

## Beiträge zur Cortinarien-Flora (Haarschleierlinge) des Saarlandes\*

Thomas Münzmay, Günter Saar und Karin Montag

**Kurzfassung:** Im Herbst 2001 wurden verschiedene Wald- und Sonderstandorte im westlichen und mittleren Saarland besucht, dabei die Agaricalesflora, speziell die Vertreter der Gattung *Cortinarius*, erfasst. Die untersuchten Habitate werden kurz charakterisiert, die Funde in tabellarischer Form aufgeführt. Insgesamt konnten 45 Haarschleierlingssippen nachgewiesen werden, davon galten 6 Arten als ausgestorben oder verschollen für das Saarland (DERBSCH & SCHMITT 1987), 9 Taxa wurden erstmals im Saarland nachgewiesen. Von kritischen oder seltenen Arten werden Beschreibungen gegeben. Es wird vorgeschlagen, *Cortinarius aleuriosmus* var. *aphanosmus* MOSER und *C. europaeus* (MOS.) BIDAUD et al. zukünftig als jüngere Synonyme von *Cortinarius caroviolaceus* ORTON zu betrachten.

**Abstract:** The distribution of *Cortinarius* species (Agaricales) within different habitats in the Saarland/Germany has been mapped during five days in fall 2001. The visited habitats are briefly characterized, the findings listed in relation to the habitats. In this study 45 taxa of the genus *Cortinarius* have been documented, six of them supposedly extinct or missing and another nine new for the Saarland area according to DERBSCH & SCHMITT 1987. For rare or critical species descriptions are given. *Cortinarius aleuriosmus* var. *aphanosmus* MOSER and *C. europaeus* (MOS.) BIDAUD et al. are proposed as synonyms of *Cortinarius caroviolaceus* ORTON.

**Key words:** Fungi, Agaricales, *Cortinarius*, Saarland, Germany

### 1. Einleitung

Während einer Studientagung vom 29.09. bis 05.10.2001 haben die Autoren verschiedene Wald- und Sonderstandorte im westlichen und mittleren Saarland besucht und die Agaricalesflora erfasst. Besonderes Augenmerk wurde den Vertretern der Gattung *Cortinarius* (Haarschleierlinge) gewidmet. Dabei konnten zahlreiche Arten nachgewiesen werden, die bereits von DERBSCH & SCHMITT (1984, 1987) im Atlas der Pilze des Saarlandes aufgeführt worden waren. Darüber hinaus wurde eine Reihe von Arten gefunden, die bisher im Saarland noch nicht nachgewiesen waren.

Wegen ihrer symbiontischen Lebensweise als obligate Mykorrhizapartner unserer Waldbäume kommt den Cortinarien eine besonders hohe Bedeutung für die Gesundheit und Vitalität unserer Wälder zu (MOSER 1960, BRANDRUD et al. 1990). DERBSCH & SCHMITT (1984) beschäftigten sich ausführlich mit dem überproportionalen Rückgang dieser Gattung im Saarland und diskutierten mögliche Ursachen. Als besonders krasses Beispiel führten sie den „Fechinger Wald“ auf, wo 83% der je nachgewiesenen *Cortinarius*-Arten zum damaligen

---

\* Unserm Freund und Lehrer Dr. Johannes A. Schmitt zum 60. Geburtstag gewidmet.

Zeitpunkt als gefährdet und über 30% als ausgestorben oder verschollen galten. Es schien nun interessant fast 20 Jahre später zu prüfen, wie sich die Bestände seit damals entwickelt haben.

## 2. Beschreibung der Exkursionsgebiete

- I. **Oberster Wald** bei Eimersdorf: Laubwald auf Oberem Muschelkalk (KONZAN et al. 1987). Überwiegend Stangenholz (Esche, Eiche, Buche) mit wenigen alten Eichen und Buchen. Leichte Hangneigung in südwestlicher bis südöstlicher Richtung. Thermophiler Charakter. Ca. 320 m ü. NN; MTB 6605/2.
- II. **Siesmorgen** zwischen Gerlfangen und Siersburg: Laubwald (Eiche, Hainbuche) auf Oberem Muschelkalk (KONZAN et al. 1987). Am nördlichen Rand auch Altbuchen. Schwache Hangneigung in östlicher Richtung. Ca. 340 m ü. NN; MTB 6605/2.
- III. **Hilbringer Wald** zwischen Hilbringen-Fitten und Waldwisse: Laubwald auf Oberem Muschelkalk (KONZAN et al. 1987). Leicht thermophiler Waldrand mit einem Streifen alter Eichen, Hainbuchen und einzelnen Buchen. Leichte südwestliche Hangneigung. Ca. 350 m ü. NN; MTB 6505/3.
- IV. **Silwinger Wald** nördlich der Ortschaft Silwingen: Buchenwald auf Oberem Muschelkalk (KONZAN et al. 1987). Leicht thermophiler Wald, dominiert von alten Buchen mit dichtem Unterholz. Leichte Hangneigung Richtung Westen. 310 bis 350 m ü. NN; MTB 6505/3.
- V. **Großer Horst** bei Schmelz, Nord- und Westseite: Frischer bis feuchter Mischwald auf basisch verwitterndem Eruptivgestein (Leucitphrit, Na-, K-, Ca-reich). Wahrscheinlich ehemaliger Niederwald mit dominant Eiche, Hainbuche und Hasel, eingestreut einzelne Lärchen, Fichten. Mäßige bis starke Hangneigung nach West und Nord. Ca. 200 – 320 m ü. NN; MTB 6507/1.
- VI. **Tanneck**: Verkehrsinsel in Dreieckform mit ca. 50 m Schenkellänge an der B 268 zwischen Lebach und Schmelz. Ca. 80-jähriger Eichenbestand auf Unterem Rotliegendem (WEISS & GREBE 1889). 335 m ü. NN; MTB 6507/3.  
Neben einer reichen Cortinarienflora sind hier auch zahlreiche Vertreter anderer Mykorrhizapilzgattungen wie z.B. Täublinge (*Russula*) oder Röhrlinge (Boletaceae) anzutreffen.
- VII. **Hüttersdorfer Wald (Steil)**: lockere Laub- und Laub-Nadelwald-Mischbestände auf grasigen, sandig-saurem Untergrund, stellenweise mit Parkcharakter, stellenweise auch staunass bis sumpfig, verschiedene Hangneigungen. 270 bis 290 m ü. NN, MTB 6506/3.
- VIII. **Am Steinbachschacht**, Staatsforst Saarbrücken: ältere, vor ca. 40 Jahren rekultivierte Bergehalde (Hangschüttung) des Steinkohlenbergbaus; aktueller Bestand: Birke, Weide, Espe, selten Eiche, MTB 6707/2.
- IX. **Halde Göttelborn**: alte, aber immer wieder erweiterte Bergehalde des Steinkohlenbergbaus, mit unterschiedlichen Böschungsneigungen, in verschiedenen Rekultivierungsstadien; aktuell mit Birke, Weide, Kiefer, Pappel, Lärche und Espe, MTB 6608/3.
- X. **Erholungsgebiet Espenwald, Püttlingen**: ursprünglich die kegelförmige Bergehalde Victoria des Steinkohlenbergbaus, Erstrekultivierung vor ca. 40 Jahren, mehrfach nachgepflanzt; aktuell mit Erle, Pappel, Weide, Kiefer, Robinie; inklusive einem Parkgelände am Fuß der Halde mit älteren Eichen (bei den Tennisplätzen), MTB 6707/1.
- XI. **Fechinger Wald**: Laubwald auf Oberem Muschelkalk MTB 6708/3.

Der in den 60er und 70er Jahren als einer der mykologisch interessantesten Wälder Deutschlands (DERBSCH) angesehene Kalkbuchenwald bei Fechingen hat sicher gegen Ende des letzten Jahrhunderts viel von seiner Pilzartenvielfalt eingebüßt, überraschte aber dennoch durch den Cortinarienreichtum entlang eines ca. 100 m langen Hauptweges.

- XII. **Fichtenwald Homrich bei Primweiler:** leicht nach Süden geneigter, ca. 30jähriger Fichtenforst mit ca. 3 – 4 m breiten, lichten, moosbewachsenen Rückeschneisen auf sandig-lehmigem, saurem, meist oberflächennassem und glitschigem Untergrund, MTB 6506/3. Die extrem dicht stehenden Jungbäume werden nahezu jährlich durchforstet, die Stämme entfernt, das reichliche Geäst bleibt meist am Rand der Rückeschneisen liegen.
- XIII. **Stadtgebiet Lebach:** parkartige Waldgesellschaften an den Tennisplätzen, auf dem Friedhof und am Krankenhaus; Hauptbaumart ist die Eiche (*Q. petraea* u. *robur*), gefolgt von Buche und Birke. Der Untergrund ist lehmig bis sandig, teils trocken, stellenweise aber auch staunass. Das grasige Gelände ist von Wegen und Pfaden durchzogen und enthält isoliert stehende Einzelbäume und Baumgruppen. MTB 6506/3.
- XIV. **Hüttersdorf:** Straßenrand in West-Hanglage mit ca. 50jährigen Birken, Eichen, Salweiden und Espen; der Hang ist insgesamt nur 1,5 – 5 m hoch und nach oben durch einen befestigten Fahrweg begrenzt. Sandig-saurer, nährstoffarmer Untergrund nahezu ohne Grasbewuchs. MTB 6506/3.

## Anmerkungen

### *C. adustorimosus* R. HRY ex R. HRY

**Hut:** bis 10 cm Durchmesser, breit gebuckelt, trocken, grob eingewachsen faserig, düster graubraun mit schwarzviolettlichem Reflex, hygrophan besonders bei jungen Fruchtkörpern. **Lamellen:** jung schon weinbraun (nicht violett) mit weißer Schneide, alt gekerbt, wenig bauchig, ausgebuchtet angewachsen und mit Zahn herablaufend. **Stiel:** zur Basis hin verdickt, grob befasernd, düster graubraun, bei Berührung bräunend, Basis oft weißfilzig, manchmal mit anliegend wolliger Ringzone, teilweise nur mit angedeuteter Ringzone. **Velum:** braun. **Fleisch:** im Hut bis 1,5 cm dick, überall voll und fest, graubraun, im Stiel dunkler, grob geflammt, stellenweise mit weinrötlichem Beiton, **Geruch:** auffallend nach Petersilie/Rettich. **Sporen:** ellipsoidisch, feinwarzig, (5,8-) 6,8 - 8,2 x 4,2 - 5,2  $\mu\text{m}$ ,  $V_m = 83 \mu\text{m}^3$ . **Epicutis:** sehr dünn, Hyphen 3-6  $\mu\text{m}$  breit und grob bräunlich inkrustiert, Schnallen an den Septen.

**Funddaten:** 3. Oktober 2001 unter Fichte; Exkursionsgebiet XII; det.: Luhmann.

**Bemerkung:** Diese von HENRY 1981 als Varietät von *C. impennis* FR. beschriebene Art zeichnet sich durch die düsteren, graubraunen Farben mit Violettton und die für Cortinarien sehr kleinen Sporen aus. Sie kommt laut Atlas des Cortinaires (BIDAUD et al. 1997) unter Birke und Kiefer vor. Bei unserem Fund waren ausschließlich Fichten als Mykorrhizapartner in der Nähe. D & S berichten über einen Fund des nahestehenden *C. impennis* FR. aus einem Kiefern-Fichtenbestand. Eine sehr nahestehende Art ist *C. quarciticus* LINDSTR., die sich durch enger stehende Lamellen, fehlendes Bräunen bei Berührung, fast hyaline Epicutishyphe und etwas breitere Sporen unterscheidet.

Die Bestimmung dieses seltenen Pilzes verdanken wir Herrn Dr. U. Luhmann (†).

### *C. caroviolaceus* ORTON

**Hut:** bis 8 cm Durchmesser, ± konvex bis angedeutet konisch, Rand lange eingerollt, klebrig bis leicht schleimig, creme, cremeocker, ockerlich fleckend, alt schmutzig ockerlich, mit kleinen cremeocker bis bräunlichen Velumschüppchen, Huthaut abziehbar, mild. **Lamellen:** mäßig eng, dünn, schmal, ± gerade, am Stiel etwas aufsteigend, jung blass blauviolett, dann beige, kittfarben, Schneiden ± glatt, gleichfarbig. **Stiel:** 3,7 – 4,5 x 0,9 - 1,9 cm, weißlich, Spitze blass bis deutlich blauviolett, stark von weißer Cortina befasert, Basis breit gerandet knollig, 1,6 – 3,9 cm breit, Knollenrand von weißlichem Velum gerandet bis bestieft, Velum ockerlich verfärbend, dadurch Knolle teilweise ocker gerandet, Knolle unterseits mit weißen Myzefäden. **Fleisch:** weißlich im Hut, hell blauviolett im Stiel. **Geruch:** stark und schwer süßlich, ähnlich *Clitocybe phaeophthalma* (PERS.) KUYP. aber weniger widerlich. **Geschmack:** mild. **KOH<sub>30%</sub>ig:** keine Farbreaktion.

**Sporen:** 9,4 – 10,6 x 5,6 – 6,5 µm; Statistik: n = 25,  $l_m = 9,98$  µm,  $\sigma_{n-1} = 0,34$ ;  $b_m = 6,11$  µm,  $\sigma_{n-1} = 0,30$ ;  $Q_m = 1,63$ ;  $V_m = 195$  µm<sup>3</sup>; mandelförmig bis limoniform, mäßig grob warzig. **Basidien:** viersporig, 22 - 28 x 7 - 8 µm. **Hymenialzystiden:** keine gesehen. **Huthaut:** stark gelatinisiert, aus kaum verzweigten Hyphen mit 3 – 5 µm Durchmesser, Länge > 100 µm. **Pigment:** ockergelb intrazellulär in einer Schicht unterhalb der gelatinisierten Huthaut. **Schnallen:** an allen Septen.

**Funddaten:** 28. September 2001, bei alten Buchen; Exkursionsgebiet I.

#### **Bemerkung:**

Wir vermuten, dass unser Fund identisch ist mit *C. albidus* PECK, wie ihn H. DERBSCH in Atlas der Pilze des Saarlandes (1987) beschrieb. Das von Dr. Johannes A. SCHMITT in der „Roten Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland“ (1992) veröffentlichte Foto entspricht sehr gut unserer Art. Wir haben aber lange gezweifelt, ob es sich um zwei unterscheidbare Arten handelt, und ob *caroviolaceus* ORTON ein späteres Synonym von *albidus* PECK ist (PECK 1891, KAUFFMAN 1918, ORTON 1960).

Klarheit schaffte eine Studie MOSERS (1997) über die weißen Phlegmacien mediterraner Eichenwälder. Die dort abgebildeten Sporen von authentischem *C. albidus* PECK aus dem Herbar A.H. Smith unterscheiden sich eindeutig durch ihre schlanke Mandelform und ihr feines Ornament von den Sporen unseres Pilzes.

In der „Kleinen Kryptogamenflora“ führt MOSER (1983) *C. caroviolaceus* noch als Synonym zu *C. aleuriosmus* MAIRE, der sich aber durch fehlende Violettöne, deutlichen Mehl- oder Gurkengeruch (in D & S als Gurkenschleimkopf geführt) und breitere Sporen von *caroviolaceus* unterscheidet. Die von MOSER (1997) aus mediterranen Eichenwäldern neu beschriebene Varietät *C. aleuriosmus* var. *aphanosmus* MOS. unterscheidet sich vom Typus durch den leicht süßlichen statt mehlig-gurkigen Geruch. MOSER gibt für seine var. *aphanosmus* zwei unterschiedliche Sporenmaße an. Die kleinsporigen Funde vermitteln sehr stark zu unserer *C. caroviolaceus*-Interpretation (Tabelle 1), zumal beide den gleichen Geruch haben. Von daher scheint es gerechtfertigt, die var. *aphanosmus* (von *C. aleuriosmus*) zu *C. caroviolaceus* zu ziehen.

Im Band 5 ihres Werkes "Atlas des Cortinaires" erheben BIDAUD, MOENNE-LOCCOZ & REUMAUX (1993) den von MOSER (1960) zunächst als *C. albidus* ssp. *europaeus* beschriebenen Pilz zur eigenständigen Art *C. europaeus*. Nach Beschreibung und Farbtabelle im "Atlas des Cortinaires" handelt es sich unserer Meinung nach auch bei diesem Pilz um *C. caroviolaceus*. Daher schlagen wir vor, *C. europaeus* BIDAUD, MOENNE-LOCCOZ & REUMAUX ebenfalls in die Synonymie von *C. caroviolaceus* ORTON zu stellen. Inwieweit es sich bei dem

von MOSER (1960) aus subalpinem Nadelwald beschriebenen *C. albidus* ssp. *europaeus* ebenfalls um *C. caroviolaceus* handelt lässt sich nicht abschließend beurteilen.

Gute Abbildungen von *C. caroviolaceus* ORTON finden sich bei PHILLIPS (1982), in der roten Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland (1992), bei BIDAUD et al. (1993) und auf der dänischen Phlegmacium-Website von T. FROSLEV & Th. JEPPESEN (2001).

**Tab. 1: Vergleich der Sporenmerkmale weißer Phlegmacien um *C. caroviolaceus***

a) MOSER 1997; b) Fund Eimersdorf/Saarland, 28.09.2001; c) Fund GS & TM, Auer/Südtirol-Italien, 10.10.2000; d) DERBSCH & SCHMITT 1987; e) Fund GS & TM, Karlstadt/Bayern, 06.10.1998; f) BIDAUD et al. 1993.

Art	l [ $\mu\text{m}$ ]	b [ $\mu\text{m}$ ]	$V_m$ [ $\mu\text{m}^3$ ]	Form	Ornament
<i>albidus</i> PECK <sup>a)</sup>	9,4- <b>10,5</b> -11,8	5,0- <b>5,5</b> -5,9	166	schlank mandelförmig	feinwarzig
<i>caroviolaceus</i> <sup>b)</sup>	9,4- <b>10,0</b> -10,6	5,7- <b>6,1</b> -6,5	195	mandelförmig bis limoniform	mäßig grobwarzig
<i>caroviolaceus</i> <sup>c)</sup>	9,6- <b>10,5</b> -11,5	5,6- <b>6,2</b> -6,6	215		
<i>albidus</i> ss D & S <sup>d)</sup>	8,9- <b>9,7</b> -10,4	5,5- <b>6,1</b> -6,7	188	mandelförmig	ziemlich kräftig warzig
<i>europaeus</i> <sup>f)</sup>	8,5- <b>11,5</b> -12,5	<b>6-6,5</b> -7	254	mandelförmig bis sublimoniform	stark warzig
<i>europaeus</i> <sup>a)</sup>	10,3- <b>11,1</b> -11,7	6,0- <b>6,4</b> -6,7	241	mandelförmig bis sublimoniform	mittel- warzig
<i>aleuriosmus</i> <sup>a)</sup>	10,2- <b>11,3</b> -12,2	6,2- <b>6,7</b> -7,2	266	limoniform	stark warzig
<i>aleuriosmus</i> <sup>e)</sup>	10,5- <b>11,6</b> -12,3	6,2- <b>6,9</b> -7,2	291	limoniform	stark warzig
<i>aleuriosmus</i> v. <i>aphanosmus</i> <sup>a)</sup>	10,3- <b>11,7</b> -12,9	6,5- <b>6,8</b> -7,3	282	limoniform	stark warzig
	10- <b>10,7</b> -11,5	5,9- <b>6,3</b> -6,8	223		

### *C. casimiri* (VEL.) HUIJSMAN

Als *C. casimiri* und möglicherweise auch unter dem von BRANDRUD et al. (1998) als Synonym angesehenen *C. subsertipes* ROMAGN. bei D & S enthalten.

### *C. conicus* (VEL.) R. HRY.

Bei D & S eventuell in *C. hinnuleus* enthalten. Wird erst seit den Arbeiten von BRANDRUD et al. (1995) gut unterscheidbar und klar von *hinnuleus* getrennt. Die Art ist sehr hygrophan und wird dadurch oft verkannt. So ist sie bei DÄHNCKE (1993) als *C. brunneofulvus* FR. ss. BRES. schön abgebildet. Zu erkennen ist *C. conicus* an seinen entfernt stehenden, hellen Lamellen, der vom weißen Velum überzogenen, schwarzbraun verfärbenden Stielbasis und den breitellipsoidischen, grobwarzigen Sporen.

***C. croceus* (SCHAEFF.) S.F. GRAY**

Als *Dermocybe cinnamomeolutea* (ORTON) MOSER in D & S. Im MTB 6506/3 (Stein und Homrich) ist der variable Hautkopf in Fichten- und Kiefernkulturen auf sauren Böden regelmäßig anzutreffen und stellenweise überaus häufig und reichlich. Zeitweilig kann sogar genügend Material für Färbeversuche gesammelt werden.

***C. diasemospermus* LAMOURE**

Häufiger Mykorrhizapartner von Birke, Eiche und Linde. Bei unseren Begehungen wurde die Art in fünf Gebieten gefunden. Erst seit 1998 ist die häufige Art klar kenntlich definiert und war früher vermutlich als *C. paleaceus* in vielen Floren zu finden. Die Varietät *leptospermus* LINDSTR. mit schmal ellipsoidischen Sporen und mehr lilabraun getönten Lamellen wurde ebenfalls festgestellt; Exkursionsgebiet XIII.

***C. elegantissimus* R. HRY.**

Als *C. auroturbinatus* (SECR.) LGE. bei D & S geführt und im früher cortinarienreichen Feuchter Wald wiedergefunden.

***C. flexipes* (PERS.: FR.) FR.**

Als *C. paleiferus* SVRCEK in Laub- und Nadelwäldern früher gefunden, unser Fund im Exkursionsgebiet III wuchs in einem Eichen-Hainbuchenwald auf Kalkleimboden.

***C. hinnuleus* (SOW.) FR.**

Der überaus häufige, variable und in der Auswahl seiner Mykorrhizapartner überhaupt nicht wählerische Gürtelfuß wurde in fünf Exkursionsgebieten angetroffen. Bemerkenswert die dichten, Tausende von Fruchtkörpern umfassenden Bestände in den moosigen Rückeschneisen im Fichtenforst des Homrich, wo man stellenweise keinen Meter gehen konnte, ohne einen Fruchtkörper zu zertreten. Beim Beobachten der Merkmalsvariabilität dieser Art auf engstem Raum kann man in Zweifel geraten, ob einige der in der Literatur beschriebene „Arten“, Varietäten und Formen wirklich berechtigt sind.

***C. largus* FR.**

Der Standort eines Fundes im reinen Fichtenbestand ist zwar eher ungewöhnlich, der Pilz entsprach aber in seinen Merkmalen (schwacher Jodgeruch, blaues Fleisch der Stielbasis, eher schwach gelbe, später rhabarberfarbene Laugenreaktion und dünnere Huthauthyphen) vollkommen dem *C. largus*, wie wir ihn typisch aus Laubwäldern kennen. Für weitere Informationen zum Komplex *largus-nemorensis-variecolor* siehe unter *C. variecolor* und bei MONTAG (2001).

### ***C. lucorum* (FR.) KARST.**

In D & S von Buche/Eiche-Mischwäldern aufgeführt. Unser Fund stammt aus einem Laubmischwald, in unmittelbarer Nähe zu einer einzelnen Espe (*Populus tremula*). Die Art ist essbar und wohlschmeckend (nach einem Selbstversuch von KM).

### ***C. magicus* EICHH.**

Nach Rücksprache mit J.A. SCHMITT ist klar, dass die gleiche Art gemeint ist, die bei D & S als *C. glaucopus* var. *olivaceus* aufgeführt ist. Die Angaben: „...in Orchideenbuchenwäldern auf Kalk, ..meist in Hexenringen, ..August bis November“, entsprechen unseren Beobachtungen bezüglich *C. magicus* in der Vorbergzone des Schwarzwaldes. Der Pilz wird wegen der schönen Hexenringe, die er bildet, als Elfenringklumpfuß vom Reihigen Klumpfuß (*C. glaucopus* var. *glaucopus*) abgetrennt. Die Frage stellt sich nur, ob diese Abweichungen vom „normalen“ *C. glaucopus* ausreichen, eine eigene Art zu definieren, oder ob die Symbiose mit der Buche in Kalkbuchenwäldern diese besondere Erscheinungsform bedingen. Auch *C. magicus* hat die typische, kleine „Glaucopus-Spore“. Die von EICHHORN (1953) als Extreme angegebenen Sporenmaße („..selten bis 12 (13) µm lang und ..-(6-8) µm breit“) stammen womöglich von 2-sporigen Basidien.

### ***C. odoratus* (JOGUET ex MOS.) MOS.**

Gefunden bei alten Buchen zusammen mit *C. caroviolaceus* im Exkursionsgebiet I. Durch seine grünliche Farbe und den auffälligen, süßlichen Geruch, den er mit *C. osmophorus* und *C. suaveolens* gemeinsam hat, nicht zu verwechseln.

### ***C. ophiopus* PECK**

Als *C. fluryi* MOSER und *C. rufoalbus* KÜHNER in D & S verzeichnet. Wir halten beide Arten, BRANDRUD (1996) folgend, für synonym. BRANDRUD nennt die Art allerdings *C. vulpinus* VEL. Mit der Namenswahl *ophiopus* PECK folgen wir CHEYPE (1997), der unseres Erachtens überzeugend dargelegt hat, dass *ophiopus* der älteste gültige Name für diese Art ist und dass es sich bei *C. vulpinus* VEL. um eine trockenhütige Art handelt, wie sie von DERBSCH (1976) beschrieben und von D & S im Atlas der Pilze des Saarlandes (1987) aufgeführt wurde. *C. vulpinus* VEL. ist unserer Erfahrung nach ein Hainbuchenbegleiter. Siehe zu dieser Problematik auch BREITENBACH & KRÄNZLIN (2000). *C. ophiopus* ist als typische Buchenbegleitart auf besseren Böden weit verbreitet. Im Alter bildet sich ein stark erdiger (Rote Bete) Geruch aus, der manchmal schon in der Nähe des Standortes wahrgenommen werden kann.

### ***C. patibilis* BRANDR. & MELOT**

Fundort war der Homrich (Exkursionsgebiet XII), ein Fichtenwald auf saurem Lehmboden, der weitere interessante Cortinarien beherbergt. So sind aus der *Variocolores*-Gruppe neben *C.*

*patibilis* noch *C. largus* (unter Fichte) und *C. varicolor* dort zu finden, nebst anderen seltenen Arten wie *C. adustorimosus*, *C. poppyzon* und *C. gentilis*.

### ***Cortinarius poppyzon* MELOT**

**Hut:** mittelgroß, ± flach mit breitem Buckel und abgebogenem Rand, matt, fein eingewachsen faserig, trocken, jung gänzlich violett, bald im Zentrum ockergelb, zum Rand bläulichgrau. **Lamellen:** normal eng, dünn, breit, tief ausgebuchtet, mit Zahn herablaufend, ± gerade, hell caramel mit Violettstich. **Stiel:** meist etwas länger als der Hut breit, im oberen Teil zylindrisch, zur Basis allmählich erweitert oder oft sogar zwiebelig, ± weißlich bis blass caramel, unterhalb einer ringartigen Zone stark von weißem Velum befasert bis gegürtelt, voll, fest. **Fleisch:** weiß-bläulich. **Geruch:** unbedeutend. **Geschmack:** mild.

**Sporen:** 6 – 8,2 x 4 – 5,5 µm; Statistik: n = 9,  $l_m = 7,26$  µm,  $\sigma_{n-1} = 0,40$ ;  $b_m = 4,76$  µm  $\sigma_{n-1} = 0,27$ ;  $Q_m = 1,53$ ;  $V_m = 86$  µm<sup>3</sup>; ellipsoidisch, fein warzig. **Hymenialzystiden:** keine gesehen. **Huthaut:** sehr dünn, Hyphen 3 – 6 µm Durchmesser, grob braun inkrustiert. **Schnallen:** an allen Septen.

**Funddaten:** 03. Oktober 2001, Fichtenforst (*Picea abies*) auf lehmig-saurem Untergrund. Homrich bei Schmelz/Saarland, Exkursionsgebiet XII.

### **Bemerkung:**

*C. poppyzon* und *C. adustorimosus* fruktifizieren in diesem bemerkenswerten Fichtenforst seit Jahren in größerer Anzahl und oft gleichzeitig und durcheinander. Da beide Arten sehr variabel sind und beide auffällig kleine Sporen haben, liegen Verwechslungen nahe, die möglicherweise z.T. die Ursache für missverständliche Interpretationen in der Literatur sind. Wenn man – wie es am Homrich meist der Fall ist - größere Kollektionen zur Verfügung hat, die man miteinander vergleichen kann, werden die Unterschiede offensichtlich: Größerer Habitus, düstere Farben, schwächere Violettöne, entferntere, dunklere Lamellen, bräunliches Velum und der Geruch nach Petersilie mit Rettichkomponente unterscheiden *C. adustorimosus* vom helleren, intensiver violetten, feinfaserigeren *C. poppyzon* mit dem reichlichen weißen Velum. *C. adustorimosus* fruktifiziert früher als *C. poppyzon* und ist nicht selten der erste Schleierling der Saison an diesem Standort. Die beiden Arten sind trotz makroskopischer und mikroskopischer Ähnlichkeit nicht miteinander verwandt, vielmehr gehört *C. adustorimosus* unserer Meinung nach in die Sektion *Telamonia* und *C. poppyzon* in die Sektion *Malachii* MELOT der Untergattung *Telamonia*.

### ***C. purpurascens* var. *largusoides* R. HRY.**

Einmal auf einer feuchten Wiese bei Salweide (*S. caprea*) im Exkursionsgebiet VII und einmal im Orchideen-Buchenwald im Exkursionsgebiet XI gefunden.

### ***C. purpureus* (BULL. ex PERS.: FR.) L. FUCKEL**

Als *Dermocybe phoenicea* (BULL. ex MRE.) MOS. bei D & S geführt.



### ***C. rigidus* (SCOP.) FR. ss. KONR. & MAUBL., RICKEN**

Bei D & S ist die Parallelart *C. rigidus* ss. KÜHN. & ROMAGN. aufgeführt, die heute mit *C. umbrinolens* ORTON einen besser zum erdigen Geruch passenden Namen bekommen hat. Unser Fund entspricht der Beschreibung und Abbildung von *C. rigidus* bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (2000).

**Hut:** bis 4 cm, Mitte dunkelbraun, zum Rand hin vom weißen Velum radial hell überfasert, Rand lange abgebogen, radial austrocknend. **Lamellen:** hellbraun mit hellerer und unebener Schneide, fast gerade angewachsen. **Stiel:** bis 4 x 0,8 cm, zylindrisch, Spitze hellbraun, abwärts dunkler bis schwarzbraun mit weißen Velum überfasert, jung fast eine Ringzone bildend, hohl. **Fleisch:** braun, zur Stielbasis hin rot- bis schwarzbraun. **Geruch:** angenehm pilzig.

**Sporen:** ellipsoidisch, hellbraun, schwach warzig, 6,2 - 7 x 4 - 4,5 µm. **Lamellenschneide** fertil mit wenigen keulenförmigen Marginalzellen. **Basidien:** viersporig. **Huthaut:** mit einer Epicutis aus 3-8 µm breiten, schwach gelb inkrustierten bis hyalinen Hyphen und einem Hypoderm mit 10 – 25 µm mächtigen Zellen mit gelbem Dickwandpigment.

**Funddaten:** 2. Oktober 2001, ältere, locker bewachsene Kohlenbergehalde unter Birke (Salweide, Espe), Exkursionsgebiet XIII.

### ***C. saniosus* (FR.) FR. ss. LGE., auct. = *C. aureomarginata* PEARSON ex P.D. ORTON**

Nach der Literatur ist diese Art Mykorrhizapartner verschiedener Laub- und Nadelbaumarten. Unser Funde im Saarland stammten je einmal von Weide und Eiche. Bei D & S (1987) wird als Standort "in Fichtenbeständen" angegeben.

In einer Abhandlung über isländische Cortinarien stellt MELOT (1995) nach sorgfältigem Studium der Originalbeschreibung von FRIES (1821-1832) fest, dass es sich bei *Agaricus saniosus* FR. nicht um den Pilz handeln kann, der heute als *Cortinarius saniosus* benannt wird. Nach MELOT (1995) sollte man diese Art zukünftig *C. aureomarginatus* PEARSON ex P.D. ORTON nennen.

Die Arbeit MELOTS war uns erst nach Drucklegung dieses Artikels zugänglich. Leider konnten zu diesem späten Zeitpunkt die Ergebnisse MELOTS nicht mehr angemessen berücksichtigt werden, obwohl wir seiner Argumentation zustimmen. Daher steht die Art noch unter dem Epitet *C. saniosus* (FR.) FR. ss. LGE.

### ***C. saniosus* aff.**

**Hut:** bis 5 cm, konvex, alt flach, in der Mitte schwarzbraun, zum Rand hin heller und vom gelben Velum überfasert, alt vom Zentrum aus radial schwarz fleckend. **Lamellen:** jung hellbraun mit gelblicher Schneide, alt dunkler, entfernt mit welligen Zwischenlamellen, fast frei, aufsteigend angewachsen. **Stiel:** bis 7 x 1 cm, zylindrisch mit etwas zuspitzender Basis, längsfaserig, Spitze weißlich, abwärts vom ockergelben Velum stark überfasert bis gegürtelt, Basismyzel aber weiß. **Fleisch:** im Hut dunkelbraun, im Stiel oben hellbraun, abwärts dunkler braun, voll, mit KOH<sub>20%</sub> überall schwärzlich, auf dem Velum dunkelbraun. **Geruch:** angenehm pilzig.

**Sporen:** breit ellipsoidisch bis tropfenförmig, apikal grobwarzig 7 - 8 x 4,7 - 6 µm. **Schneide** fertil mit keulenförmigen, z.T. septierten dichtstehenden Marginalzellen. **Basidien:** viersporig. **Velumhyphen** 3 - 8 µm breit, gelblich inkrustiert. **Huthaut:** bestehend aus einer

dünnen Epicutis aus 4 – 8 µm breiten, zebriert oder gelb inkrustierten Hyphen und einem ausgeprägten Hypoderm aus 8 – 20 µm breiten Zellen mit gelbem Dickwandpigment.

**Funddaten:** 3. Oktober 2001, Straßenrand bei Hüttersdorf - Hang unter Eiche und Salweide, Birken und Espen standen weiter entfernt und kamen eher nicht als Partnerbäume in Betracht. Exkursionsgebiet XIV.

**Bemerkung:**

Die Zuordnung dieses Fundes zu einer bekannten Art ist nicht einfach, da es auch gewisse Übereinstimmungen mit *C. helobius* ROMAGN. gibt, diese Art aber als kleine *Telamonia* mit nicht so deutlich ausgeprägtem gelbem Velum gilt (Velum blaß ockergelb, später spärlich und weißlich, nach BRANDRUD et al.1995). Andererseits könnte eine abweichende Größe und das stärker ausgeprägte Velum doch noch in die Variationsbreite dieser Art fallen, zumal unser Fundort sich durch ein üppiges Pilzwachstum auszeichnete. Nach Abwägung aller Informationen haben wir uns entschlossen, den Fund in die Nähe von *C. saniosus* FR. zu stellen, da uns diese Art mit vergleichbaren Velumverhältnissen und Sporen doch „verwandter“ schien und eigentlich nur die düsteren Farben und der deutliche „*Telamonia*-Habitus“ abweichen. Die gleiche Sippe mit identischen Merkmalen, aber deutlich kleineren Fruchtkörpern wurde schon einmal von GS unter Schwarzpappeln an einem Bachufer in der Rheinebene gefunden. Ähnliche Funde von GS mit etwas abweichenden Merkmalen (rot-orangebrauner Hut, anders geformte Marginalzellen, etwas größere Sporen) einmal unter Birke/Hainbuche und zweimal unter Schwarzpappeln haben schon zuvor Probleme bei der Zuordnung bereitet und sind auch nur unter Vorbehalt *C. saniosus* FR. zuzuordnen.

***C. stillatitius* FR.**

Als *C. integerrimus* KÜHNER in D & S aufgeführt.

***C. varicolor* (PERS.: FR.) FR.**

D & S führen neben *C. largus* FR. auch *C. nemorensis* (FR.) LGE. auf, nicht aber *C. varicolor* (PERS.: FR.) FR. Das mag daran liegen, dass 1987 *C. nemorensis* noch als eigenständige Art geführt wurde. Dabei wurde *C. nemorensis* als reine Laubwaldart angesehen und *C. varicolor* als reine Nadelwaldart. Nach der Bearbeitung der „*Variocolores*“ durch BRANDRUD (1998) hat sich aber gezeigt, dass beides nur Formen einer Art sind, die *C. varicolor* (PERS.: FR.) FR. heißen muss. Zur Unterscheidung von *C. largus* siehe dort und bei MONTAG (2001).

***C. vernus* LINDSTR. & MELOT**

Als *C. erythrinus* FR. ss. R. HRY. in früheren Floren geführt. Eine der jahreszeitlich ersten Arten mit breiter ökologischer Amplitude, die aber ebenso im Herbst zur Hauptpilzseason auftreten und mit vielen Baumarten eine Mykorrhizabindung eingehen kann.

***C. vitellinopes* (SECR.) SCHROET.**

Die hier aufgeführte Art wird vielfach als *C. olidus* LGE. bezeichnet. Wir folgen hier der Auffassung MOSERS (1983), der *olidus* als jüngeres Synonym zu *vitellinopes* betrachtet.

Neben *C. vitellinopes* wird im Atlas der Pilze des Saarlandes (D & S 1987) *C. cephalixus* (SECR.) FR. als nahestehende Art beschrieben, die sich vor allem durch kürzere Sporen von *vitellinopes* unterscheidet. Kollektionen mit größeren (10-12µm) und kleineren (8-10µm) Sporen bei sonst identischen Merkmalen sind GS bekannt. Eine ausführliche Diskussion des Komplexes *vitellinopes/olidus-cliduchus-cephalixus* findet sich bei KÄRCHER & SEIBT (1990).

#### 4. Zusammenfassung

Trotz der bundesweit eher schlechten Cortinarien-Saison 2001 konnten 45 Haarschleierlingssippen nachgewiesen werden, davon 6 Arten wiedergefunden werden, die als verschollen oder ausgestorben für das Saarland galten, und zusätzlich 9 Arten bzw. Varietäten entdeckt werden, die bis 1987 noch nicht nachgewiesen waren. Unsere Kurzzeituntersuchung kann natürlich nicht die langjährigen Beobachtungen von DERBSCH & SCHMITT in Frage stellen. Dennoch konnten wir den Eindruck gewinnen, dass der rasante Arten- und Populationsrückgang, speziell in der hier betrachteten Gattung, nicht in der Geschwindigkeit früherer Jahre weiterging. Zu diesem Eindruck trugen nicht allein die hohe Anzahl der nachgewiesenen Arten, sondern vielmehr die oft individuenreichen Kollektionen bei, die für eine gewisse Vitalität der Myzelien sprechen.

#### 5. Glossar

b	=	Breite
b <sub>m</sub> , l <sub>m</sub> , Q <sub>m</sub> , V <sub>m</sub>	=	arithmetische Mittelwerte
cf	=	confer – vergleiche, vorläufig bestimmt
D & S	=	DERBSCH & SCHMITT (1987)
et al.	=	et alii – und andere (Autorenkollektiv)
GS	=	Günter Saar
KM	=	Karin Montag
l	=	Länge
MTB	=	Messtischblatt 1:25000
n	=	Anzahl gemessener Sporen (Stichprobenumfang)
Q	=	Quotient, Verhältnis zwischen Länge und Breite der Sporen
σ <sub>n-1</sub>	=	Standardabweichung
s. l.	=	sensu lato – im weiten Sinne
ss.	=	sensu – im Sinne von
ssp.	=	Subspecies - Unterart
TM	=	Thomas Münzmay
V, Vol.	=	(Sporen-)Volumen
		Berechnung des Sporenvolumens: $V = b^2 \times l \times \pi / 6$ [µm <sup>3</sup> ];
		s.a. GROß & SCHMITT 1974

#### 6. Dank

Für die Beschaffung schwer zugänglicher Literatur danken wir den Herren Dr. B. Oertel, Alfter, und P. Hériveau, Frankreich. Besonderer Dank gilt unserem leider zu früh verstorbenen Freund Dr. Udo Luhmann, Jena, für seine zahlreichen wertvollen Hinweise und Bestimmungshilfen, für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und nicht zuletzt für seine anregenden und immer höchst motivierenden Kommentare. Ebenso danken wir den dänischen Phlegmacienspezialisten T. Froslev und Th. Jeppesen für Hinweise zu Arten um *Cortinarius*

caroviolaceus. Herzlichst danken, möchten wir unserem Freund und Lehrer Dr. Johannes A. Schmitt für seine zahlreichen wertvollen Informationen, Hinweise und Ratschläge, die wesentlich zum Gelingen dieser Arbeit beitrugen.

## 7. Literatur:

- ARNOLD, N. (1993): Morphologisch-anatomische und chemische Untersuchungen an der Untergattung *Telamonia* (*Cortinarius*, Agaricales). — Libri Botanici Bd.7. IHW-Verlag, Eching.
- BIDAUD, A., MOENNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P. HENRY, R. (1993, 1997 & 1999): Atlas des Cortinaires V, VIII & IX. — Verlag Loccoz & Reumaux, Frangy.
- BRANDRUD, T.E. (1996): *Cortinarius* subgenus *Phlegmacium* section *Phlegmacium* in Europe. — Edinb. J. Bot. **53** (1): 331 – 400.
- BRANDRUD, T.E. (1998): *Cortinarius* subgenus *Phlegmacium* section *Phlegmacioides* (=Variecolores) in Europe. — Edinb. J. Bot. **55** (1): 65 – 156.
- BRANDRUD, T.E., H. LINDSTRÖM, H. MARKLUND, J. MELOT & S. MUSKOS (1990-1998): *Cortinarius* Flora Photographica. — Color-TRYCK, Härnösand.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (2000): Pilze der Schweiz, Band 5. — Verlag Mykologia, Luzern.
- CHEYPE, J.L. (1997): Notes critiques sur les Cortinaires de la série ophiopus Peck. — Docum. Mycol. **27** (106): 11 – 20.
- DÄHNCKE, R.M. (1993): 1200 Pilze in Farbfotos. — AT Verlag, Aarau.
- DERBSCH, H. (1976): Seltene Agaricales-Arten aus dem Saarland. — Z. Pilzkunde **42 B**: 161 – 168.
- DERBSCH, H. & J.A. SCHMITT (1984): Atlas der Pilzes des Saarlandes, Teil 1. (= Aus Natur und Landschaft im Saarland; Sonderband 2) — Saarbrücken.
- DERBSCH, H. & J.A. SCHMITT (1987): Atlas der Pilzes des Saarlandes; Teil 2: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen (= Aus Natur und Landschaft im Saarland; Sonderband 3) — Saarbrücken.
- Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V./ Naturschutzbund Deutschland e.V. [Hrsg.] (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. IHW-Verlag, Eching.
- EICHHORN, O. (1953): Ein neuer *Cortinarius*. — Z. Pilzk. **21**: 9 – 10.
- FRIES, E.M. (1821-1832): Systema Mycologicum. — Lundae.
- FROSLEV, T. & Th. JEPPESEN (2001): The *Phlegmacium* Website. — <http://hjem.get2net.dk/phlegmacium/>.
- GROSS, G. & J.A. SCHMITT (1974): Beziehung zwischen Sporenvolumen und Kernzahl bei einigen Höheren Pilzen. — Z. Mykol., **40**: 163 – 214.
- HENRY, R. (1981): Les Cortinaires. — Bull. Soc. Mycol. Fr. **97** (3): 157 – 279.
- HENRY, R. (1988): Validations. — Docum. Mycol., **19** (73): 63-68.
- KÄRCHER, R. & D. SEIBT (1990): Bemerkenswerte *Cortinarius*-Funde der Untergattung *Phlegmacium* aus W. Villinger's Beobachtungsgebieten im Raum Offenbach/Frankfurt. — Z. Mykol. **56**(1): 47 – 66.
- KAUFFMAN, C.H. (1918): The Agaricaceae of Michigan I + II. — Wynkoop Hallenbeck Crawford Co., Lansing.
- KONZAN, H.-P. et al. (1987): Erläuterungen zur Geologischen Karte des Saarlandes, Blatt Nr. 6505 Merzig; 6605 Hemmersdorf; 6705 Ittersdorf. — Geologisches Landesamt des Saarlandes, Saarbrücken.
- MELOT, J. (1989): Combinationes et Taxa nova. — Docum. Mycol. **20** (77): 93 – 100 + planche II.

- MELOT, J. (1995): Le genre *Cortinarius* en Islande II. — Acta Bot. Isl. **12** : 69-94.
- MONTAG, K. (2001): Ohne Titel. — Der Tintling **6** (3): 48 – 49.
- MOSER, M. (1960): Die Gattung *Phlegmacium* (Schleimköpfe). In: Die Pilze Mitteleuropas IV. — Verlag Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn/Obb..
- MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: Gams, H (Hrsg.): Kleine Kryptogamenflora IIb/2; Ed.. — Fischer, Stuttgart.
- MOSER, M. (1997): Notes on some Mediterranean cortinariii. — Micologia e vegetazione mediterranea **XII** (n. 2): 121 – 135.
- ORTON, P.D. (1960): New Check List of British Agarics and Boleti. Notes on Genera and Species in the List. — Trans. Brit. Mycol. Soc. **43** (2): 208.
- PECK, C.H. (1891): Report of the state botanist. — Ann. Rep. New York State Museum **44**: 132.
- PHILLIPS, R. (1982): Das Kosmosbuch der Pilze. — Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- SOOP, K. (2001): Les cortinaires séricéocyboïdes des forêts de résineux des pays nordiques. — Journal J.E.C. **3**: 3 – 9.
- SOOP, K. (2001): *Cortinarius* in Sweden. — Eigenverlag, Stockholm.
- WEISS, E. & H. GREBE (1889): Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten; Blatt Lebach. — Simon Schropp'sche Hof-Landkartenhandlung, Berlin.

Anschrift der Autoren

Dr. Th. Münzmay  
Robert-Koch-Str. 21  
D-41539 Dormagen

Günter Saar  
Dammenmühle 7  
D-77933 Lahr-Sulz

Karin Montag  
Lebacher Str. 3  
D-66839 Schmelz

**Tab. 2: Nachgewiesene Arten mit Fundorten**

Z) Kurzexkursionen: a) Friedhof St. Johann, Saarbrücken, unter Birke; b) Sandgrube bei Schmelz-Primweiler unter Birke/Eiche; c) Auwiese bei Schmelz-Primweiler unter Salweide;

<sup>1)</sup> Gefährdungskategorien nach DERBSCH & SCHMITT (1984): 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; 4 = potentiell gefährdet; neu = Erstnachweis für das Saarland.

	<i>Cortinarius</i>	R <sup>1)</sup>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	XII I	XI V	Z
1	<i>adustorimosus</i> R. HRY.	neu												x			
2	<i>balteatocumatilis</i> R. HRY. ex ORTON	0															a)
3	<i>bivelus</i> (FR.: FR.) FR.	0										x					
4	<i>bulliardii</i> (PERS.: FR.) FR.		x										x				
5	<i>calochrous</i> FR. s. l.	4	x										x				
6	<i>caroviolaceus</i> ORTON	0	x														
7	<i>casimiri</i> (VELEN.) HUIJSMAN	2			x				x								
8	<i>citrinus</i> R. HRY. ex ORTON	1											x				
19	<i>conicus</i> (VELEN.) R. HRY.	neu	x		x		x	x				x	x				
10	<i>croceocaeruleus</i> (PERS.: FR.) FR.	0											x				
11	<i>croceus</i> (SCHÄFFER) S.F. GRAY													x			
12	<i>diasemospermus</i> LAMOURE	neu		x							x	x	x		x		
13	<i>diasemospermus</i> v. <i>leptospermus</i> LINDSTR.	neu													x		
14	<i>duracinus</i> FR.				x												
15	<i>elegantissimus</i> R. HRY.	0											x				
16	<i>flexipes</i> (PERS.: FR.) FR.	0			x												
17	<i>gentilis</i> (FR.) FR.	3												x			
18	<i>hemitrichus</i> (PERS.: FR.) FR.			x					x								x
19	<i>hinnuleus</i> FR.		x	x								x		x	x		
20	<i>infractus</i> (PERS.: FR.) FR.		x		x		x						x				
21	<i>largus</i> FR.	3										x	x	x			
22	<i>lucorum</i> (FR.) KARST.	3					x										
23	<i>magicus</i> EICHH.					x							x				
24	<i>obtusus</i> (FR.: FR.) FR.						x										
25	<i>odoratus</i> (JOGUET ex MOS.) MOS.	neu	x														
26	<i>ophiopus</i> PECK												x				
27	<i>patibilis</i> BRANDR. & MELOT	neu												x			
28	<i>poppyzon</i> MELOT	neu												x			
29	<i>purpurascens</i> var. <i>largusoides</i> R. HRY.	2							x				x				
30	<i>purpureus</i> (BULL. ex PERS.: FR.) L. FUECKEL																b)
31	<i>rigidus</i> (SCOP.) FR. ss. KONR. & MAUBL., RICK.	neu								x							
32	<i>rufolivaceus</i> FR.	3											x				
33	<i>saniosus</i> (FR.) FR.														x		c)
34	<i>saturninus</i> (FR.: FR.) FR.									x	x					x	

	<i>Cortinarius</i>	R <sup>1)</sup>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	XII I	XI V	Z
35	<i>sertipes</i> KÜHN.	neu							x	x	x		x				
36	<i>sodagnitus</i> R. HRY.	1											x				
37	<i>stillatitus</i> FR.						x	x									
38	<i>subbalaustinus</i> R. HRY.	4					x										
39	<i>talus</i> FR.						x										
40	<i>torvus</i> (FR.: FR.) FR.		x				x	x					x				
41	<i>trivialis</i> LGE.						x	x									x
42	<i>turgidus</i> FR.	3											x				
43	<i>varicolor</i> (PERS.: FR.) FR.													x			
44	<i>vernus</i> LINDSTR. & MELOT							x							x		
45	<i>vitellinopes</i> (SECR.) SCHRÖTER	4				x							x				

