de coloración más oscura y generalmente con superficie afelpada 85
- 83 Esporas subglobulosas. Especies de porte estilizado con pie largo y delgado, de hasta 10 cms. de largo por no más de 15 mms. de diámetro 86
- 83 Esporas fusiformes, alargadas, pie bulboso o ventrudo 84
- 84 Sombrero rosado, parecido al de una *Hebeloma*, pie corto y muy bulboso con bulbo que fácilmente puede alcanzar los 2 a 3 cms. de diámetro *C. pseudocrassus*
- 84 Sombrero blanquecino, grisáceo, cuero claro o arcilloso claro. Pie bulboso o ventrudo generalmente recurvado en la base *C. turgidus*
- 85 Pie recubierto en los 2/3 inferiores de pequeñas escamillas restos del velo general. Láminas al principio lilacinas *C. anomalus*
- 85 Pie liso, sin escamillas, recorrido simplemente por fibrillas blanquecinas longitudinales *C. diabolicus*
- 86 Especies tintadas en alguna parte del carpóforo de rojo vivo, rojo sangre o rojo anaranjado o toman este color al frotamiento 87
- 86 Especies que no presentan coloraciones rojizas llamativas 94
- 87 Láminas muy claras, blancas o cremas, que hacen pensar en un *Tricholoma*, sombrero amarillento o color cuero. Todo el carpóforo se tiñe de rojo azafrán o rojo anaranjado con la edad y al frotamiento *C. rubicundulus*
- 87 Láminas más francamente tintadas. Carpóforos con coloraciones rojizas desde el principio 88
- 88 Especies de porte mediano, con sombrero tintado de rojizo o anaranjado desde el principio 89
- 88 Especies con sombrero no tintado de rojo franco 93
- 89 Esporas subglobulosas y pequeñas, inferiores a 8,5  $\mu$  *C. bolaris*

	de largo. Sombrero y pie recubierto de pequeñas	escamillas rojizas
89	Esporas fusiformes, alargadas. Sombrero y pie sin escamillas	90
90	Carpóforos completamente tintados de rojo sangre o rojo cinabrio	91
90	Carpóforos no completamente tintados de rojo	92
91	Especie de caducifolios. De color rojo cinabrio	<i>Dermocybe cinnabarina</i>
91	Especie de coníferas. De color rojo sangre oscuro	<i>Dermocybe sanguinea</i>
92	Sombreros en dedal, de color marrón castaño rojizo u ocre rojizo, no rojo sangre. Pie blanquecino o amarillento en la parte superior. Carne rosada o color canela en lo alto	<i>Dermocybe phoenicea</i>
92	Sombrero claramente mamelonado, de color rojo sangre. Láminas provistas de inclusiones amarillas visibles al M.O.	<i>Dermocybe uliginosa</i>
93	Láminas rojo sangre. Porte medio a pequeño. Pie amarillo	<i>Dermocybe semisanguinea</i>
93	Láminas anaranjadas o de otras coloraciones	<i>C. orellanus</i>
94	Sombrero y pie recubiertos de escamas revueltas muy llamativas. Sombrero puntiagudo amarillo ocráceo	<i>C. humicola</i>
94	Sin estas características	95
95	Superficie del sombrero afelpada, con tonalidades más o menos verdosas u oliváceas y esporas subglobosas	96
95	Sin tonalidades verdosas o con esporas alargadas, no subglobosas	98
96	Especie masiva y de buen porte. Pie grueso y bulboso, de color amarillo verdoso. Carne blanca que se tiñe de un bello color amarillo de oro con el nitrato de plata	<i>C. cotoneus</i>
96	Especie menos carnosa. Pie poco bulboso y carne inmutable al nitrato de plata	97
97	Superficie del pie provista de pequeñas escamillas, restos del velo general, en los 2/3 inferiores. Carne inodora	<i>C. melanotus</i>
97	Superficie del pie desprovista de escamillas, sólo presenta una banda anuliforme. Carne típicamente con fuerte olor rabanoide	<i>C. venetus</i>
98	Especies con coloraciones más o menos anaranjadas. Pie bastante grueso, superior a 1 cm, bulboso radicante o ventruado. Especies carnosas	99
98	Especies sin coloraciones anaranjadas, sino verdosas y ocráceas. Pie cilíndrico y pequeño, inferior a 1 cm.	<i>Dermocybe cinnamomea</i>
99	Esporas ovoideas o subglobulosas. Pie bulboso radiante y puede tener pequeñas escamillas o bandas anuliformes oblicuas fugaces	<i>C. orellanoides</i>
99	Esporas alargadas, amigdaliformes. Pie nada o muy ligeramente bulboso, típicamente adelgazado en la base. Sin bandas anulares ni escamas	<i>C. orellanus</i>

## TELAMONIA - HYDROCYBE

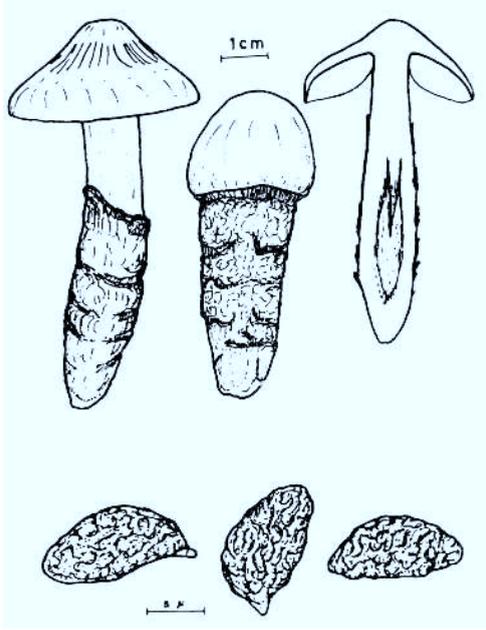
100	Carpóforos con coloraciones lilacinas en el sombrero, alto del pie, láminas o carne	101
100	Carpóforos sin coloraciones lilacinas	105
101	Especie provista de un amplio anillo membranoso. Láminas al principio lilacinas y carne con un pronunciado olor alcanforado	<i>C. torvus</i>
101	Sin esas características	102
102	Pie bulboso, cartilaginoso, hueco, azulado en lo alto. Láminas de un bello color azul amatista al principio	<i>C. castaneus</i>
102	Pie cilíndrico o radicante, no bulboso. Láminas simplemente lilacinas o arcillosas	103
103	Láminas arcillosas o marrones desde el principio. Pie radicante y apenas lilacino en lo alto. Esporas mayores de 11 $\mu$ .	<i>C. parevernus</i>
103	Láminas lilacinas. Esporas menores de 11 $\mu$ Sombrero muy higrófono marrón oscuro en húmedo y blanco lilacino en seco	104
104	Pie lilacino, sin bandas ni anillos	<i>C. bicolor</i>
104	Pie provisto de un anillo y varias bandas anuliformes en los 2/3 inferiores, violáceo en lo alto. Sombrero inferior a 6 cms.	<i>C. scutulatus</i>
105	Especies masivas y de grandes dimensiones, con pie grueso y generalmente muy bulboso que puede alcanzar más de 3 cms. de diámetro. Sombrero generalmente escamoso o despeluchado en los bordes	106
105	Especies de menores dimensiones. Pie menos grueso o no tan bulboso	108
106	Esporas inferiores a 5 $\mu$ de anchura. Carne no reacciona a la fenolanilina. Sombrero marrón oscuro en húmedo y marrón grisáceo en seco, coloración muy parecida a la del <i>Pleurotus eryngii</i>	<i>C. biveloides</i>
106	Pie muy bulboso, con bulbo que alcanza los 3 a 5 cms. de diámetro. Esporas más gruesas, superiores a 5 $\mu$ . Sombrero de coloración más rojiza, más ocrácea que grisácea	107
107	La carne reacciona en rojo purpúreo a la fenolanilina. Sombrero color cuero o café con leche. Olor pronunciado y característico como de alcanfor	<i>C. bivelus</i>
107	La carne no reacciona con la fenolanilina. Sombrero con tonalidades más rojizas. Carne inodora. Pie muy grueso y bulboso	<i>C. bulbosus</i>
108	Especie de mediano a gran porte con sombreros superiores a los 3 cms. de diámetro y pie de más de 6 a 7 mms. de grosor	109
108	Especies de pequeño porte con sombreros inferiores a los 3 cms. y pies de menos de 6 mms. de diámetro	124
109	Carne del sombrero coloreada, pajiza, ocrácea o azafranada	110

109	Carne blanca o blanca amarillenta en el sombrero	115
110	Esporas esféricas o subglobulosas	111
110	Esporas alargadas, fusiformes o amigdaliformes	112
111	Especie de coníferas. Sombrero marrón anaranjado en húmedo. Esporas de más de 6,5 $\mu$ de largo	<i>C. angulosus</i>
111	Especie de caducifolios. Sombrero marrón canela o marrón ocráceo no tirando al anaranjado. Esporas inferiores a 6,5 $\mu$ de largo	<i>C. saturatus</i>
112	Pie de más de 8 mms. de grosor, generalmente bulboso y sin anillo ni bandas procedentes del velo general. Olor desagradable	<i>C. subferrugineus</i>
112	Pie en general de menos de 10 mms, de diámetro, cilíndrico o ventruado radicante. Provisto de un anillo o de varias bandas anuliformes. Se deshidrata en bandas radiales	113
113	Pie provisto de un anillo membranoso. Láminas ventradas, muy gruesas y espaciadas	114
113	Pie provisto de varias bandas anuliformes pero que no llegan a constituir un anillo membranoso. Carne de la base del pie azafrañada sin olor notable	<i>C. hinnuloides</i>
114	Sombrero de un vivo color amarillo ocráceo o color canela, con superficie finamente afelpada por pelos amarillos más patentes hacia el centro. Carne inodora y no reacciona con las bases	<i>C. helvolus</i>
114	Sombrero ferruginoso o marrón ferruginoso, deshidratándose en bandas radiales. Con un pronunciado olor terroso. Carne de una coloración lilacina que pasa a marrón oscura con las bases fuertes	<i>C. hinnuleus</i>
115	Base del pie tintada de un característico color rojo cinabrio o azafrán. Sombrero marrón oscuro en húmedo	<i>C. bulliardii</i>
	Base del pie sin esa coloración	116
116	Superficie del pie blanca o blanquecina, lisa y sin apenas restos de cortina. Cilíndrico o radicante, pero no bulboso. Con superficie cartilaginosa o frágil, pero diferenciada en la médula	117
116	Superficie del pie más coloreada o recubierta de numerosas fibrillas blanquecinas. Generalmente con bandas o anillos restos del velo general	119
117	Pie bastante grueso, superior a 1 cm. cilíndrico, cartilaginoso, muy blanco, liso y sin ningún resto de cortina ni velo. Sombrero de coloración muy uniforme, marrón oscura en húmedo y crema rosácea en seco, convexo a plano convexo o con los bordes irregularmente recurvados, en general superior a 5 cms. de diámetro	<i>C. duracinus</i>

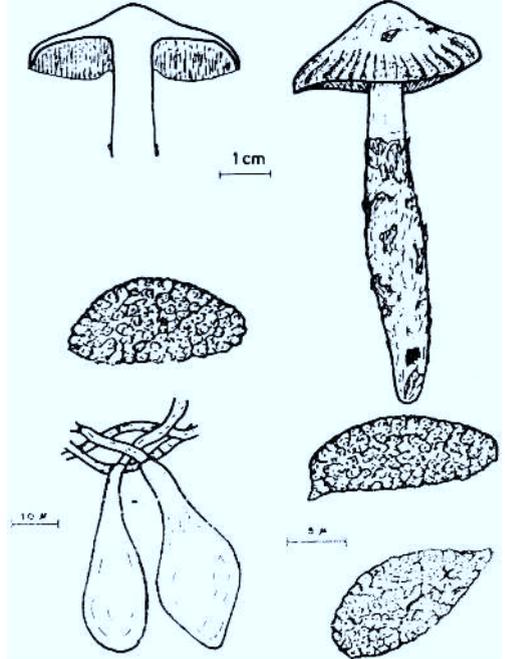
- 117 Pie en general más fino y más coloreado. Sombrero más pequeño o más cónico o más vivamente coloreado 118
- 118 Especie de porte mediano a pequeño, con sombrero inferior a los 5 cms. y pie inferior a 1 cm. de grueso. Sombrero cónico-convexo al principio, pero enseguida se vuelve convexo o plano convexo con una ancha giba en el centro *C. rigens*
- 118 Especie de sombrero muy cónico y más vivamente coloreado, amarillo ocrácea o rubio. Con pie largo, radicante y de coloración un poco amarillenta o pardusca *C. candelaris*
- 119 Especies de porte medio a grande, con pies más o menos bulbosos provistos de una o varias bandas anuliformes, a veces muy fugaces. Láminas ni venadas ni notablemente ventradas y espaciadas 120
- 119 Especies de porte medio a pequeño, con pie fino, inferior en general a los 6 mms. de diámetro. Con láminas notablemente ventradas y espaciadas, a veces intervenadas 122
- 120 Pie poco bulboso o a lo más un poco ventrudo radicante. Sombrero de coloración viva, ocre amarillento en seco y marrón ocrácea en húmedo. La carne pasa a rojo purpúreo con la fenolanilina *C. privignus*
- 120 Pie claramente bulboso y no radicante, con bulbo que alcanza en general más de 25 mms. de diámetro. Sombrero provisto de fibrillas radiales más oscuras 121
- 121 Sombrero de coloración más o menos viva, amarillo ocrácea, ocre rojiza o color gamuza en seco. Carne no reacciona con la fenolanilina. Esporas inferiores a 9,5  $\mu$ . de largo. Especie propia de coníferas o carrascales *C. privignorum*
- 121 Sombrero de coloración poco viva y muy clara, crema ocrácea, crema amarillenta o rubio muy claro. Pie muy grueso y bulboso. Carne pasa a rojo purpúreo con la fenolanilina al cabo de varias horas. Esporas de más de 9,5  $\mu$  de largo *C. trifomis*
- 122 Especie de sombrero cónico o cónico-convexo con un mamelón puntiagudo central, marrón ocráceo oscuro en húmedo. Láminas muy gruesas, notablemente ventradas y espaciadas, con las caras venadas. Pie cilíndrico y fino, empardeciendo con la edad o al frotamiento, provisto de un anillo membranoso. Carne inodora *C. brunneus*
- 122 Sin esas características 123
- 123 Especie de sombrero convexo a hemisférico, ligeramente giboso en el centro pero no mamelonado, al principio con restos membranosos blancos en el borde. Láminas no venadas en las caras. Pie fino y

- cilíndrico blanco o blanco lilacino en lo alto y recubierto de restos membranosos blancos en los 2/3 inferiores
- 123 Olor típico de geranio. Pie provisto simplemente de un anillo o de una banda anular. Sombrero cónico o cónico-campanulado y provisto de un mamelón puntiagudo
- 124 Superficie del pie blanca o blanco lilacina inmutable 125
- 124 Superficie del pie coloreada o empardeciendo con el tiempo o al frotamiento 126
- 125 Pie blanco inmutable. Sombrero pequeño, inferior a 3 cms. marrón ocráceo oscuro a castaño oscuro
- 125 Sombrero más grande, mayor de 2,5 a 3 cms. más claro que el anterior, marrón ocráceo en húmedo y amarillo ocráceo o pajizo en seco. Con un típico olor de geranio en nuestros ejemplares
- 126 Superficie del sombrero y del pie recubierta de finas escamillas blancas restos del velo general. Olor pronunciado a geranio
- 126 Sin todas esas características reunidas. Superficie no escamosilla 127
- 127 Pie blanco, o blanco lilacino, inmutable o enrojeciendo con la edad o al frotamiento a partir de la base, pero sin espardecer notablemente 132
- 127 Pie marrón, ocráceo o pajizo, generalmente empardeciendo con la edad o al frotamiento 128
- 128 Pie marrón castaño claro en húmedo, blanquecino en seco y con una llamativa coloración rojiza o azafrán en la base, semejante a la del *C. bulliardii*
- 128 Sin esas características 129
- 129 Sombrero y pie marrón o marrón ocráceo oscuro, al principio cónico y luego cónico convexo y anchamente giboso en el centro 130
- 129 Sombrero o pie más claros al principio 132
- 130 Especie de porte medio, con pie relativamente grueso, superior a los 4 a 5 mms. de diámetro 131
- 130 Especie de pequeño porte con pie inferior a los 5 mms. de diámetro
- 131 Especie con pie provisto de un anillo membranoso muy claro. Láminas gruesas, intervenadas y notablemente ventradas y espaciadas
- 131 Especie con pie desprovisto de anillo. Láminas no notablemente ventradas y espaciadas y no venadas
- 132 Pie blanco, pero enrojeciente, provisto de un anillo membranoso neto
- 132 Pie desprovisto de anillo membranoso, aunque puede presentar algunas bandas anulares fugaces 133
- 133 Pie blanco y enrojeciente al frotamiento a partir de la base. Carne rosada e inodora. Sombrero marrón ferruginoso
- C. stemmatus*
- C. rigidus*
- C. decipiens* ss. Favre
- C. erythrinus* ss. R. Hy.
- C. paleaceus*
- C. fasciatus*
- C. uraceus* Fr. ss. Lange
- C. brunneus*
- C. uraceus* ss. Kühn
- C. parvulus*
- C. decipiens* Fr.

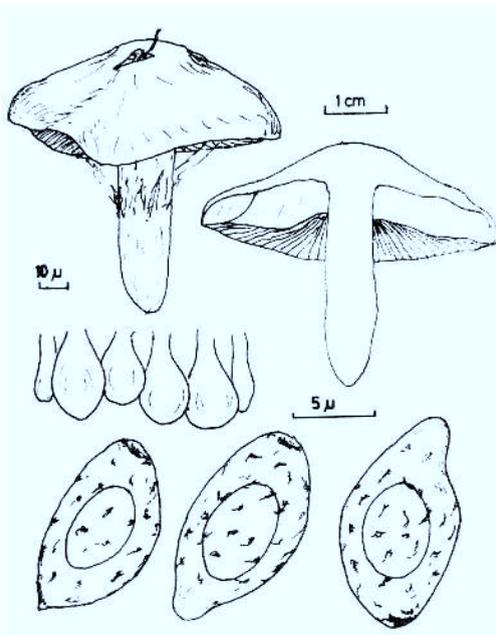
- |   |                      |
|---|----------------------|
| 133 Sin todos estos caracteres  | 134                  |
| 134 Sombrero marrón muy oscuro, casi negro. Pie al principio blanco por numerosas fibrillas plateadas que lo recubren, con la edad o al frotamiento enrojece a partir de la base. La carne presenta un olor terroso en nuestros ejemplares, típico de <i>C. hinnuleus</i>         | <i>C. junghuhnii</i> |
| 134 Pie al principio blanco por fibrillas longitudinales plateadas que lo recubren, luego pajizo u ocre claro, pero sin enrojecer ni empardecer, notablemente largo, estilizado y radicante. Sombrero pequeño, inferior a 3,5 cms. cónico o campanulado y muy obtuso en el centro | <i>C. obtusus</i>    |



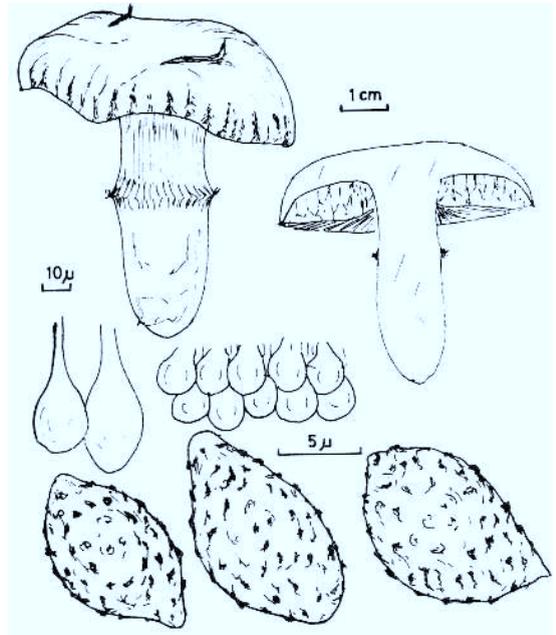
*Cortinarius trivialis*



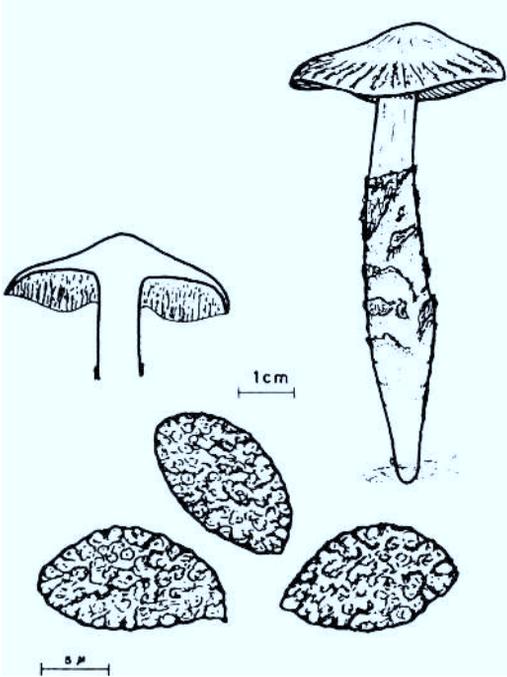
*Cortinarius elator*



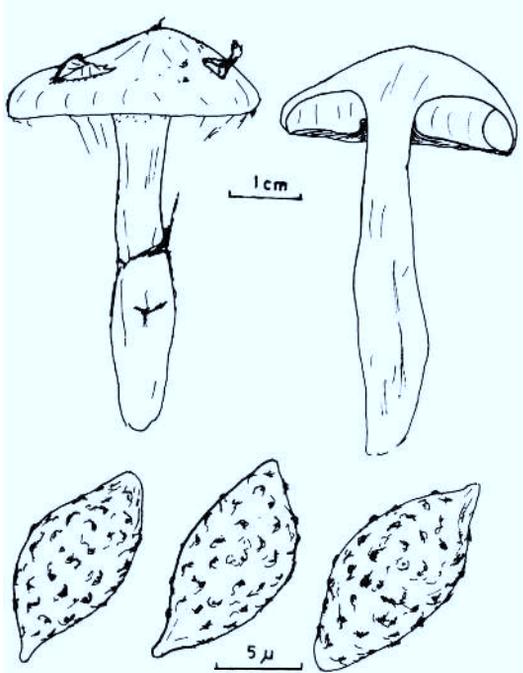
*Cortinarius pumilus*



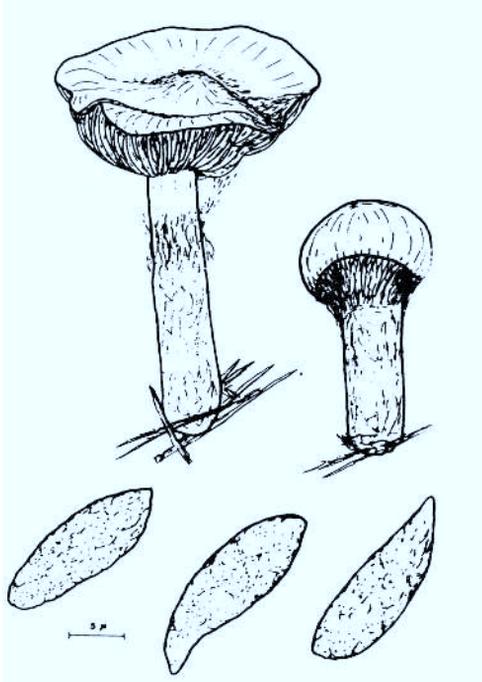
*Cortinarius pseudosalor*



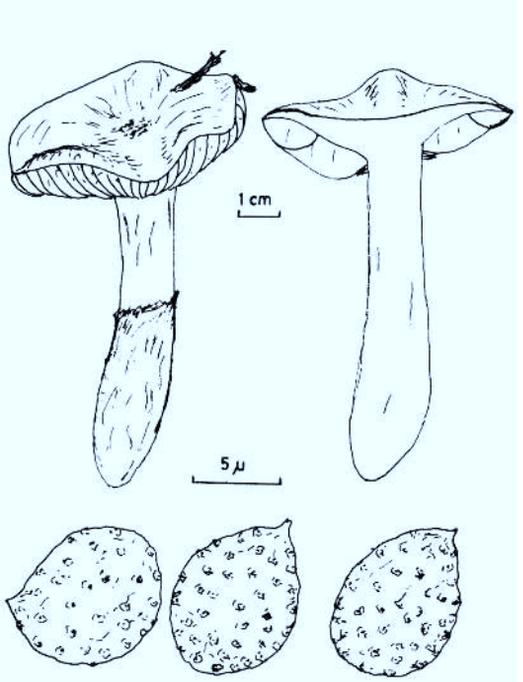
*Cortinarius mucifluus*



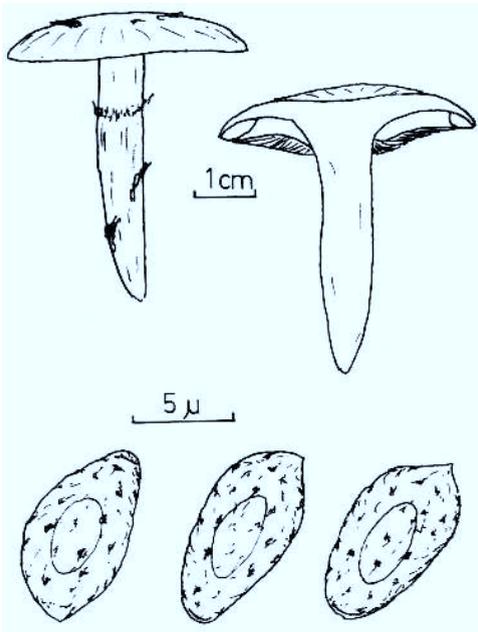
*Cortinarius collinitus*



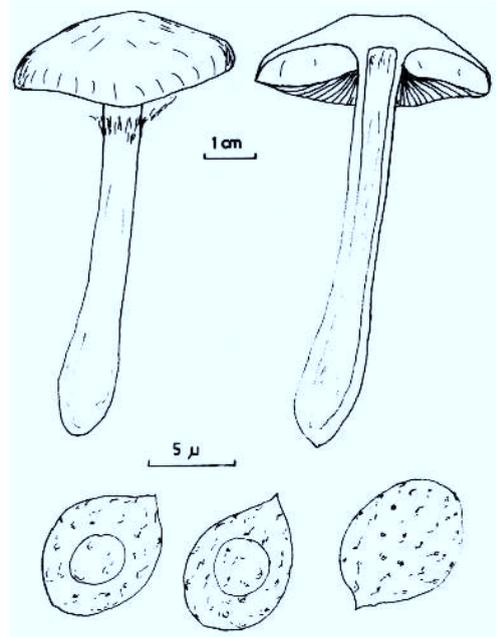
*Cortinarius mucosus*



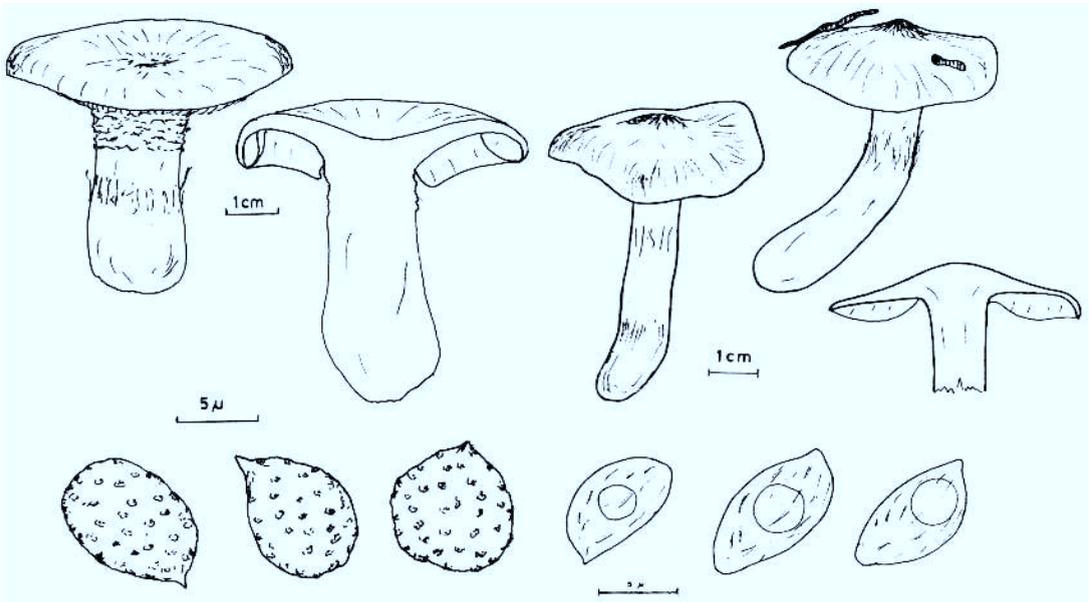
*Cortinarius salor*



*Cortinarius metrodi*

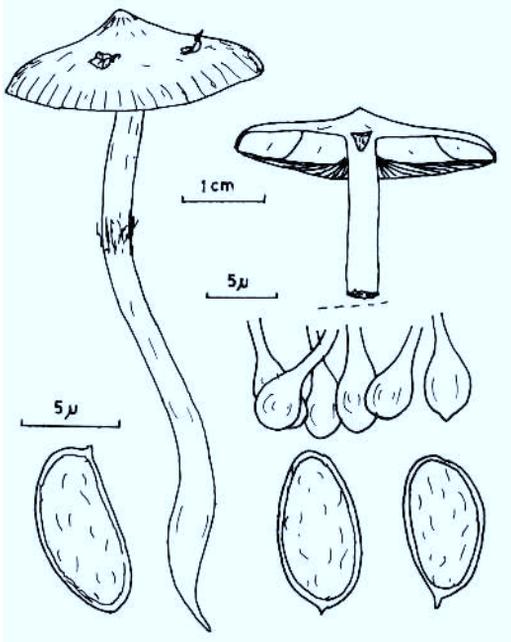


*Cortinarius delibutus*

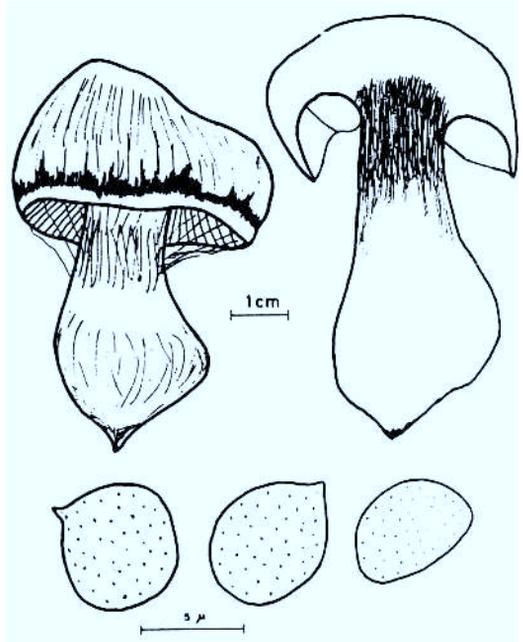


*Cortinarius delibutus* var. *suratus*

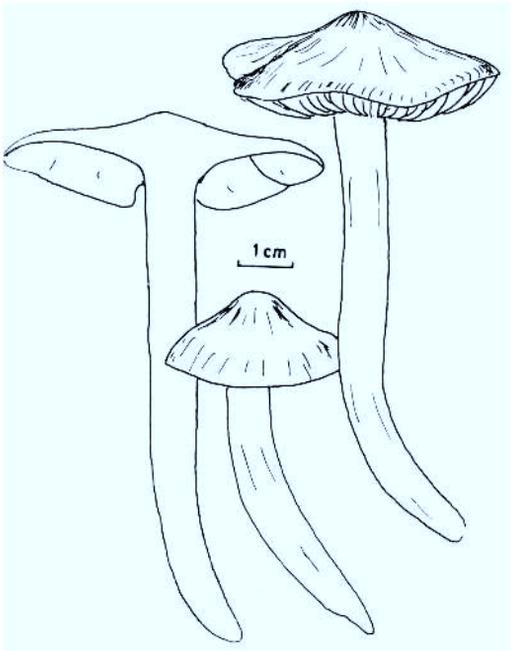
*Cortinarius emollitus*



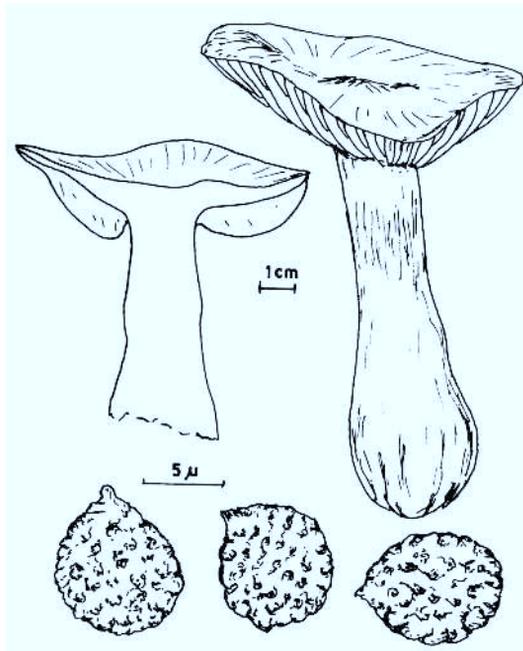
*Cortinarius cristallinus* var. *gracilis*



*Cortinarius infractus*

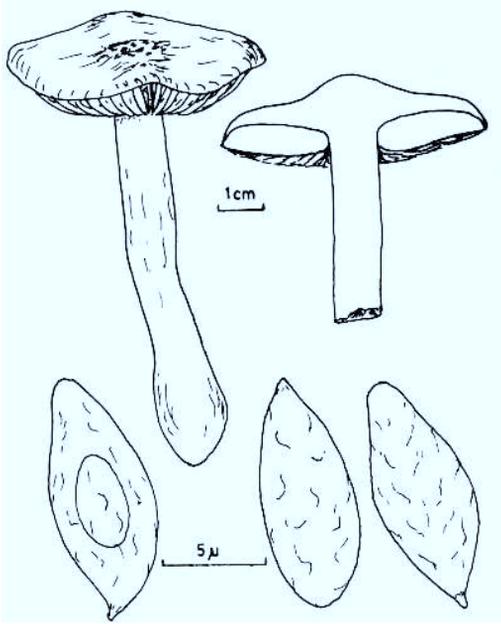


*Cortinarius infractus* var. *clavoides*

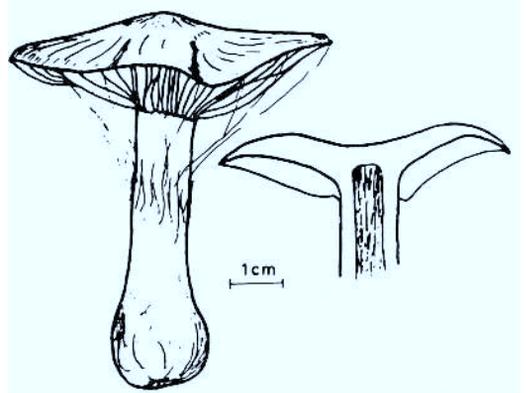


*Cortinarius anfractoides*

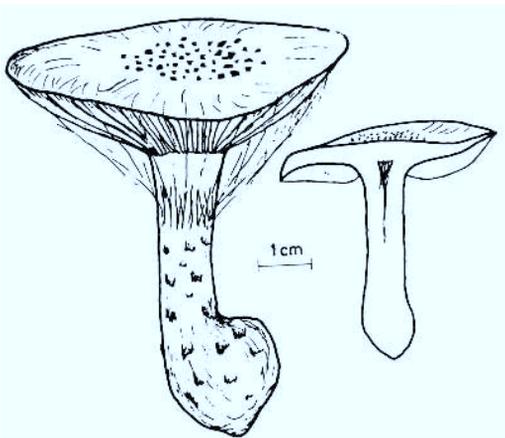
EL GENERO CORTINARIUS DE EUSKALHERRIA



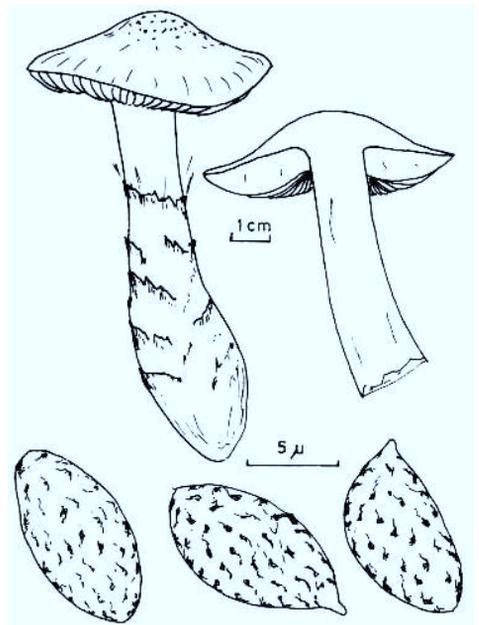
*Cortinarius percomis*



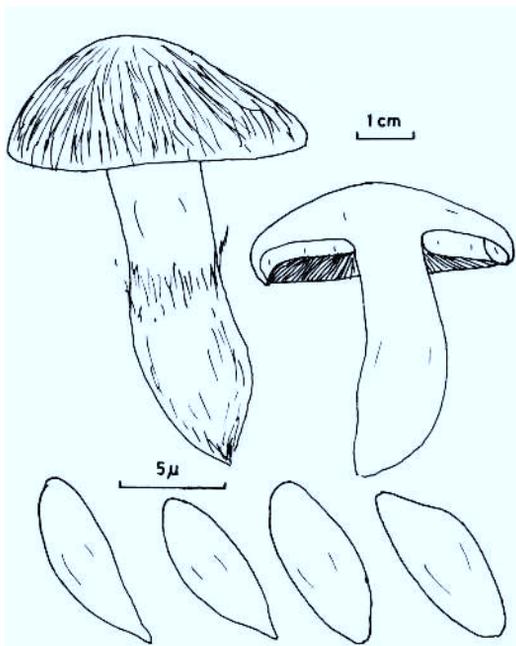
*Cortinarius nanceiensis*



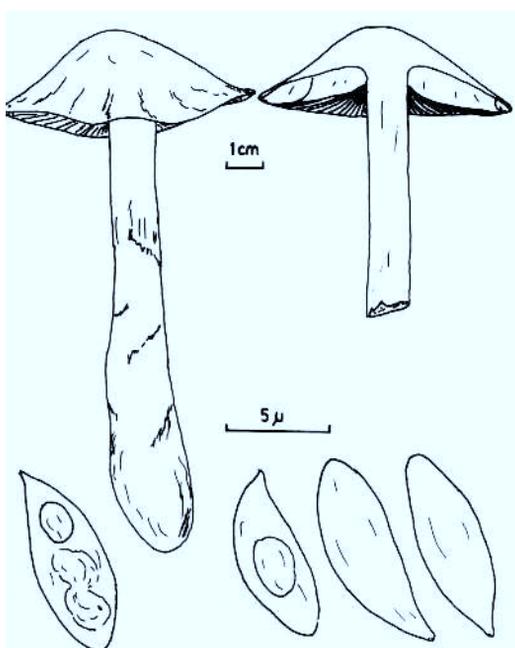
*Cortinarius cilduchus*



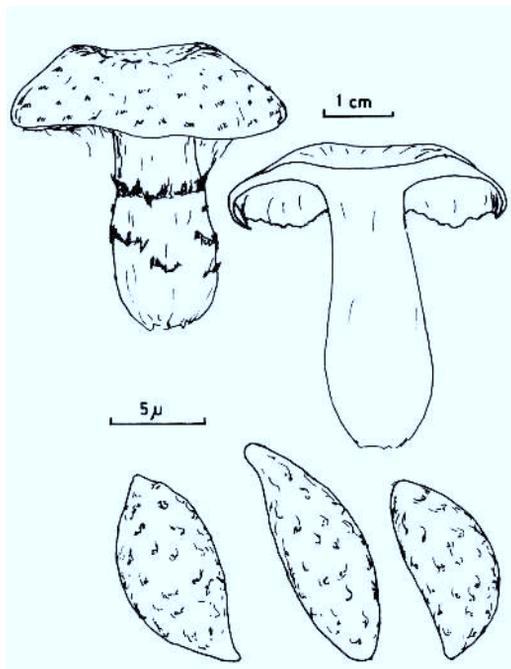
*Cortinarius caligatus*



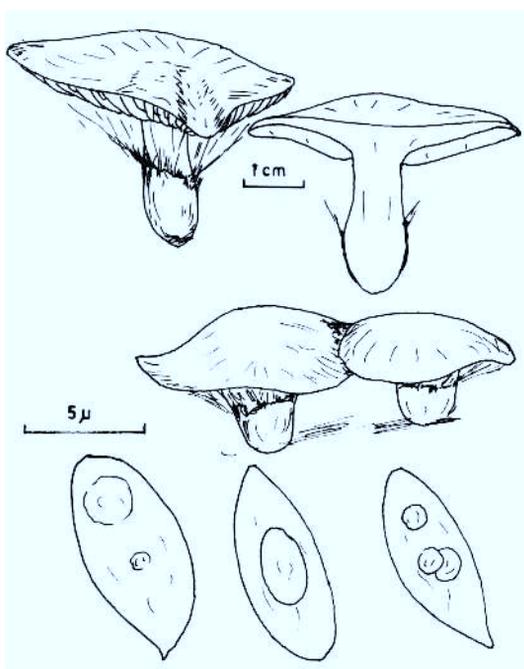
*Cortinarius claricolor* March



*Cortinarius claricolor* March.

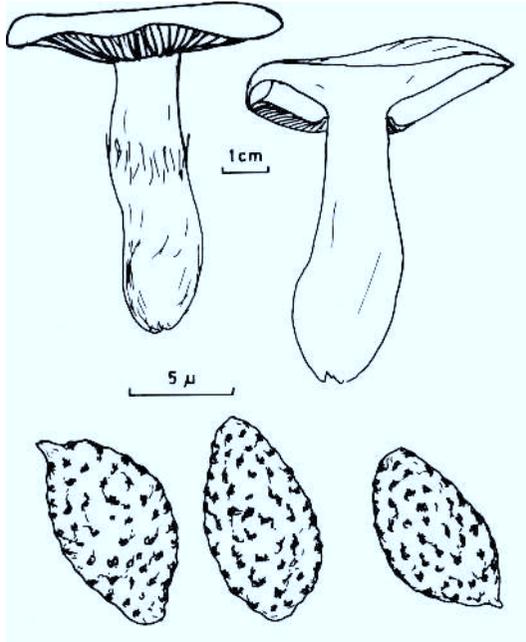


*Cortinarius claricolor* Rick

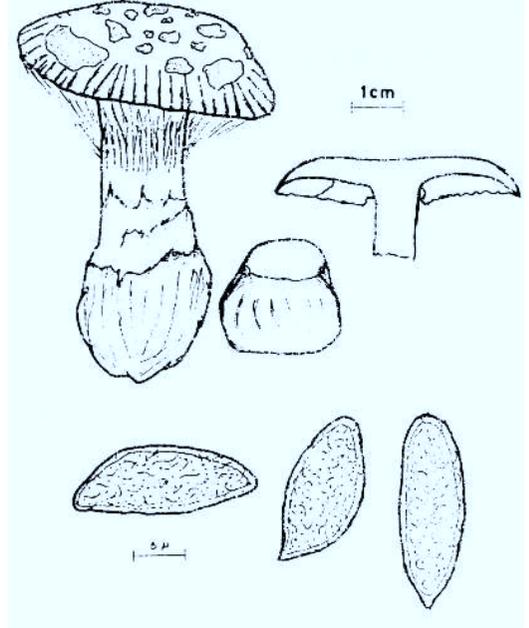


*Cortinarius latus*

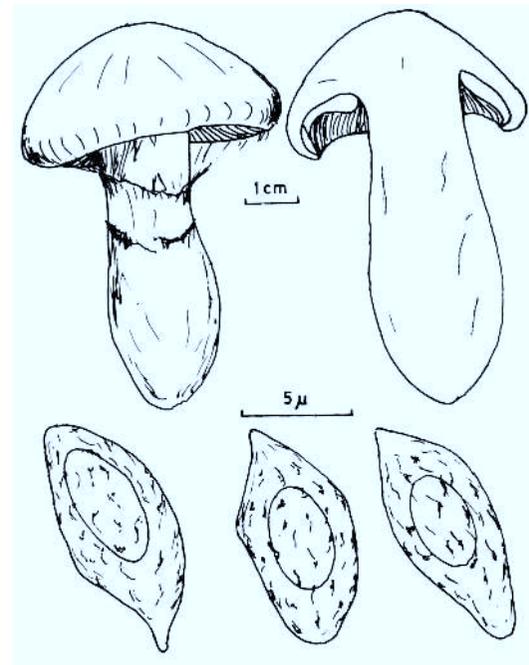
EL GENERO CORTINARIUS DE EUSKALHERRIA



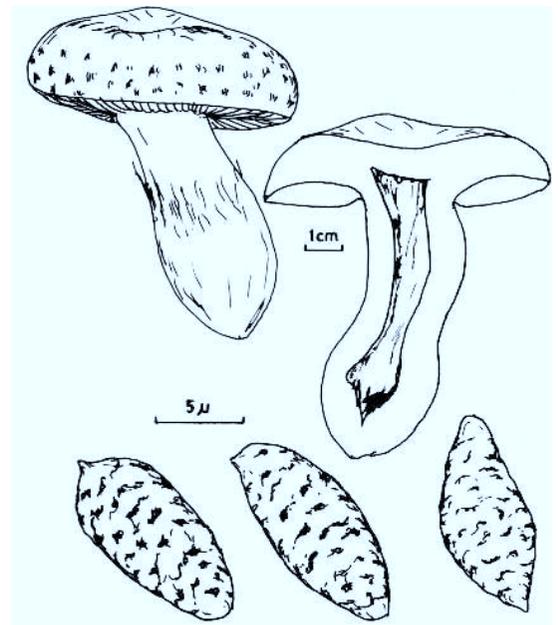
*Cortinarius varius*



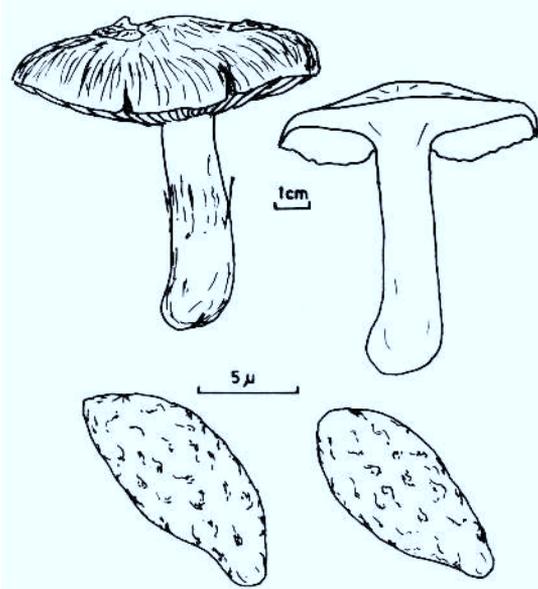
*Cortinarius praenstans*



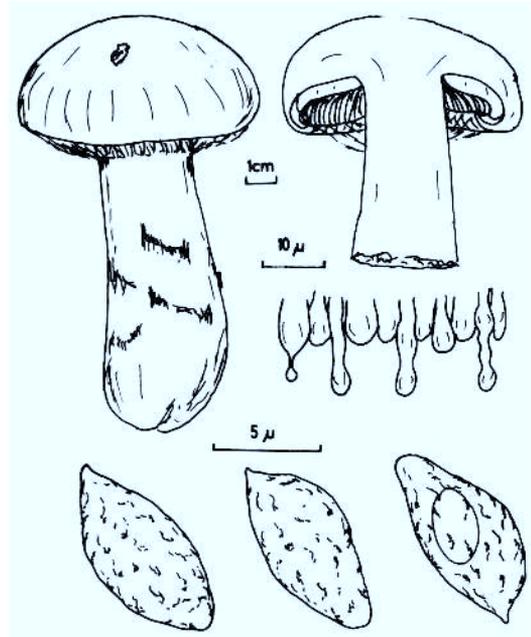
*Cortinarius cumatilis*



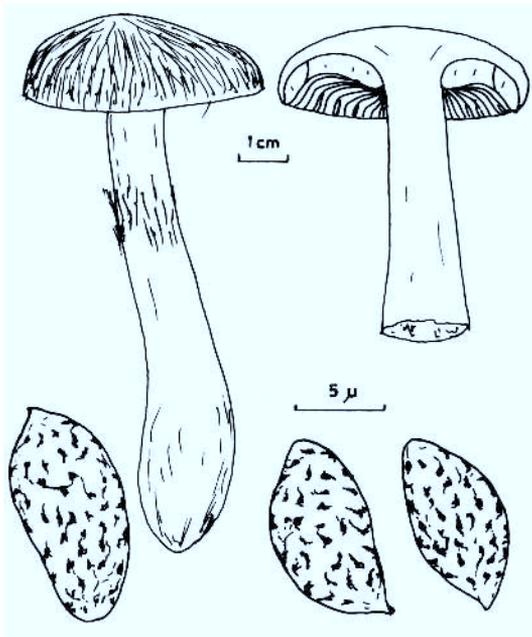
*Cortinarius balteatus*



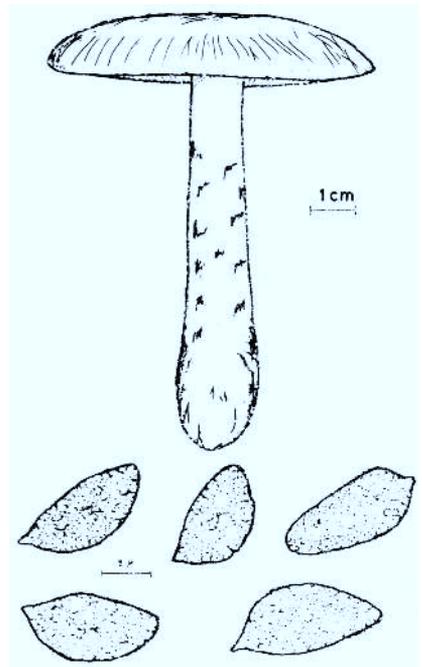
*Cortinarius subbalteatus*



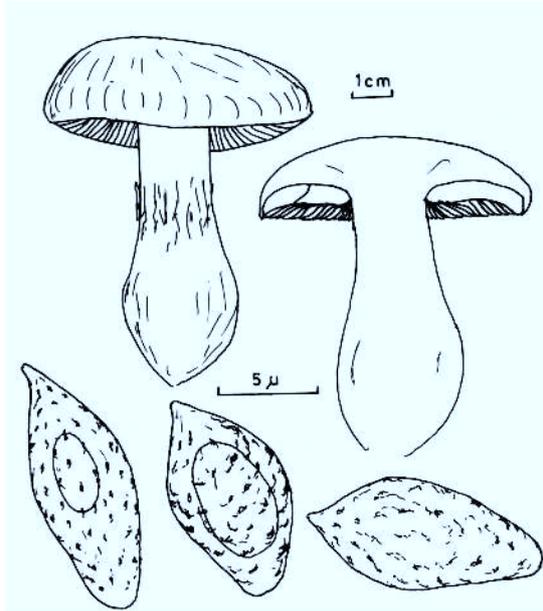
*Cortinarius balteatocumatilis*



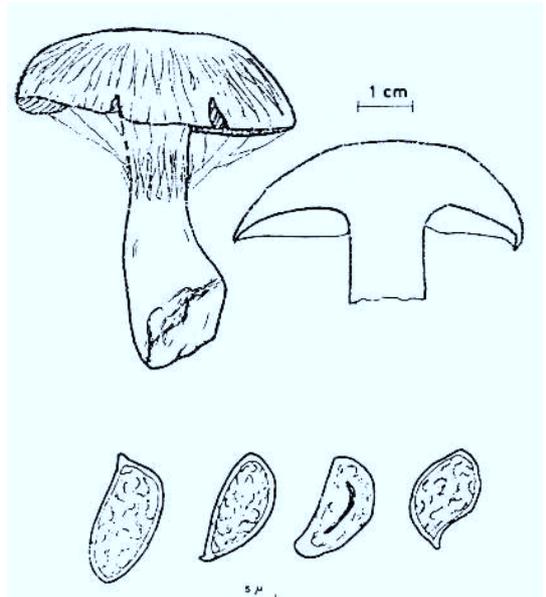
*Cortinarius varicolor*



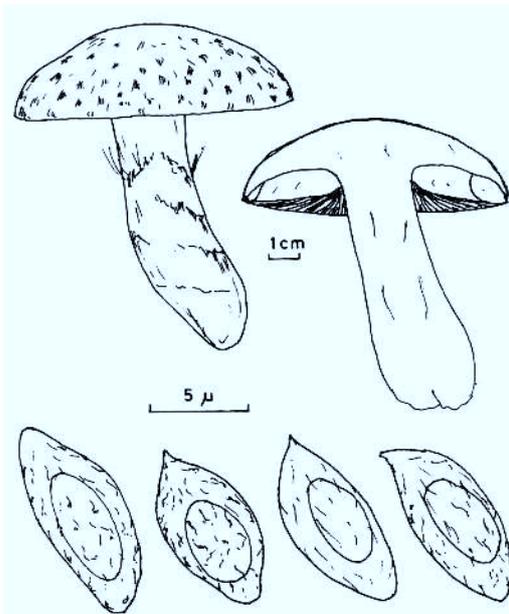
*Cortinarius largus*



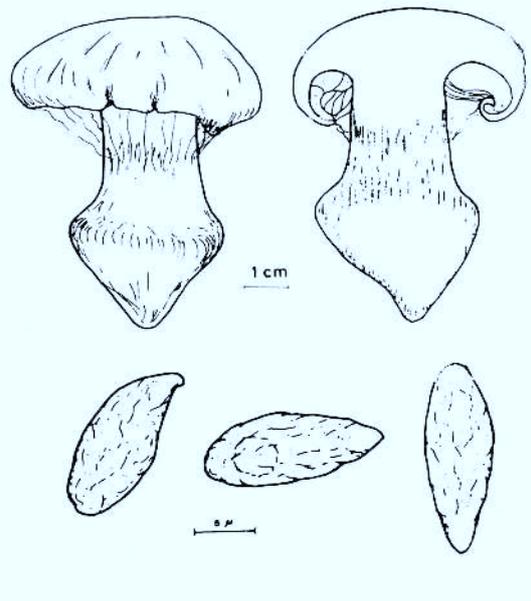
*Cortinarius lividoviolaceus*



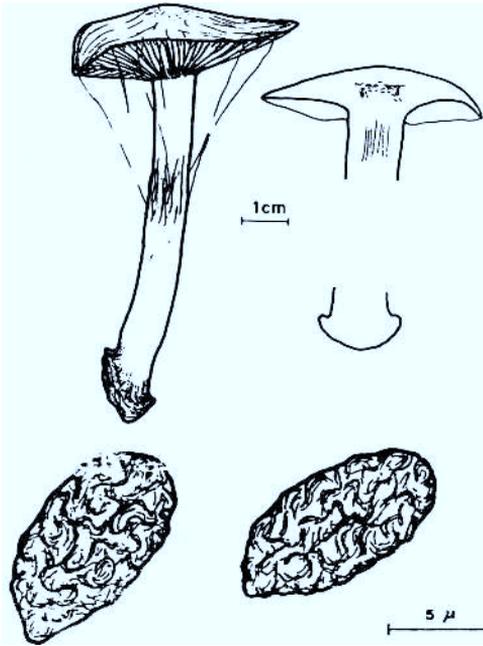
*Cortinarius nemorensis*



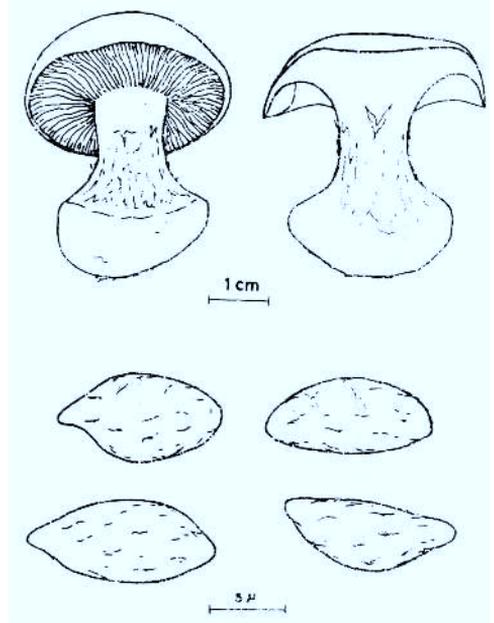
*Cortinarius nemorensis*



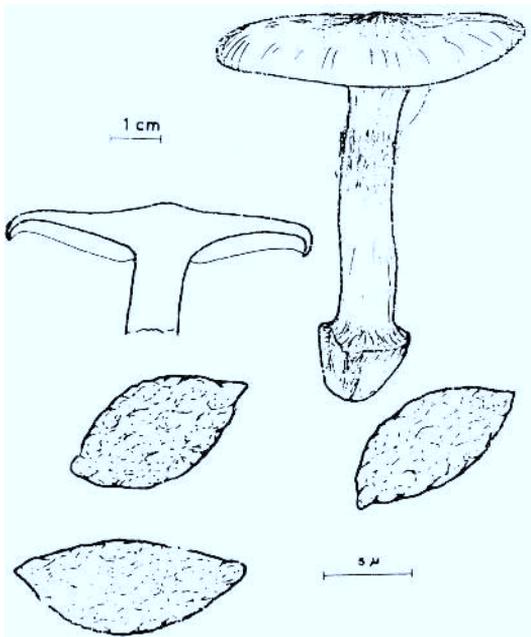
*Cortinarius purpurascens*



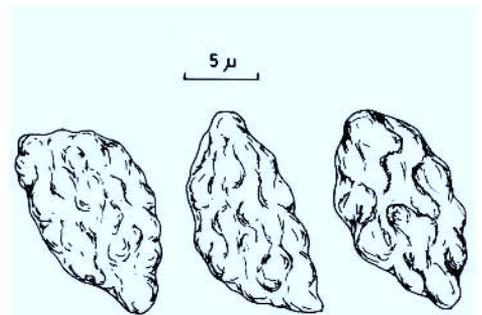
*Cortinarius subpurpurascens*



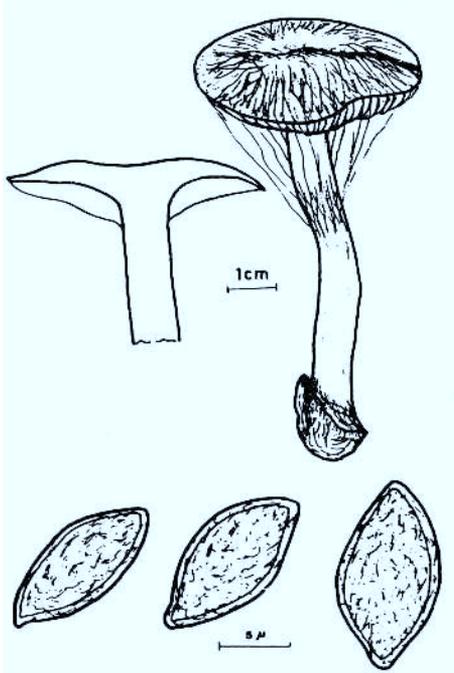
*Cortinarius ionochlorus*



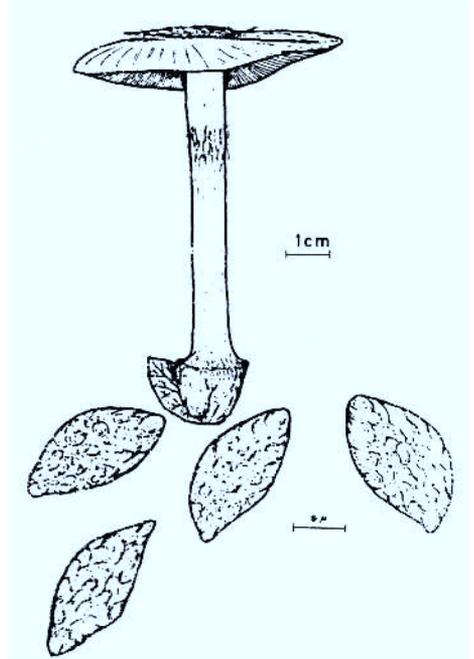
*Cortinarius atrovirens*



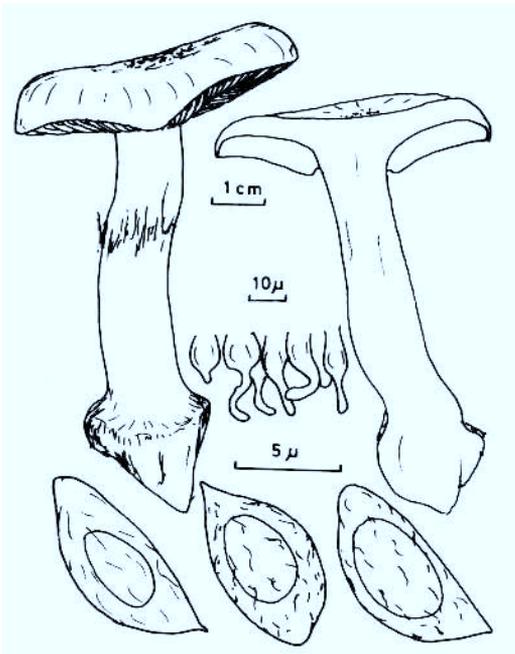
*Cortinarius euprasinus*



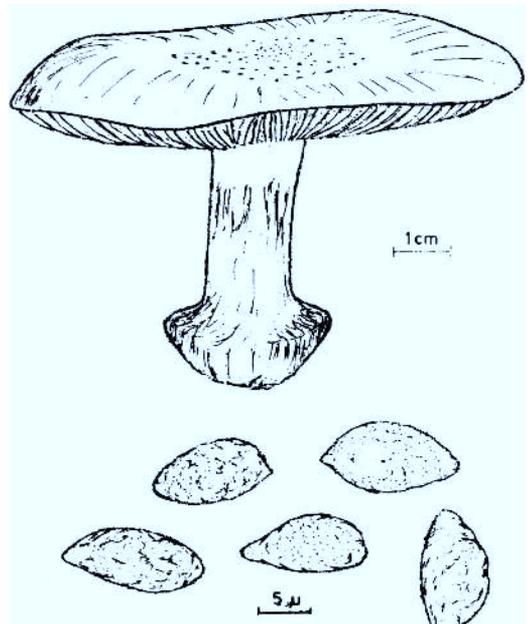
*Cortinarius flavovirens*



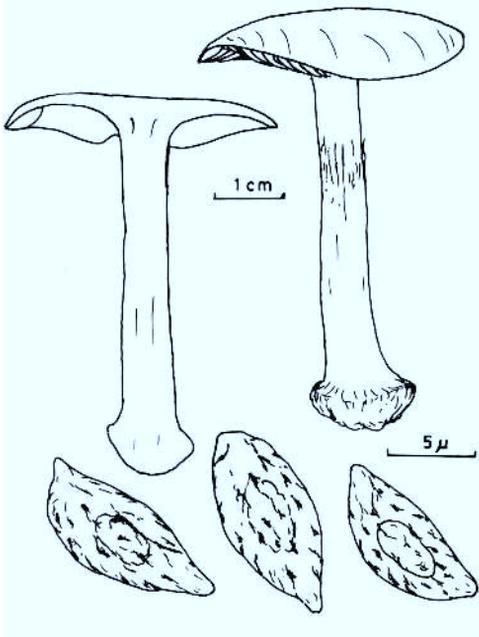
*Cortinarius citrinus*



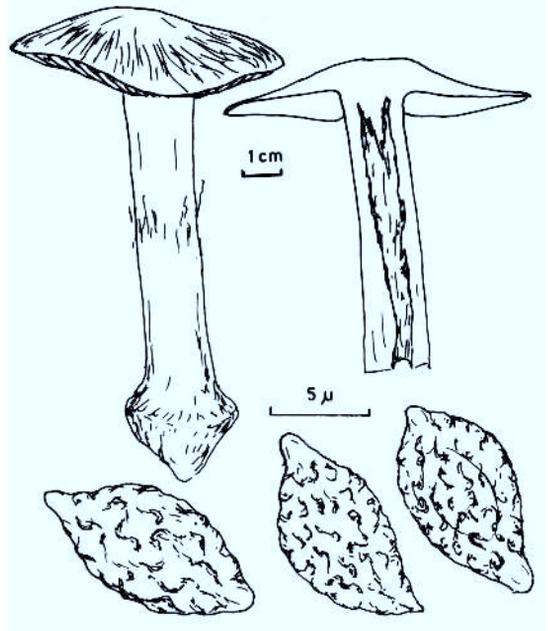
*Cortinarius citrinus*



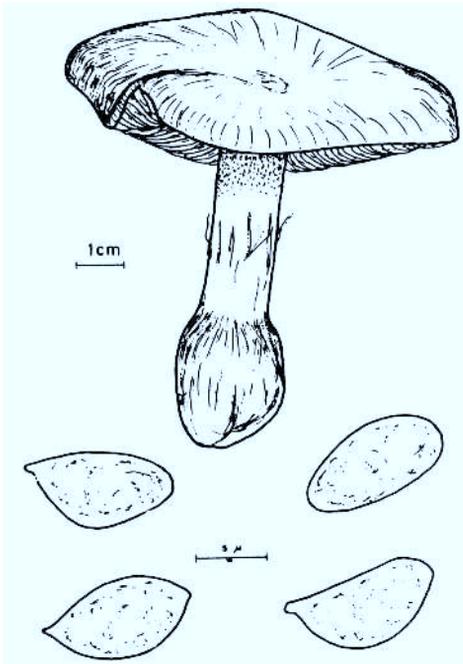
*Cortinarius olivellus*



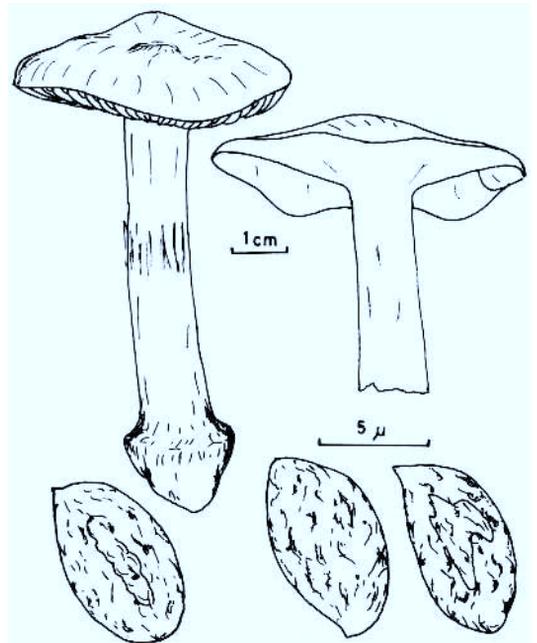
*Cortinarius sodagnitus*



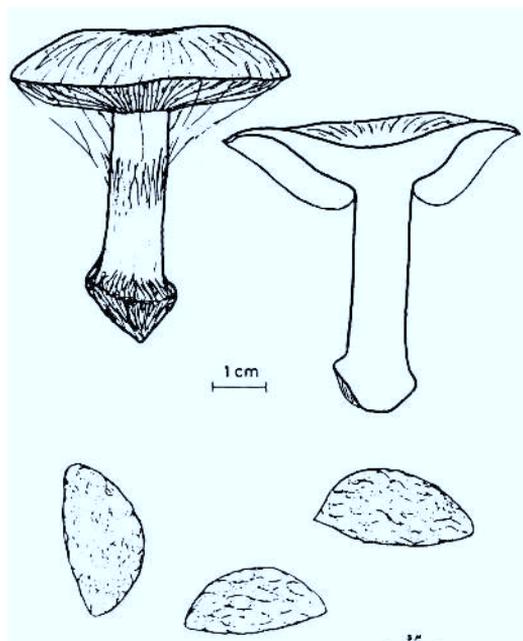
*Cortinarius aleuriosmus*



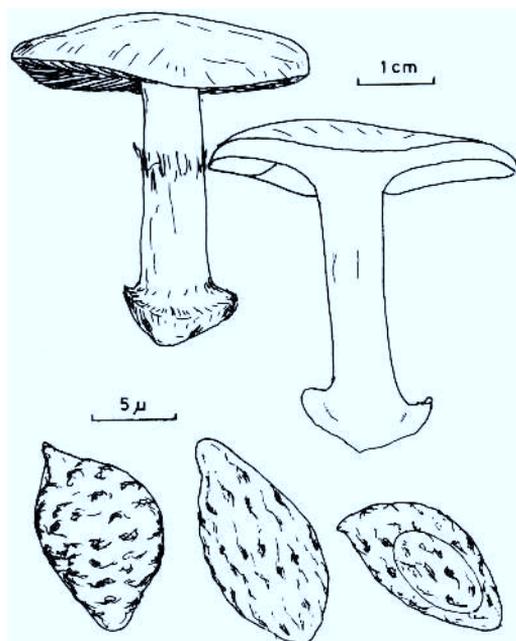
*Cortinarius glaucopus*



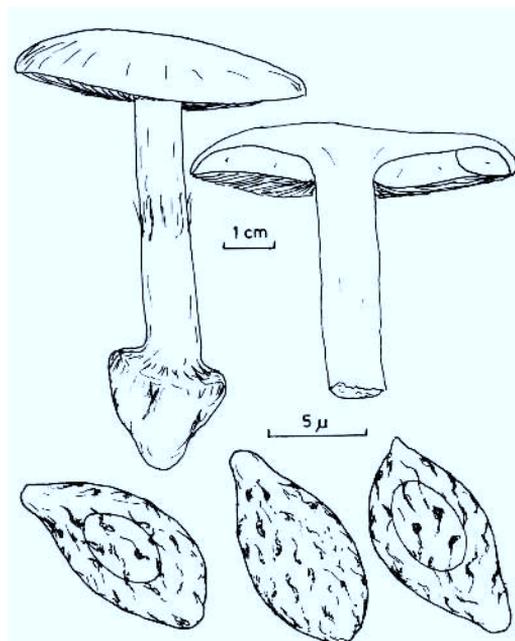
*Cortinarius glaucopus* var. *acyaneus*



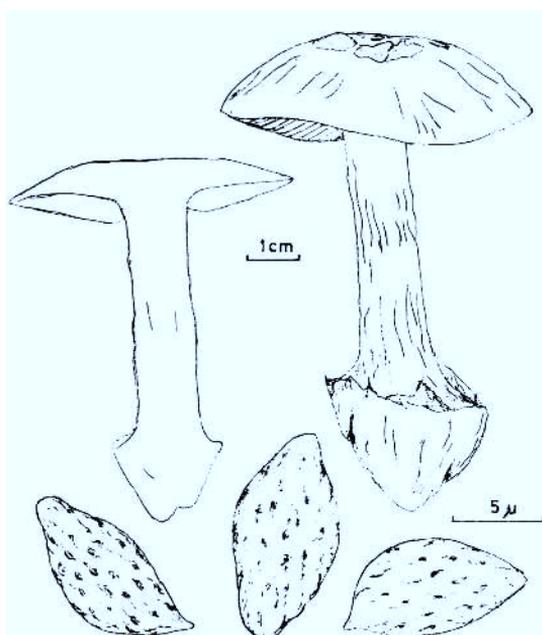
*Cortinarius calochrous*



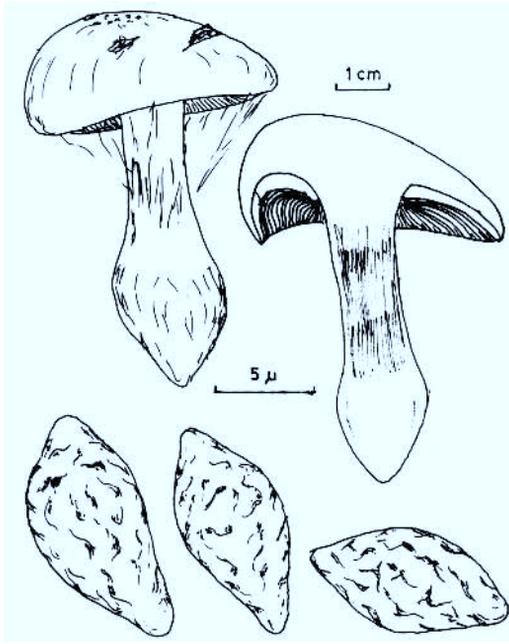
*Cortinarius parvus*



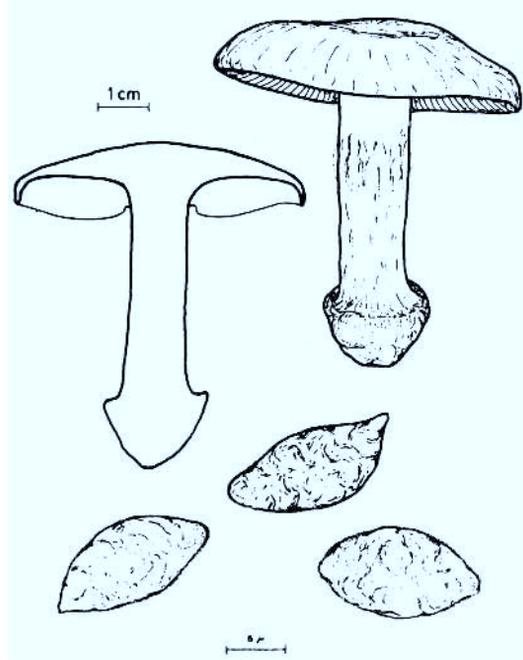
*Cortinarius citrinolilacinus*



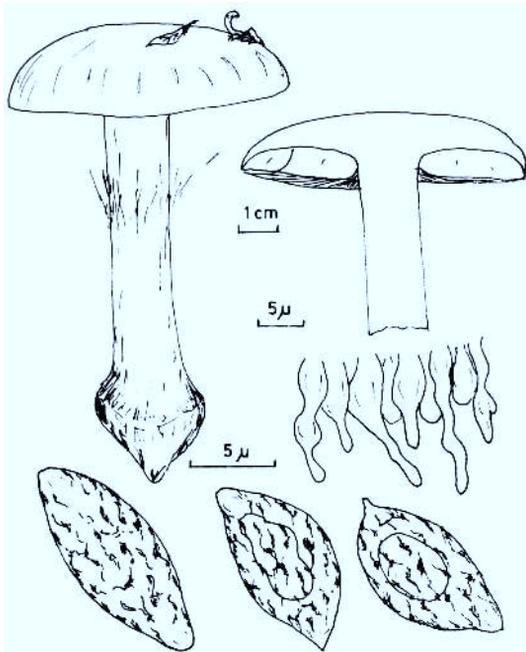
*Cortinarius spectabilis*



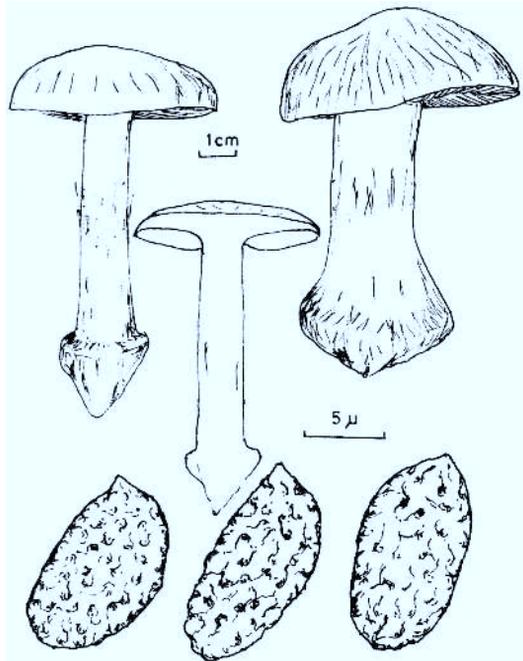
*Cortinarius amoenolens*



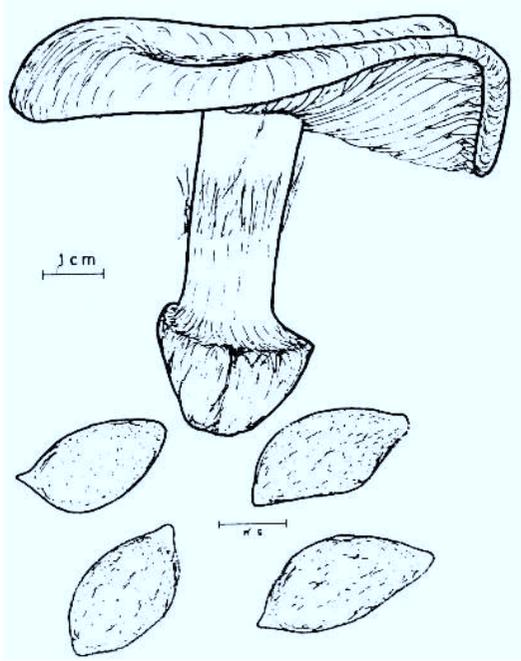
*Cortinarius amoenolens*



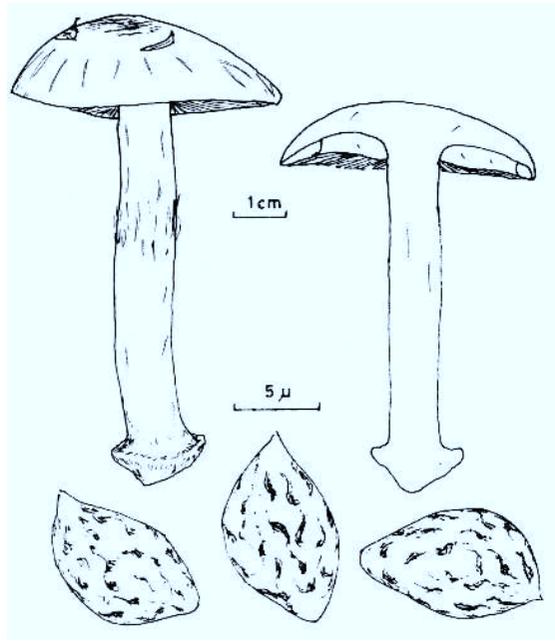
*Cortinarius dibaphus*



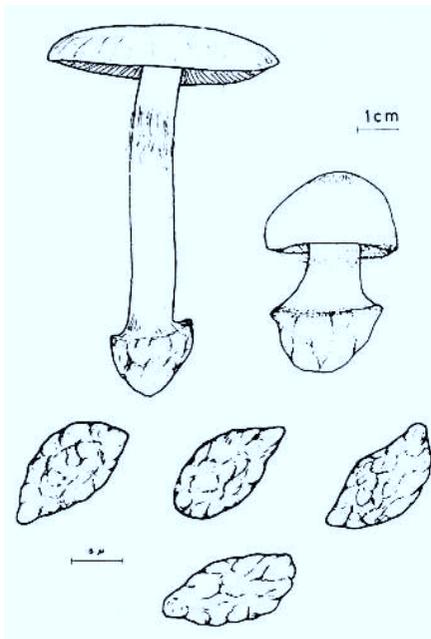
*Cortinarius var. nemorosus*



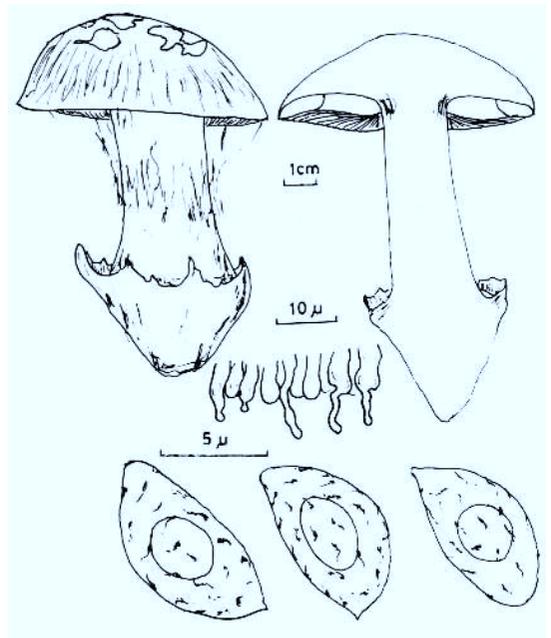
*Cortinarius fulvoincarnatus*



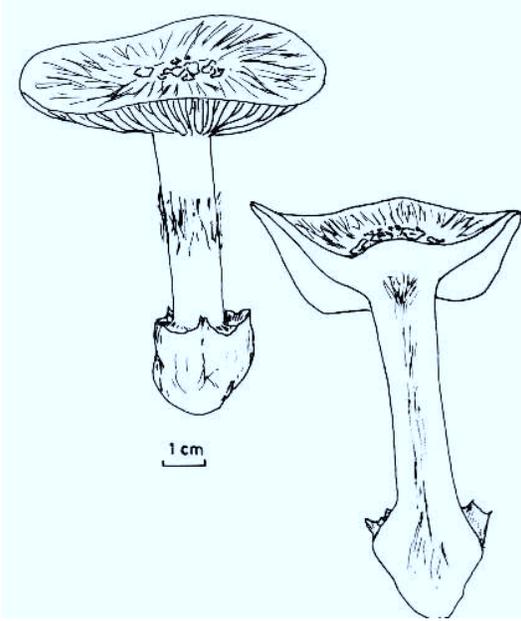
*Cortinarius arcuatus*



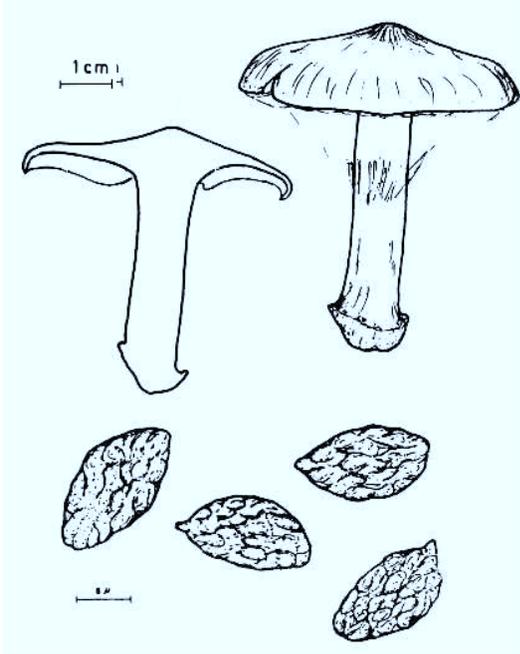
*Cortinarius caerulescens*



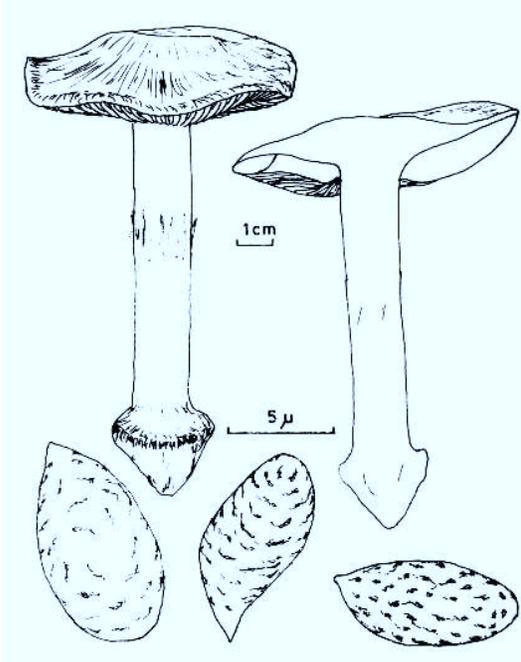
*Cortinarius volvatus*



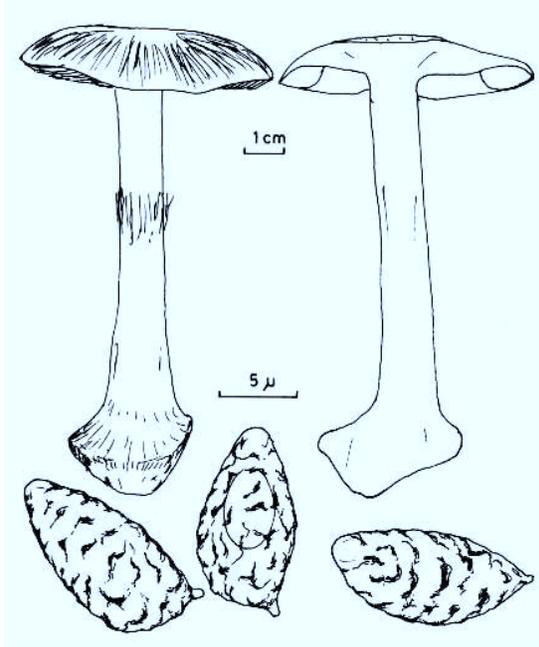
*Cortinarius volvatus*



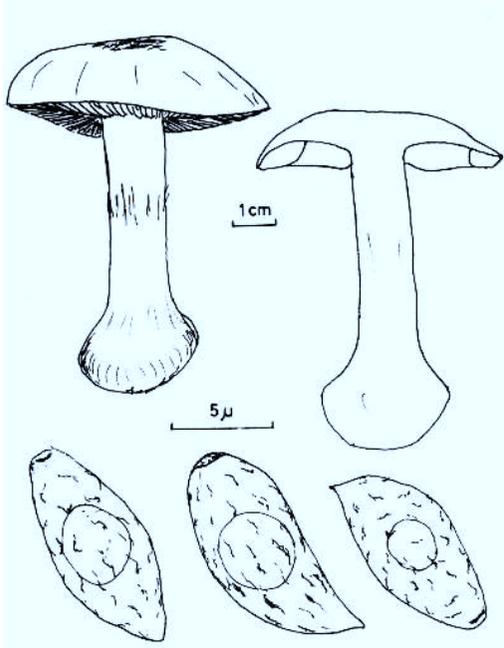
*Cortinarius caerulescentium*



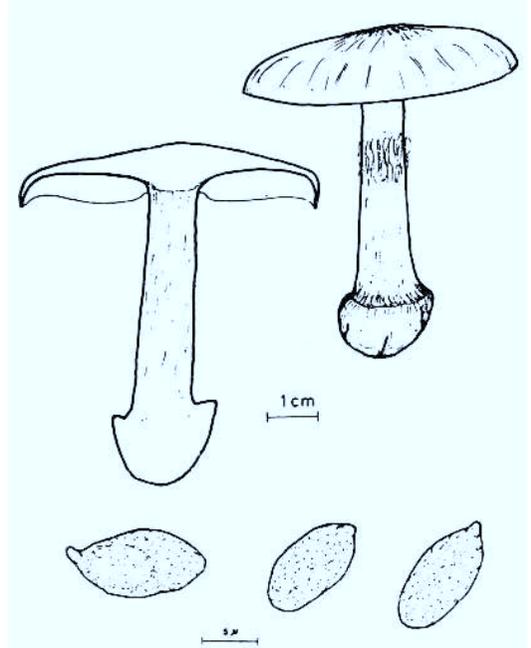
*Cortinarius caesiocanescens*



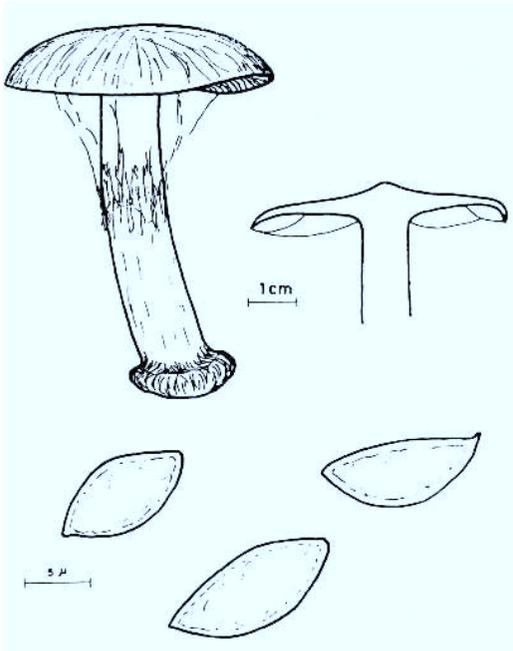
*Cortinarius suaveolens*



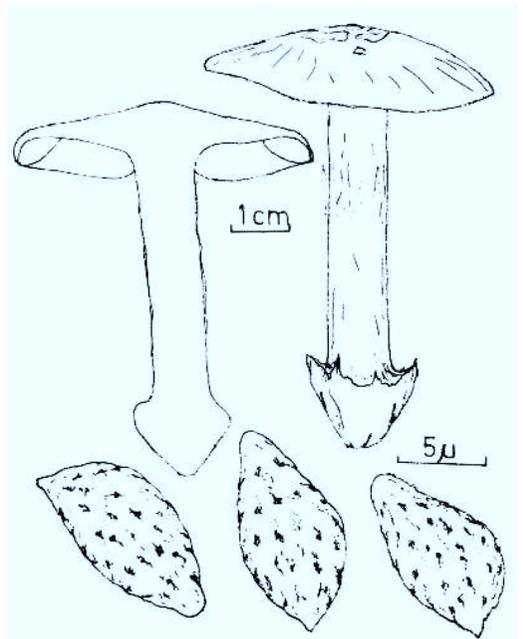
*Cortinarius allutus*



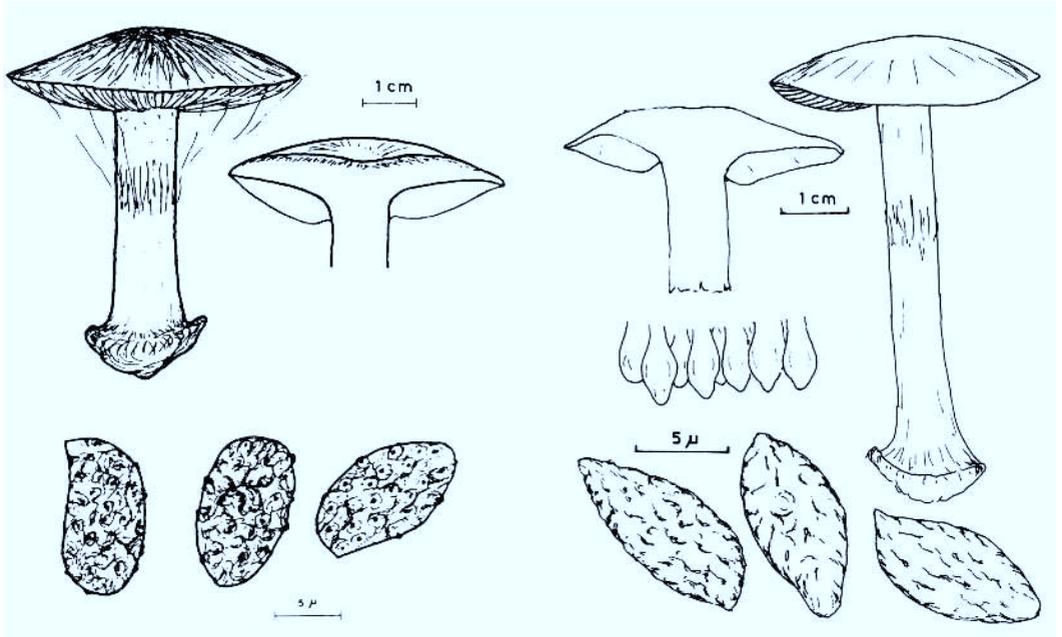
*Cortinarius allutus* var. *rufescens*



*Cortinarius multiformis*

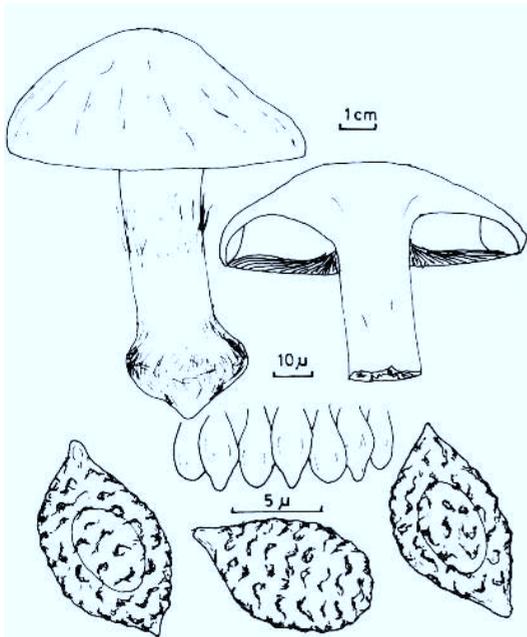


*Cortinarius multiformis* var. *coniferatum*

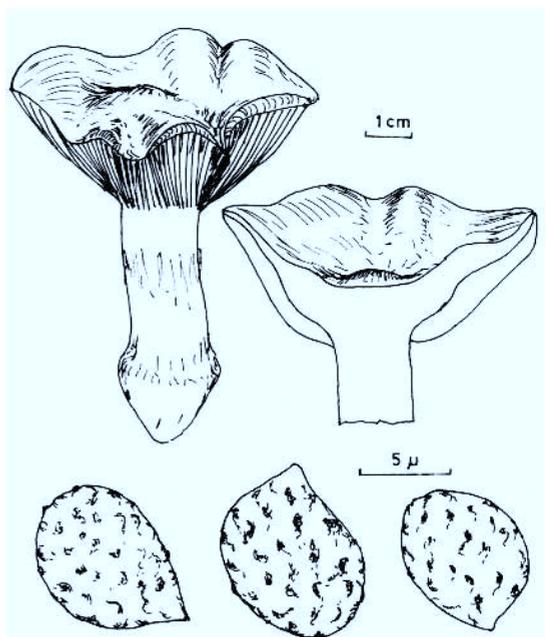


*Cortinarius ochropallidus*

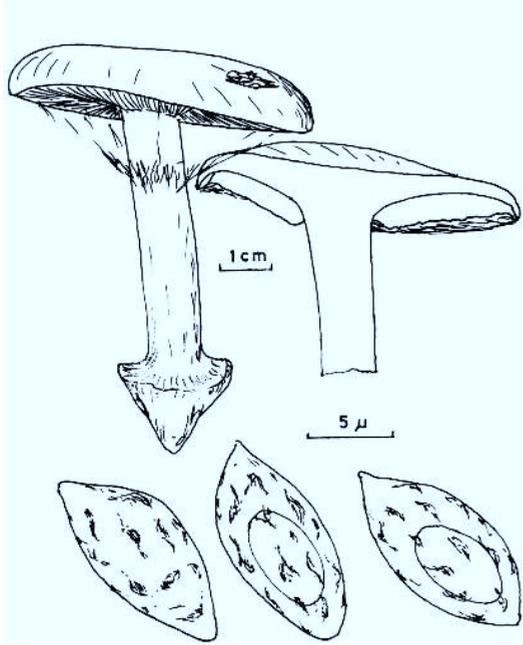
*Cortinarius pseudotalus*



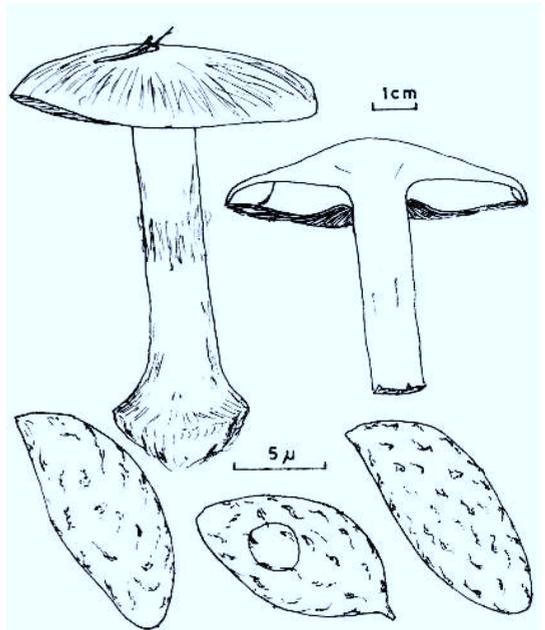
*Cortinarius albidus* var. *europaeus*



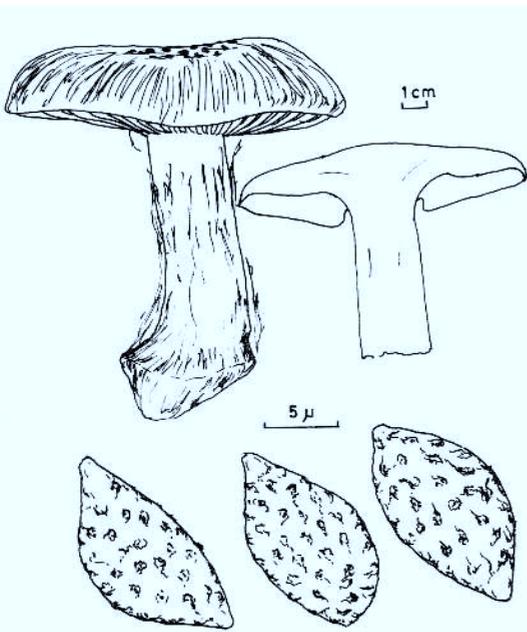
*Cortinarius turbinatus*



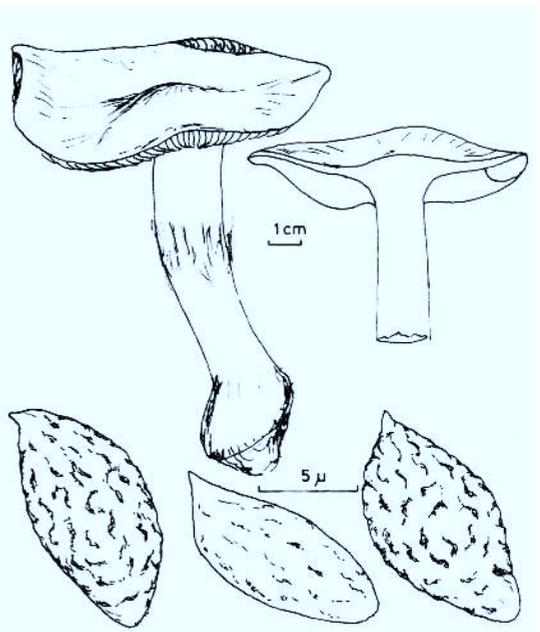
*Cortinarius subturbanatus*



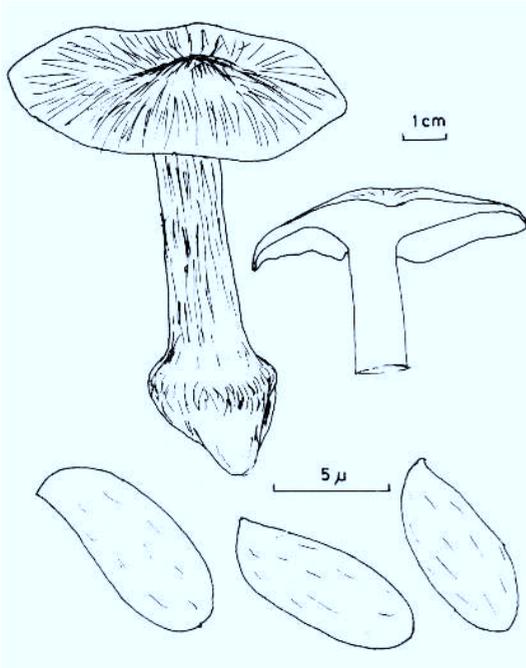
*Cortinarius solitarius*



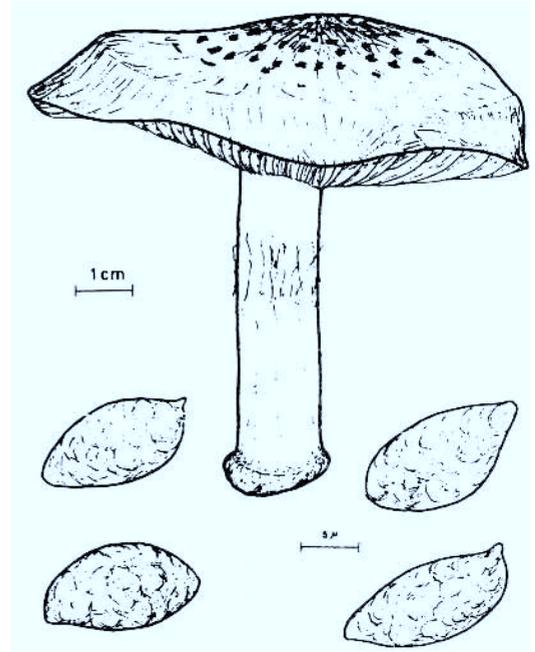
*Cortinarius parafulmineus*



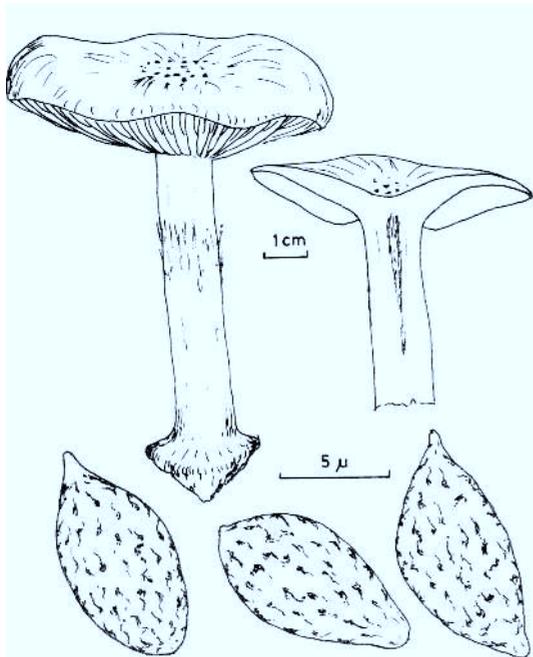
*Cortinarius pseudofulmineus*



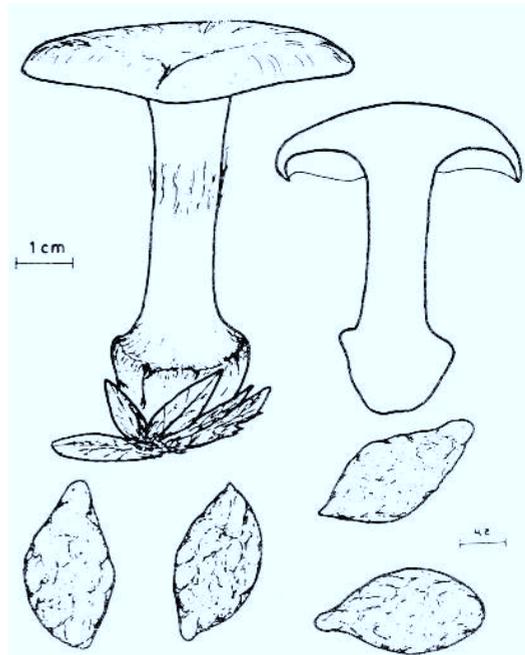
*Cortinarius fulgens*



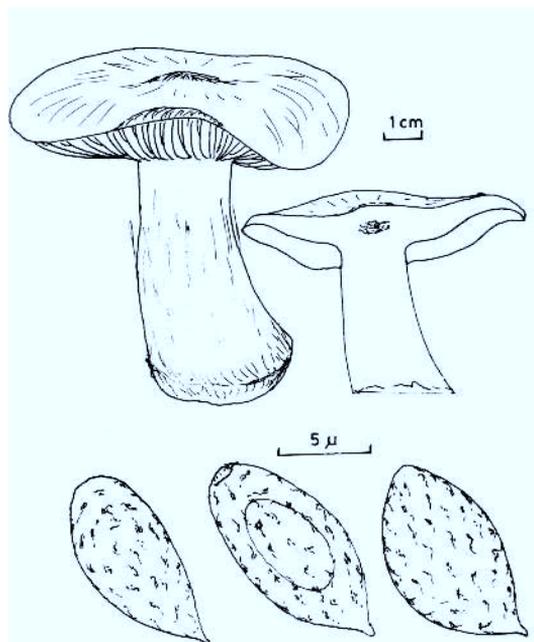
*Cortinarius fulmineus*



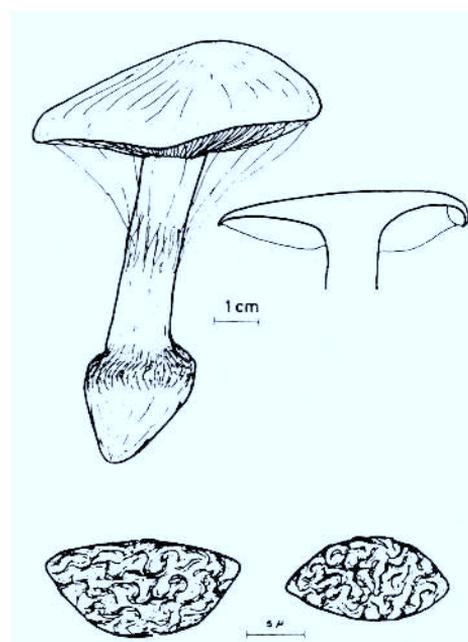
*Cortinarius splendidus*



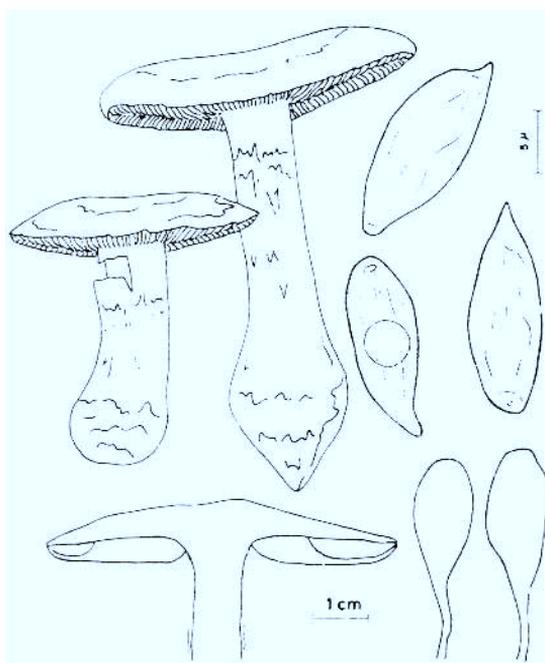
*Cortinarius aurotorbinatus*



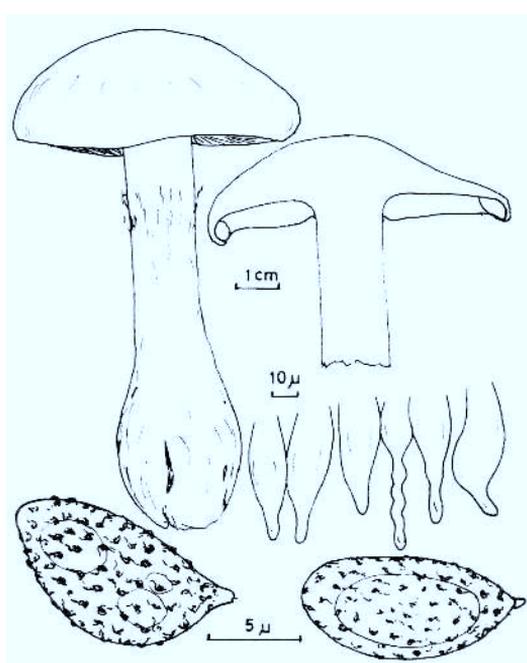
*Cortinarius onchalceus*



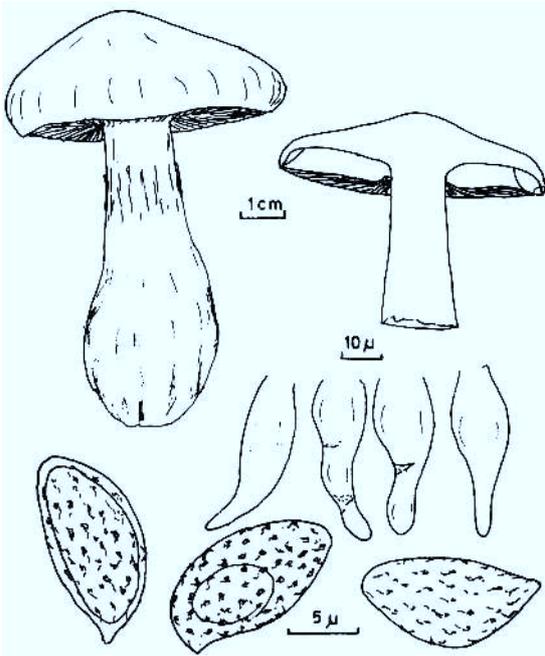
*Cortinarius rufoolivaceus*



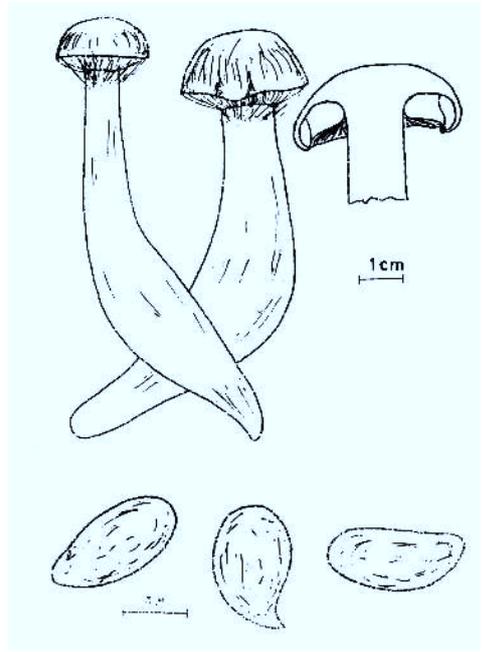
*Cortinarius xanthophyllus*



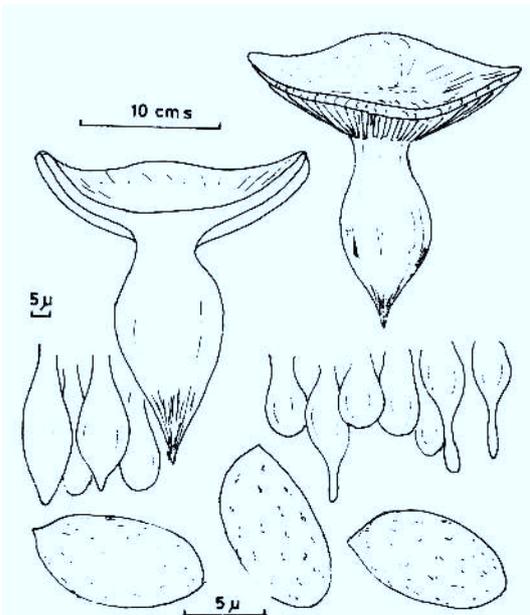
*Cortinarius violaceus*



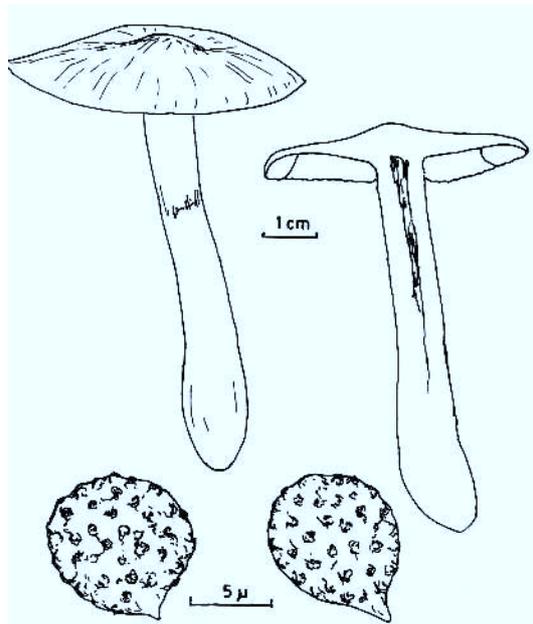
*Cortinarius hercynicus*



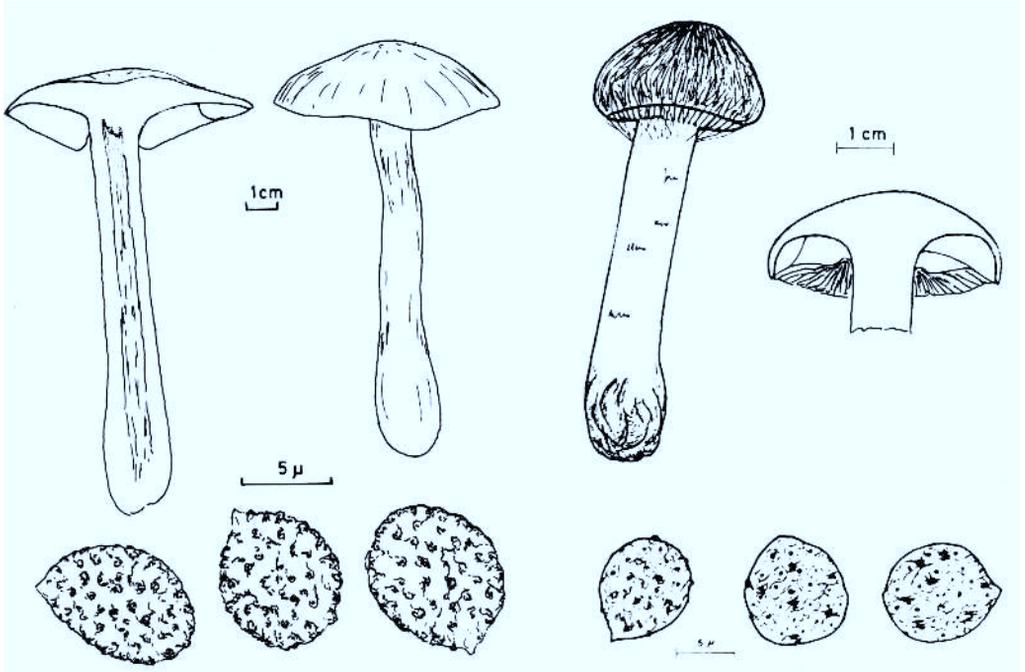
*Cortinarius turgidus*



*Cortinarius pseudocrassus*

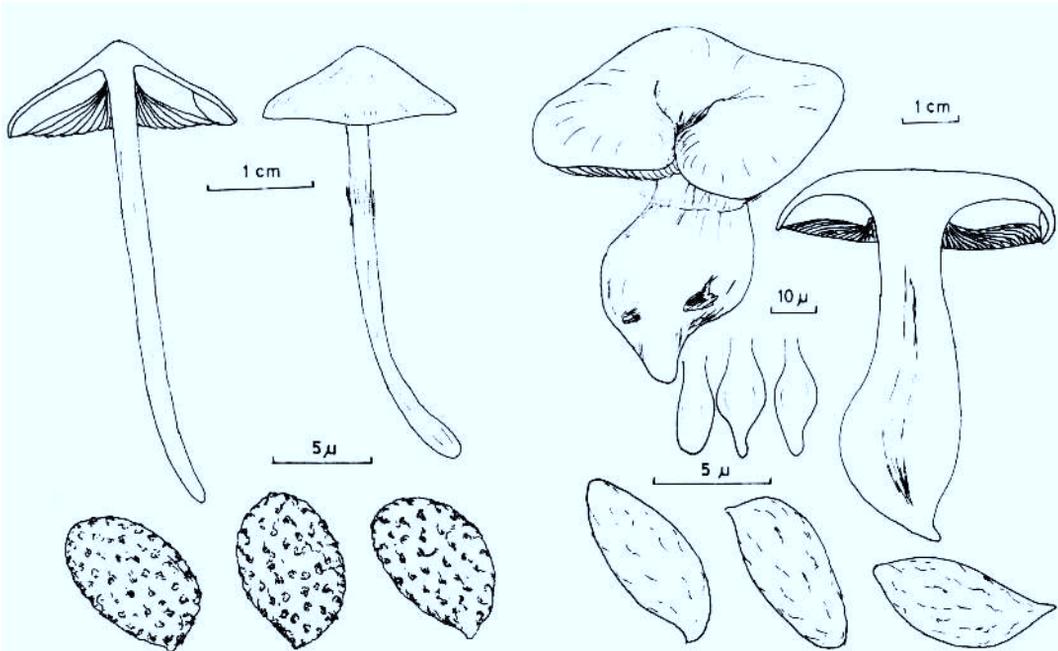


*Cortinarius diabolicus*



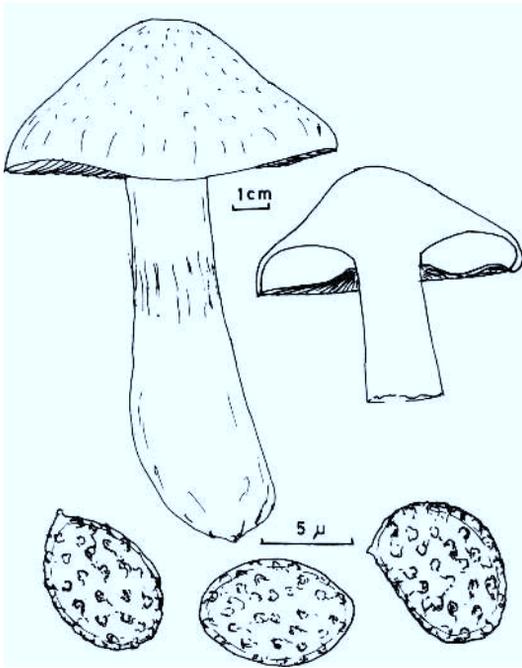
*Cortinarius diabolicus*

*Cortinarius anomalus*

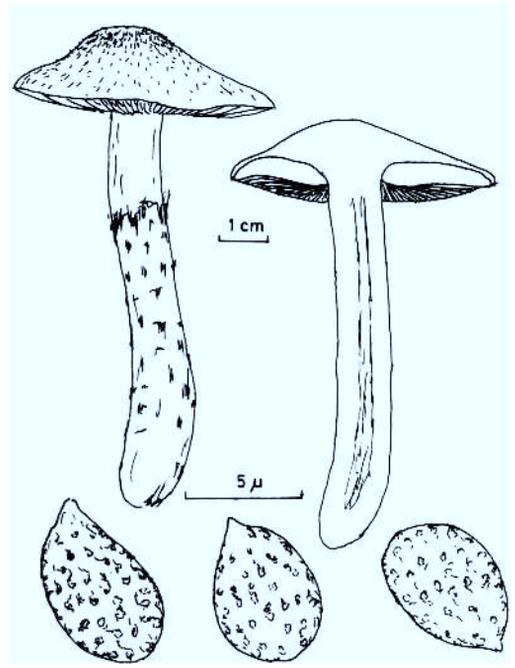


*Cortinarius bolaris*

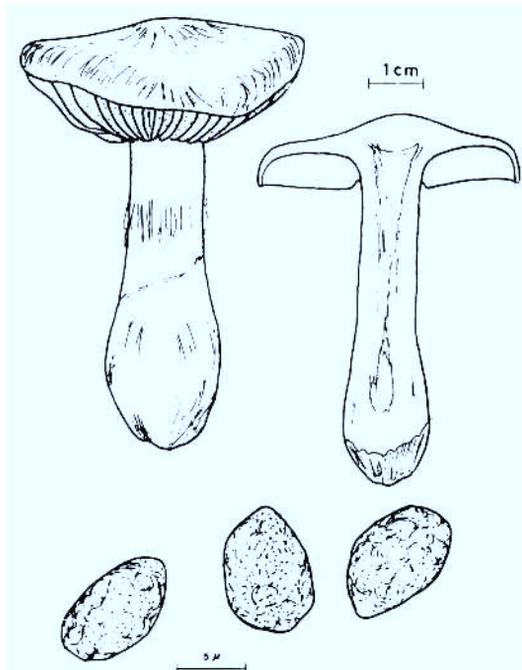
*Cortinarius rubicundulus*



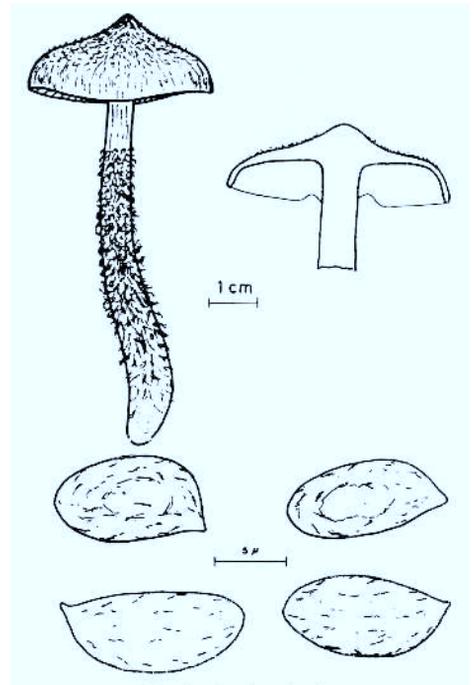
*Cortinarius cotoneus*



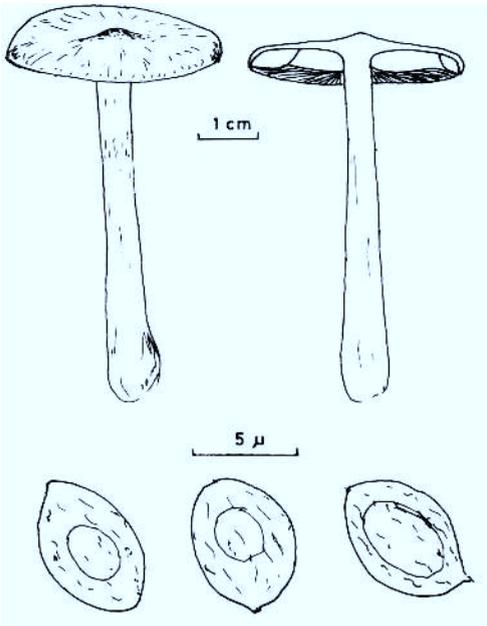
*Cortinarius melanotus*



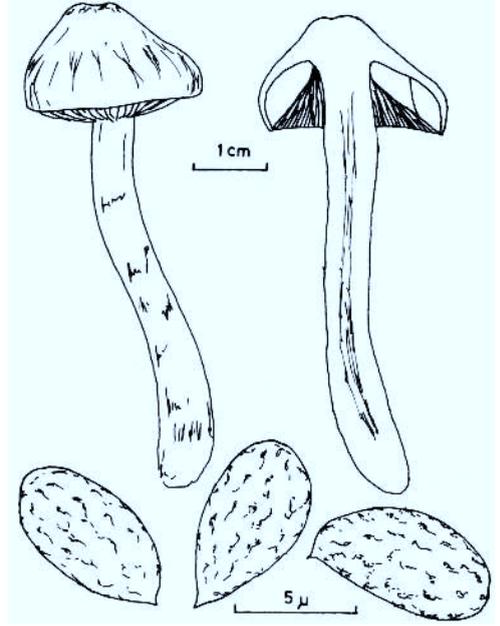
*Cortinarius venetus*



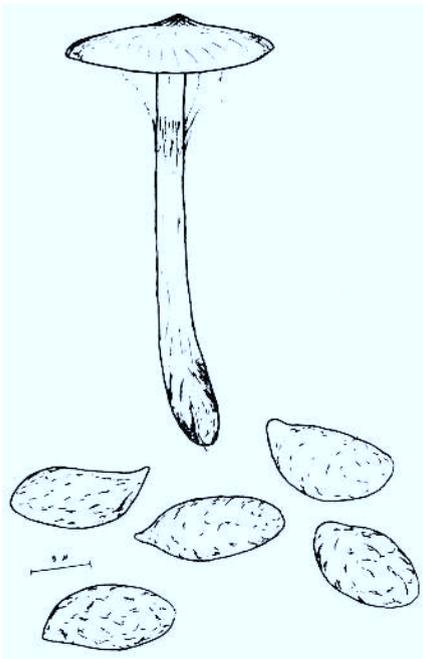
*Cortinarius humicola*



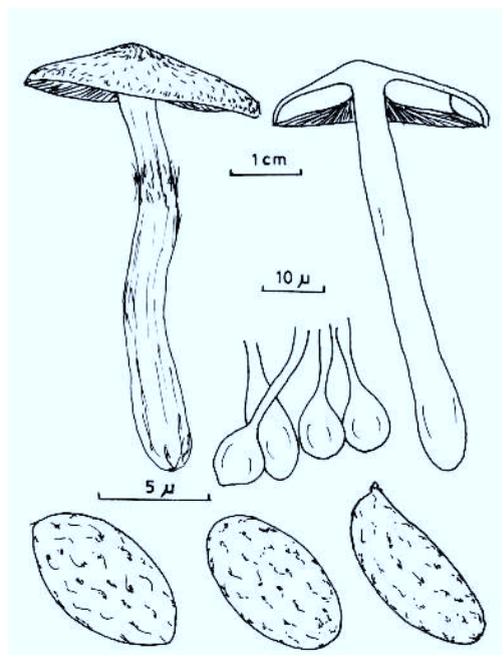
*Dermocybe semisanguinea*



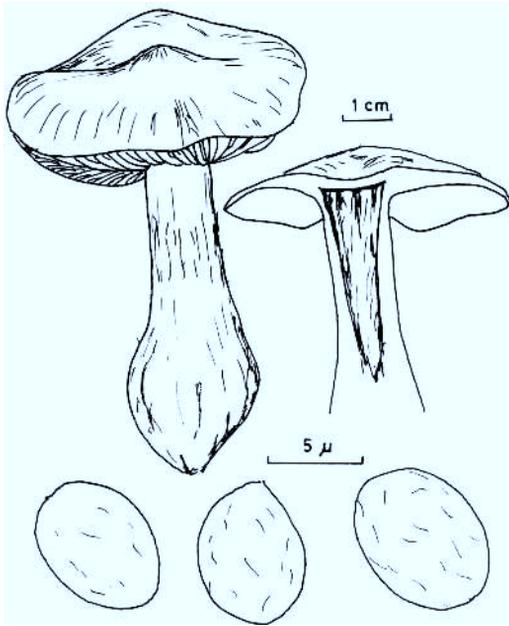
*Dermocybe phoenicea*



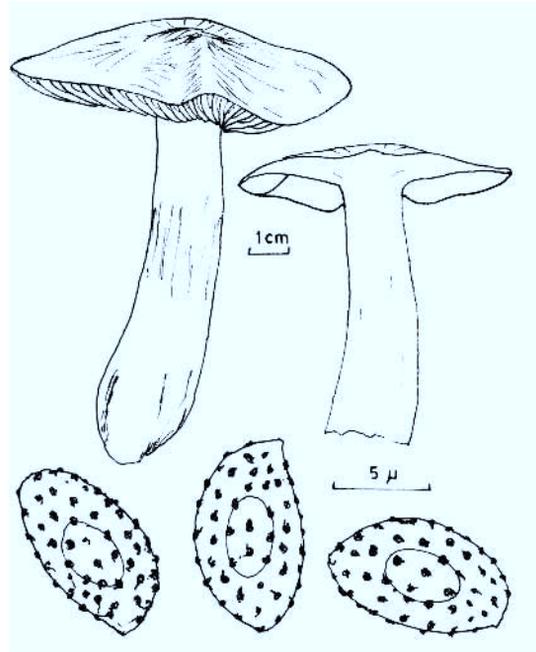
*Dermocybe cinnabarina*



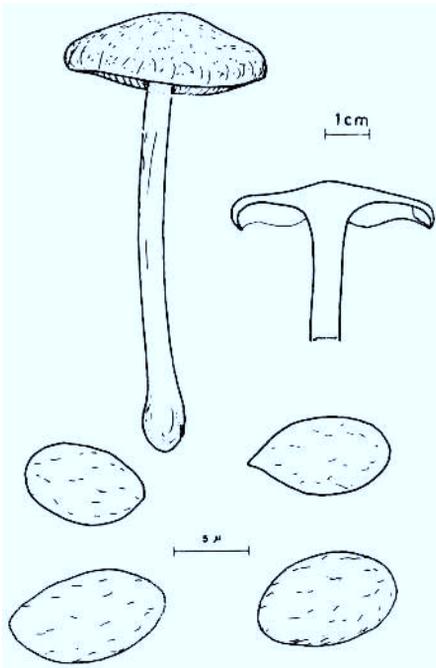
*Dermocybe sanguinea*



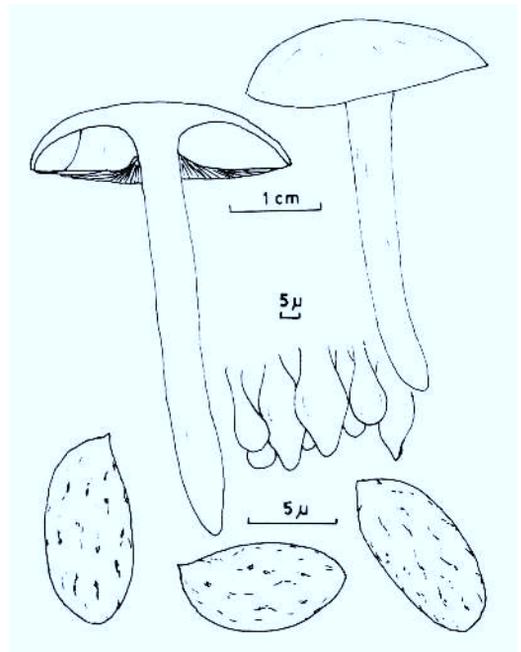
*Cortinarius orellanoides*



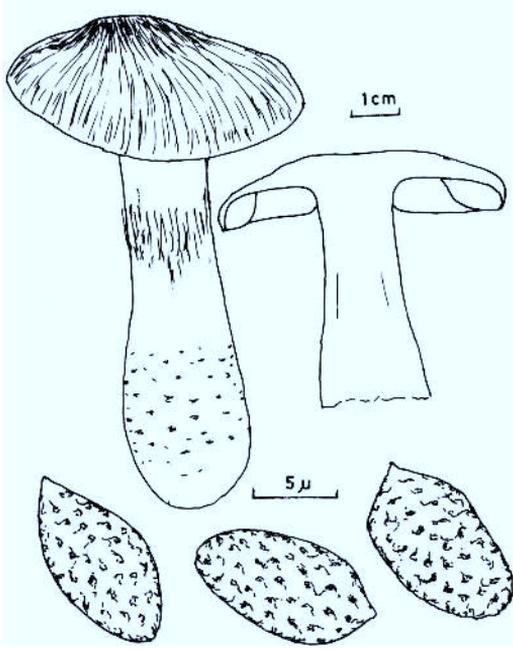
*Cortinarius orellanus*



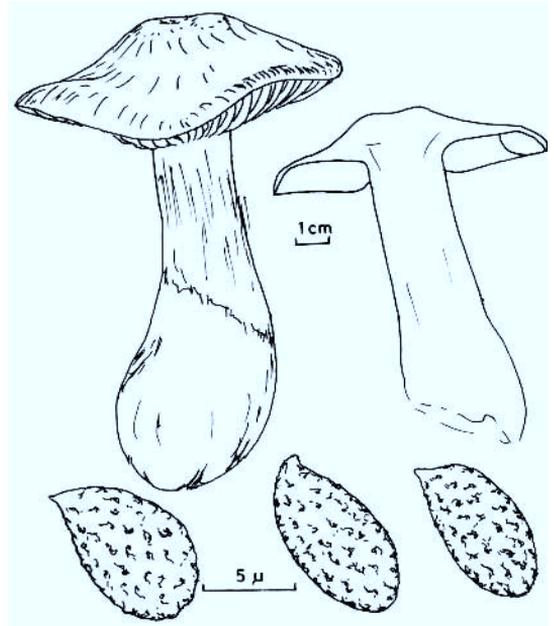
*Dermocybe cinnamomea*



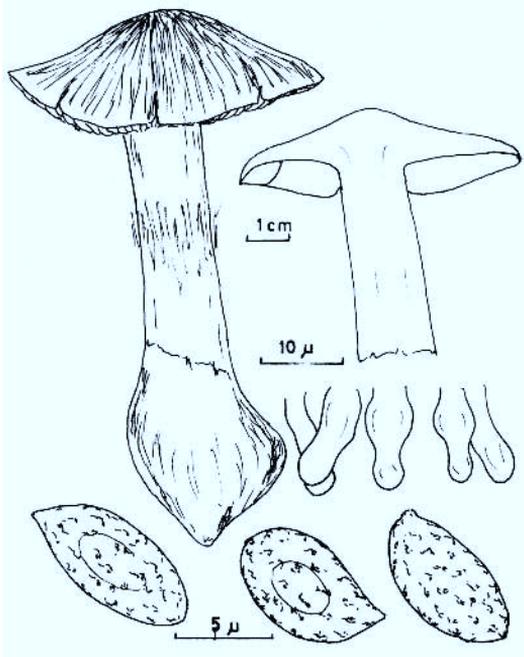
*Dermocybe uliginosa*



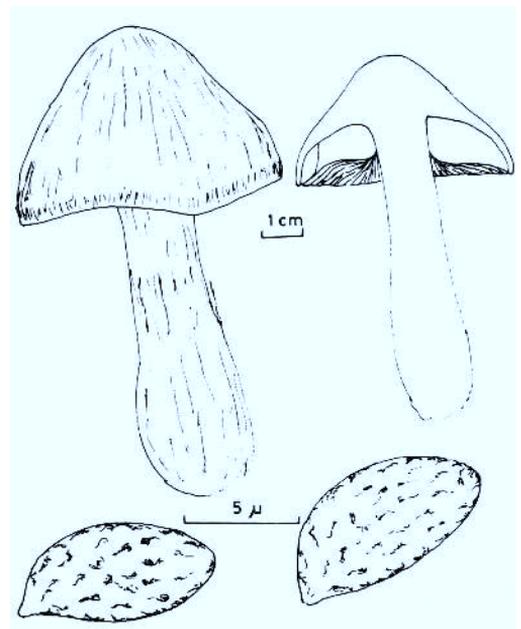
*Cortinarius birelus*



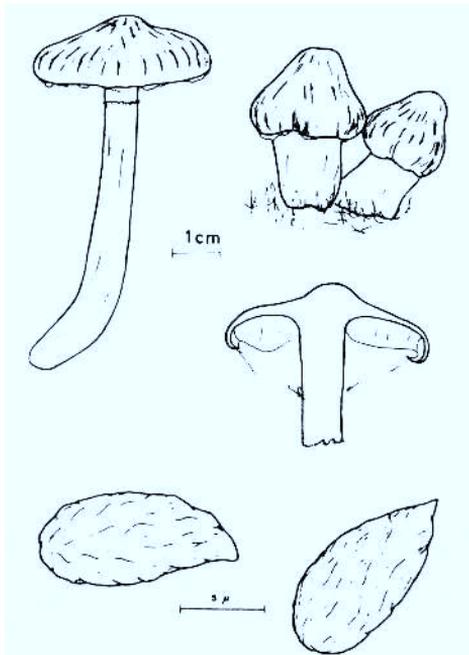
*Cortinarius bulbosus*



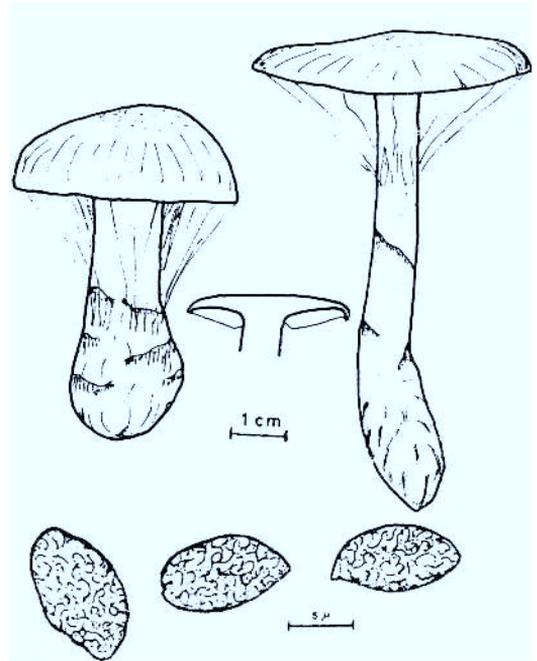
*Cortinarius biveloides*



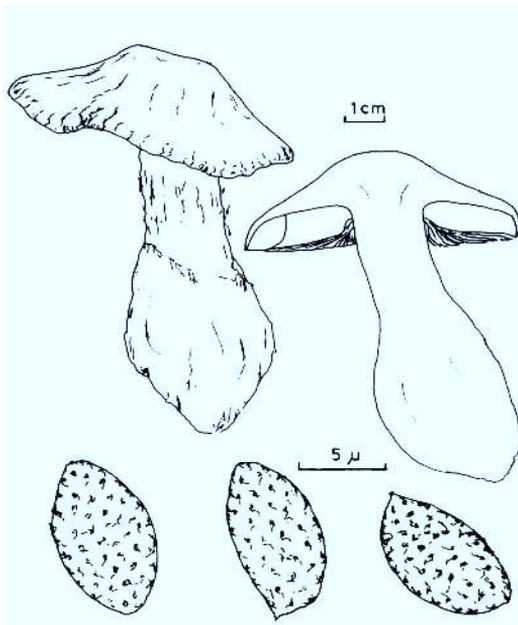
*Cortinarius subferrugineus*



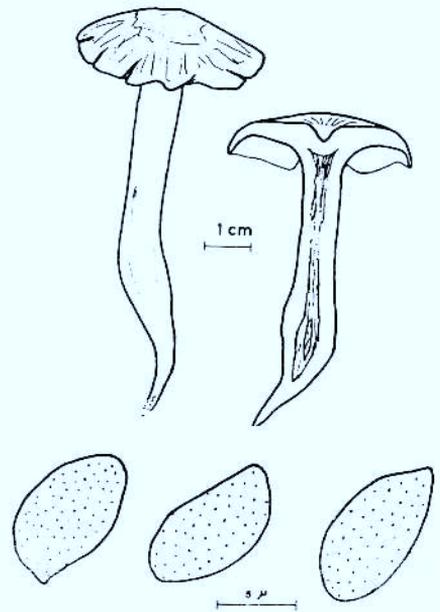
*Cortinarius privignus*



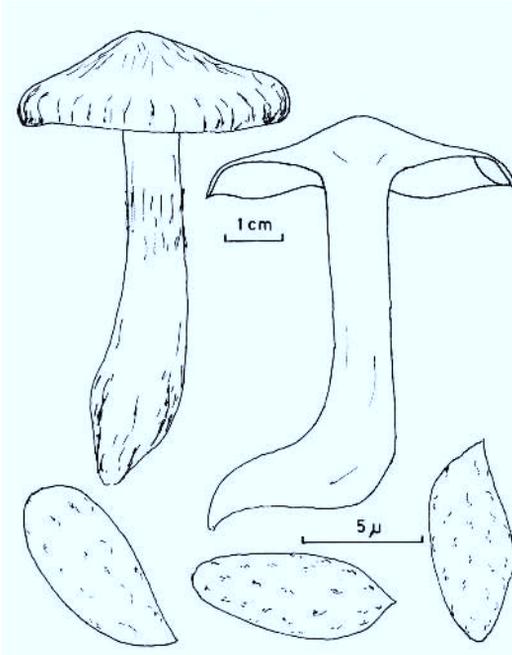
*Cortinarius privignorum*



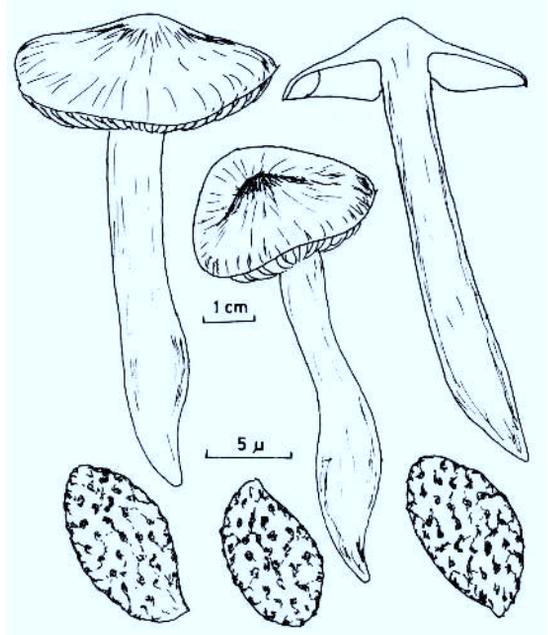
*Cortinarius triformis*



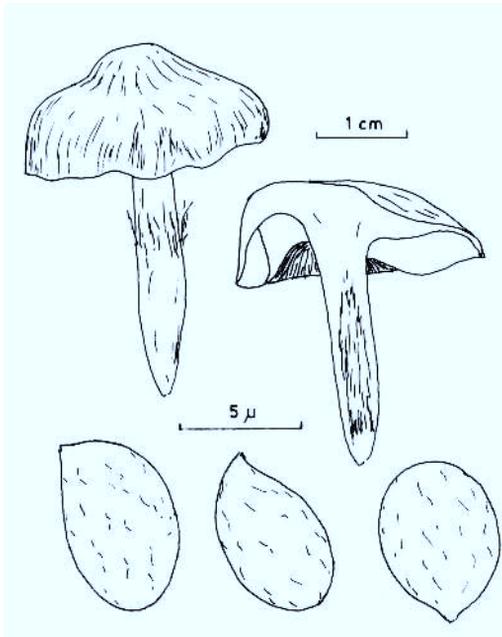
*Cortinarius duracinus*



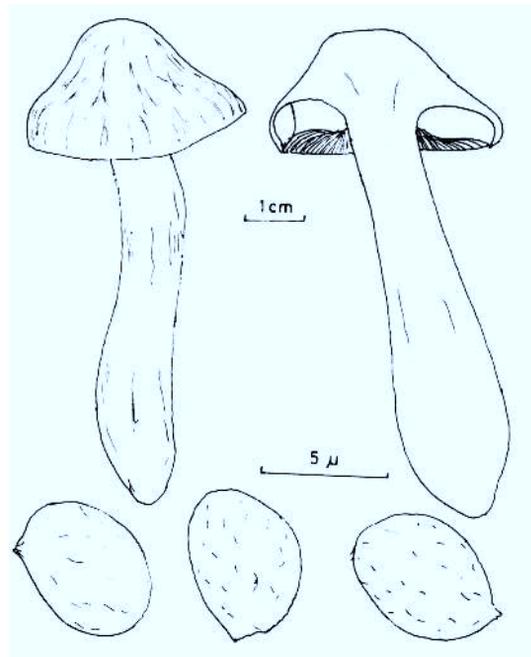
*Cortinarius vigens*



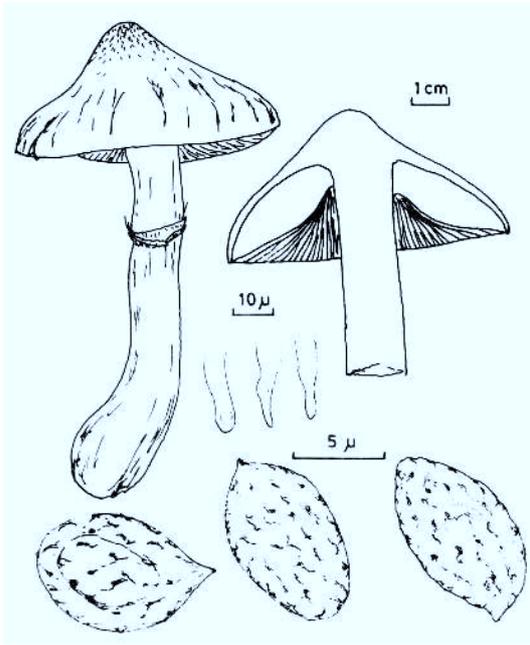
*Cortinarius candelaris*



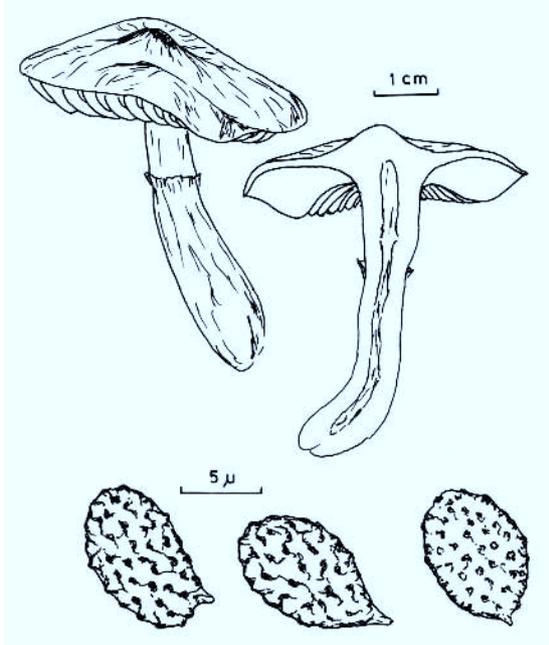
*Cortinarius angulosus*



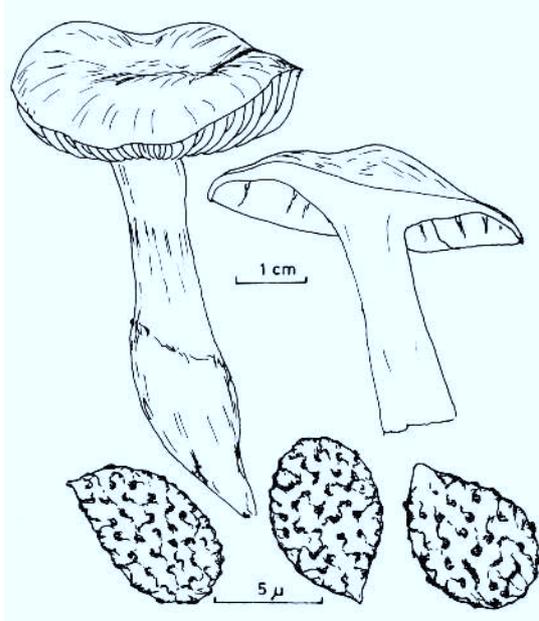
*Cortinarius saturatus*



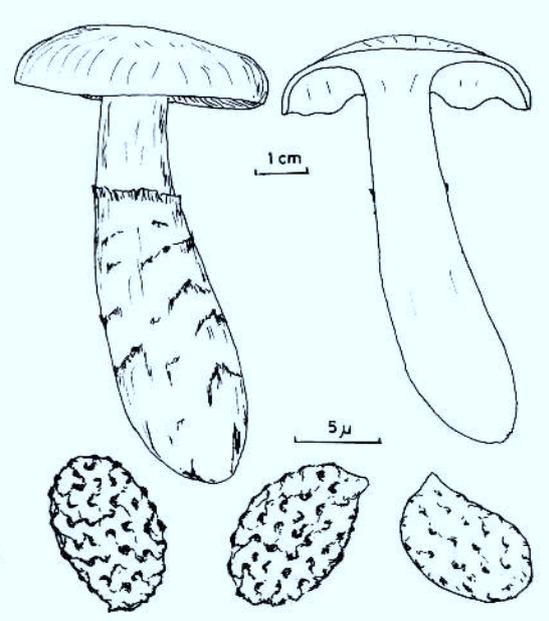
*Cortinarius helvolus*



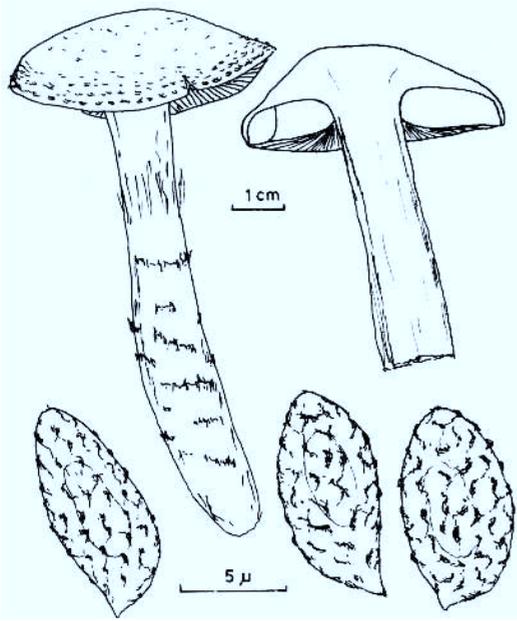
*Cortinarius hinnuleus*



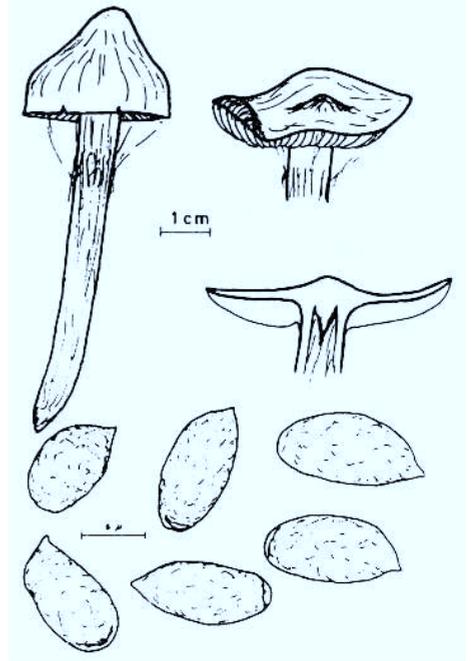
*Cortinarius hinnuloides*



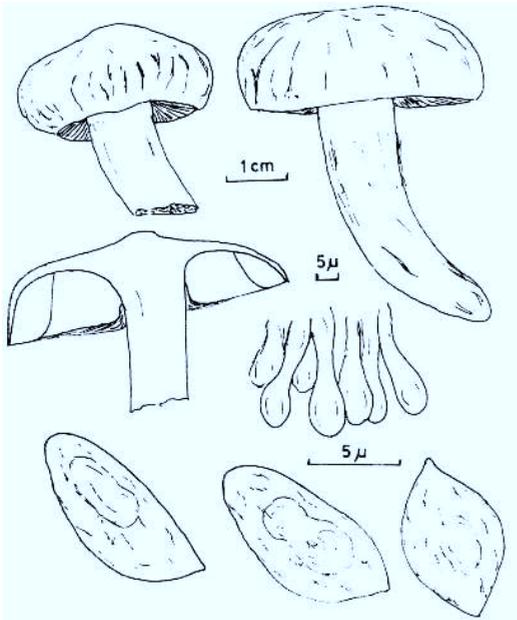
*Cortinarius torvus*



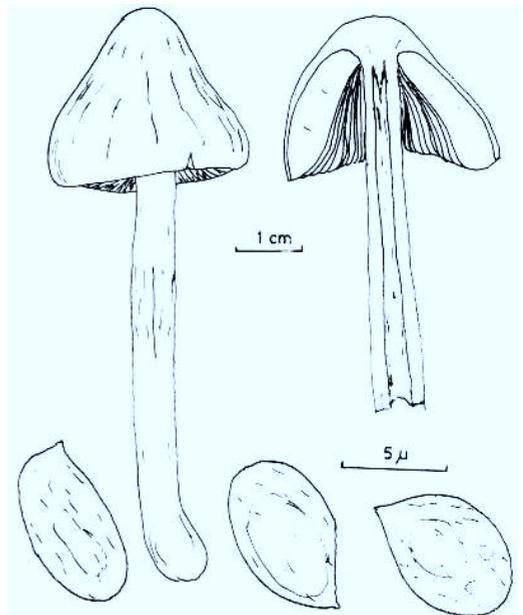
*Cortinarius scutulatus*



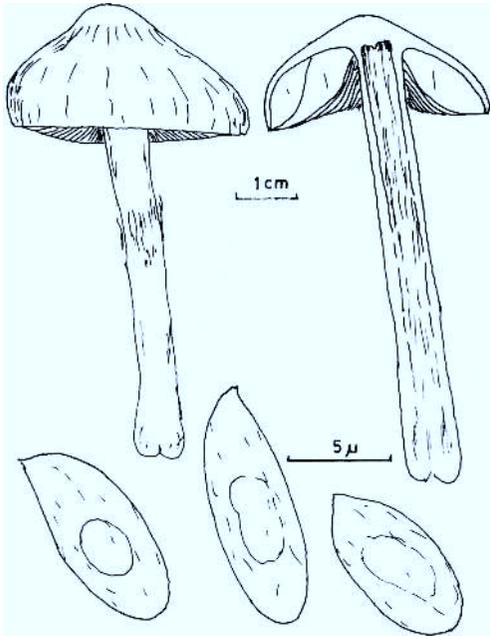
*Cortinarius bicolor*



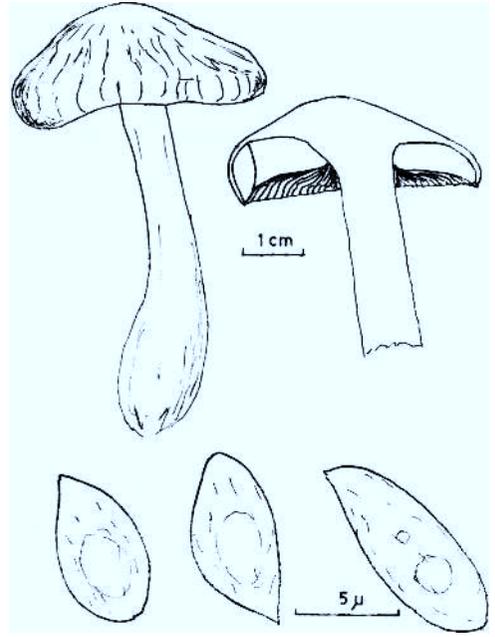
*Cortinarius parevernus*



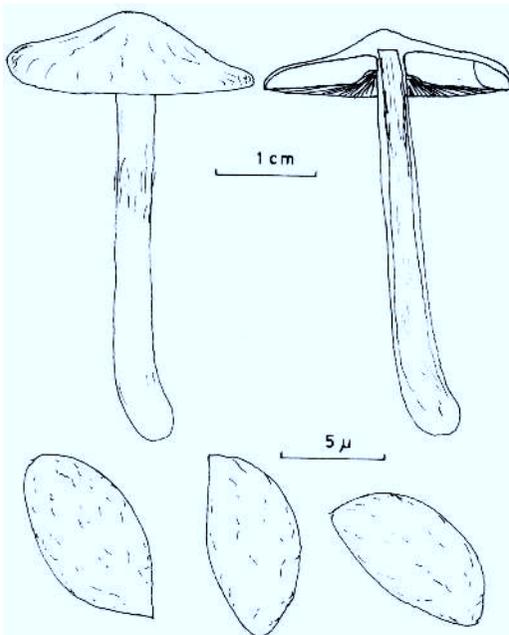
*Cortinarius castaneus*



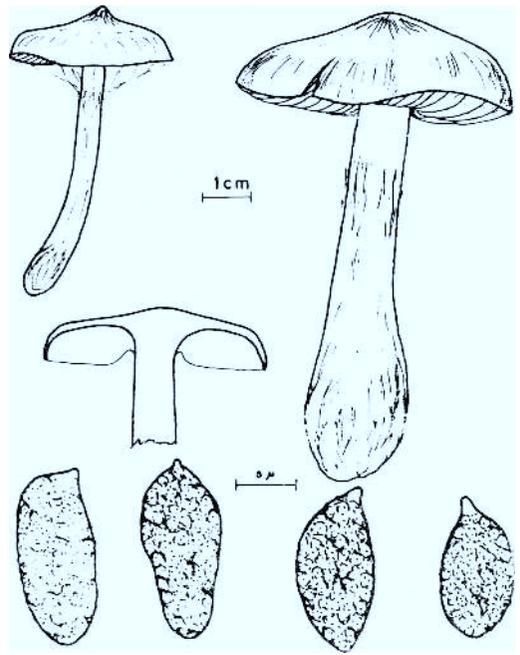
*Cortinarius erythrinus*



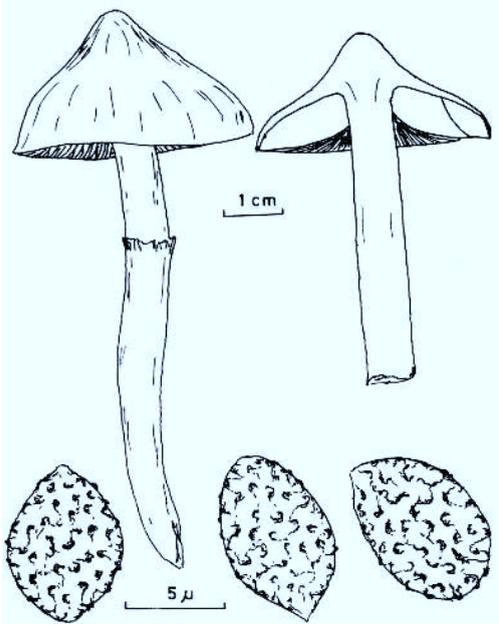
*Cortinarius erythrinus*



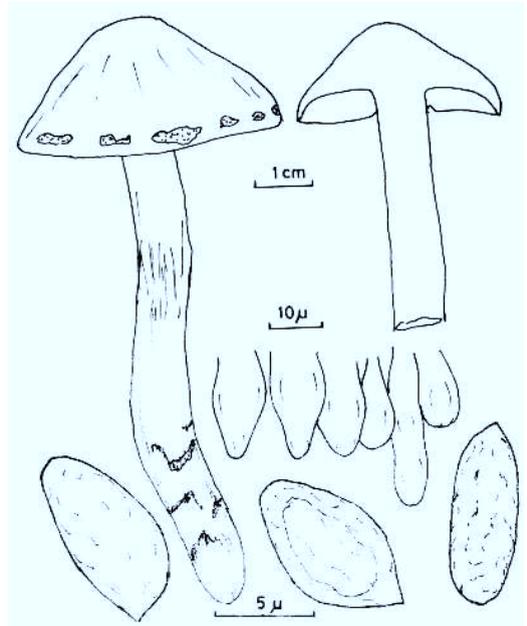
*Cortinarius decipiens* ss. Faure



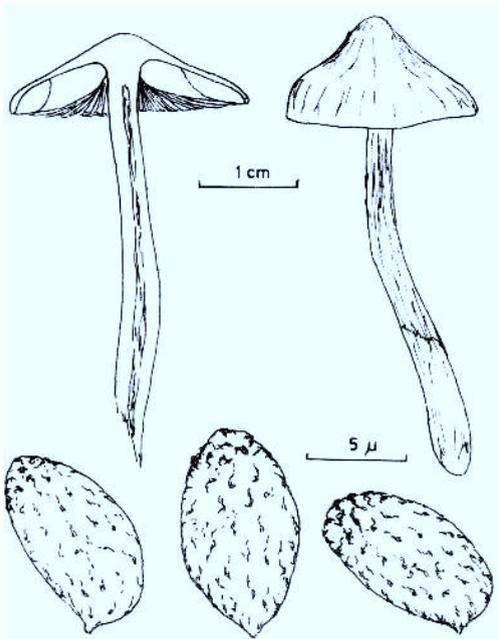
*Cortinarius bulliardii*



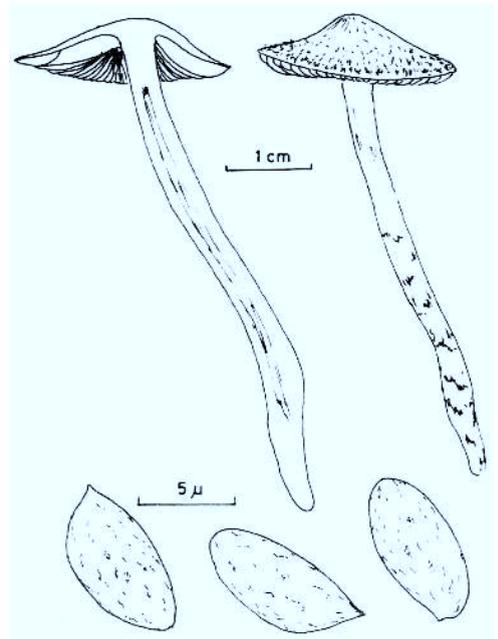
*Cortinarius brunneus*



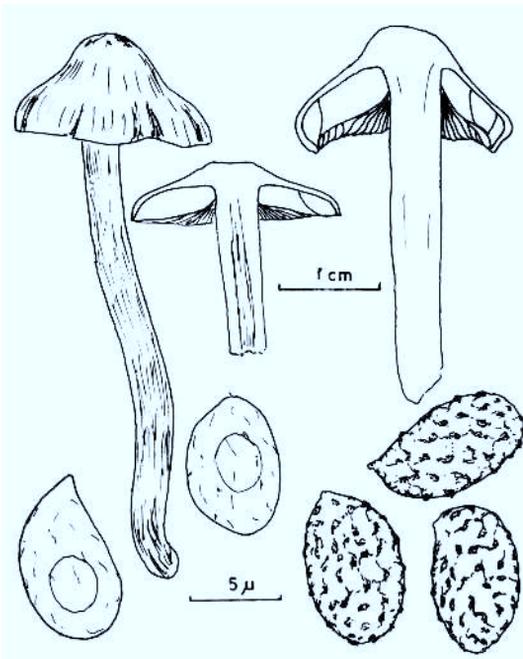
*Cortinarius stemmatus*



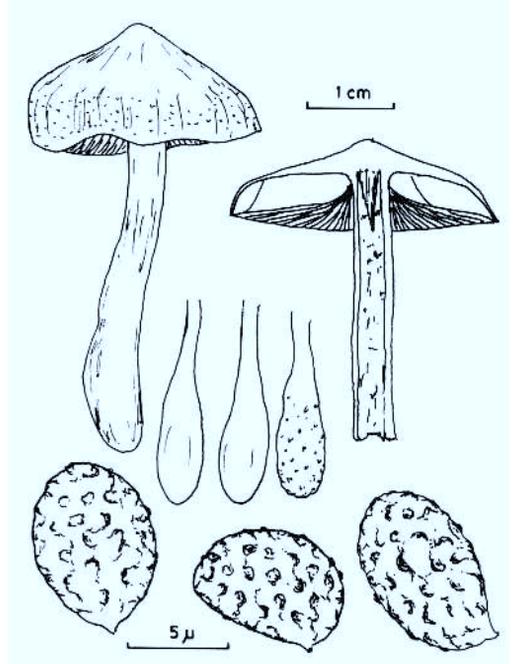
*Cortinarius rigidus*



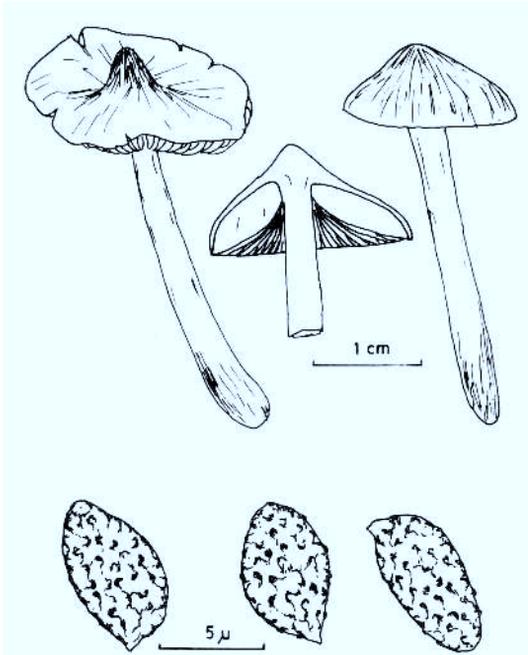
*Cortinarius paleaceus*



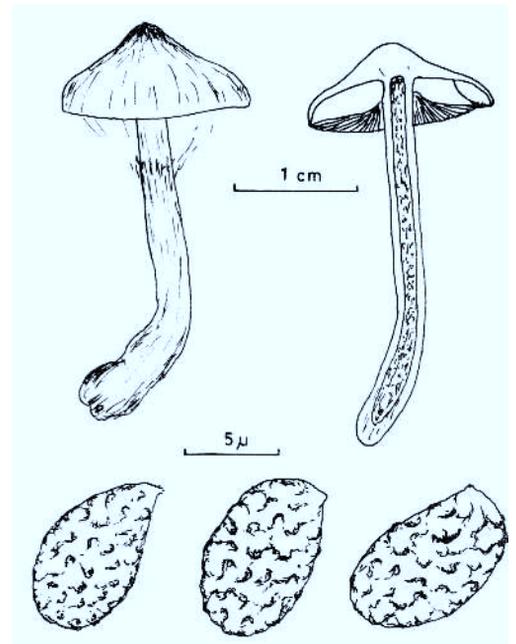
*Cortinarius uraceus*



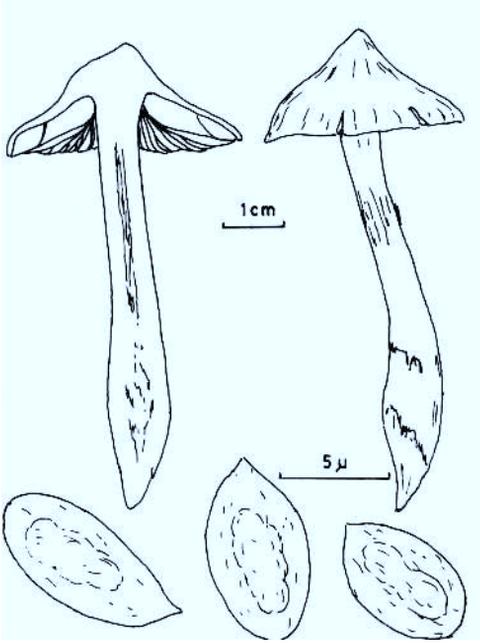
*Cortinarius junghuhnii*



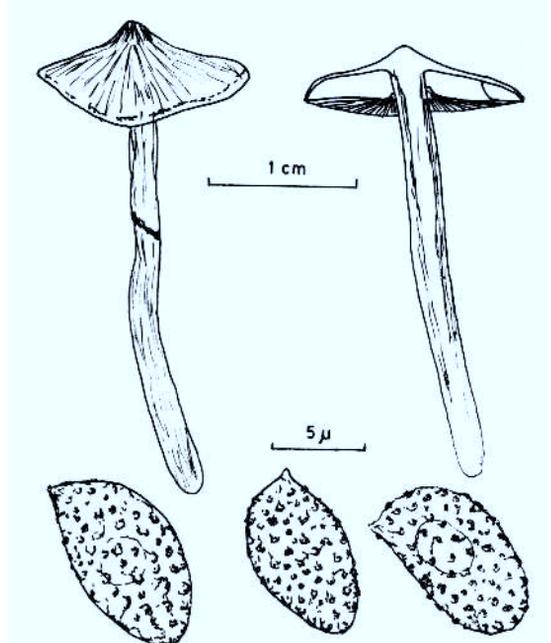
*Cortinarius fasciatus*



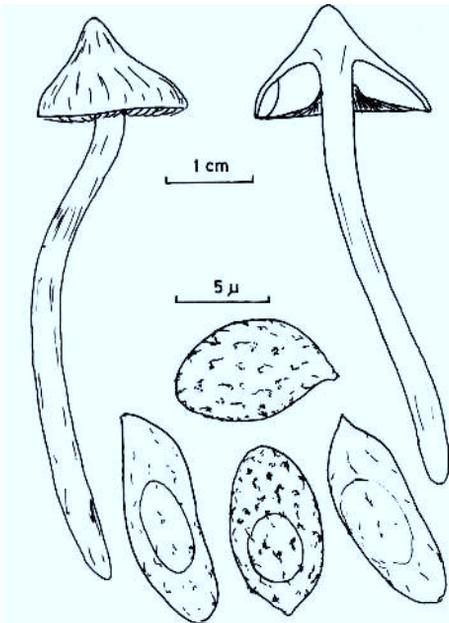
*Cortinarius decipiens* ss. Hy



*Cortinarius decipiens* var. *rickenianus*



*Cortinarius parvulus*



*Cortinarius obtusus*