© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

ISSN 0077-6025 Natur und Mensch	Jahresmitteilungen 2002 Nürnberg 2003	Seite 19-38	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V. Marientorgraben 8, 90402 Nürnberg

Anton Hausknecht und Karl Friedrich Reinwald

Mykologische Eindrücke vom Gargano (Prov. Foggia, Italien)

Zusammenfassung

Von den zahlreichen Pilzfunden, die beide Autoren in den Jahren 1997 und 2000 am Gargano (Prov. Foggia, Italien) gemacht haben, werden einige interessante Kollektionen farbig abgebildet und die meisten davon makro- und mikroskopisch dokumentiert sowie mit Mikrozeichnungen versehen.

Abstract

Colour plates are given from some interesting collections made by the authors in 1997 and 2000 at Gargano (prov. Foggia, Italy). The most of them are described macro- and microscopically, and from many of them microscopical drawings are presented, too.

Einleitung

Die Halbinsel Gargano bildet den Sporn des italienischen Stiefels und liegt ganz im Norden der Region Apulien. Der Gargano ragt als Landzunge ca. 80 km weit ins Meer, er hat nur eine Breite von ca. 45 km. Das gebirgige Massiv des Gargano erstreckt sich als ca. 70 km langer und ca. 40 km breiter Felsrücken von West nach Ost. Der höchste Berg ist der Monte Calvo (1065 m s. m.). Der Gebirgszug besteht aus Jurakalken, wobei im Norden und Osten die Juraschichten mit Kreide überdeckt sind. Im Süden und Osten fällt das Gebirge bis zu ca. 900 m steil ins Meer ab. Die weit ins Meer reichende Halbinsel hat typisches Mittelmeerklima, d. h. trocken heiße Sommer und niederschlagsreiche milde Winter. Der große Artenreichtum von Pflanzen lockt jedes Jahr viele Botaniker, insbesondere Orchideenfreunde zum Gargano. Bis zu einer Höhe von ca. 500 m findet man Oliven, Steineichen und sonstige immergrüne Laubgehölze, auch ausgedehnte Nadelwälder mit der Aleppokiefer sind dort zu finden. Oberhalb der Ölbaumstufe gibt es eindrucksvolle sommergrüne Eichenwälder, in denen die Zerreiche die vorherrschende Art neben Flaumeichen sowie anderen Laubhölzern ist. Über den Eichenwäldern schließen sich große Buchenwälder mit einer reichhaltigen Krautschicht an. Besonders zu erwähnen ist der seit 1893 unter Naturschutz gestellte Foresta Umbra mit seinem sehr alten Baumbestand, in dem bis zu 2000 Jahre alte Eiben zu finden sind. Interessant sind auch die großen Karstgebiete, die Garigue und die extrem trockenen Felsfluren mit ihren wärmeliebenden Pflanzengesellschaften.

Zur Einstimmung drei Pflanzenbilder, im Frühjahr am Gargano fotografiert.

Die **Siponto Ragwurz** *Ophrys spontensis* O. & E. Danesch (Bild 1) ist ein Endemit, der nur am Südhang und Südfuß des Monte Gargano zu finden ist.

Die **Gargano Ragwurz** *Ophrys garganica* O. & E. Danesch (Bild 2) ist eine der häufigsten Ragwurzen am Gargano.

Die **Sizilische Zwergiris** *Iris pseudopumila* Tineo (Bild 3) ist auf Sizilien, am Gargano und in Kroatien im Küstenbereich zu finden.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Alle diese abwechslungsreichen Gebiete des Gargano und seine Flora haben uns bewogen, diese Region in der Zeit des Pilzwachstums zu erkunden.

Einige Ergebnisse unserer gemeinsamen Sammeltätigkeit wurden bereits publiziert, wie z. B. die neue *Entoloma reinwaldii* Noordel. & Hausknecht (Noordeloos & Hausknecht 2001, 2002), einige andere Rötlingsfunde (Noordeloos & Hausknecht 1998), *Conocybe enderlei* Hausknecht (Hausknecht 2001) und einige Belege von *Conocybe semiglobata* Kühn. & Watling bzw. *Conocybe mesospora* Kühn. & Watling (Hausknecht 2002). Moser & Jülich (1985-) bringen in ihrer letzten Lieferung ein Farbbild von *Geastrum floriforme* Vitt., ebenso Robich (2003) ein solches von *Mycena juniperina* Aronsen; beide Kollektionen stammen vom Gargano.

Belege aller zitierten Funde sind in den Herbarien WU bzw. NHG hinterlegt.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Agrocybe spec. (Bild 4, Abb. 1 a-c)

Makroskopische Merkmale: Hut 5-18 mm breit, konvex bis flach konvex, oft mit niedrigem, stumpfem, breitem Buckel, nicht hygrophan, nicht gerieft; jung in der Mitte terracotta (KORNERUP & WANSCHER 1975: 7D7), zum Rand hin heller, grauorange bis hautfarben (6B4 bis 6B3), älter in der Mitte karamellbraun bis braunorange (6C6-6C8), am Rand grauorange bis hell orangegrau (5BC4, 5B3-4, 5B3). Oberfläche erst schwach, im Alter deutlich runzelig von der Mitte bis zum Hutrand, nicht klebrig. Lamellen schmal angewachsen, dicht, bauchig, rostbraun mit hellerer, bewimperter Schneide. Stiel 20-50 mm lang, 1-2,5 mm dick, zylindrisch, oft verbogen, teilweise deutlich wurzelnd; gelb, ockergelb bis messinggelb, nur jung an der Spitze etwas mehlig-flockig bereift, später leicht faserflockig bis längs gestreift, bald kahl. Fleisch frisch ohne Geruch, im Schnitt oder zerdrückt mit leicht mehlartigem Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 10-13 x 5-7 µm, im Mittel 11,3 x 6,2 µm, Q = 1,7-1,9, schlank ellipsoidisch, mit dicker Wand und etwa 1 µm großem, teilweise leicht exzentrischem Keimporus, hell bräunlichgelb in KOH. Basidien 2-sporig, 22-28 x 6,5-9 µm. Schnallen vorhanden. Cheilozystiden 28-42 x 5-8,5 µm, zylindrisch-keulig bis lanzettförmig, nur vereinzelt mit abgerundeter, leicht kopfig verdickter Spitze, dünnwandig, hyalin; Lamellenschneide heterogen. Pleurozystiden fehlen. Huthaut aus zelligen Elementen zusammengesetzt, ohne Seten.

Habitat: gesellig auf altem, bereits ziemlich aufgelöstem Kuhdung.

Bemerkungen: Unser Fund gehört in die Sektion *Pediadae* (FR.) SINGER. Bei Anwendung des sehr eng gefassten Artkonzepts, wie es MIGLIOZZI (1993) vorschlägt, landet man bei einer Art mit zelliger Huthaut ohne Seten, Fehlen von Pleurozystiden und zweisporigen Basidien bei *Agrocybe semiorbicularis* (BULL.: FR.) FAYOD ss. SYDOW, SINGER. Diese wird vom Erstautor nur als 2-sporige Form von *Agrocybe pediades* (FR.) FAYOD angesehen und unterscheidet sich von unserer Kollektion durch größere, vor allem breitere, dickwandigere und anders geformte Sporen und viel deutlicher kopfige Cheilozystiden. Außerdem sind Farbe und Oberfläche des Hutes anders. Eine stark runzelige Hutoberfläche wird für die südamerikanische Art *Agrocybe retigera* (SPEG.) SINGER angegeben. WATLING (1992) erwähnt eine Kollektion aus Brasilien, diese hat aber dickwandigere, viel breitere Sporen und anders geformte Cheilo- und Pleurozystiden.

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Mattinatta, Tratturita, 14. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 20824, NHG 878).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

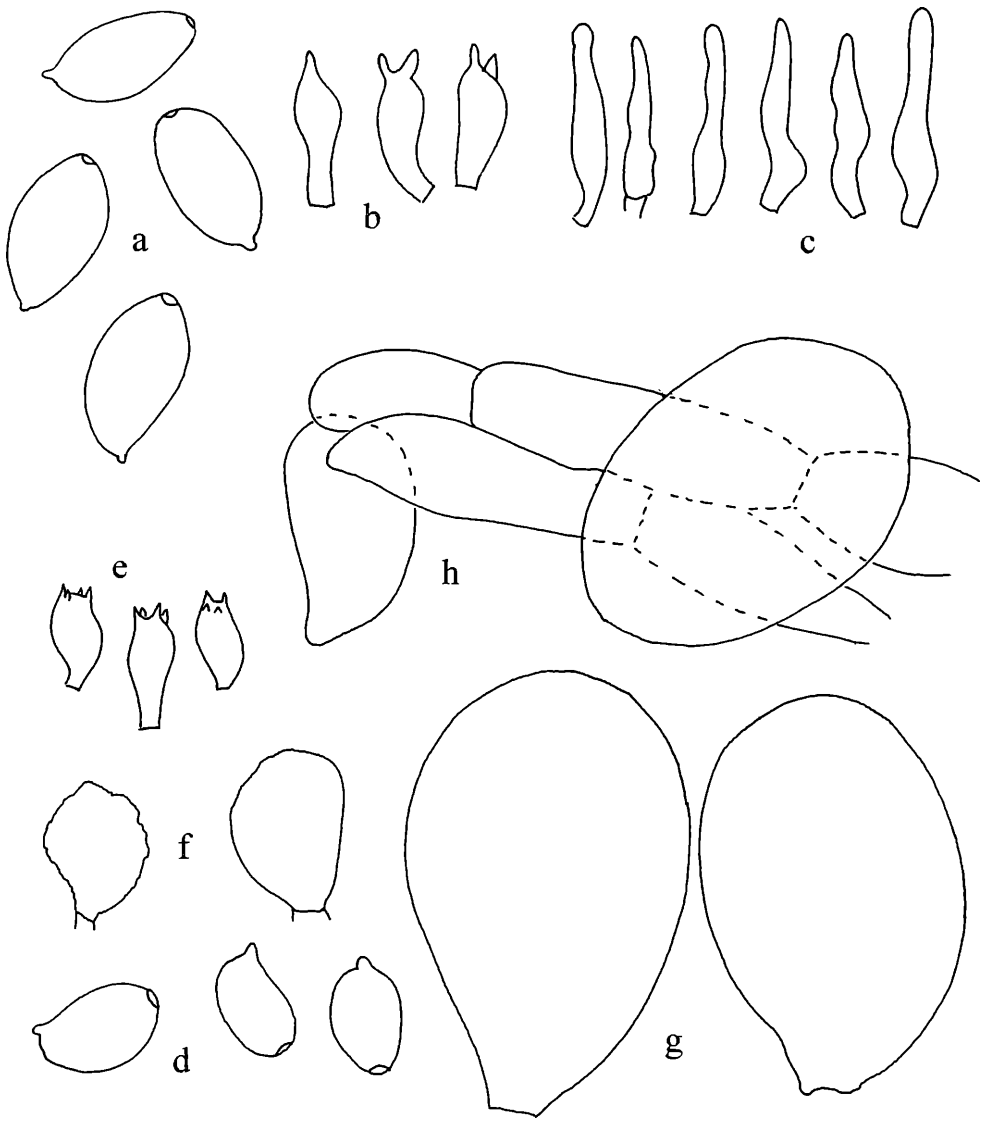


Abb. 1 a-c. Agrocybe spec. a Sporen, x 2000; b Basidien, x 800; c Cheilozystiden, x 800. d-h Coprinus bipellis. d Sporen, x 2000; e Basidien, x 800; f kollabierte Cheilozystiden, x 800; g Pleurocystiden, x 800; h Elemente der Huthaut x 800.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Coprinus bipellis Romagn. (Bild 5, Abb. 1 d-h)

Makroskopische Merkmale: Hut 40-60 mm breit, flach halbkugelig-konvex, älter auch mit breitem, stumpfem Buckel, in der Mitte rötlichbraun, gelbbraun, zum Rand hin graubeige werdend; gänzlich bedeckt mit nahezu häutigem bis flockigem Velum, das schön rostbraun, rostig rotbraun bis hellbraun gefärbt ist; Oberfläche vor allem in der Randzone faltig gekerbt.
Lamellen sehr dicht, schmal angewachsen, wenig bauchig; erst weißlich, bald grau, schließlich schwarz, rasch zerfließend. Stiel 35-80 mm lang, bis 7 mm dick, Basis etwas knollig, weiß, ganz glatt, Basis gesäumt von volvaartigem Velumgürtel aus rostbraunen, glimmerig-flockigen Körnchen (ähnlich jenen von der Hutoberfläche). Fleisch: weiß, geruchlos, zerfließend.
Mikroskopische Merkmale: Sporen: 8,5-9 x 4,5-5,5 µm, im Mittel 8,8 x 5,0 µm, Q = 1,6-1,8, ellipsoidisch bis leicht bohnenförmig, mit großem Porus, schwärzlichbraun in KOH. Basidien 4-sporig, 16-21 x 7,5-9,5 µm. Cheilozystiden vorhanden, aber stark kollabiert, da die Lamellenschneide bereits ziemlich zerflossen war; einige rundliche Elemente (etwa 30 x 20 µm) gesehen. Pleurozystiden häufig, rundlich-blasig, 45-80 x 28-52 µm. Velum aus zylindrischen und runden Elementen zusammengesetzt, oft dickwandig und grob braun inkrustiert.
Habitat und Verbreitung: Unser Fund bestand aus zwei schönen Fruchtkörpern, die auf stark modrigen Laub- und Holzresten (überwiegend von Zerreiche), überdeckt von Gras, wuchsen. Coprinus bipellis dürfte äußerst selten sein und ist unseres Wissens bisher aus Frankreich bekannt.

Bemerkungen: Die einzige uns bekannte Dokumentation von Coprinus bipellis ist die Originalbeschreibung (Romagnesi 1976); dieser Fund stammt von einer Brandstelle. In ihrer Studie über die Coprinus domesticus-Gruppe (Enderle & Moreno 1985) haben die Autoren die Art zwar in ihren Schlüssel aufgenommen, sie aber selber offensichtlich nicht zu Gesicht bekommen. Die mikroskopischen Eigenschaften, aber auch das stark ausgeprägte, kräftig gefärbte Velum am Hut und an der Stielbasis unseres Fundes decken sich ausgezeichnet mit der Originaldiagnose von Romagnesi (1976).
Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Mattinata, Vergone del Lupo, 14. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20792, NHG 872).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

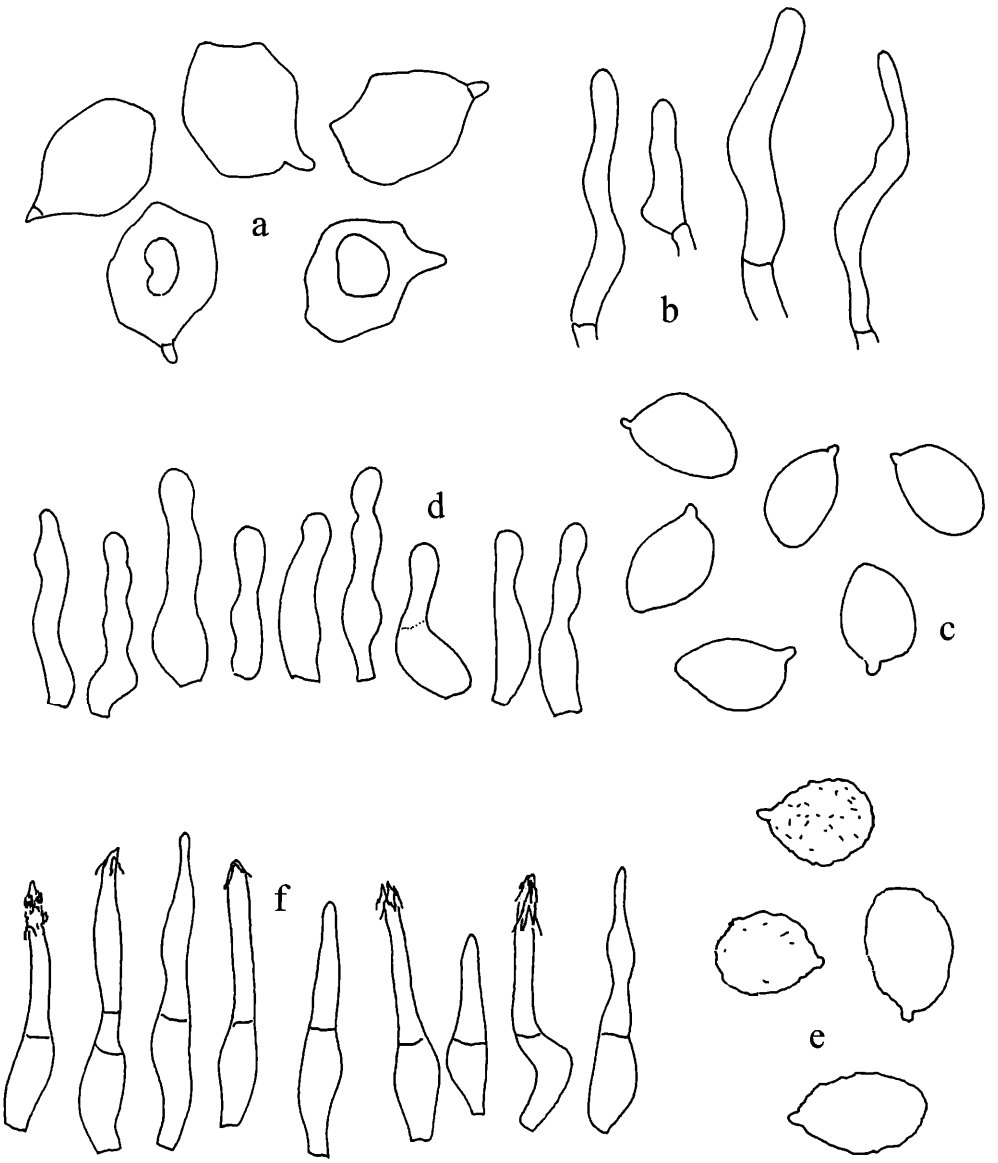


Abb. 2 a, b. Entoloma olivaceohebes. a Sporen, x 2000; b Cheilozystiden, x 800. c, d. Flammulaster carpophilus var. subincarnatus. c Sporen, x 2000; d Cheilozystiden, x 800. e, f. Melanoleuca exscissa var. iris. e Sporen, x 2000; f Cheilozystiden, x 800.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Entoloma cettoi Noordel., Hausknecht & Zuccherelli (Bild 6)

Der Fund vom Gargano wurde von Noordeloos & Hausknecht (1998) bereits kommentiert, allerdings ohne eine farbige Abbildung der Art zu geben. Entoloma cettoi scheint an der adriatischen Küste Italiens nicht selten zu sein, in der Zwischenzeit ist dem Erstautor auch eine von G. Consiglio gesammelte Kollektion von der ligurischen Küste, aus der Provinz Pisa, zugeschickt worden.

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Mattinata, Tratturita, 19. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17843, NHG 856).

Entoloma olivaceohebes Noordel. & Hausknecht (Bild 7, Abb. 2 a, b)

Makroskopische Merkmale: Hut 15-28 mm breit, kegelig mit spitzem bis stumpfem Buckel, hygrophan, gerieft; frisch graubräunlich mit deutlichem Olivstich (ca. 6D3-4, 6DE4 + oliv), älter bis hornbraun, sogar schokoladebraun mit schwindendem Olivton; Oberfläche glatt bis leicht uneben. Lamellen schmal angewachsen, bauchig, dicht, jung olivgrau, dann graubeige bis rosagrau, mit gleichfarbiger, etwas flockiger Schneide. Stiel 40-55 mm lang, 2-4 mm dick, zylindrisch, jung olivgrau, dann bräunlich bis beigebraun mit leichtem Olivton, insgesamt sehr einheitlich gefärbt. Stiel etwas platt gedrückt, Oberfläche jung deutlich längs gestreift. Fleisch schmutzig olivgrau, völlig geruch- und geschmacklos.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Mikroskopische Merkmale: Sporen (8,5-) 9,0-11,5 x 7,0-9,0 µm, im Mittel 10,1-10,4 x 7,4-7,7 µm, Q = 1,1-1,3, isodiametrisch bis subheterodiametrisch mit 5-7 Ecken. Basidien 4-sporig, 20-29 x 6,0-9,0 µm, keulig, mit Schnallen. Schnallen im Hymenium und in der Hutdeckschicht vorhanden. Lamellenschneide fast fertil. Cheilozystiden 20-60 x 3,0-7,0 µm, subzylindrisch, vereinzelt schwach kopfig, sehr zerstreut zwischen den Basidien. Lamellentrama regulär aus langen, spindeligen Elementen, 50-230 x 4,0-11 µm, manchmal mit fein inkrustierten Wänden. Huthaut eine schwach differenzierte Kutis aus dünnen, zylindrischen, 2,0-4,0 µm dicken Hyphen mit stark inkrustierten Wänden, allmählich in die Pileitrama übergehend. Pileitrama regulär, aus langen, spindeligen, bis 300 x 5,0-15 µm großen Elementen.

Habitat und Verbreitung: bei *Cistus monspeliensis* L. und *Cistus salviifolius* L., auf Kalk. Die Art ist bisher nur von einigen Stellen am Gargano bekannt.

Bemerkungen: Die obige Beschreibung ist im Wesentlichen eine Übersetzung der Originalarbeit aus dem Italienischen (Noordeloos & Hausknecht 2001). Die Art unterscheidet sich von *Entoloma hebes* durch die deutlichen Olivtöne auf Hut, Stiel und jungen Lamellen, die nur spärlich vorhandenen Cheilozystiden mit einer fast fertilen Lamellenschneide und vor allem durch die anders geformten, isodiametrischen bis subheterodiametrischen Sporen. Die Art wurde an verschiedenen Stellen bei *Cistus* spp. auf Kalk gefunden und könnte auf derartige Standorte spezialisiert sein, wie etwa *Entoloma cistophilum* Trimbach, die am Gargano ebenfalls vorkommt (Noordeloos & Hausknecht 1998), oder *Entoloma philocistus* Hausknecht & Noordeloos, jüngst aus Portugal beschrieben (Hausknecht & Noordeloos 1999).

Die Funde aus dem Jahr 2000 weichen insofern etwas ab, als – vielleicht durch Witterungseinflüsse – die oliven Farben auf Hut und Stiel nicht so deutlich ausgeprägt waren wie beim Typus. Die vor kurzem aus Spanien neu beschriebene *Entoloma malençonii* Vila & Llimona (Vila & Llimona 2002) steht *E. olivaceohebes* sehr nahe. Laut den Autoren unterscheidet sich diese Art von *E. olivaceohebes* durch das Fehlen von oliven Farbtönen, einen kaum hygrophanen Hut, einen deutlich mehlig-flockigen Stiel und einen ranzig-mehligen Geruch. Die Farbabbildung (Vila & Llimona 2002) kommt unseren Funden aus dem Jahr 2000 recht nahe, so verbleiben als Differenzierungsmerkmale Stieloberfläche und Geruch. Weitere Funde, eventuell auch von anderen Lokalitäten, sollten zeigen, ob diese Differenzierungsmerkmale wirklich konstant sind.

Untersuchte Belege: Prov. Foggia, Mattinata, Tratturita, 15. 11. 1997, leg. F. Reinwald (WU 17839, NHG 856); 17. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17841, Typus); 19. 11. 1997, leg. A. Hausknecht (Herb. Hausknecht); 14. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20798-20800, NHG 856); Vieste, Menelito, 17. 11. 1997, leg. A. Haus-knecht & F. Reinwald (WU 17840, NHG 856); - - 19. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20738, NHG 856).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Flammulaster carpophilus (Fr.) Earle var. *subincarnatus* (Joss. & Kühn.) Vellinga (Bild. 8, Abb. 2 c, d)

Makroskopische Merkmale: Hut 3-6 mm breit, bis 3,5 mm hoch, glockenförmig mit deutlichem Buckel, nicht hygrophan, nicht gerieft; ockergelb, hell gelblich incarnat, am Rand heller, Oberfläche gänzlich fein schorfig-schuppig. Lamellen herablaufend, entfernt, etwas bauchig, ockergelb. Stiel 10-15 mm lang, 0,4-0,8 mm dick, fädig, oben gelblich, zur Basis hin bis hell rötlichbraun, an der Spitze deutlich bereift. Fleisch sehr dünn, kein Geruch festgestellt.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 6-8 x 4-5,5 µm, im Mittel 7,2 x 4,9 µm, Q = 1,4-1,6, ellipsoidisch-mandelförmig, dünnwandig, nicht papilliert, Blassgelb in KOH. Basidien 4-sporig. Cheilozystiden 26-48 x 4,5-9 µm, zylindrisch bis leicht flaschenförmig, manchmal mehrfach eingeschnürt und teilweise mit leicht kopfig erweiterter Spitze, dünnwandig; Lamellenschneide steril. Pleurozystiden fehlen. Huthaut aus rundlichen bis ellipsoidischen bis zylindrischen Elementen bestehend, diese oft kettenförmig angeordnet, mit inkrustierendem Pigment. Schnallen vorhanden.

Habitat und Verbreitung: an feuchterer Stelle auf nacktem Boden mit einigen vergrabenen Blättern von Zerreiche. Ziemlich verbreitet in Nordwesteuropa (Vellinga 1986) und Mitteleuropa (eigene Funde des Erstautors).

Bemerkungen: Auf Grund der untypisch weit herablaufenden Lamellen wurde dieser Fund zunächst für eine *Tubaria* gehalten, die Struktur der Huthaut führte aber dann rasch zur Gattung *Flammulaster*. Die Fruchtkörper unseres Fundes haben außerordentlich stark gebuckelte Hüte und weit herablaufende Lamellen, passen also nicht ganz zu anderen Abbildungen dieses Taxons, z. B. bei Breitenbach & Kränzlin (1995: 406). Mikroskopisch besteht jedoch völlige Übereinstimmung mit den Angaben von Vellinga (1986).

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Vieste, Iazzo Saitone, 15. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20758, NHG 884).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

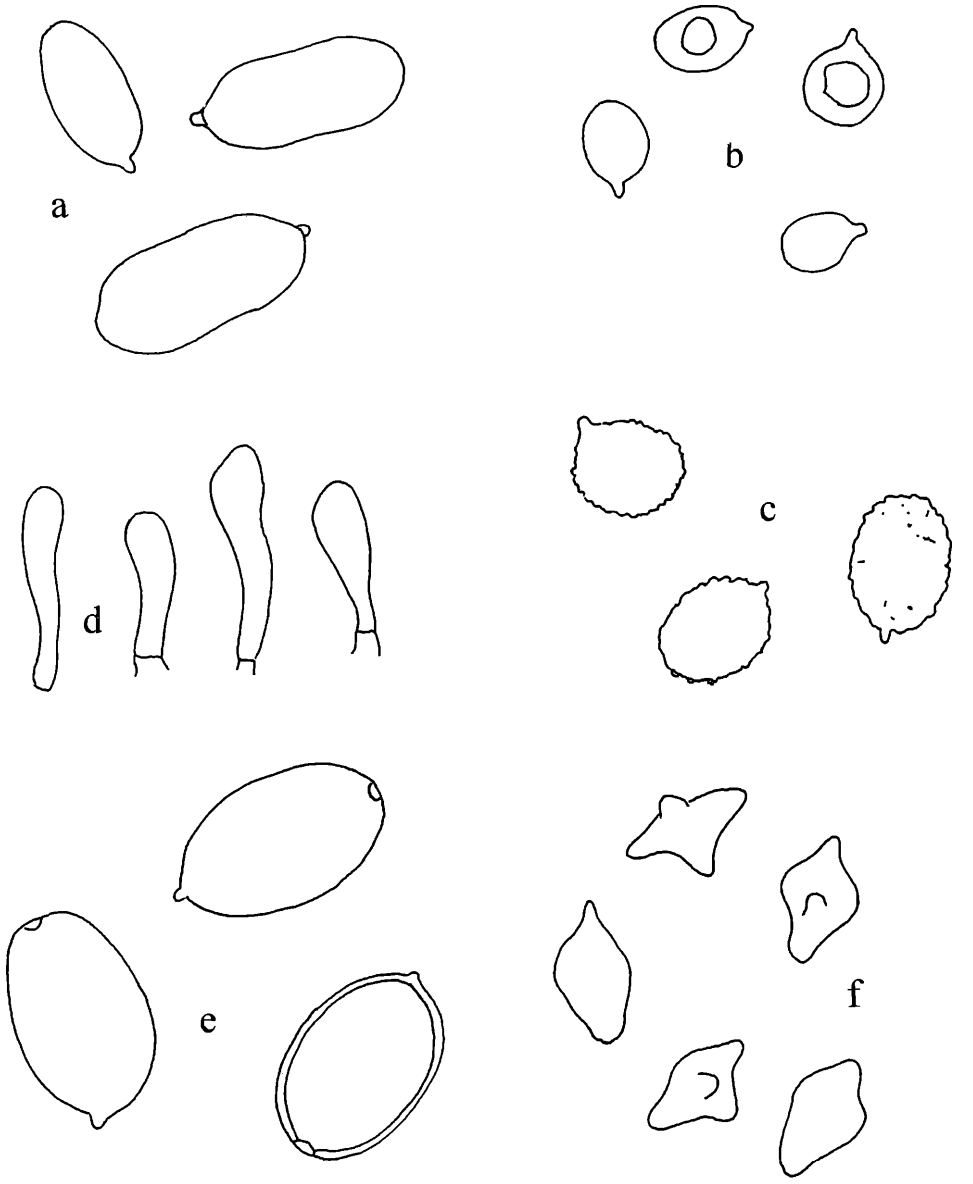


Abb. 3 a Hygrocybe olivaceonigra. Sporen, x 2000. b Lyophyllum subglobisporum. Sporen, x 2000. c, d Melanoleuca pseudopaedida. c Sporen, x 2000; d Cheilozystiden, x 800. e Macrolepiota subsquarrosa. Sporen, x 2000. f Tricholosporum tetragonosporum. Sporen, x 2000.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Gyrophragmium dunalii (Fr.) Zeller (Bild 9)

Gyrophragmium ist eine secotioide Gattung innerhalb der *Coprinaceae,* deren Gleba lamellenförmig ausgebildet ist und von der Huttrama herabhängt.
Laut Kreisel (2001) kommt *Gyrophragmium dunalii* an sandigen, offenen Plätzen rund um das Mittelmeer vor, wurde aber auch aus Astrachan und dem Iran gemeldet. Der vorliegende Fund wurde bereits in Moser & Jülich (1985-: III/1, unten) abgebildet.
Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Rodi Garganico, L'Isola, 18. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17740, NHG 871).

Hygrocybe olivaceonigra (Orton) Moser (Bild 10, Abb. 3 a)

Makroskopische Merkmale: Hut 22-50 mm breit, konvex mit deutlichem, stumpfem Buckel, nicht hygrophan, nicht gerieft; jung in der Mitte hell olivgrün bis olivbraun, in der Randzone gelblich oliv, gelblich bis fast weißlich, bald dunkler, olivgrau, braunoliv bis fast schwarz, Oberfläche glatt und etwas fettig, teilweise radialstreifig. Lamellen schmal angewachsen, bauchig, mäßig entfernt, jung zart grün, dann über olivgrau, grau bis schwärzlich werdend. Stiel 45-60 mm lang, 5-12 mm dick, meist ganz im Sand vergraben, zunächst weiß, weißlich, bald olivgelb bis olivgrün wie der Hut, dann schwärzend; etwas längs gestreift. Fleisch weiß, schwärzend, ohne Geruch.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Mikroskopische Merkmale: Sporen 10,5-15 x 5-6,5 µm, im Mittel 13,1 x 5,7 µm, Q = 2,1-2,4, zylindrisch, kaum deutlich eingedellt, hyalin. Basidien 4-sporig, 40-48 x 8-12 µm. Cheilozystiden meist keulig-langgestielt, bis 50 x 12 µm. Lamellenschneide fast steril. Huthaut eine leichte Ixocutis.

Habitat und Verbreitung: in fixierter Düne auf reinem Sandboden. Die Art ist aus einigen Ländern Europas bekannt (Großbritannien, Frankreich, Spanien, Italien) und wächst vorwiegend an sandig-moosigen Stellen in Dünen.

Bemerkungen: Die Abgrenzung der Taxa aus der Verwandtschaft von *Hygrocybe conica* (Schaeff.: Fr.) Kummer auf Artebene ist nicht unumstritten, aber selbst Boertmann (1995), der hier ein ziemlich weites Artkonzept hat, räumt ein, dass *Hygrocybe olivaceonigra* eine selbstständige Art sein dürfte. Das Vorkommen der Art in Italien ist bisher wahrscheinlich nur durch Cetto (1989) belegt, dessen Foto von einem Fund aus der Umgebung von Ravenna stammt. Candusso (1997) zitiert keine Belege aus Italien, sondern nur aus Großbritannien und Frankreich.

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Rodi Garganico, L'Isola, 18. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17768, NHG 817).

Inocybe rufuloides Bon (Bild 11)

Eine Kollektion dieser mediterranen Rißpilzart aus Ravenna wurde in Cetto (1993) farbig abgebildet und vom Erstautor makro- und mikroskopisch beschrieben (Hausknecht 1993). Die Art ist bisher von einigen Mittelmeerländern bekannt. Makroskopisch ist die Art leicht am sparrig-schuppigen Hut und am rötlichbraunen Stiel, der in ganzer Länge dicht mit helleren Schuppen besetzt ist, zu erkennen. Der Fund vom Gargano stimmt in allen Belangen damit überein, auch das Habitat – ein moosig grasiger Streifen in den befestigten Dünen – ist typisch.

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Rodi Garganico, L'Isola, 18. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17771, NHG 888).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Lyophyllum subglobisporum Consiglio & Contu (Bild 12, Abb. 3 b)

Makroskopische Merkmale: Hut 25-45 mm breit, flach konvex mit stark eingerolltem Rand, nicht hygrophan, nicht gerieft; rötlich graubraun, hornbraun, zum Rand hin heller, gelbbraun, glatt, älter radial gestreift. Lamellen breit angewachsen bis deutlich herablaufend, dicht, bauchig, hell beigegrau, auf Druck und bei Verletzung unveränderlich, weder blauend noch schwärzend. Stiel 40-65 x 7-10 mm, zylindrisch, teilweise verbogen, weißlich bis horngrau angehaucht, fast glatt, nur an der Stielspitze leicht bereift, ziemlich zäh. Fleisch durchwässert weißlich bis beigegrau, mit schwachem, pilzigem Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 5-6 x 4-4,5 µm, im Mittel 5,5 x 4,3 µm, Q = 1,1-1,35, rundlich ellipsoidisch, hyalin, völlig glatt. Basidien 4-sporig, bis 30 x 7 µm, deutlich siderophil. Huthaut eine schwache Ixocutis aus zylindrischen Hyphen mit parietalem Pigment. Schnallen vorhanden.

Habitat und Verbreitung: an offener Stelle unter *Cistus*, gesellig, aber nicht eigentlich büschelig. Die Typuskollektion stammt aus Italien, Prov. Bologna (Consiglio & Contu 2001), über die weitere Verbreitung kann man wegen der Verwechslung mit *Lyophyllum decastes* (Fr.: Fr.) Singer bzw. *Lepista ovispora* (Lange) Gulden wenig sagen. Laut Gulden (1983) ist *Lepista ovispora* vorwiegend in Nord- und Westeuropa (ein Fund wird aus der Schweiz zitiert) anzutreffen, während *Lyophyllum subglobisporum* eher südliche Verbreitung haben dürfte.

Bemerkungen: Das erst vor kurzer Zeit beschriebene Taxon (Consiglio & Contu 2001) hat makroskopisch große Ähnlichkeit mit *Lyophyllum decastes*, unterscheidet sich aber eindeutig durch ellipsoidische, schmälere Sporen. Makroskopisch ähnlich ist auch *Lepista ovispora* (Lange) Gulden, welche aber größere, leicht raue Sporen hat und deren Basidien nicht siderophil sind. Bezüglich der Verwirrungen, die um diese beiden Arten entstanden sind, siehe Gulden (1983), Bon (2000), Consiglio & Contu (2001). Unser Fund gleicht jedenfalls der Farbabbildung in Consiglio & Contu (2002) ganz exakt.

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, San Tecla, Menelito, 17. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17900, NHG 829):

Macrolepiota subsquarrosa (Locq.) Bon (Bilder 13, 14, Abb. 3 e)

Makroskopische Merkmale: Hut 30-45 mm breit, konvex mit breitem, kaum abgesetztem Buckel, nicht hygrophan, nicht gerieft; jung in der Mitte hell ockerbraun, grauorange (etwa 5C4, 5C4-5), sonst heller, hell orangegrau (im Ton von 5B3, aber heller); Oberfläche gänzlich

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

flockig schuppig, feinkörnig bis körnig filzig, bald in große, unregelmäßige Schollen zerbrechend und dann zwischen diesen der hellere, weißliche Untergrund durchkommend; teilweise auch radial aufreißend, so dass ein fast sternförmiges Muster entsteht. Lamellen frei, bauchig, dicht, weiß bis cremefarben. Stiel 30-45 mm lang, 7-11 mm dick, mit knolliger Basis bis 15 mm, zum Teil leicht rübenartig wurzelnd; Oberfläche weiß bis weißlich, völlig glatt; Ring einfach, mit fransigem, bräunlich gefärbtem Rand. Fleisch weißlich, frisch mit deutlichem Geruch ähnlich *Lepiota cristata* (Bolt.: Fr.) Kummer, dieser bald schwindend und dann in eine nussartige Komponente übergehend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 13,5-15,5 x 8,5-9,5 µm, im Mittel 14,2 x 8,9 µm, Q = 1,5-1,7, eiförmig-ellipsoidisch, dickwandig, mit breitem, leicht trunkatem Keimporus; hyalin, kongophil, Porus metachromatisch. Basidien 4-sporig, bis 60 x 15 µm. Cheilozystiden oft unscheinbar, keulig bis bauchig-keulig, kleiner als die Basidien. Huthaut ein Trichoderm aus zylindrischen, langen, oft septierten Elementen. Schnallen sehr selten.

Habitat und Verbreitung: in größerer Anzahl in einem kargen, schotterigen, schütter mit Gras und Kräutern bewachsenen Kalktrockenrasen (an zwei verschiedenen Stellen). Die Art hat eher südliche Verbreitung und wurde von Locquin aus Frankreich beschrieben (Bon 1981); Candusso & Lanzoni (1990) zitieren mehrere Funde aus Italien.

Bemerkungen: *Macrolepiota subsquarrosa* ist gekennzeichnet durch sehr kleine, oft kurzstielige Fruchtkörper, helle Hutfarben, einen glatten Stiel mit einfachem Ring und den jung auffälligen Geruch nach *Lepiota cristata*. An ähnlichen Standorten wächst *Macrolepiota excoriata* (Schaeff.: Fr.) Wasser, welche ebenfalls einen glatten Stiel und helle Hutfarben hat. Sie ist anhand der größeren Fruchtkörper, eines etwas anderen Musters der Hutschuppen, des fehlenden Geruches und vor allem der größeren Sporen gut zu unterscheiden.

Untersuchte Belege: Prov. Foggia, San Marco in Lamis, Gravina, Valle Stretta, 16. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20701, 20702; NHG 866); - San Giovanni Rotondo, Monte Scialbo, 16. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20709).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

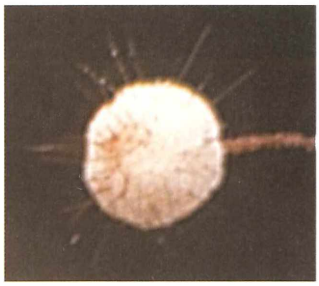
Marasmius hudsonii (Pers.: Fr.) Fr. (Bild 15)

Makroskopische Merkmale: Hut 1-3,5 mm breit, konvex, flach halb kugelig mit eingerolltem Rand, nicht hygrophan, nicht gerieft, Oberfläche leicht runzelig, weiß bis leicht fleischfarben angehaucht; gänzlich bedeckt mit bis 0,7 mm langen, rötlich braunen Haaren. Lamellen L = 6-8, entfernt, gerade angewachsen, schmal, oft aderig, weiß. Stiel 10-15 mm lang, 0,2-0,4 mm dick, fadenförmig, erst weiß, dann von der Basis aufwärts bis rötlichbraun, gänzlich mehlig bestäubt und zusätzlich mit langen, rotbraunen Haaren besetzt (wie der Hut). Fleisch extrem dünn, kein Geruch festgestellt.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 8-13 x 4-6 µm, Q = 2-2,8, hyalin, ellipsoidisch bis leicht tropfenförmig, nicht amyloid. Basidien 4-sporig. Cheilozystiden 30-65 x 9-13 µm, spindelig mit leicht köpfchenförmiger Spitze, eher dünnwandig, vereinzelt mit kurzen Auswüchsen im Mittelteil. Pleurozystiden fehlen. Huthaut hymeniform aus rundlichen Elementen mit vielen Auswüchsen, dazwischen Pileozystiden ähnlich den Pleurozystiden. Schnallen überall häufig.

Habitat und Verbreitung: Immer an toten Blättern von *Ilex aquifolium* L., meist in der unteren, feuchteren Laubschicht, massenhaft. Laut Antonín & Noordeloos (1993) aus verschiedenen Ländern Europas, aber eher im atlantisch beeinflussten Klima von Dänemark bis Italien bekannt; auch aus Nordafrika und Georgien gemeldet, aber überall selten.

Bemerkungen: Auf Grund des Habitats, der Kleinheit der Fruchtkörper und der rotbraunen Haare auf Hut und Stiel eine unverwechselbare Art.



Untersuchte Belege: Prov. Foggia, Foresta Umbra, 16. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17737, NHG 844); - - 20. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17746).

Melanoleuca exscissa (Fr.) Singer var. *iris* (Kühner) Boekhout
Bild 16, Abb. 2 e, f)

Makroskopische Merkmale: Hut 20-50 mm breit, flach konvex mit deutlichem, breitem Buckel, nicht hygrophan, nicht gerieft; jung in der Mitte graubeige bis hell bräunlichgrau, am Rand weißlichgrau bis schmutzig weiß, elfenbeinweiß, älter ganzer Hut elfenbeinweiß bis grauweiß mit Ausnahme einer graubeigen Mitte; Oberfläche glatt, glänzend, wie leicht glasiert. Lamellen ausgebuchtet angewachsen, dicht, schmal, weiß bis weißlich. Stiel bis 25 mm

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

haarartig mit wenig aufgeblähter Basis, oft mit Kristallschopf. Lamellenschneide heterogen mit überwiegend Basidien und zerstreut Cheilozystiden dazwischen. Schnallen fehlen überall.

Habitat und Verbreitung: im Kalktrockenrasen, an etwas schotterigem SO-Hang im Gras, reihig. *Melanoleuca exscissa* var. *iris* scheint in Westeuropa ziemlich häufig zu sein (Watling & Turnbull 1998, Boekhout in Bas & al. 1999), aus Mitteleuropa wurde sie von Klán (1983) dokumentiert. Ein italienischer Fund wird von Ruini (1995) farbig abgebildet.

Bemerkungen: Da gegenüber *Melanoleuca exscissa* – mit Ausnahme des auffälligen Geruches – keine sonstigen makro- und mikroskopischen Unterschiede bestehen, hat Boekhout (1988) *Melanoleuca iris* Kühner u. E. zu Recht auf Varietätsrang zurückgestuft.

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Mattinata, Tratturita, 12. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20756, NHG 835).

lang, 4 mm dick, fast immer kürzer als der Hut breit, zylindrisch bis leicht verdickt zur Basis hin, weiß bis weißlich, etwas längs gestreift, höchstens an der Stielspitze schwach bereift. Fleisch weiß bis weißlich, im Schnitt mit süßlich-blütenartigem Geruch (Irisblüte sehr ähnlich).

Mikroskopische Merkmale: Sporen 6,5-9,5 x 5-6 µm, im Mittel 8,0 x 5,5 µm, Q = 1,4-1,7, ellipsoidisch-eiförmig, fein warzig, hyalin, dünnwandig, stark amyloid. Basidien 4-sporig. Cheilozystiden 32-55 x 5,5-8,5 µm, brenn-

Melanoleuca pseudopaedida Bon (Bild 17, Abb. 3 c, d)

Makroskopische Merkmale: Hut 20-34 mm breit, flach konvex mit leicht bis deutlich niedergedrückter Mitte, nicht hygrophan, nicht gerieft; ganz jung (solange noch im Sand vergraben) weißlich bis hell cremegrau, dann gelbbraun bis braun, Rand etwas heller bleibend. Lamellen ausgebuchtet angewachsen bis leicht mit Zahn herablaufend, dicht, schmal, jung deutlich beigegrau, später etwas verblassend. Stiel 15-25 mm lang, 4-6 mm dick, zylindrisch, meist zur Hälfte oder mehr im Sand vergraben, erst hell beigegrau, bald von der Basis aufwärts dunkelbraun bis dunkel graubraun, Oberfläche glatt. Fleisch weißlich, unter den Lamellen gelb, in der Stielrinde

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

braun bis dunkelbraun, ohne Geruch.
Mikroskopische Merkmale: Sporen 7-8,5 x 5,5-7 µm, im Mittel 7,8 x 6,2 µm, Q = 1,1-1,5, rundlich bis breit ellipsoidisch, hyalin, unregelmäßig warzig, stark amyloid. Basidien 4-sporig. Dickwandige Zystiden fehlen. Marginalzellen keulig bis etwas bauchig-flaschenförmig, kleiner als die Basidien. Lamellenschneide heterogen. Schnallen fehlen.
Habitat und Verbreitung: in fixierter Düne, im reinen Sand wachsend.
Bemerkungen: Die Bestimmung von Vertretern der Gattung *Melanoleuca* ist nicht nur schwierig, sondern wegen der uneinheitlichen Artauffassung einzelner Autoren (z. B. Boekhout 1988, Bon 1991) oft nahezu unmöglich. Im vorliegenden Fall ist aber die Übereinstimmung unseres Fundes mit der Beschreibung von Bon (1991) überzeugend, zumal andere Arten mit rundlichen Sporen und fehlenden dickwandigen Zystiden in mehr als einem Merkmal von unserem Fund abweichen.
Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Rodi Garganico, L'Isola, 13. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20715, NHG 835).

Psathyrella vinosofulva Orton (Bild 18)

Diese Art, die beispielsweise in der Umgebung von Ravenna nicht selten ist, wurde von Enderle & Zuccherelli (1993) gut dokumentiert und farbig abgebildet; weiters wurden die Unterschiede zu *Psathyrella bipellis* (Quél.) A. H. Smith erschöpfend dargelegt. Eine prachtvolle Kollektion gelang uns am Gargano, in der Laubstreu bei *Quercus* und einzelnen Nadelbäumen.
Untersuchte Kollektion: Prov. Foggia, Mattinata, Massivo d'Erica, 12. 11. 2000, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 20746, NHG 874).

Russula ilicis Romagn., Chevassut & Privat (Bild 19)

Makroskopische Merkmale: Hut 55-87 mm breit, flach konvex, Mitte teilweise etwas niedergedrückt, Rand wellig flatterig, scharf; weißlich bis semmelfarben, stellenweise blass bräunlich, vereinzelt mit bräunlichen bis rötlichen Flecken, Oberfläche glatt, Rand nicht gekerbt. Lamellen breit angewachsen, dicht, etwas bauchig, erst weißlich, dann hell gelblichcreme. Stiel 45-60 mm lang, 20-30 mm dick, etwas bauchig, weiß, an der Basis braunfleckig, weich, hohl. Fleisch relativ weich, in den Lamellen und im Stiel etwas schärflich, mit fruchtigem Geruch.
Mikroskopische Merkmale: Sporen 7,5-8,5 x 5-6,5 µm, rundlich-ellipsoidisch, mit netzig-gratiger bis warziger Oberfläche, Warzen kaum

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Bemerkungen: *Russula ilicis* hat frisch einen blass graubläulichen, bläulichvioletten bis fleischfarbenen Hut, die Farbe verblasst aber sehr rasch (wie bei unserem Fund). Sie wird von SARNARI (1998) in der Untersektion *Ilicinae* (ROMAGNESI) BUYCK geführt. Von der ähnlich gefärbten *Russula werneri* MAIRE unterscheidet sie sich durch helleres Sporenpulver, ein völlig anderes Sporenornament und das Habitat.

0,5 µm hoch, stark amyloid. Basidien 4-sporig. Zystiden lanzettlich, in SBA schwärzend. Huthaut wenig differenziert, aus fädigen, etwas gelifizierten Elementen und Dermatozystiden bestehend.

Habitat und Verbreitung: Unter *Quercus ilex* L. und *Cistus* Arten auf Kalkboden. Die Art scheint zumindest in Italien unter Steineichen nicht selten zu sein (siehe SARNARI 1998).

Russula aeruginea LINDBL.: FR. wird mit Eisensulfat deutlich rosa (bei *R. ilicis* ist die Reaktion sehr schwach), die Sporen sind nur warzig, nicht gratig, und die Art wächst unter Birken und Nadelbäumen.

Untersuchter Beleg: Prov. Foggia, Mattinata, Tratturita, 21. 11. 1997, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 17908, NHG 896).

Stereum insignitum QUÉL. (Bild 20)

Laut JÜLICH (1984) kommt diese Art vom mediterranen Raum bis nach Süddeutschland vor, viele Bestimmungen von nördlich der Alpen beruhen allerdings wahrscheinlich auf Verwechslungen mit *Stereum subtomentosum* POUZAR oder *Stereum hirsutum* (WILLD.: FR.) S. F. GRAY. Unser Fund auf Buchenast stimmt makroskopisch ausgezeichnet, auch die schwer zu findenden Pseudoacanthohyphidia konnten nachgewiesen werden.

Untersuchte Belege: Prov. Foggia, Foresta Umbra, 16. 11. 1997, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 17738, NHG 731); - - 20. 11. 1997, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 17739).

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Tricholosporum tetragonosporum (Maire) Contu & Mua (Bild 21, Abb. 3 f)

Makroskopische Merkmale: Hut 47-57 mm breit, flach konvex mit stark eingerolltem Rand, nicht hygrophan, nicht gerieft; frisch in der Mitte lila-malvenfarben (10D4-5, 10CD4, 10C4, 10C3-4), Rand heller, mattrot bis hell rotgrau (8C3, 8C2), feucht leicht klebrig, bald matt, glatt. Lamellen ausgebuchtet angewachsen, dicht, schmal, deutlich lila (12A2-3). Stiel 30-40 mm lang, 12-17 mm dick, zylindrisch, Basis kaum verdickt, oben mit schwach lila Hauch, sonst weißlich bis cremegrau, zur Basis hin älter bis bräunlichgrau (mit lila Stich), Oberfläche glatt. Fleisch weißlich-creme, fest, im Stiel hohl, geruchlos oder fast so.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 6-7,5 x 4-5,5 µm, im Mittel 6,7 x 4,7 µm, rhombisch-kreuzförmig, mit bis zu vier großen Höckern mit stumpfer Spitze, hyalin, inamyloid. Basidien 4-sporig. Cheilozystiden banal, ähnlich den Basidiolen. Huthaut eine schwache Ixocutis aus zylindrischen Hyphen. Schnallen vorhanden.

Habitat und Verbreitung: unter *Quercus coccifera* L. und *Quercus ilex* sowie *Cistus* auf Kalk. Die Art ist bisher aus Italien, Spanien und Ungarn bekannt (Contu & Mua 2000).

Bemerkungen: Contu & Mua (2000) nennen für Europa drei Vertreter der Gattung *Tricholosporum*, neben der hier behandelten Art noch *Tricholosporum nodulosporum* (Babos & Bohus) Contu und *Tricholosporum goniospermum* (Bres.) Baroni. Sie sind alle anhand von Sporenform und -größe sowie der Farben und des Geruches der Fruchtkörper zu unterscheiden.

Untersuchte Kollektionen: Prov. Foggia, Mattinata, Tratturito, 19. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17751, NHG 825); - Mattinata, Mattinatella, 21. 11. 1997, leg. A. Hausknecht & F. Reinwald (WU 17753).

Danksagung

Wir danken Frau Monika Köberl für die Ausarbeitung der Mikrozeichnungen.

Bildnachweis

Alle Fotos: K. F. Reinwald

Literatur:

Antonín, V., Noordeloos, M. E., (1993): A monograph of *Marasmius, Collybia* and related genera in Europe. 1. *Marasmius, Setulipes,* and *Marasmiellus.* Libri Botanici 8. – Eching: IHW.

Bas, C., Kuyper, T. W., Noordeloos, M. E., Vellinga, E. C., (Eds.), (1999): Flora agaricina neerlandica 4. *Strophariaceae, Tricholomataceae* (3). – Rotterdam, Brookfield: Balkema.

Boekhout, T., (1988): Notulae ad floram agaricinam neerlandicam XVI. New taxa, new combinations in *Melanoleuca* Pat. and notes on rare species in the Netherlands. – Persoonia 13: 397-431.

© Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.; download www.zobodat.at

Boertmann, D., (1995): The genus *Hygrocybe*. Fungi of Northern Europe 1. – Rødovre: Quickly Tryk.

Bon, M., (1981): Clé monographique des "Lepiotes" d'Europe. – Doc. Mycol. 11/43: 1-77.

Bon, M., (1991): Les Tricholomes et ressemblants. Flore mycologique d'Europe 2. – Doc. Mycol. HS 2.

Bon, M., (2000 "1999"): Les Collybio-Marasmoïdes et ressemblants. Flore mycologique d'Europe 5. – Doc. Mycol. HS 5.

Breitenbach, J., Kränzlin, F., (1995): Pilze der Schweiz 4. Blätterpilze 2. Teil. – Luzern: Mykologia.

Candusso, M., (1997): *Hygrophorus* s.l. Fungi Europaei 6. – Alassio: Libreria Basso.

Candusso, M., Lanzoni, G., (1990): *Lepiota* s.l. Fungi Europaei 4. – Saronno: G. Biella.

Cetto, B., (1989): I funghi dal vero 6. – Trento: Saturnia.

Cetto, B., (1993): I funghi dal vero 7. – Trento: Saturnia.

Consiglio, G., Contu, M., (2001): Taxons nouveaux dans le genre *Lyophyllum* P. Karst. – Doc. Mycol. 30/120: 43-46.

Consiglio, G., Contu, M., (2002): Il genere *Lyophyllum* P. Karst. emend. Kühner, in Italia. – Riv. Micol. 45: 99-181.

Contu, M., Mua, A., (2000): Il genere *Tricholosporum* Guzmàn (*Basidiomycotina, Agaricomycetes*) in Europa. – Riv. Micol. 43: 249-257.

Enderle, M., Moreno, G., (1985): The *Coprinus domesticus* group. – Bol. Soc. Micol. Castellana 9: 103-130.

Enderle, M., Zuccherelli, A., (1993): Ritrovamenti interessanti dal Ravennate 2. 15 specie del genere *Psathyrella*. – Boll. Gr. Micol. Bresadola 36: 119-146.

Gulden, G., (1983): Studies in *Lepista* (Fr.) W. G. Smith, section Lepista (*Basidiomycotina, Agaricales*). – Sydowia 36: 59-73.

Hausknecht, A., (1993): Ritrovamenti interessanti dal Ravennate 1. Alcune *Agaricales* a spore brune o più scure. – Boll. Gr. Micol. Bresadola 36: 35-63.

Hausknecht, A., (2001): Four new *Conocybe* taxa of Europe. – Österr. Z. Pilzk. 10: 201-211.

Hausknecht, A., (2002): Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 7. Die *Conocybe tenera*-Gruppe, Teil 2, und eine Revision der Arten um *Conocybe mesosospora* in Europa. – Österr. Z. Pilzk. 11: 35-77.

Hausknecht, A., Noordeloos, M. E., (1999): Neue oder seltene Arten der *Entolomataceae (Agaricales)* aus Mittel- und Südeuropa. – Österr. Z. Pilzk. 8: 199-221.

Jülich, W., (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. – in Gams, H. (Begr.): Kleine Kryptogamenflora II b/1. – Stuttgart, New York: G. Fischer.

Klán, J., (1983): *Melanoleuca iris* in Czechoslovakia (*Agaricales, Tricholomataceae*). – Èeská Mykol. 37: 52-55.

Keisel, H., (2001): Checklist of the gasteral and secotioid *Basidiomycetes* of Europe. Africa. and the Middle East. – Österr. Z. Pilzk. 10: 213-313

Migliozzi, V., (1993): Funghi del Lazio VI. 26-31. Studio sulle *Agrocybe* primaverili. – Micol. Italiana 1: 23-44.

Moser, M., Jülich, W., (1985-): Atlas der Basidiomyceten 1-. – Stuttgart, New York: G. Fischer.

Noordeloos, M. E., Hausknecht, A., (1998): Rezente Rötlingsfunde aus Österreich und Italien. – Österr. Z. Pilzk. 7: 227-261.

Noordeloos, M. E., Hausknecht, A., (2001 "2000"): Tre nuove *Entolomataceae (Agaricales)* dall'Italia. – Boll. Gr. Micol. Bresadola 43: 23-33.

Noordeloos, M. E., Hausknecht, A., (2002): Eine neue Pilzart stellt sich vor: *Entoloma reinwaldii*. – Natur und Mensch, NHG Nürnberg – Jahresmitt. 2000/2001: 39-42.

Robich, G., (2003): *Mycena* d'Europa. – Trento: A. M. B. (im Druck).

Romagnesi, H., (1976): Quelques espèces rares et nouvelles de Macromycètes, I. Coprinacées. – Bull. Soc. Mycol. France 92: 189-206.

Ruini, S., (1995): Funghi in dicembre nella zona insubrica dell'Alto Varesotto. – Riv. Micol. 38: 17-32.

Sarnari, M., (1998): Monografia illustrata del genere Russula in Europa. – Trento: A. M. B.

Vellinga, E. C., (1986): The genus *Flammulaster (Agaricales)* in the Netherlands and adjacent regions. – Persoonia 13: 1-26.

Vila, J., Llimona, X., (2002): Noves dades sobre el component fúngic de les communitats de *Cistus* de Catalunya. – Rev. Catalana Micol. 24: 75-121.

Watling, R., (1992): Observations on the *Bolbitiaceae* – 30. Some Brazilian taxa. – Bol. Soc. Argent. Bot. 28: 77-103.

Watling, R., Turnbull, E., (1998): *Cantharellaceae, Gomphaceae* and amyloid-spored and xeruloid members of *Tricholomataceae* (excl. *Mycena*). – in Henderson, D. M., Orton, P. M., Watling, R. (eds.): British fungus flora Agarics and Boleti 8. – Edinburgh: Royal Botanic Garden.

Anschrift der Verfasser: **Anton Hausknecht**
Sonndorferstraße 22
A-3712 Maissau, Österreich

Karl Friedrich Reinwald
Königsberger Straße 35
D-91207 Lauf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 2002

Autor(en)/Author(s): Hausknecht Anton, Reinwald Karl Friedrich

Artikel/Article: Mykologische Eindrücke vom Gargano (Prov. Foggia, Italien) 19-38