

Ergänzungen zur Pilzflora von Bayreuth und Umgebung – Teil 3

WOLFGANG BEYER

BEYER, W. (2004): Supplements to the Mycoflora of Bayreuth and the Bayreuth area, part 3. Z. Mykol. 70(2): 207-226

Key Words: Germany, Bavaria, Mycoflora of Bayreuth, *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, descriptions, ecology.

Summary: Based on investigations by the author during the years 1999-2001, the article is the third supplement to the „Mycoflora of Bayreuth and the Bayreuth area“ (BEYER 1992, 1998, 1999). Most of the fungi listed are presented with short descriptions and drawings of the microscopical features, e. g. *Cyathicula airae*, *Cudoniella tenuispora*, *Naevula perexigua*, *Podospora intestinacea*, *Pyrenopeziza commoda*, *Echinoderma hystrix*, *Omphalina marchantiae*, and others.

Zusammenfassung: Im vorliegenden Bericht werden Arten beschrieben, die noch nicht in der „Pilzflora von Bayreuth und Umgebung“ (BEYER 1992) und in den Ergänzungen 1998 und 1999 enthalten sind und in der Zeit von 1999-2001 erstmals gefunden wurden. Die meisten dieser Arten werden mit kurzen Beschreibungen und Mikrozeichnungen vorgestellt. In diesem abschließenden Teil sind einige besonders nennenswerte Arten enthalten: *Cyathicula airae*, *Cudoniella tenuispora*, *Naevula perexigua*, *Podospora intestinacea*, *Pyrenopeziza commoda*, *Echinoderma hystrix* und *Omphalina marchantiae*.

Obwohl in den Jahren 1999-2001 die Witterungsverhältnisse im hiesigen Gebiet für ein gutes Pilzwachstum recht ungünstig waren – lange trockene Perioden und nur kurze, ergiebige Regenfälle –, konnten doch einige Neuzugänge verzeichnet werden. Alle Funde wurden lebend untersucht. Exsikkate sind bis auf einige fimicole Arten im eigenen Herbar hinterlegt. Für die Unterstützung bei der Bestimmung schwieriger Ascomyceten gilt mein besonderer Dank Herrn H. O. Baral, (Tübingen). Ebenso möchte ich mich bedanken bei Gerhard Wölfel (Erlangen) für die bereitwillige Unterstützung bei der Anfertigung des Manuskriptes.

Legende zu den mikroskopischen Zeichnungen:

A	Ascus	H	Haare	Pl	Pleurozystiden
Ch	Cheilozystiden	K	Kaulozystiden	C	Conidien
Exc	Excipulum	Pi	Pileozystiden	P	Paraphysen

Maßstab für mikroskopische Zeichnungen (sofern kein anderer Maßstab angegeben ist):

Sporen: 4 mm = 5 µm
Andere Zeichnungen: 4 mm = 10 µm

Ascomycetes

Operculate Discomyceten

Ascobolus cf. rhytidosporus v. Brummelen

Abb. 1

Bei Geigenreuth (Bayreuth) (MTB 6035), 360 NN, auf Pferdemit (Feuchtkammer), am 29.9.2000.

Beschreibung: Apothezien konisch-kreiselförmig, gelblich ohne erkennbaren Rand.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 16–18 × 10–11 µm, breit elliptisch, mit schollenartigen Warzen, reif braunviolett. – Asci 132 × 19 µm, mit kurzem Fuß, apikal abgerundet, 8-sporig, Sporen unregelmäßig einreihig. – Paraphysen apikal auf 7–10 µm verdickt.

Bemerkung: Der Fund wurde nach ELLIS & ELLIS (1988) bestimmt. Die Beschreibung bei v. BRUMMELEN (1980) war mir leider nicht zugänglich, weshalb ich den Fund noch mit einem Fragezeichen versehen muss.

Ascobolus stictoides Speg.

Abb. 2

Bei Kasendorf, (MTB 5934), 400 NN, auf Hasenlosung am 20.4.2000.

Beschreibung: Apothezien bis 400 µm im Durchmesser, birnenförmig bis kreiselförmig ohne besonderen Rand, gelblich-grün.

Mikroskopische Merkmale: Sporen (28) 29–31,5 × 15–17 µm, reif violett und mit rundlichen Warzen, mit seitlicher Schleimhülle. – Asci 190–230 × 46–50 µm, mit kurzem Fuß und apikal abgerundet, 8-sporig. Sporen unregelmäßig oder fast gebündelt im oberen Teil. – Paraphysen zylindrisch, 3,5–4,5 µm breit, apikal nicht verdickt.

Bemerkung: Eine Einbettung in grünlich-gelben Schleim, wie bei v. BRUMMELEN (1967) erwähnt, konnte ich nicht feststellen.

Coprotus subcylindrosporus J. Moravec

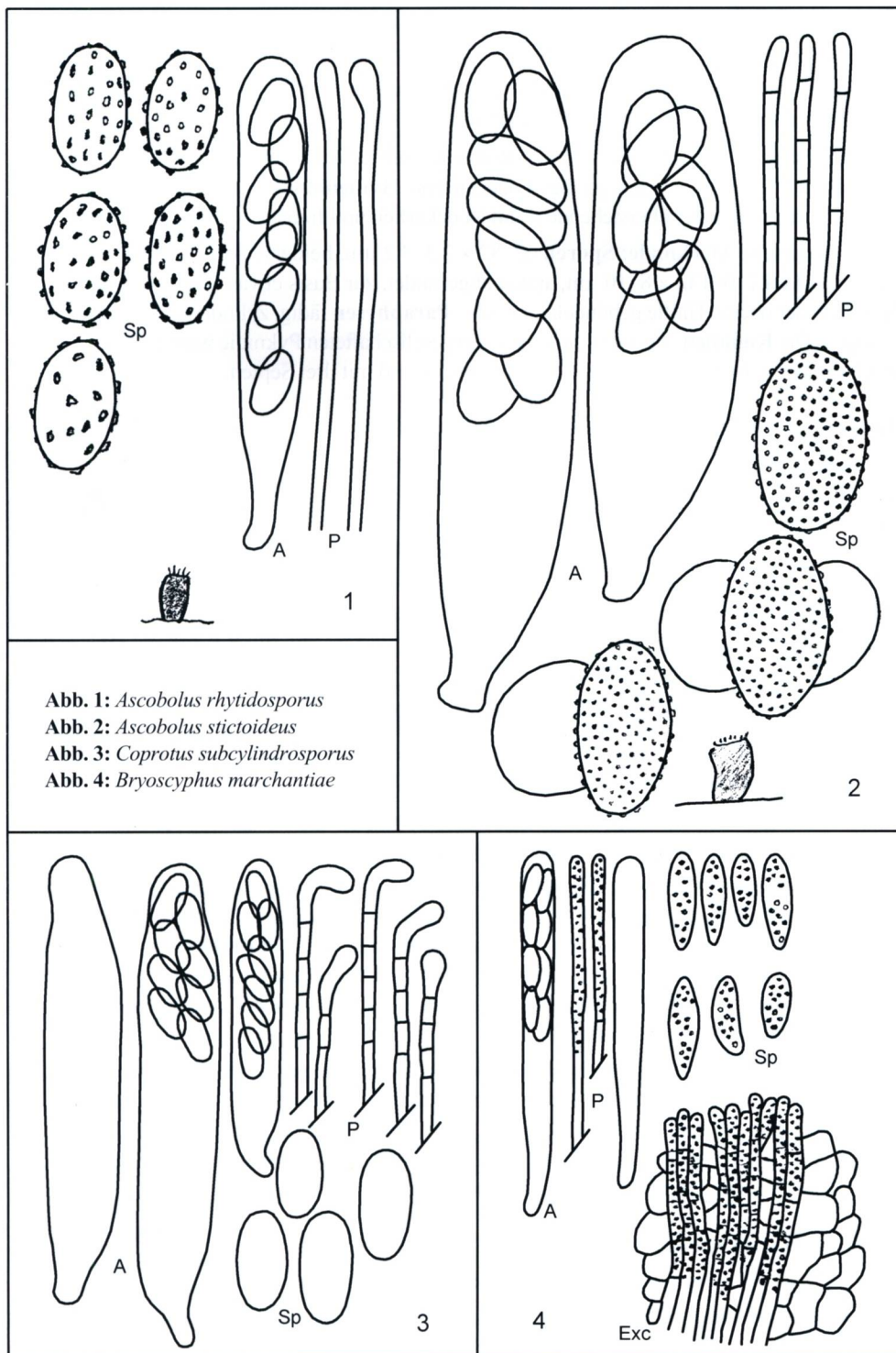
Abb. 3

In der Nähe des Fleckl-Bades (Fichtelgebirge) im Fichtenwald, (MTB 5936), 720 NN, auf Hasenlosung zusammen mit *Saccobolus minimus* Vel. und *Coprinus pellucidus* P. Karst., am 19.9.2000.

Beschreibung: Apothezien knopfartig, konvex, grauweißlich bis weißgelblich und mit etwas rauem Hymenium.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 14–17 × 7–8,5 µm, elliptisch. – Asci 95–148 × 15–23 µm, mit sehr kurzem Fuß, unterhalb der abgerundeten Spitze meist etwas eingedellt, 8-sporig, J–, Sporen meist im oberen Teil zweireihig, manchmal auch schräg einreihig. – Paraphysen so lang wie die Asci, septiert und an der Spitze meist stockartig eingebogen, teilweise auch gerade, apikal bis 8 µm verdickt. – Excipulum aus Textura globulosa-angularis mit einzelnen elliptischen Zellen.

Bemerkung: Mein Fund stimmt im Großen und Ganzen mit der Originalbeschreibung von J. MORAVEC (1971) überein. J. Moravec fand *C. subcylindrosporus* auf Kuhmist.

Abb. 1: *Ascobolus rhytidosporus*Abb. 2: *Ascobolus stictoides*Abb. 3: *Coprotus subcylindrosporus*Abb. 4: *Bryoscyphus marchantiae*

***Godronia fuliginosa* (Fr.) Seaver**

= *Sclerodermis fuliginosa* (Fr.) P. Karst.

Am Fleckl-Bad (Fichtelgebirge), (MTB 5936), 720 NN, an einem dünnen Zweig von *Salix cinerea* L. (Grauweide), auf einer Moorwiese, 26.05.01.

Beschreibung: **Fruchtkörper** unter der Rinde hervorbrechend, bis 1 mm breit, zuerst kugelig, dann schalenförmig mit stielartiger Basis oder sitzend. **Hymenium** grauschwarz, konkav, Außenseite schwarzbraun. Der überstehende Rand ist ockerlich und fransig-zottig.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** $62-82 \times 2,3-3,2 \mu\text{m}$, beiderseits zuspitzend und mit 5–7 Septen. – **Asci** $110-132 \times 8-10 \mu\text{m}$, apikal abgerundet, zur Basis etwas verschmälert, 8-sporig, Sporen in der oberen Hälfte gebündelt liegend. – **Paraphysen** fädig, zylindrisch, septiert und verzweigt. – Die **Konidien** der mit *G. fuliginosa* vergesellschafteten Pyknidie waren $18-27 \times 2,5 \mu\text{m}$ groß, spindelig, hyalin, mehr oder weniger gebogen und mit drei Septen.

Thecotheus pelletieri* (H. Crouan & P. Crouan) Boud.*Abb. 29**

Bei Geigenreuth, MTB 6035, 400 NN, auf Pferdemit, am 25.77.01.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** $30-35 \times 14-16 \mu\text{m}$, elliptisch-spindelig, dickwandig. – **Asci** 32-sporig. – **Paraphysen** apikal auf $4 \mu\text{m}$ verdickt.

Leotiales***Bryoscyphus marchantiae* (Berk.) Spooner****Abb. 4**

= *Helotium marchantiae* (Berk.) Fr., = *Hymenoscyphus marchantiae* (Berk.) Dennis

Bayreuth, hiesiges Gartencenter, (MTB 6035), 350 NN. In einem Blumentopf mit winterharten Stauden hatten sich Lebermoose entwickelt, auf denen sieben Fruchtkörper zusammen mit *Omphalina marchantiae* s. l. (s.u.) wuchsen, am 14.4. 2000.

Beschreibung: **Apothezien** bis 2 mm im Durchmesser, schalenförmig und mit kurzem, 0.5 mm breitem Stiel. **Hymenium** ockerbraun, Randpartie dunkelbraun, Unterseite graubraun.

Mikroskopische Beschreibung: **Sporen** $11,5-16 \times 4,2-5,2 \mu\text{m}$, spindelförmig mit runden Enden und einer größeren Zahl kleiner Guttulen, ohne Septen. – **Asci** $105-117 \times 9-10 \mu\text{m}$, gestielt, apikal abgerundet, J+, 8-sporig, Sporen zweireihig bis einreihig. – **Paraphysen** zylindrisch, apikal $3-3,5 \mu\text{m}$ breit und mit kleinen Guttulen gefüllt. – **Excipulum** bestehend aus einer oberen, dunkleren Schicht von parallelen Hyphen mit vielen Öltropfen und einer Breite von $4-5 \mu\text{m}$; darunter eine Schicht aus *Textura angularis*.

Bemerkung: DENNIS (1956) zeichnet die beiden Schichten getrennt, was etwas irreführend ist. Die Sporen sind etwas länger ($14-18 \times 3-4 \mu\text{m}$) und ohne Septen (wie bei meinem Fund) und die Asci kürzer ($80 \times 10 \mu\text{m}$). Bei BENKERT (1981) werden die Apothezien bis 4 mm im Durchmesser angegeben, und die Sporen sind oft mit Septen versehen. Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) sind zwei Fundangaben für Deutschland enthalten.

Cudoniella tenuispora* (Cooke & Massee) Dennis*Abb. 5**

= *Pseudooombrophila tenuispora* (Cooke & Massee) Boud., = *Ombrophila bataillei* Boud.

Bayreuth-Hohe Warte, (MTB 6035), 440 NN, an einem Bachufer im Fichtenwald auf alten, nassliegenden Kräuterstängeln, am 10.5.99, det. Baral.

Beschreibung: **Apothezien** ± kreiselförmig, 12 × 14 mm. – **Hymenium** weiß und konkav, Außenseite ockerweißlich; Rand meist wellig verbogen.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** 10–15 × 4–5 µm, einzellig, mit oder ohne zwei kleinen Guttulen. – **Asci** 80 × 7 µm, apikal etwas konisch, mit stielartiger Basis. J blass bläulich. – **Paraphysen** zylindrisch, oberhalb der Basis verzweigt, apikal nicht verdickt, 1,5–2 µm breit, mit kleinen Guttulen.

Bemerkung: Nach BARAL in BARAL & KRIEGLSTEINER (1985) ohne ektales Excipulum. Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) werden nur wenige Funde angegeben.

Cyathicula airae (Vel.) Baral

Abb. 6

= *Crocicreas megalospermum* v. *graminum* (Rehm) Carpenter

= *Helotium airae* Vel., = *Helotium dolosellum* f. *graminum* Rehm

Bei Geigenreuth (Bayreuth) in einem Feuchtgebiet mit *Alnus*, *Populus*, *Betula* und *Rubus caesius* agg., (MTB 6035), 360 NN, auf abgestorbenen Blättern von *Deschampsia caespitosa* (L.) P.B. (Rasen-Schmiele), einzeln wachsend, am 18.7.2000.

Beschreibung: **Apothezien** bis 1 mm breit, erst becherförmig mit eingebogenem Rand, später tellerförmig. Der **Stiel** ist bis 0,75 mm lang. Der ganze **Fruchtkörper** ist weißlich mit rosa Ton bis zartrosa, wobei das Hymenium meist heller ist als die Außenseite.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** 15–18 (19) × 3,8–5 µm, spindelig, an beiden Enden fast spitz, auch ungleichseitig oder leicht gebogen, mit zwei größeren und mehreren kleineren Guttulen. – **Asci** 50–70 × 8–9 µm, mit verschmälelter Basis, apikal abgerundet, J–, 8-sporig, Sporen einreihig. – **Paraphysen** zylindrisch, bis 3 µm breit, fast in ganzer Länge mit Guttulen gefüllt.

Bemerkung: Die Sporen und Ascigrößen werden in der Literatur recht unterschiedlich angegeben:

ELLIS & ELLIS (1985): 16–21 × 4–6 µm

CARPENTER (1981): (14) 15–18 (19) × 3,5–4 µm, Asci 85–90 × 8–9 µm

DENNIS (1956): 16–19 × 4–6 µm, Asci 70–85 × 10–12 µm

VELENOVSKÝ (1934): 12–17 × 6–10 µm, Asci 60–80 × 12–15 µm

BARAL in BARAL & KRIEGLSTEINER (1985): 15–19 × 4–4,5 µm

Die wenigen nachgewiesenen Funde von *C. airae* wuchsen fast ausschließlich auf *Deschampsia caespitosa*. Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) finden sich nur drei Fundangaben für Deutschland.

Eriopeziza caesia (Pers.) Rehm

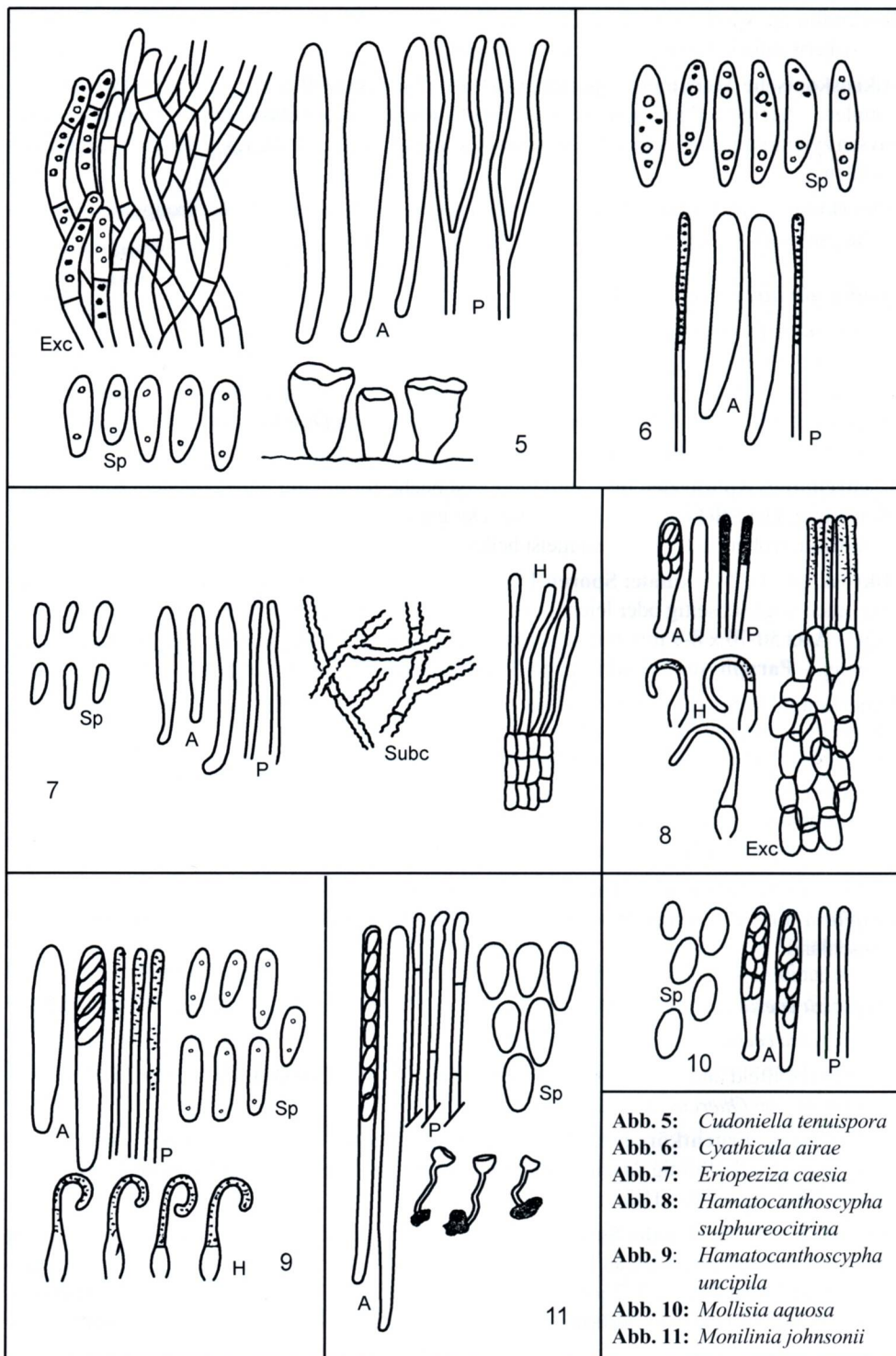
Abb. 7

= *Trichopeziza caesia* (Pers.) Boud.

Zwischen Hollfeld und Freienfels (Fränkische Schweiz), (MTB 6033), 430 NN, auf rindenlosem Holzsplitter von *Quercus*, am 10.8.01.

Beschreibung: **Fruchtkörper** bis 0,4 mm breit, gesellig auf einem watteartigen, weißen Subiculum sitzend, tellerförmig. **Hymenium** bräunlich mit violetter Ton. **Außenseite** grauweißlich und am Rand mit weißen Haaren.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** 5–6,7 × 1,5–2 µm, spindelig, ohne Guttulen. – **Asci** 40–50 × 5–6 µm, apikal abgerundet, an Basis mit kurzem Fuß, 8-sporig, Sporen unregelmäßig zweireihig. – **Paraphysen** fädig, 1,5–2 µm breit. – **Haare** bis 65 µm lang und 2–3 µm breit, zylindrisch, hyalin, glatt. – **Ektales Excipulum** aus Textura prismatica. **Subiculum** aus 3 µm breiten, septierten, raulichen, hyalinen Hyphen bestehend.

Abb. 5: *Cudoniella tenuispora*Abb. 6: *Cyathicula airae*Abb. 7: *Eriopeziza caesia*Abb. 8: *Hamatocanthoscypha sulphureocitrina*Abb. 9: *Hamatocanthoscypha unicipila*Abb. 10: *Mollisia aquosa*Abb. 11: *Monilinia johnsonii*

Hamatocanthoscypha sulphureocitrina Svrček

Abb. 8

Bei Haßlach (Fränkische Schweiz), (MTB 6234), 470 NN, im Mischwald aus Buchen und Fichten auf entrindetem Laubholz (?Buche) am 9.10.2000, det. Baral.

Beschreibung: Apothezien bis 0,5 mm im Durchmesser, gestielt. – Stiel $132 \times 60 \mu\text{m}$. – Ganzer Fruchtkörper leuchtend gelb, Rand und Außenseite rau.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $6,5\text{--}10 \times 1,8\text{--}2 \mu\text{m}$, spindelig und mit je einer kleinen Guttule in den Polen. – Asci $38\text{--}43 \times 5\text{--}6 \mu\text{m}$, J–, 8-sporig, Sporen zweireihig. – Paraphysen apikal mit gelben Inhalt, $2,5 \mu\text{m}$ breit. – Haare ca. $35 \mu\text{m}$ lang, stark gebogen, mit oder ohne gelben Inhalt.

Bemerkung: Sporenmessungen von Baral (in litt.) am gleichen Fund ergaben $5,5\text{--}6,5$ ($7,3$) $\times$ $2,2\text{--}2,7$ (3) μm . Bei SVRČEK (1983) werden Sporen von $7\text{--}11 \times 1,8\text{--}2,3 \mu\text{m}$ angegeben. HUHTINEN (1990), der den Holotypus nicht selbst untersuchen konnte, kann keine Unterschiede zu *Hamatocanthoscypha uncipila* (Le Gal) Huhtinen erkennen. Baral (in litt.) dagegen: „Meines Erachtens zu Unrecht, weil eben Substrat und Jodreaktion offensichtlich korreliert sind.“

Hamatocanthoscypha uncipila (Le Gal) Huhtinen

Abb. 9

= *Uncinia uncipila* (Le Gal) Raitv., = *Hyaloscypha uncipila* Le Gal

Bei Geigenreuth (Bayreuth), (MTB 6035), 360 NN, auf Holz von *Picea*, am 14.10.2000.

Beschreibung: Apothezien bis $500 \mu\text{m}$ im Durchmesser, schüsselförmig mit kurzem Stiel, hell gelb.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $7\text{--}12 \times 2,8\text{--}3,3 \mu\text{m}$, elliptisch-spindelig, mit zwei kleinen Guttulen. – Asci $52\text{--}62 \times 8 \mu\text{m}$, apikal etwas konisch, zur Basis nur wenig verschmälert, J+, 8-sporig, Sporen zweireihig. – Paraphysen zylindrisch, apikal nicht verdickt, mit gelben Inhalt. – Haare bis ca. $30 \mu\text{m}$ lang, stark gekrümmt, mit oder ohne gelben Inhalt.

Bemerkung: Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) sind nur wenige Funde verzeichnet.

Mollisia aquosa (Berk. & Br.) Phill.

Abb. 10

Bei Geigenreuth (Bayreuth), (MTB 6035), 360 NN, in einem Feuchtgebiet, an einem dicken Laubholz-Stück (?*Populus*) in der Finalphase, am 5.4.2000.

Beschreibung: Apothezien bis $0,75 \text{ mm}$ im Durchmesser. Hymenium und Außenseite grau. Der Rand ist grüngelblich-oliv.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $5\text{--}6,5 \times 2,5\text{--}3,5 \mu\text{m}$, ohne Guttulen und Septen, elliptisch. – Asci $43\text{--}45 \times 6\text{--}6,5 \mu\text{m}$. – Paraphysen zylindrisch, $3 \mu\text{m}$ breit. – Excipulum Textura globulosa.

Bemerkung: Die relativ kleinen und außerdem elliptischen Sporen unterscheiden *M. aquosa* von anderen *Mollisia*-Arten. Obiger Fund wurde nach ELLIS & ELLIS (1985) bestimmt.

Monilinia johnsonii (Ellis & Everh.) Honey

Abb. 11

Bei Unterschreez, (MTB 6135), 480 NN, an vorjährigen, zwischen Gras und Laub liegenden Früchten von *Crataegus laevigata* (Poiret) DC., am 13.4.00.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $11,5\text{--}15 \times 5,8\text{--}6,5 \mu\text{m}$. – Asci $157\text{--}180 \times 8,5\text{--}10 \mu\text{m}$, J+, 8-sporig, Sporen einreihig. – Paraphysen zylindrisch, apikal $4\text{--}5 \mu\text{m}$ breit.

Bemerkung: Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) sind vor allem in Bayern nur wenige Funde verzeichnet.

Naevula perexigua* (Rob. ex Desm.) K. Holm & Holm*Abb. 12**= *Naevia minutissima* (Auersw.) Rehm, = *Naevula minutissima* (Auersw.) Hein

Unterhalb von Geislareuth an der Straße von Bayreuth nach Obernsees, (MTB 6034), 410 NN, auf der Unterseite von abgestorbenen Blättern von *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.

Beschreibung: Apothezien bis 0,2 mm im Durchmesser. Anfangs mit einer rotbraunen Deckschicht versehen, welche später aufreißt und bei Feuchtigkeit das gelbe Hymenium freilegt. Das Hymenium wird dann von rotbraunen Zacken der Deckschicht berandet.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 6,5–10 × 3,5–4 µm, mehr oder weniger eiförmig. – Asci 41–65 × 8–10 µm, apikal abgerundet und mit kurzem Fuß, J+, 8-sporig, Sporen zweireihig. –

Paraphysen etwas über die Asci hervorragend, septiert und apikal auf 3–5 µm verdickt.

Bemerkung: Bei HEIN (1976) werden etliche Funde aus Deutschland aufgezählt. Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) sind jedoch nur drei Funde angegeben. Infolge ihrer kleinen und unauffälligen Fruchtkörper wird *N. perexigua* sicher oft übersehen.

Ombrophila lilacina* (Wulf ex Fr.) P. Karst.*Abb. 13**

Bei Haßlach (Fränkische Schweiz), (MTB 6234), 470 NN, in einem Mischwald aus Buchen und Fichten auf berindetem Fichtenast, einzeln bis gesellig, am 9.10.2000, det. Baral.

Beschreibung: Apothezien bis 1 × 0,75 mm, kreiselförmig, knorpelig; Rand dicklich und kreisrund; Außenseite lilarosa; Hymenium flach und grauschwärzlich.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 9–12 × 3,5–5 µm, spindelig, mit zwei größeren und mehreren kleinen Guttulen. – Asci 108 × 9 µm, J+, 8-sporig, Sporen schräg einreihig. – **Paraphysen** die Asci überragend, sehr dichtstehend, zylindrisch, apikal mit grauolivlichem Inhalt und nicht verdickt.

Bemerkung: Bei *Ombrophila lilacina* ist im entalen Excipulum kein Gel enthalten, und an der Außenseite befinden sich keine Kristalle (BARAL in BARAL & KRIEGLSTEINER 1985). Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1993) werden nur wenige Funde angegeben. L. KRIEGLSTEINER (1999) berichtet von zwei Funden in Mainfranken und von mehreren Funden (in litt.) im Rothaargebirge an entrindetem Holz von *Fagus* und *Carpinus*.

Phaeohelotium italicum* (Sacc.) Dennis*Abb. 14**

Nähe Tannenbach (Waldhüttner Wald), (MTB 6035), 370 NN auf berindetem *Quercus*-Ast, am 13.5.2000, einzeln bis gesellig wachsend.

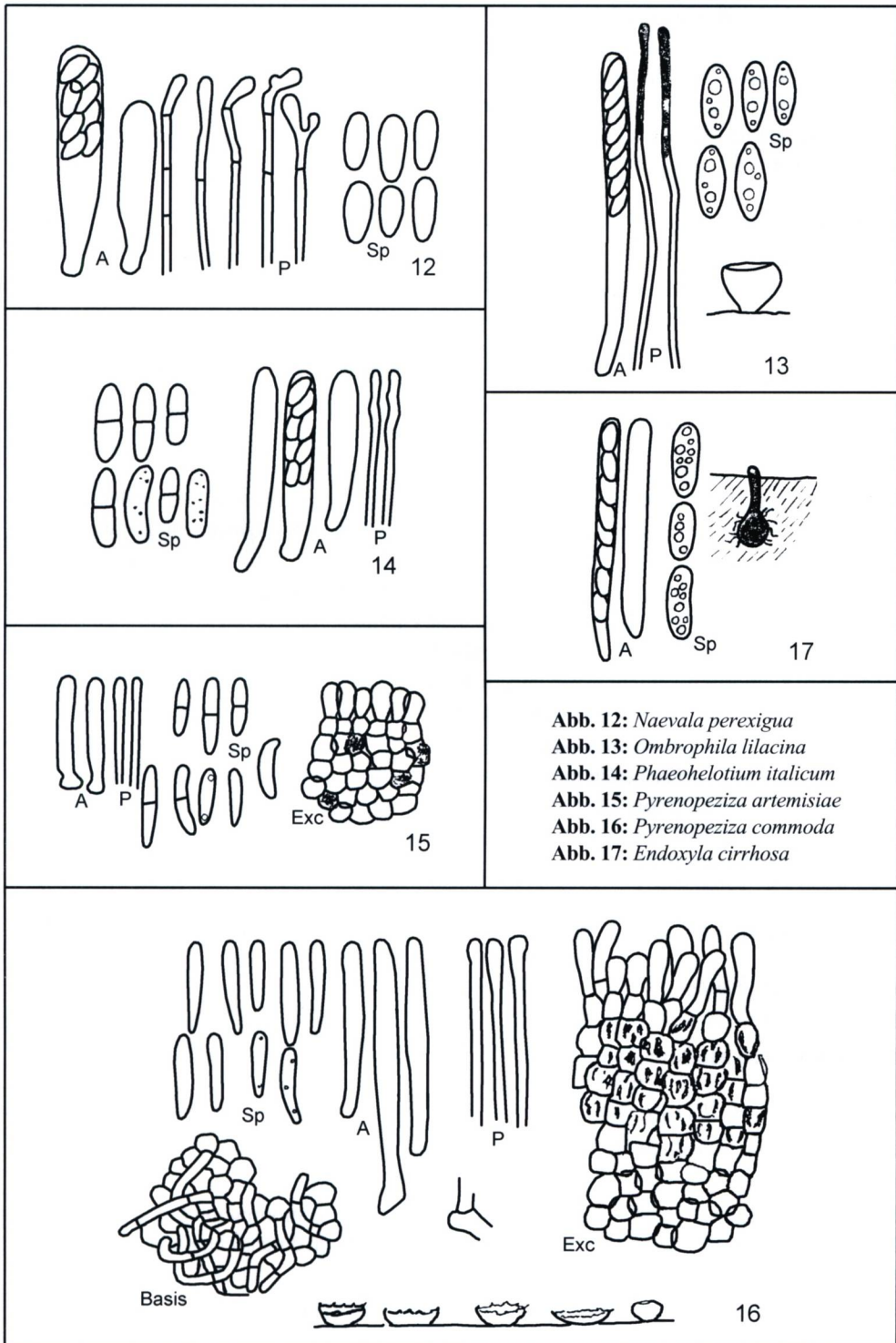
Beschreibung: Apothezien bis 0,7 mm im Durchmesser, sitzend bis kurz gestielt, ockerweißlich.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 8–11 × 2,5–3 µm, meist mit einer Septe, etwas spindelig. Asci 43–60 × 8 µm, J+, 8-sporig, Sporen zweireihig. Paraphysen zylindrisch, apikal nicht verdickt, 2–3 µm breit.

Pyrenopeziza artemisiae* (Lasch) Rehm*Abb. 15**= *Mollisia artemisia* (Lasch) Phill.

Am Bühlbach (bei Tannenbach) (MTB 6035), 450 NN, an alten Stängeln von *Artemisia vulgaris* L. (Gemeiner Beifuß) am 29.4.01.

Beschreibung: Fruchtkörper bis 0,5 mm breit, ohne Stiel, schüsselförmig-tellerförmig. Hymenium grauschwarz, Außenseite heller und mit weißlichem Rand.



Mikroskopische Merkmale: Sporen $9,5\text{--}14 \times 2,5\text{--}3\text{ }\mu\text{m}$, etwas spindelförmig, gerade oder etwas gebogen, ohne oder mit zwei Guttulen, reif mit einer Septe. Asci $38\text{--}45 \times 5\text{--}6\text{ }\mu\text{m}$, apikal abgerundet, basal kaum verschmälert, 8-sporig, Sporen zweireihig. Paraphysen zylindrisch, apikal nicht verdickt, $2\text{--}3\text{ }\mu\text{m}$ breit. Ectales Excipulum, Textura angularis mit grauen Zellen, die von dunkleren, braunen Zellen durchsetzt sind. Die hyalin-grauen Randzellen sind kurz und keulenförmig und apikal $5\text{--}7\text{ }\mu\text{m}$ breit.

***Pyrenopeziza commoda* (Rob.) Nannfeldt**

Abb. 16

= *Pyrenopeziza viburni* (Fuckel), = *Pyrenopeziza viburnicola* (Berk. & Br.) Sacc.

Am Göräuer Ranger (Nähe Kasendorf), (MTB 5933), 400 NN, auf vorjährigen, am Boden liegenden Blättern von *Viburnum lantana* L. (Wolliger Schneeball), am 11.5.01. Die vollkommen trockenen Blätter von einem am Rande eines Steilhanges stehenden Strauches wurden erst angefeuchtet und einige Tage in einem Plastikbehälter aufbewahrt. Bei der anschließenden Untersuchung konnten auf allen Blättern Fruchtkörper festgestellt werden, sowohl auf der Blattunterseite und Blattoberseite, als auch teilweise auf den Blattstielen. Bis zu 100 Fruchtkörpern konnten auf einem Blatt gezählt werden.

Beschreibung: Fruchtkörper bis 0,5 mm breit, ohne Stiel, erst kugelförmig, dann schüsselförmig, zuletzt tellerförmig. Hymenium dunkel- bis hellgrau. Außenseite schwarzbraun mit grauweißlichem, zackig gefranstem Rand.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $11\text{--}16,5\text{ (17)} \times 2,8\text{--}3,3\text{ }\mu\text{m}$, leicht spindelförmig, gerade bis etwas gebogen, ohne oder mit einigen winzigen Guttulen. Asci $58\text{--}90 \times 7\text{--}8\text{ }\mu\text{m}$, zylindrisch, mit Haken, Sporen zweireihig. Paraphysen zylindrisch, apikal kaum verdickt und $3\text{--}5\text{ }\mu\text{m}$ breit. Randhaare zylindrisch-keulenförmig, hyalin, bis $40\text{ }\mu\text{m}$ lang und apikal bis $6\text{ }\mu\text{m}$ breit. Ectales Excipulum aus Textura globulosa-angularis mit brauner Pigmentauflagerung.

Bemerkung: Eine ausführliche Beschreibung ist bei L. KRIEGLSTEINER (1999) zu finden. Mein Fund stimmt in allen Einzelheiten mit den mainfränkischen Funden überein. L. Krieglsteiner fand *P. commoda* recht häufig sowohl in Mainfranken als auch bei Regensburg. Leider war es mir nicht möglich, weiter nach dieser spezialisierten Art zu suchen. Es kann aber angenommen werden, dass *P. commoda* auch in der Bayreuther Umgebung weiter verbreitet ist.

Pyrenomyces s. l. – Sordariales

***Endoxyla cirrhosa* (Pers.) E. Müller & v. Arx**

Abb. 17

Bei Geigenreuth (Bayreuth), (MTB 6035), 360 NN, auf *Populus*-Holz (Finalphase), am 5.4.2000.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $10\text{--}15 \times 4\text{--}5\text{ }\mu\text{m}$. – Asci $79\text{--}87 \times 7\text{--}8\text{ }\mu\text{m}$.

***Podospora australis* (Speg.) Niessl**

Abb. 18

Bei Pottenstein oberhalb der Burg, (MTB 6234), 480 NN, auf Schafmist (Feuchtkammer), am 12.11.2000.

Beschreibung: Perithezien bis $625 \times 375\text{ }\mu\text{m}$, eingesenkt, birnenförmig mit kurzem Ostiolum. – Peridium spärlich mit welligen, bräunlichen Haaren besetzt und durchsichtig, grauoliv, Hals glatt und schwarz.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $43\text{--}66 \times 25\text{--}33\text{ }\mu\text{m}$, elliptisch und mit Keimporus; mit je einem langen, zuspitzenden, etwas seitlich sitzenden Anhängsel (Cauda). Die Caudae sind ca.

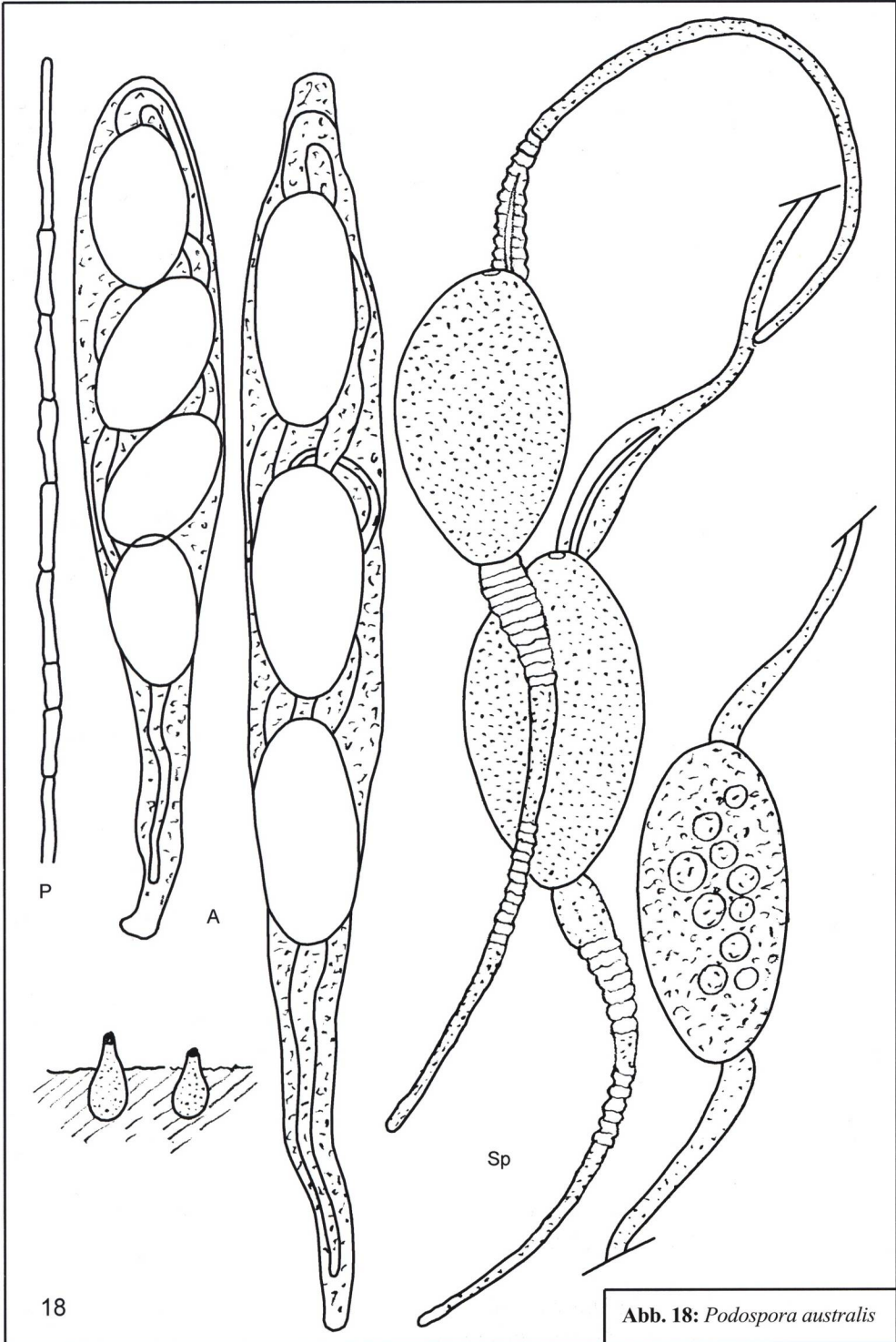
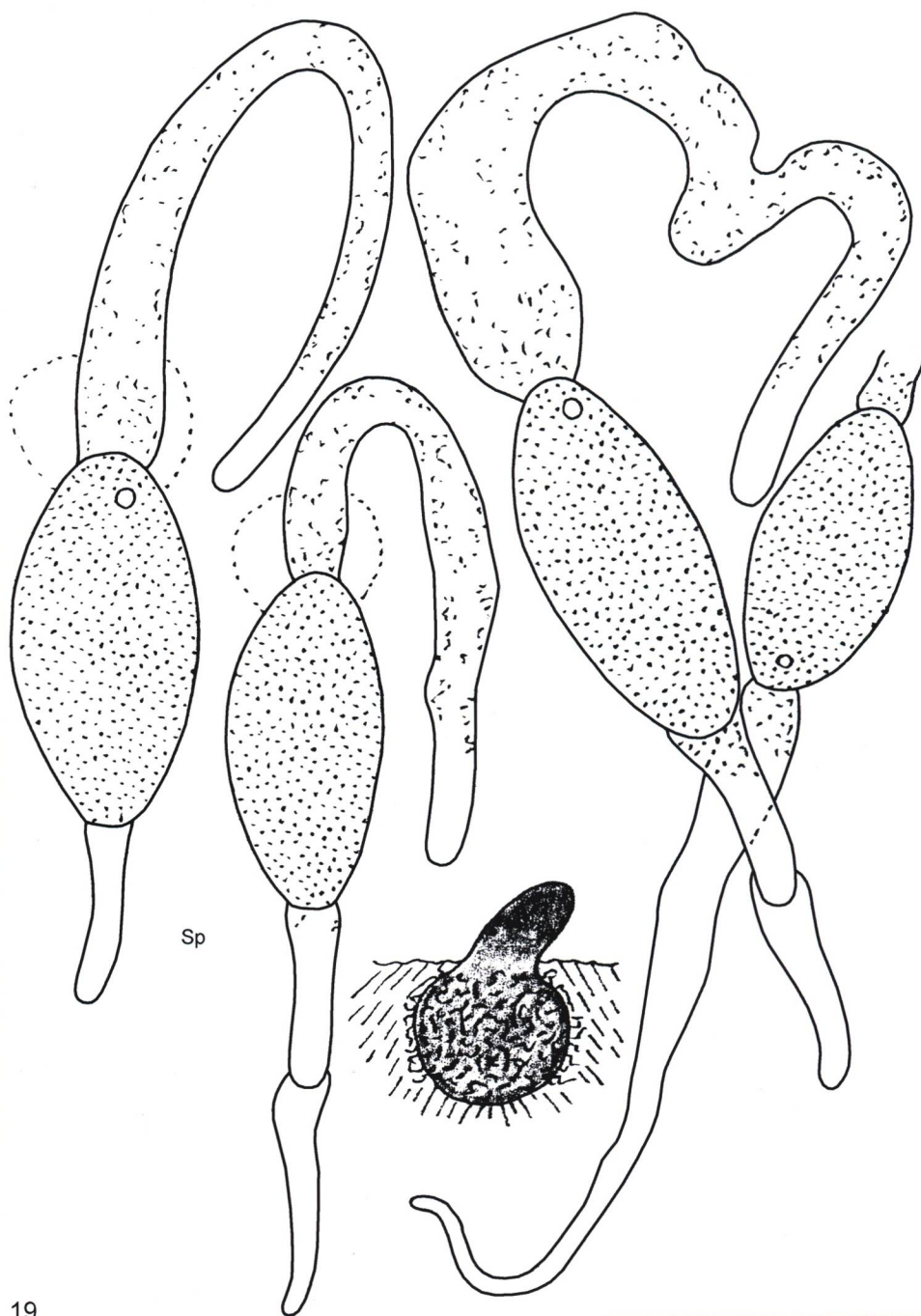


Abb. 18: *Podospora australis*



120–350 µm lang. Die Sporen sind anfangs hyalin, dann grün bis oliv und reif schwarz. – **Asci** 255–363 × 39–41 µm, mit langem Stiel, 4-sporig, einmal auch 3-sporig. – **Paraphysen** die Asci ca. 20 µm überragend, zylindrisch, septiert und apikal verschmälert.

Bemerkung: Ein kleines, kurzes Pedicel, wie es LUNDQVIST (1972) beschreibt, konnte ich nicht feststellen. Lundqvist bemerkt allerdings, dass das Pedicel nicht immer entwickelt wäre.

Podospora intestinacea Lundq.

Abb. 19

Bei Tannenbach (Waldhüttener Wald), (MTB 6035), 370 NN, auf Pferdemist an 14.8.99.

Beschreibung: **Perithezien** 550 × 475 µm, kugelig-birnenförmig, eingesenkt, mit deutlichem, unbehaartem Ostiolum.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** 45–62 × 22–25 µm, schwarzbraun, basal leicht trunquat und mit einem kurzen Anhängsel (Pedicel), 25–30 µm lang und mit einer über 100 µm langen Cauda. Apikal mit einem etwas seitlich liegenden Keimporus und ebenfalls einer über 100 µm langen Cauda. – **Asci** 300–412 × 60–85 µm, mit langem Stiel, apikal abgerundet, 8-sporig, Sporen unregelmäßig einreihig. – **Paraphysen** aus moniliformen Zellen bestehend.

Podospora myriasporea (Crouan & H. Crouan) Niessl

Abb. 20

Bei Soranger, bei Kleingesee, (Fränkische Schweiz), (MTB 6234), 550 NN, auf Hasenlosung, am 1.8.2000.

Bemerkung: Ähnlich *Podospora pleiospora* (Winter) Niessl, aber Asci 64-sporig. Sporen 27–30 × 16–18 µm.

Podospora pleiospora (Wint.) Niessl

Abb. 21

Bei Soranger, bei Kleingesee, (Fränkische Schweiz), (MTB 6234), 550 NN, auf Hasenlosung, am 1.8.2000.

Beschreibung: **Perithezien** 500 × 325 µm, kugelig mit kurzem Ostiolum, eingesenkt. Der kugelige Teil ist fast durchsichtig und mit welligen Haaren besetzt. Am schwarzen Hals befinden sich wenige, steife und braune Haare, diese sind bis 50 × 5 µm groß.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** 30–35 × 18–19 µm, mit Keimporus, und reif schwarz. Apikales Anhängsel (Cauda) ca. bis 25 µm lang und 15 µm breit, breitlappig, streifig. Sporen an der Basis ± trunquat und mit einem langen Anhängsel (Pedicel), ca. bis 50 µm lang und 8 µm breit an der Basis, zur Spitze verschmälert. Am basalen Teil außerdem noch mit lappigem Anhängsel (Cauda), wie am apikalen Ende. – **Asci** 16–32-sporig.

Bemerkung: LUNDQVIST (1972) berichtet von kurzen Auswüchsen (Höckern) bis zu 20 µm Länge am Ostiolum, während ich Haare bis zu 50 µm Länge feststellte. LUNDQVIST (1972) macht auf die große Ähnlichkeit der Sporen mit den Sporen von *P. decipiens* (G. Winter ex Fuck.) Niessl und *P. myriasporea* (H. Crouan & P. Crouan) Niessl aufmerksam. Die Asci von *P. decipiens* sind aber 8-sporig und die von *P. myriasporea* 64-sporig.

Schizothecium nanum Lundq.

Abb. 22

Bei Geigenreuth (Bayreuth), (MTB 6035), 360 NN, auf Pferdemist, am 29.9.2000.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** 11–14 × 8–9 µm, Anhängsel (Cauda) ca. 10 × 2 µm. – **Asci** sollen 4-sporig sein. Bei meinem Fund waren nurmehr leere Asci zu finden.

Viennotidea fimicola (Marchal) P. Cannon & D. Hawksw.

Abb. 23

Bei Kasendorf, (MTB 5934), 400 NN, auf Hasenlosung (Feuchtkammer), am 25.4.2000.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $6-8 \times 2-3 \mu\text{m}$, mit Keimporus. – **Asci** rund $10 \times 10 \mu\text{m}$, 8-sporig.

Verschiedene Pyrenomyceten

Diapleella clivensis (Berk. & Br.) Munk

Abb. 24

Saaser Wald (Bayreuth), (MTB 6035), 380 NN, an altem Stängel von *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., am 17.6.2000.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $18-25 \times 7-8 \mu\text{m}$, vierzellig, spindelig, apikal abgerundet, goldbraun. – **Asci** $110-125 \times 15-16 \mu\text{m}$, lang gestielt.

Herpotrichiella pilosella (P. Karst.) Munk ex Barr

Abb. 25

Bei Freienfels (Fränkische Schweiz), (MTB 6033), 430 NN, an Lindenast, am 18.7.2000.

Makroskopische und mikroskopische Merkmale: Pseudothecien rundlich mit kurzem Ostiolum und wenigen, kurzen Seten, eingesenkt. – **Sporen** $13-18 \times 4-5 \mu\text{m}$, vierzellig, oliv.

Morenoina phragmitis J. P. Ellis

Abb. 26

Bei Heinersreuth im Erlenbruch, (MTB 6035), 320 NN, an *Phragmites*-Halm, am 29.5.2000.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $8-10 \times 3-4 \mu\text{m}$, zweizellig mit undeutlichen, winzigen Warzen. – **Asci** $13-20 \times 8 \mu\text{m}$, eiförmig, 8-sporig. – **Konidien** $3-4 \times 1 \mu\text{m}$.

Bemerkung: Mein Fund stimmt mit ELLIS & ELLIS (1985) überein. Bei A. SIVANESAN (1984) sind die Sporen mit $8-10 \times 10-13 \mu\text{m}$ (wohl Druckfehler) und die Asci mit $20-30 \times 10-13 \mu\text{m}$ angegeben.

Neopeckia fulcida (Bucknall) Sacc.

Abb. 28

Bei Geigenreuth (Bayreuth), (MTB 6035), 360 NN, auf Laubholz, am 5.4.2000.

Makroskopische und mikroskopische Merkmale: Perithezien mit Seten. – **Sporen** $11-15 \times 5-6 \mu\text{m}$, zweizellig, hellbraun-oliv.

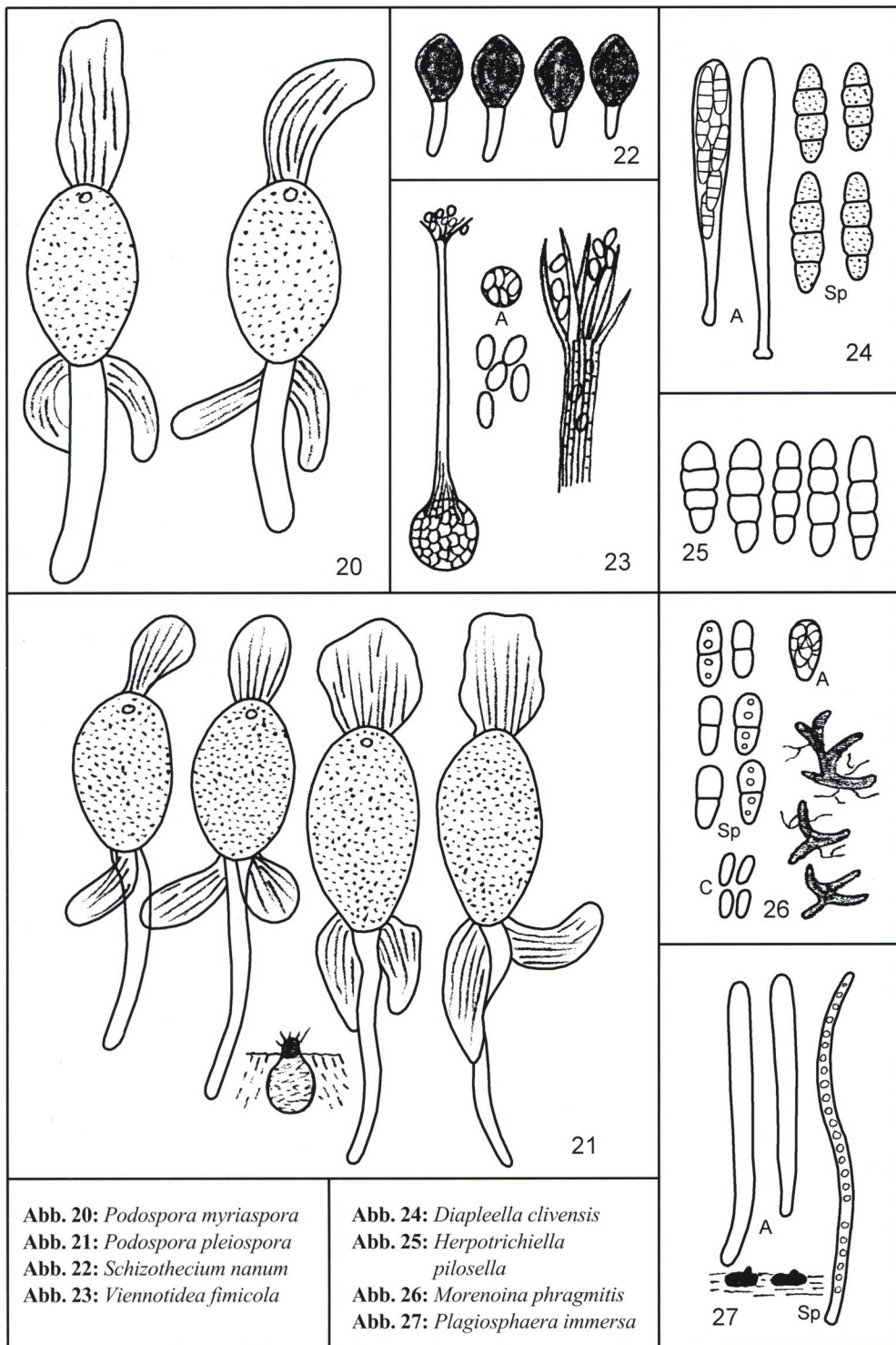
Plagiosphaera immersa (Trail) Petrak

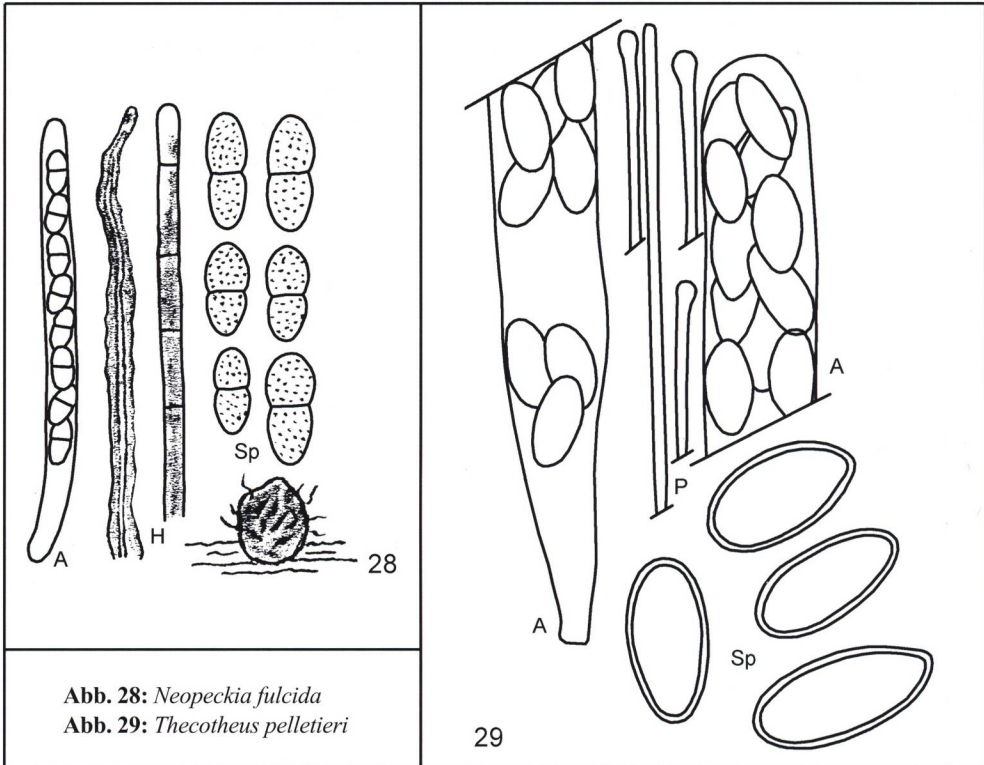
Abb. 27

Bei Aufsess (Fränkische Schweiz), (MTB 6133), 430 NN, an alten Stängeln von *Mercurialis perennis* L. (Bingelkraut), am 18.8.2000.

Beschreibung: Perithezien eingesenkt, abgeflacht und mit seitlich stehendem Ostiolum.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $58-60 \times 2 \mu\text{m}$, ohne Septen, mit vielen Guttulen. – **Asci** $82-100 \times 8 \mu\text{m}$.





Basidiomycetes

Agaricus bohusii M. Bon

Bayreuth, Röhrensee (Parkanlage), (MTB 6035), 350 NN, unter *Acer platanoides* L. (Spitzahorn) in der Nähe des Stammes, am 5.8.2002.

Bemerkung: Typische, kompakte Büschel aus 15–20 Fruchtkörpern.

Boletus satanans Lenz

Bayreuth, Röhrensee (Parkanlage), (MTB 6035), 350 NN, am Parkplatz, an mehreren Stellen unter *Quercus* (Eiche) in stark verdichteter Erde, am 5.8.2002, leg. Wölfel.

Cortinarius anomalus var. *azureus* (Fr.) G. J. Krieglst.

Abb. 33

Nahe der Püttlachquelle (Lindenhardter Forst), (MTB 6135), 530 NN, am Rand eines Fichten-Kiefernwaldes, am 24.8.2000.

Beschreibung: **Hut** bis 3 cm im Durchmesser, mit undeutlichem Buckel, eher dünnfleischig, trocken, nicht hygrophan. Der Hut ist glänzend, zuerst ganz blaugrau, später graubräunlich und zum Rand graulich. – **Lamellen** normal weit, untermischt, ganz angewachsen und 4 mm breit. Die Lamellen sind erst blauviolett, dann vom Stiel aus graublau werdend, zuletzt braun. – **Stiel** bis 55 mm lang und 13 mm dick, oben 7 mm dick und an Basis keulig. Oben ist der Stiel blau,

nach unten silbrig-bläulich und an der keuligen Basis weiß. – **Fleisch** im Hut weiß, im Stiel oben blau und nach unten allmählich nach weiß übergehend. – Ohne besonderen **Geruch**.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $7-9 \times 6,5-7 \mu\text{m}$, rundlich.

Bemerkung: Obiger Fund stimmte mit der Beschreibung bei MARCHAND (1983) gut überein; auch die Abbildung entsprach vollkommen meinem Fund. Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1991) ist *C. anomalus* var. *azureus* nicht gesondert aufgeführt.

Coprinus pellucidus P. Karst.

Abb. 30

Am Fleckl-Bad (Fichtelgebirge), (MTB 5936), 720 NN, auf Hasenlosung, am 19.9.2000.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $6,5-10,5 \times 3,5-5 \mu\text{m}$. – **Cheilozytiden** ballonförmig. – **Pileozytiden** bis $70 \times 8-10 \mu\text{m}$, apikal spitz. – **Kaulozytiden** bis $100 \times 15 \mu\text{m}$. – Ohne **Pleurozytiden**.

Hypholoma fasciculare (Huds.: Fr.) Kumm. var. *subviride* (Berk. et Curt.) G. J. Krieglst.

Bei Geigenreuth (Bayreuth), (MTB 6035), 360 NN, auf einem stark bemoosten Ast, wahrscheinlich Laubholz, am 7.11.2000.

Bemerkung: Die Fruchtkörper waren in allen Teilen gelb. Der Hut war etwas größer (2,3 cm) als bei KRIEGLSTEINER (1984) angegeben.

Echinoderma hystrix (Møll. & Lge.) M. Bon

Abb. 31

= *Lepiota hystrix* (Møll. & Lge.)

Bei Haßlach (Fränkische Schweiz), (MTB 6234), 470 NN, in einen Mischwald aus Buchen und Fichten auf Kalkuntergrund, in Laub- und Nadelstreu, am 9.10.2000.

Beschreibung: Hut bis 6,5 cm im Durchmesser, konvex, ohne Buckel, später $\pm$ abgeflacht, Rand eingerollt und anfangs mit weißen Velumresten. Oberfläche des Hutes dicht mit pyramidenförmigen, breiten, braunen Stacheln mit schwarzer Spitze bedeckt, die zum Rand flacher werden. Untergrund grauocker. – **Lamellen** frei, sehr eng, untermischt, ockerweißlich mit brauner Schneide. – **Stiel** $65 \times 10 \text{ mm}$, zylindrisch, oberhalb des Ringes weißfaserig, unterhalb auf weißem Untergrund mit braunen Schuppen. Basis mit weißen Mycelfäden. – **Geruch** ähnlich *Lepiota cristata* (Bolt.) Kumm.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $5,5-7 \times 2-2,8 \mu\text{m}$, ohne Sporn. – **Cheilocystiden** gestielt mit keulig-kopfigen Enden und braunem Inhalt.

Bemerkung: *Echinoderma hystrix* ist an den braunen Lamellenschneiden, hervorgerufen durch die braunen Cheilocystiden, von ähnlichen Arten gut zu unterscheiden (s. a. ENDERLE & KRIEGLSTEINER 1989). Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1991) sind mehrere Funde verzeichnet, in Bayern aber nur wenige.

Lyophyllum ozes (Fr.) Sing.

Bei Freienfels (Fränkische Schweiz.), (MTB 6033), 430 NN, in Nadelstreu und Rindenmulch von Linden, am 23.10.2000.

Beschreibung: Hut bis 5 cm im Durchmesser. Jung konvex mit kleinem, rundlichem Buckel und etwas nach unten gebogenem Rand, feucht etwas glänzend und am Rand gerieft. Später mit wellig verbogenem und nach oben gerichtetem Rand und um den Buckel etwas vertieft. Farbe graubraun-

ockerbraun. Hygrophan, trocken graubeige. – **Lamellen** jung hell beige, später graubeige, am Stiel schmal angewachsen, bauchig. – **Stiel** bis 50×6 mm, graubraun und weiß längsfaserig, an der Spitze bepudert und etwas verdickt, zerbrechlich, hohl. – **Geruch** mehligartig.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $5,5\text{--}7,5 \times 3\text{--}4$ μm .

***Mycenella salicina* (Vel.) Sing.**

Abb. 35

Oberhalb der Burg Pottenstein, (MTB 6234), 470 NN, in kurzem, moosigem Rasen auf Kalkuntergrund, am 12.11.2000.

Beschreibung: Hut bis 1 cm im Durchmesser, konvex ohne Buckel, deutlich durchscheinend gerieft und braun, wenn feucht, trocken grauocker. – **Lamellen** entfernt, erst weiß, dann grauocker, Schneide weißlich, untermischt, am Stiel etwas ausgebuchtet angewachsen, zuletzt bauchig. – **Stiel** 25×1 mm, erst weiß, dann von der Basis aufwärts wie Hut, an der Spitze dicht weiß bereift. Im Querschnitt dicht abstehend behaart (Kaulozystiden).

Mikroskopische Merkmale: Sporen $5\text{--}8,5 \times 4,5\text{--}6,5$ μm , rundlich, mit deutlichem, bis 2 μm großem Apiculus. Teilweise waren die Sporen fast etwas eckig, wie bei GRÖGER (1996) abgebildet. – **Cheilozytisten** spindelig-flaschenförmig, apikal abgerundet, bis 76×13 μm , etwas dickwandig, manchmal mit rundlichem Sekretballen. – **Pleurozytisten** wie Cheilozytisten. – **Kaulozytisten** $\pm$ zylindrisch, nach oben etwas verschmälert, bis 90×8 μm . – **Pileozytisten** nur wenige beobachtet, ähnlich Cheilozytisten, aber nicht so bauchig.

Bemerkung: *Mycenella salicina* wurde schon mehrfach auf Halbtrockenrasen gefunden, kommt aber in sehr unterschiedlichen Pflanzengesellschaften vor (L. KRIEGLSTEINER 1999). Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1991) sind nur wenige Funde angegeben.

***Omphalina marchantiae* (Sing. & Clém.) Norvell, Redh. & Ammirati**

Abb. 34

= *Gerronema marchantiae* Sing. & Clém., = *Gerronema daamsii* Marxm. & Clém.

Bayreuth, Gartencenter, (MTB 6035), 350 NN, in einem Blumentopf mit noch nicht ausgetriebenen, winterharten Stauden auf *Marchantia polymorpha* L. (Brunnen-Lebermoos), zusammen mit *Bryoscyphus marchantiae* (s. o.), zwei Fruchtkörper, am 14.4.2000.

Beschreibung: Hut bis 2,5 mm im Durchmesser, konvex oder in der Mitte etwas vertieft, orangebräunlich, nicht durchscheinend gerieft, mit wellig gekerbtem Rand, glatt und glänzend. – **Lamellen** gelb, zehn bis sechzehn in der Anzahl, entfernt, dick, sehr breit, am Stiel herablaufend, teilweise gegabelt. – **Stiel** 10×1 mm, gelborange, glatt, an Basis etwas verdickt, spärlich mit Haaren besetzt, hohl.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $8,3\text{--}11,5 \times 5\text{--}5,5$ μm . **Stielhaare** bis 80 μm lang und $3\text{--}6$ μm breit, zylindrisch.

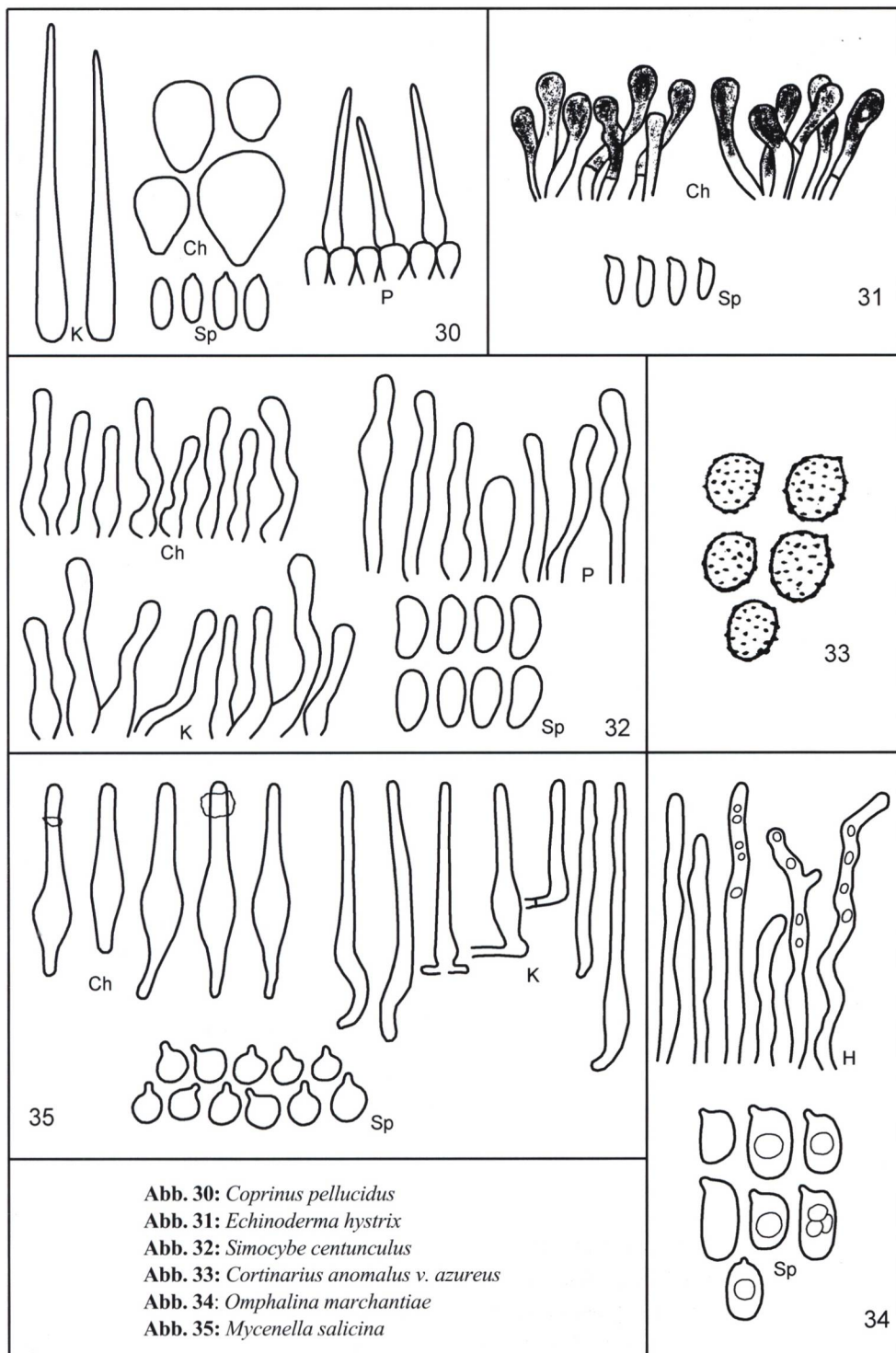
Bemerkung: Nach SENN-IRLET (1986) kann *O. daamsii*, welche büschelige Haare besitzen soll, nicht von *O. marchantiae* unterschieden werden. Im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1991) sind nur wenige Funde verzeichnet.

***Simocybe cetunculus* (Fr.) Sing.**

Abb. 32

Bei Freienfels (Fränkische Schweiz), (MTB 6033), 430 NN, auf Lindenast, am 18.7.2000.

Beschreibung: Hut bis 1,5 cm im Durchmesser, konvex, ohne Buckel, ganzer Hut braunoliv, unter der Lupe fein flockig-glimmerig, am Rand etwas gerieft, hygrophan, trocken ockerfarben. Lamellen gedrängt, untermischt, erst ocker, dann olivbraun bis braun mit weißer Schneide, ganz ange-



wachsen, nicht bauchig, bis 3 mm breit. Stiel bis $25 \times 1,5$ mm, heller als Hut, braun, gleichmäßig dick, an der Basis geknickt, auf zwei Drittel der Länge weiß bereift.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $5,8\text{--}8,3 \times 4\text{--}5$ μm , ei- bis bohnenförmig, ohne Keimporus. – **Cheilozystiden** bis 40×8 μm , wellig verbogen, apikal oft etwas keulig-kopfig. – **Kaulozystiden** ähnlich, bis 50×10 μm . – **Pileozytiden** ähnlich Cheilozytiden mit einzelnen keuligen Zellen, bis 65×10 μm .

Bemerkung: L. KRIEGLSTEINER (1999) berichtet von fünfzehn Funden im unterfränkischen Maingebiet, während im Verbreitungsatlas (KRIEGLSTEINER 1991) nur wenige Funde für ganz Franken verzeichnet sind.

Literatur:

- BARAL, H. O. & G. J. KRIEGLSTEINER (1985) – Bausteine zu einer Ascomyzeten-Flora der BR Deutschland: In Süddeutschland gefundene Inoperculate Discomyzeten mit taxonomischen, ökologischen und chorologischen Hinweisen. Beih. Z. Mykol. **6**: 1-226.
- BENKERT, D. (1981) – Bemerkenswerte Ascomyzeten der DDR V.: Über einige seltene Arten der Leotiaceae. Boletus **5(2)**: 33-39.
- BEYER, W. (1992) – Pilzflora von Bayreuth und Umgebung. Libri Botanici **5**. Eching.
- (1998) – Ergänzungen zur Pilzflora von Bayreuth und Umgebung. Teil 1. Z. Mykol. **64(2)**: 163-202.
 - (1999) – Ergänzungen zur Pilzflora von Bayreuth und Umgebung. Teil 2. Z. Mykol. **65(1)**: 42-80.
- BRUMMELEN, J. van (1967) – A World Monograph of the Genera *Ascobolus* and *Saccobolus* (Ascomycetes, Pezizales). Persoonia, Suppl. **1**: 1-260.
- (1980) – Two species of *Ascobolus* new to Britain. Persoonia **11(1)**: 87-92.
- CARPENTER, S. E. (1981) – Monograph of *Crocicreas* (Ascomycetes, Helotiales, Leotiaceae). Mem. New York Bot. Gard. **33**: 1-290.
- DENNIS, R. W. G. (1956) – A Revision of the British Helotiaceae in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. Mycol. Pap. **62**: 1-216.
- ELLIS, M. B. & J. P. ELLIS (1985) – Microfungi on Land Plants. An identification handbook. London/Sydney.
- ENDERLE, M. & G. J. KRIEGLSTEINER (1989) – Die Gattung *Lepiota* (Pers.) S. F. Gray emend. Pat. In der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). Z. Mykol. **55(1)**: 43-104.
- GRÖGER, F. (1996) – Die Gattung der Samthelmlinge (*Mycenella*). Boletus **20(1)**: 1-7.
- HEIN, B. (1976) – Revision der Gattung *Laetinaevia* Nannf. (Ascomycetes) und Neuordnung der Naevoideae. Willdenowia, Beih. **9**: 1-136.
- HUHTINEN, S. (1990, „1989“) – A monograph of *Hyaloscypha* and allied genera. Karstenia **29**: 45-252.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991) – Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 1B: Ständerpilze, Blätterpilze. Stuttgart
- (1993) – Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 2: Schlauchpilze. Stuttgart.
- KRIEGLSTEINER, L. (1999) – Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten und ihre Einbindung in die Vegetation. Regensbg. Mykolog. Schr. **9(1-2)**: 1-905.
- LUNDQVIST, N. (1972) – Nordic Sordariaceae s. lat. Symb. Bot. Upsal. **20**: 1-374.
- MARCHAND, A. (1983) – Champignons du nord et du midi. **8**. Perpignan.
- MORAVEC, J. (1971) – Diskomycety čeledi Thelebolaceae (Brumm.) Eckbl. z okresu Mladá Boleslav v Čechách. Česká Mykol. **25(3)**: 150-160.
- SENN-IRLET, B. I. (1986) – Ökologie, Soziologie und Taxonomie alpiner Makromyzeten (Agaricales, Basidiomycetes) der Schweizer Zentralalpen. Diss. Univ. Bern.
- SIVANESAN, A. (1984) – The Bitunicate Ascomycetes and their anamorphs. Vaduz 1983.
- SVRČEK, M. (1983) – New or less known Discomycetes 12. Nové nebo méně známe diskomycety 12. Česká Mykol. **37**: 65-71.
- VELENOVSKÝ, J. (1934) – Monographia Discomycetum Bohemiae. Prag.

Eingereicht am 28.9.2003



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der DGfM.

www.dgfm-ev.de

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
(Name der Heftreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigegebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [70_2004](#)

Autor(en)/Author(s): Beyer Wolfgang

Artikel/Article: [Ergänzungen zur Pilzflora von Bayreuth und Umgebung - Teil 3 207-226](#)