

Ist die europäische *H. cyphelliformis* auct. plur. identisch mit *H. cyphelliformis* (Berk.) Miller in Thorn?

Identität, Verbreitung und Ökologie einer in Nordwestdeutschland nicht seltenen Art an Zweigen von *Sambucus nigra*

JÖRG ALBERS & BERNT GRAUWINKEL

ALBERS, J. & B. GRAUWINKEL (2005): Remarks about the identity, ecology, and occurrence of *Hohenbuehelia cyphelliformis* auct. plur. with *H. cyphelliformis* (Berk.) Miller in Thorn. Z. Mykol. 71/2: 179-200

Key words: *Hohenbuehelia cyphelliformis*, *Resupinatus cyphelliformis*, *Agaricus cyphelliformis*, *Marasmius sporoleucus*, *Sambucus nigra*, Basidiomycetes, Agaricales, Tricholomataceae, ecology, Pilzflora des Nordwestdeutschen Tieflandes

Summary: Especially Northwest Germans collections of *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986 are presented and their macroscopic and microscopic details are discussed. This species seemed to be restricted in its habitat on died branches of *Sambucus nigra*. The correct name of *Hohenbuehelia cyphelliformis* is discussed as well as the problem of the classification into the generic concept by *Hohenbuehelia* and *Resupinatus*.

Zusammenfassung: Vorgestellt werden nordwestdeutsche und einige weitere Nachweise von *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986, eine in Deutschland bislang weitgehend übersehene Art mit einer Präferenz für abgestorbene Zweige von *Sambucus nigra*. Neben der Vorstellung der Funde und ihrer Ökologie werden makroskopische und mikroskopische Details erörtert und graphisch dargestellt. Die Durchleuchtung der sehr wechselvollen „Historie“ von *Hohenbuehelia cyphelliformis* legt dar, dass es sich bei *Agaricus cyphelliformis* Berk. und deren Synonym *Marasmius sporoleucus* Berk. & Broome auf der einen und *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller in Thorn 1986 auf der anderen Seite um zwei verschiedene Arten handeln muss. Schließlich wird über die Problematik der Einordnung in das Gattungskonzept von *Hohenbuehelia* und *Resupinatus* diskutiert.

1 Einleitung

Die korrekte Benennung von Arten aus der Agaricales-Gattung *Hohenbuehelia* gestaltet sich nicht selten als schwierig und erfordert in der Regel intensives Literaturstudium. Beim Vergleich verschiedener europäischer Schlüssel und Floren stellt man eine erhebliche Amplitude in der Zahl der Taxa fest. Lediglich neun Arten werden in Nordeuropa differenziert (KÄÄRIK in HANSEN &

KNUDSEN 1992), zehn in Baden-Württemberg und den Niederlanden (KRIEGLSTEINER 2001; ELBORNE in BAS et al. 1995). KRIEGLSTEINER (1991) gibt für Westdeutschland 15 Taxa an, MOSER (1983) listet in seinem Schlüssel 13 Arten zuzüglich sieben in der Gattung *Resupinatus*, von denen mehrere heute zu *Hohenbuehelia* gestellt werden. LUDWIG (2000/2001) führt sogar 26 verschiedene meist mitteleuropäische Arten an.

Viele Vertreter der Gattung bilden eher kleine und farblich unscheinbare Fruchtkörper; sie erscheinen gern an „versteckten“ Standorten. Bei der in dieser Arbeit behandelten Sippe treffen diese genannten Eigenschaften ohne Zweifel zu. Hat man jedoch ein Suchbild vor Augen, so kann man – wie bei vielen anderen Arten auch – rasch fündig werden. Im Nordwestdeutschen Tiefland lohnt es sich immer in feuchtmilden Perioden der Wintermonate nach interessanten Arten, vor allem mit lignicoler Lebensweise, Ausschau zu halten. So fiel dem Erstautor bei der gezielten Suche des „Judasohres“ (*Auricularia auricula-judae*) im Landkreis Harburg (Niedersachsen) während entsprechend günstiger Witterung im Januar 1998 ein kleiner, ihm bis dahin unbekannter, cyphelloid bis seitlingsartig wachsender Pilz auf, der am Rande eines Feldraines an ziemlich dünnen Zweigen von *Sambucus nigra* fruktifizierte. Auch der Zweitautor, dem die Aufsammlung vorgelegt wurde, hatte diese Art vorher noch nicht gesehen.

Schon am Standort waren der grauschwarze Hut und die im Gegensatz dazu völlig weißen Lamellen auffallend. Als weiteres charakteristisches und zudem eher ungewöhnliches Merkmal stellten sich bei der anschließenden mikroskopischen Untersuchung die außerordentlich stark gebogenen Sporen von im Mittel $9\text{--}11 \times 4\text{--}4,5 \mu\text{m}$ heraus, was die Autoren in der Annahme bestärkte, diesen Pilz nun rasch bestimmen zu können. Habituell und aufgrund des leicht gallertigen Fleisches schien es sofort sinnvoll in den Gattungen *Hohenbuehelia* oder *Resupinatus* nach einer „passenden“ Art zu suchen. Die eindeutige Determinierung erwies sich zu diesem Zeitpunkt jedoch schnell als schwierig.

Es gelangen in der Folgezeit beim Studium ähnlicher Standorte in der Region viele weitere Aufsammlungen, bei denen sich herausstellte, dass die Art an *Sambucus nigra* in ihren charakteristischen Merkmalen außerordentlich konstant ist. Wichtig sind: Sporen immer stark gebogen, manchmal bis fast halbkreisförmig; Hut jung sehr dunkel grauschwarz, meist sehr fein flaumig bis fast kahl, bis maximal 12 mm; Lamellen immer reinweiß, auch im Alter. Fleisch weich, mit einer sehr dünnen gallertartigen Schicht. Die Erscheinungszeit liegt meist im Winterhalbjahr. Die Basidiocarpien können wochenlang am Substrat überdauern und auch nach Eintrocknung bei geeigneter Witterung immer wieder aufleben.

2 Material und Methoden

Alle makroskopischen und insbesondere mikroskopischen Untersuchungen wurden an Frischpilzen durchgeführt. Als Medium für die Mikroskopie diente Leitungswasser, Kongorot, Baumwollblau/Milchsäure und Melzer. Sämtliche Angaben zu den makroskopischen und mikroskopischen Merkmalen basieren auf eigenen Beobachtungen. Die lichtmikroskopischen Aufnahmen wurden vom Zweitautor mit einem Plan-Apochromat 40fach/0,85 oder Achromat 60fach/0,8 angefertigt. Einige Aufsammlungen sind in den Herbarien der Autoren als Exsikkate hinterlegt. Zu den Aufsammlungen wurden jeweils Notizen zu Standort und Pflanzengesellschaften sowie Begleitgehölzen und Begleitpilzen protokolliert.

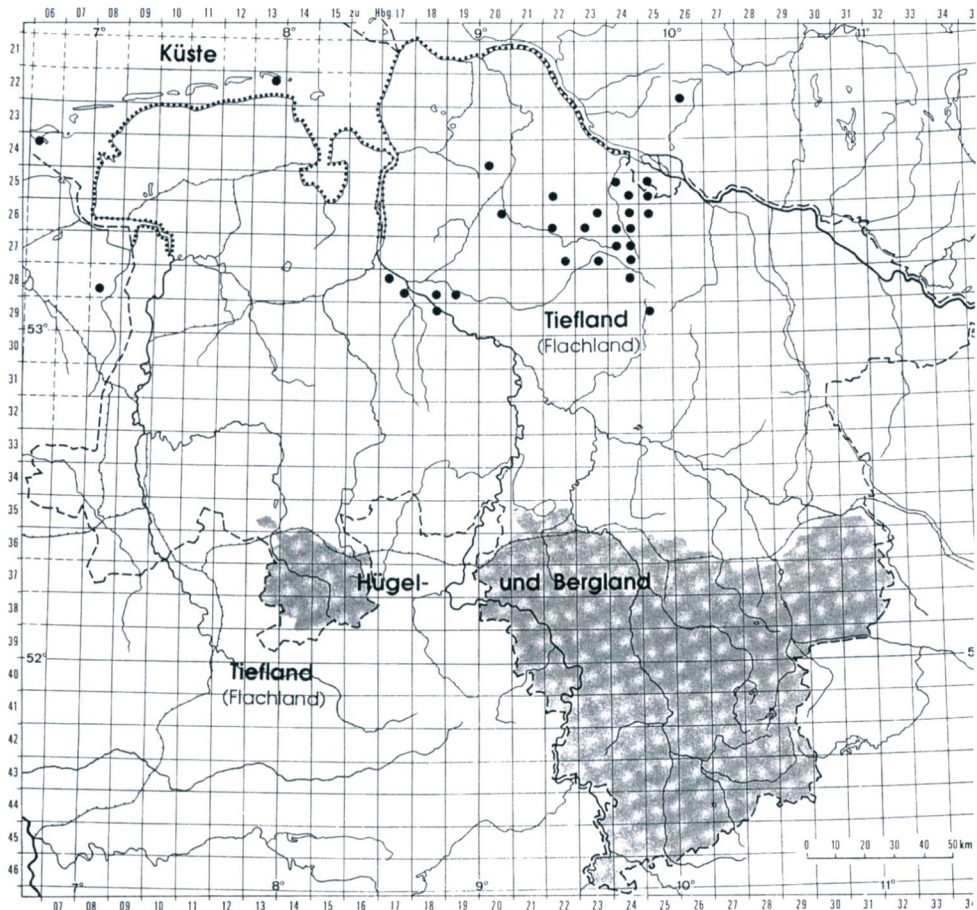


Abb. 1: Verbreitung von *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986 im Nordwestdeutschen Tiefland, nach eigenen Kollektionen.

3 Ergebnisse

3.1 Fundorte und Daten der protokollierten Aufsammlungen

Die Funde im Nordwestdeutschen Tiefland lagen allesamt im Bereich zwischen 0 m ü. NN (Wangerooge, Borkum, Warflether Sand, Neugrabener Moor) und maximal 150 m ü. NN (Langenrehm, Harburger Berge).

Einen weiteren Fund dokumentieren HELLER & KEIZER (2004) von der Insel Memmert, südwestlich von Juist, ebenfalls an *Sambucus nigra*.

3.2 Angaben zum Standort

Aufsammlungs-Nr. 1: gemischte Heckenpflanzung, Knick; 2: Besenginster-Gebüsch im Graudünenbereich; 3: Dünengebüsch, *Hippophae-Sambucus*-Gesellschaft im Graudünenbereich; 4:

Tab. 1: Funddaten von *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986. Nr. 1 (Schleswig-Holstein), Nr. 2-9, 11-33, 36 & 38, 41 (Niedersachsen), Nr. 10 (Hamburg), Nr. 34, 35 & 37 (Bremen), Nr. 39, 42 (Bayern), Nr. 40 (Niederlande). Leg./det. J. Albers: 1, 3-14, 17-31, 36, 38; leg./det. Grauwinkel & Albers: 16, 33, 35, 39; leg./det. Grauwinkel: 2, 32, 34, 37, 40. Belege: JA= Jörg Albers, BG= Bernt Grauwinkel. Anmerkungen zu Nr. 2-3: während der jährlichen Inselexkursion der Pilz-AG Bremen, zu Nr. 34: während des „Tages der Artenvielfalt 2000“ (GRAUWINKEL & ALBERS 2000), zu Nr. 39: während der Mykologischen Dreiländer-Tagung in Regensburg.

Nr.	MTB/ Quadranten	Fundort	Datum	Beleg
1	2226/3/1	Norderstedt, Harksheide	01.12.2003	nur notiert
2	2213/2/1	Wangerooze, Ostland	31.10.2004	BG
3	2406/1/1	Borkum, Upholm-Dünen	12.11.1999	JA/191e
4	2420/3/2	Ebersdorfer Holz, nördlich Bremervörde	29.12.2002	nur notiert
5	2522/3/4	Hahnenhorst-Wohlde, südl. Brest	10.01.2004	
6	2524/1/3/3	Estetal, Buxtehude	25.02.1999	nur notiert
7	2524/4/1/2	Elstorf	20.01.1998	nur notiert
8	2524/4/1/4	Elstorf	10.01.1998	JA/191
9	2524/4/3/1	Ardestorf, Süd	08.03.2003	nur notiert
10	2525/1/3/3	Hamburg, Neugrabener Moor, Naturschutzgebiet	30.01.2002	nur notiert
11	2525/3/4/1	Forst Rosengarten, Diebeskuhlen	02.04.1999	JA/191d
12	2525/3/4/1	Forst Rosengarten, Diebeskuhlen	09.04.2000	JA/191h
13	2620/2/4	Ostetal, westlich Granstedt	26.01.2004	nur notiert
14	2622/3/2/2	Steddorf, Sellhorner Bach	01.02.2002	JA/191i & JA/SP/2-20
15	2623/2/4/2	Stellheide, westlich Hollenstedt	27.04.2003	nur notiert
16	2623/3/4/2	Thörenwald	26.01.2000	JA/191f & JA/SP/1-30
17	2624/2/1/3	Oldendorf	16.02.1998	JA/191a
18	2624/3/1	Ochtmannsbruch	02.01.2004	nur notiert
19	2624/4/2	Trelder Berg	02.01.2004	nur notiert
20	2625/1/1/1	Forst Rosengarten bei Langenrehm	23.02.1999	nur notiert
21	2625/1/1/3	Emsen	19.02.1999	JA/191c
22	2625/1/1/4	Emsen	19.02.1999	nur notiert
23	2722/4/4	Helvesiek-Sothel	08.01.2004	JA/191o
24	2723/4/1/2	Wümme, westlich Wistedt	31.03.2002	JA 191m
25	2724/1/1/3	Tostedt, West	02.03.2003	nur notiert
26	2724/1/1/4	Tostedt, Bahndamm	24.04.2000, auch 11.03.2001, häufig	JA/191g & JA/SP/1-37
27	2724/1/3	Tostedt, Düvelshöpen	18.01.2004	JA/191p
28	2724/2/3/1	Osterbruch bei Tostedt	09.02.2001, auch 09.04.2001	JA/191k
29	2724/2/3/3	Kamperlien, östlich Tostedt	29.12.2003	nur notiert

Tab. 1: Fortsetzung

Nr.	MTB/ Quadranten	Fundort	Datum	Beleg
30	2724/4/1/1	Kamperlien, nordwestlich Welle	14.04.2002	nur notiert
31	2724/4/2/2	Welle-Handeloh	27.10.2002	nur notiert
32	2817/1/3	Hiddigwarden bei Berne	12.05.2003	BG
33	2817/4/4	Ochtum-Sand/Weser	25.01.1999	BG & JA/191b
34	2818/4/4	Bremen, Stadtwald	14.04.1999	BG
35	2819/3/4	Bremen-Horn, Pappelwald	24.06.2000	JA/191i & JA/SP/1-44
36	2824/2/2	Ottermoor südlich Todtshorn, Naturschutzgebiet	10.02.2002	nur notiert
37	2918/2/2	Bremen, Stadtwald	30.06.1999 & 30.01.2000	BG
38	2925/1/1/1	Lüneburger Heide, Hof Möhr, Naturschutzgebiet	21.04.2002	nur notiert
39	7039/2	Bayern, Mooshof im Dungau	21.09.2000	JA/191j & JA/ SP/1-62 & GB
40	(2808/3)	Niederlande/ Meeden, westlich Winschoten	18.12.2003	BG
41	2624/4/1	Bötersheim	11.02.2005	nur notiert
42	7743/4	Bayern, Lkr. Rottal/Inn	27.07.2005	H. Forstinger

feuchter Waldrand, Schwarzerlen-Eschenbruch; 5, 14 & 15: Waldrandgesellschaften mit einzelnen *Sambucus nigra*; 6: lichter, nasser Schwarzerlenauwald; 7, 8 & 10: mäßig feuchte Feldraingesellschaften mit *Sambucus*, *Crataegus* spec., *Sorbus*, *Quercus*, *Salix* spec. u. a.; 9: stickstoffreicher Waldrand, *Sambucus racemosa* - *S. nigra*-Gebüsch; 11 & 12: eher trockene, sonnenexponierte, aufgelassene Sandgrube mit Pionierbewuchs, an *Sambucus* und *Sarothamnus*; 13 & 19: lichter Birken-Eichen-Mischwald mit eingestreuten *Sambucus*, 14: feuchte Waldrandgesellschaft mit *Sambucus*, *Prunus spinosa*, *Salix* spec., *Rosa* spec.; 17: eher trockenes, altes Besenginster-Holundergebüsch; 18, 25 & 41: Weiden-Holundergebüsch, an Gewässerrand; 20-22: wind- und sonnenexponierte, alte Feldrandgehölze mit *Sambucus*, *Sorbus*, *Quercus*, *Crataegus*, *Betula*, *Lonicera* u. a. (150 m ü. NN); 23: nasses Weidengebüsch, an *Salix*; 24: Auwaldrand, direkt am Fluss (obere Wümme), sehr reichliche Aufsammlung; 26: dichtes Feldrandgehölz mit *Sambucus*, *Crataegus*, *Prunus spinosa*, *Quercus* u. a.; 27: Schilfröhricht, an *Solanum dulcamara*; 28: feuchter Waldrand mit *Sambucus*, *Prunus spinosa*, *Fraxinus*, *Rosa* spec. u. a.; 29 & 30: Feldrandgehölz; 31: Einzelstrauch am Straßenrand in vollsonniger, südexponierter Lage; 32: gemischte Hecke über Marschboden; 33: Einzelsträucher auf Sandplate im Einflussbereich der Weser; 34 & 37: Waldwegrand; 35: lichter, nährstoffreicher Pappelwald; 36: Einzelstrauch, Feldrand; 38: eher trockene Waldrandgesellschaft; 39: Auwald; 40: Straßenbegleitgrün-Feldrand mit *Alnus*, *Fraxinus*, *Salix* spec. u. a., windexponiert; 42: feuchte *Reynoutria*-Gesellschaft.

3.3 Beschreibung von *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986

Makroskopische Merkmale: **Fruchtkörper** 3 bis maximal 12 mm im Durchmesser, stiellos, mit dem Scheitel am Substrat ansitzend, anfangs glockig, cyphelloid, später mehr oder weniger pleurotoid. Oberfläche schwarzbraun oder dunkelschwarzgrau, höchstens stark überständig oder durchfeuchtet auch hellbraun, nie weißlich; alt schließlich häufig mit Olivstich (auch durch Algenbewuchs), glatt oder vor allem gegen den Rand sehr fein flaumig bis fast kahl. **Lamellen** jung und alt reinweiß; mehr oder weniger entfernt, schmal, aber immer deutlich ausgebildet, manchmal nur wenige durchgehende Lamellen. **Fleisch** weich, dünn, mit einer sehr schmalen, gelatinösen Schicht unterhalb der Huthaut, die nicht in das Lamellenfleisch hineinreicht.

Mikroskopische Merkmale: **Sporen** stark gebogen, wurstförmig, manchmal fast halbkreisförmig. Zusammenfassend ist festzustellen, dass die **Sporengröße** zwischen den Maßen (8) 9–11,5 (12,1) x (3,5) 4–4,5 (4,9) µm schwankt, ermittelt am Frischpilz (vgl. Tab. 2)! Es ist zu beachten, dass nur ausgereifte, nicht deformierte/missgestaltete Sporen, wie sie des öfteren vorkommen, gemessen werden dürfen. Ein Vorhandensein (inkrustierter, dickwandiger) **Metuloide** konnte bei keiner Aufsammlung festgestellt werden; dagegen kommen in allen Aufsammlungen im Hymenium und im Gewebe der Pileipellis reichlich Kristallzusammenballungen vor, welche sich aus einzelnen Kristall-Tetraedern zusammensetzen, sie besitzen keine Verbindung zum eigentlichen Hyphengewebe. **Cheilo-Zystiden** (Marginalzellen) manchmal kaum, dann wieder reichlich vorhanden, schlankkeulig, häufig ein- oder mehrfach verzweigt und mit langen geschnäbelten Fortsätzen, teils auch mit kopfigen Elementen, ohne deutlichen Kritallschopf, manchmal apikal etwas unregelmäßig wirkend („amorphe Sekretionszellen“). **Schnallen** vorhanden, sowohl im Hymenium als auch in der Hutdeckschicht, dort an allen Septen. **Basidien** viersporig, selten auch zweisporig darunter, häufig mit langen Sterigmen.

Standort: Mit wenigen Ausnahmen an ansitzenden, relativ dünnen, mindestens vorjährig abgestorbenen Zweigen von *Sambucus nigra*, zweimal an *Sarothamnus scoparius* (Besenginster) ebenfalls an dünnen Zweigen im Besenginstergebüsch einer sich renaturierenden Sandgrube bzw. in Küstendünen, einmal an *Salix cinerea* im feuchten Grauweidengebüsch auf liegendem Ast und einmal an *Solanum dulcamara* an Gewässerrand in der Röhrlichtzone.

Die Zweige von *Sambucus* und *Solanum* sind fast immer mit einem **charakteristischen** Flechten- und Algenbewuchs überzogen. Auffällig häufig fruktifizieren die Pilze zwischen der Flechte *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.. Die Zweige zeigen meist geringe, unregelmäßig verteilte Verdickungen/Geschwüre, auch die *Salix*- und *Solanum*-Funde.

In älteren Holunder- oder Holunder-Schlehengebüsch, an Waldrändern und Feldrainen und in lichten Wäldern keineswegs selten. Gerne, aber nicht ausschließlich in luftfeuchten Bereichen wie Auwaldrändern, Flusstälern und Nebellagen wie z. B. die relativ „offenen“ Standorte Langenrehm und Emsen des Höhenrückens der Harburger Berge (bis 150 m ü. NN).

Phänologie: November bis April, bei günstiger Witterung auch ganzjährig zu finden.

Verbreitung: Die Art ist im nordwestdeutschen Tiefland an *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) offenbar weit verbreitet und keineswegs selten. Sie ist bei gezielter Suche insbesondere in milden Wintermonaten sicher noch an diversen weiteren Standorten nachzuweisen. Auch in anderen Regionen dürfte die Art zu finden sein, was die Aufsammlung bei Regensburg verdeutlicht. Möglicherweise ist sie auch an anderen Substraten bei gezielter Suche nachzuweisen.

Tab. 2: *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986. Sporengrößen und Ökologie der Aufsammlungen aus Tabelle 1.

Nr.	Sporengröße (µm)	Substrat	Begleitarten
1	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	–
2	9–10 × 3,5–4	<i>Sarothamnus scoparius</i>	<i>Peniophora violaceolivida</i> , <i>Cerocorticium confluens</i> , <i>Cylindrobasidium evolvens</i>
3	9,5 × 4,5	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i>
4	11 × 4,3 (zumeist)	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lachnella alboviolascens</i>
5	nicht gemessen	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i> , <i>Cerocorticium confluens</i>
6	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	–
7	9–11 × 4–4,5	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lyomyces sambuci</i>
8	(8) 9–11 × 4	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i> , <i>Flammulina velutipes</i> , <i>Lyomyces sambuci</i>
9	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i>
10	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i>
11	9–10 × 4,5 & (9) 10–11 × 3,7–4,8	<i>Sarothamnus scoparius</i>	<i>Peniophora incamata</i> , <i>Exidia plana</i>
12	nicht gemessen	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lachnella alboviolascens</i>
13	nicht gemessen	<i>Sambucus nigra</i>	–
14	(9,5) 10,2–12,1 × 3,9–4,6	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i>
15	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Cerocorticium confluens</i>
16	10–11,5 (12) × 4,2–4,8	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lachnella alboviolascens</i>
17	nicht gemessen	<i>Sambucus nigra</i>	–
18	nicht gemessen	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i> , <i>Cerocorticium confluens</i> , <i>Lyomyces sambuci</i>
19	nicht gemessen	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i> , <i>Lyomyces sambuci</i> , <i>Dacryomyces stillatus</i>
20	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	–
21	10–11 × 4,5	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Auricularia auricula-judae</i> , <i>Dacryomyces stillatus</i> , <i>Flammulina velutipes</i> , <i>Pleurotus ostreatus</i> u. a.
22	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	–
23	9,6–10,9 × 3,8–4,5	<i>Salix cinerea</i>	<i>Merismodes anomalus</i> , <i>Exidia plana</i>
24	9,3–11 × 3,6–4,2	<i>Sambucus nigra</i>	–
25	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Cerocorticium confluens</i> , <i>Stigmatolemma urceolatum</i>
26	(8,5) 9–9,7 (10,3) × 4,2–4,8	<i>Sambucus nigra</i>	–
27	9–11 × 4–4,5	<i>Solanum dulcamara</i>	<i>Bulbillomyces farinosus</i>
28	9–10,5 (11) × 3,5–4,5	<i>Sambucus nigra</i>	–
29	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Dacryomyces stillatus</i> , <i>Cerocorticium confluens</i> , <i>Lyomyces sambuci</i>

Tab. 2: Fortsetzung

Nr.	Sporengröße (µm)	Substrat	Begleitarten
30	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Dacryomyces stillatus</i>
31	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	keine
32	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	–
33	(10) 10,5–11 (11,5) × 4–4,5 (4,9)	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lachnella alboviolascens</i> , <i>Auricularia auricula-judae</i>
34	nicht gemessen	<i>Sambucus nigra</i>	–
35	9–9,8 × 4,0–4,8 (gemessen in Luft)	<i>Sambucus nigra</i>	–
36	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lyomyces sambuci</i>
37	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	–
38	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lachnella alboviolascens</i>
39	9–10 × 4,5	<i>Sambucus nigra</i>	–
40	(8) 9–10 × 4–5	<i>Sambucus nigra</i>	–
41	nicht untersucht	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Lyomyces sambuci</i>

4 Diskussion

4.1 Bestimmungswege des Taxons

Die Darstellung von *Hohenbuehelia cyphelliformis* in der bekannten Bestimmungs- und Schlüssel-literatur ist mehr oder weniger undeutlich, so dass sich Versuche die Art eindeutig zu deter-minieren, als mitunter schwierig erweisen. Im folgenden veranschaulichen wir mögliche Vor-gehensweisen.

Wählt man im Schlüssel von MOSER (1983) die Gattung *Hohenbuehelia*, so gelangt man wegen des fehlenden Stieles, der geringen Fruchtkörpergröße (bis 1,2 cm) und der Sporengröße schnell zu Nr. 11, wo das Alternativpaar *H. myxotricha* (Lév.) Sing. und *H. reniformis* (Fr.) Sing. angebo-ten wird. Erstere Art hat größere Fruchtkörper, letztere soll offenbar meist hellere Hutfarben und zudem kleinere Sporen besitzen. Auch die Abbildung, *H. reniformis*, von RYMAN & HOLMASEN (1992) zeigt folglich nicht den vorliegenden Pilz. Da MOSER bei beiden Arten keine Angaben zur Sporenform macht, muss man wohl irgendwie elliptisches Aussehen annehmen. Beide Möglich-keiten haben somit nichts mit dem vorliegenden Pilz zu tun.

Die zweite Möglichkeit in der bei MOSER direkt folgenden Gattung *Resupinatus* erweist sich als nicht zufriedenstellend. Über die Merkmale „Fruchtkörper klein“, „Sporen nicht rundlich“ und „Lamellen alt noch weiß oder fleischfarben“ landet man recht eindeutig bei Nr. 6, wo das Alter-nativpaar *R. cyphelliformis* (Berk.) Sing. und *R. leightonii* (Bk.) P. D. Orton angeboten wird. Erstere Art besitzt „auch alt noch weiße Lamellen“ bei einer Größe von 0,4 bis 1 cm, jedoch wollen wiederum Sporenmaße und auch der Standort nicht so recht passen. Erneut bleibt die Sporenform unerwähnt. Als Referenz wird mit COOKE, Tafel 291 (244), allerdings eine für unsere Art recht treffende Abbildung genannt. Für *R. leightonii* werden zwar „leicht gekrümmte Sporen“,

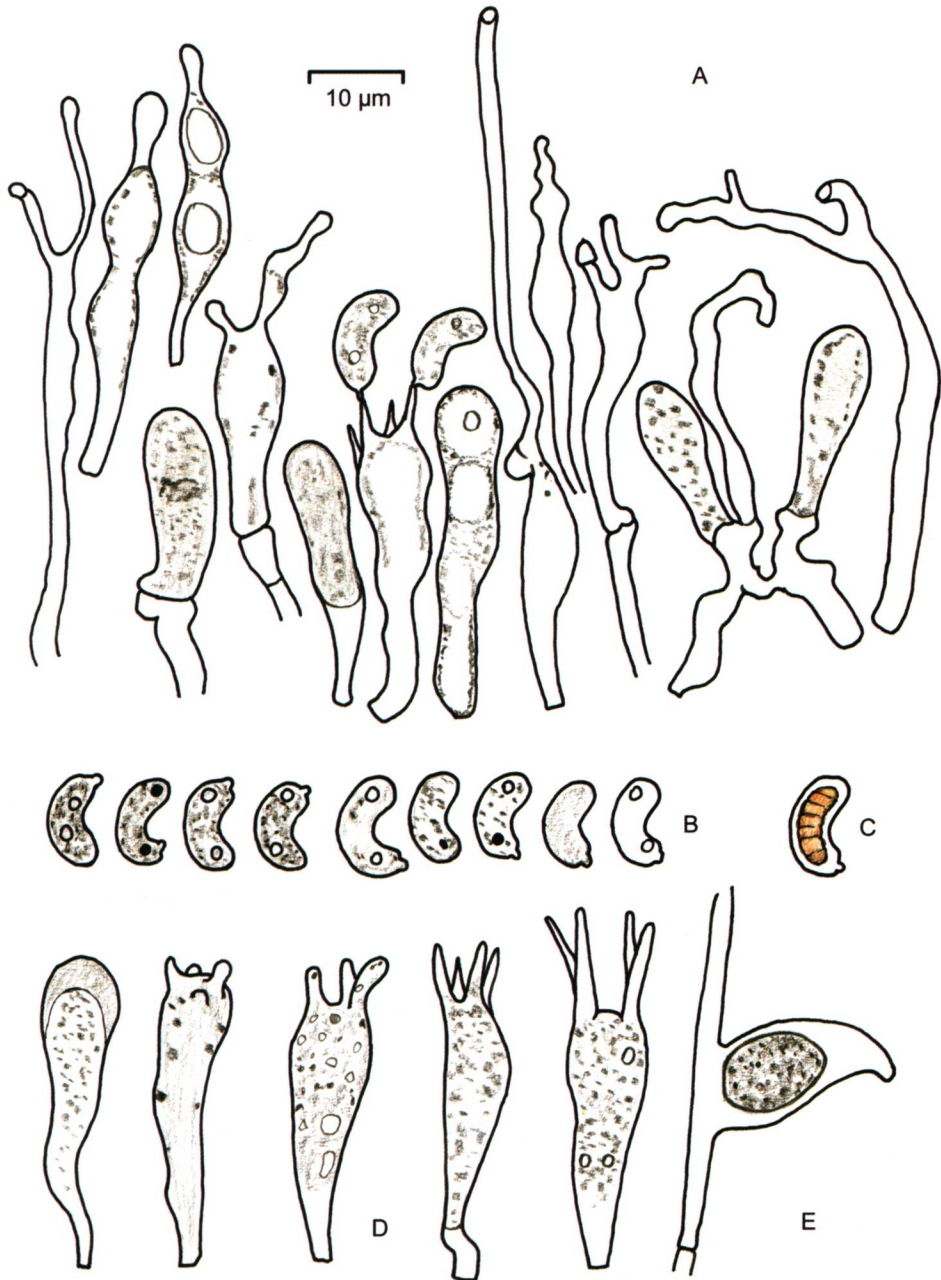


Abb. 2: *Hohenbuehelia cyphelliformis*. A: Struktureller Aufbau der Lamellenschnitte eines jüngeren Fruchtkörpers in Kongorot-Ammoniak mit verschiedenartig gestalteten „Cheilo“-Zystiden und sporentragenden sowie jungen Basidien, Kollektion Helvesiek-Sothel, 08.01.2004; B: stark gebogene Basidiosporen, Kollektionen Helvesiek-Sothel und Meden (NL), 17.12.2003; C: Spore in Melzer's Reagenz, Inhalt kollabiert, honigbraun; D: Basidien, Reifungsstadien; E: zipfelartige Ausstülpung im gelatinösen Hyphengewebe des Hutrandes, Kollektion Hahnenhorst-Wohld, 09.01.2004.

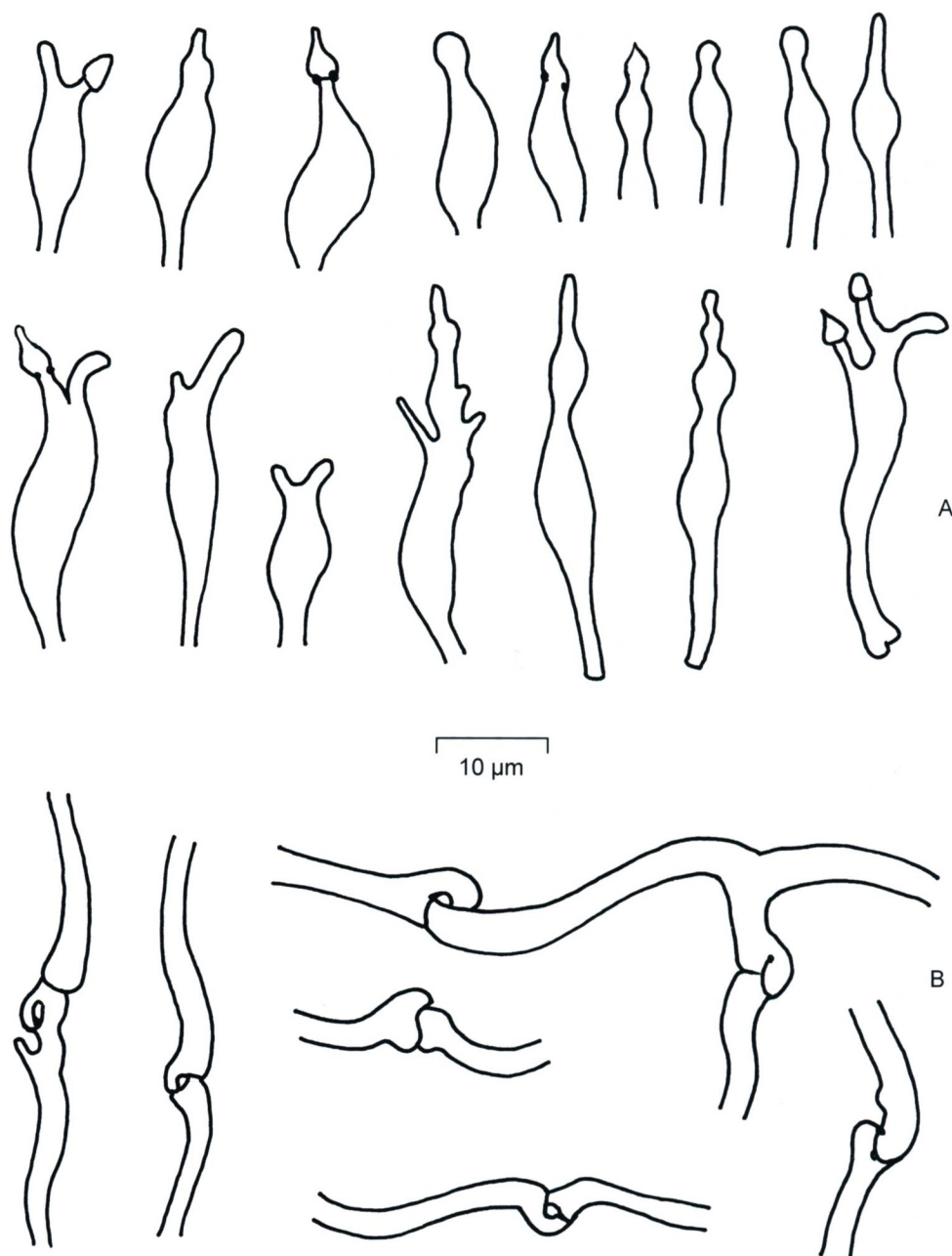


Abb. 3: *Hohenbuehelia cyphelliformis*. A: Variabilität der Zystiden der Lamellenschneide („Cheilo“-Zystiden) in Wasser aus den Kollektionen Steddorf-Sellhorner Bach, 01.02.2002, Meden (NL), 17.12.2003, Helvesiek-Sothel, 08.01.2004; B: Hyphen mit Schnallenbildung an den Septen im gelatinösen Gewebe unterhalb der Huthaut aus den Kollektionen Meden (NL) und Hahnenhorst-Wohld, 09.01.2004.

jedoch blass fleischfarbene Lamellen und bräunliche Scheitel-Farben sowie Fruchtkörper bis 2,5 cm angegeben, was eindeutig eine größere Art impliziert. Vorliegende Funde scheinen somit zwar irgendwie zu diesem Alternativpaar zu gehören, sie sind jedoch nicht eindeutig determinierbar.

Der Versuch mit KÄÄRIK in HANSEN & KNUDSEN (1992) bleibt gleichermaßen unbefriedigend, da hier nur *Resupinatus unguicularis* (Fr.) Sing. mit „zylindrisch-allantoiden“ Sporen geführt wird. Die Art besitzt jedoch bräunende Lamellen und nur schwach gebogene Sporen. Im „neuen“ HORAK (2005), den wir kurz vor Redaktionsschluss noch einsehen konnten, käme man nach dem Gattungsschlüssel nur zu *Resupinatus*, wo unsere Art nicht zu finden ist. Wählt man jedoch *Hohenbuehelia*, so werden für alle Arten „metuloide Cheilo- und Pleurozystiden“ vorausgesetzt, was für unseren Pilz so natürlich nicht zutrifft. Doch die Anmerkung, *H. cyphelliformis* besitze als einzige keine Kristalle, lässt erahnen, dass hier wohl unsere Art vorliegt und nur die Definitionen der Begriffe Metuloide, Cheilo- und Pleurozystiden nicht sauber differenziert werden!?

Einen brauchbaren Hinweis erhielten wir bei WATLING & GREGORY (1989), wo eine *Hohenbuehelia cyphelliformis* mit allantoiden Sporen mehr oder weniger zufriedenstellend aufzuschlüsseln ist. Es fallen die relativ kleinen Sporenmaße (siehe Tab. 3) und die etwas abweichenden Substratangaben (verholzte Krautreste) im Vergleich zu unseren Aufsammlungen auf. Es bleibt anzumerken, dass Fig. 98 bei WATLING & GREGORY vermutlich zu der dort beschriebenen *H. cyphelliformis* und nicht – wie in Bildlegende und Text angegeben – zu *H. silvana* gehört. Zudem wird die Art im Schlüssel ohne, in der Beschreibung aber ausdrücklich mit „dickwandigen Facial-Zystiden (Metuloide)“ dargestellt. Die Autoren verweisen größtenteils auf die Beschreibungen bei THORN (1986) sowie MILLER (1986). Mit deren Schlüssel gelangt man schnell zu *H. cyphelliformis*, doch die etwas kürzeren und vor allem schmalere Sporenangaben der beiden Autoren und das Vorhandensein von Metuloiden bei Thorn werfen erneut Zweifel auf und weisen auf eine Diskrepanz auch zu der Arbeit von MILLER (1986) hin, in der unzweideutig auf „nichtvorhandene dickwandige Zystiden“ (Metuloide) hingewiesen wird. Weiterhin sind die dargestellten Sterigmen der Basidien deutlich kürzer als diejenigen unserer Aufsammlungen.

Eine weitere für die vorliegende Art zutreffende Beschreibung liefert ELBORNE (in BAS et al. 1995). Auch hier werden als Substrat hauptsächlich holzige Reste krautiger Pflanzen angegeben („on dead twigs and stems of woody herbs, more rarely on branches of deciduous trees“). Die Sporenmaße stimmen mit unseren Aufsammlungen recht gut überein. Die große Amplitude der Angaben erklärt sich wohl aus der Tatsache, dass kaum frisches eigenes niederländisches Material vorlag und daher die Daten aus der Literatur zusammengestellt sind. Auch ELBORNE erwähnt und zeichnet grob-kristalltragende Metuloide auf den Lamellenflächen.

In der Folgezeit, in der wir uns mit der Art befassten, erschienen in der Literatur weitere Abbildungen und Beschreibungen (BEYER 1999, LUDWIG 2000/2001) zu *H. cyphelliformis*. KRIEGLSTEINER (2001) bildet unserer Meinung nach unter *H. leightonii* unsere Art ab. Als Substrat geben die genannten Autoren wiederum überwiegend holzige Pflanzenreste oder auch präziser, z. B. *Phragmites*, *Verbascum*, und selten direkt Laubholz an. Lediglich KRIEGLSTEINER (2001) sowie KRISAI-GRAILHUBER (1994) nennen *Sambucus nigra*. Die Sporenmaße, insbesondere die *Phragmites*-Aufsammlung von BEYER (1999), sind erneut deutlich kleiner. Allerdings passt auch sein Foto recht gut zu unserer Art. LUDWIG kennt die Art nur aus der Literatur. ARNOLDS (in ARNOLDS et al. 1999) bildet einen eher hell graubraunen Pilz ab. Eine weitere Einzel-Beschreibung mit guter Abbildung liefert KASPAREK (2003) an *Polygonum* und vereinzelt *Rubus* bzw. *Sambucus*, wiederum aber mit „Metuloiden“.



Abb. 4: *Hohenbuehelia cyphelliformis*, Fruchtkörper. A: Kollektion Bremen, Pappelwald, 25.06.2000; B: Mooshof im Dungau, 21.09.2000; C: Helvesiek-Sothel, 08.01.2004 (Fotos Albers).

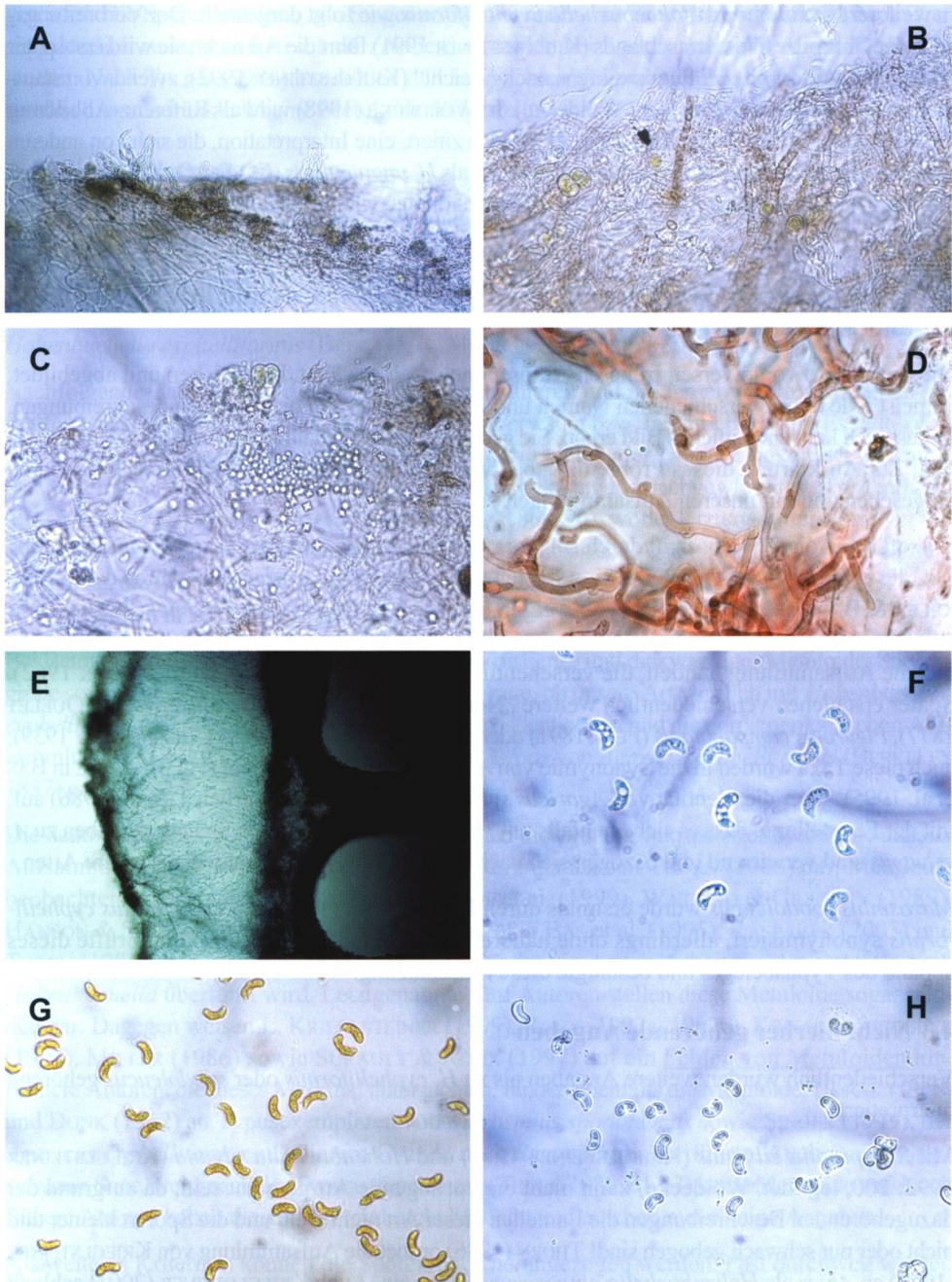


Abb. 5: *Hohenbuehelia cyphelliformis*, mikroskopische Details. A: Huthaut mit Haarbüschel; B: inkrustierte Hyphen der Huthaut mit eingelagerten Algen; C: im Hutfleisch eingelagerte Kristalle; D: gelatinöse Hyphen unterhalb der Huthaut mit Schnallen (in Kongorot); E: Fruchtkörper-Schnitt mit der Differenzierung von Huthaut, gelatinöser Schicht und nicht gelatinöser Schicht im Lamellenbereich; F: Sporen in Wasser; G: Sporen mit kollabiertem Inneren in Melzer; H: Sporen in „Luft“ (Fotos Grauwinkel).

In weiterer Literatur wird *Hohenbuehelia cyphelliformis* wie folgt dargestellt: Der Verbreitungsatlas der Großpilze Westdeutschlands (KRIEGLSTEINER 1991) führt die Art nicht; sie wird erst später vom selben Autor mit drei Fundpunkten „nachgereicht“ (KRIEGLSTEINER 1992); zwei davon stammen aus Niedersachsen (leg./det.: Wöldecke). In WÖLDECKE (1998) wird als Referenz-Abbildung die Tafel und Beschreibung von LANGE (1935-40) zitiert, eine Interpretation, die sich von anderen Autoren unterscheidet, welche die Lange'sche Art als *H. unguicularis* (Fr.: Fr.) O. K. Miller deuten (THORN 1986; ELBORNE in BAS & al. 1995). Leider konnten wir diese Aufsammlungen bisher nicht überprüfen.

4.2 *Hohenbuehelia cyphelliformis*, *Marasmius sporoleucus* und ihre Synonyme in älterer Literatur

Die Sippe wird von diversen früheren Autoren mehrfach erwähnt, beschrieben und abgebildet, zumeist jedoch mit verschiedenen Namen und immer wieder in Form von Neubeschreibungen, so dass sich kein einheitliches Bild ergab. Sie geriet vielleicht deshalb immer wieder in Vergessenheit. Zur Aufklärung dieses Problems haben wir sämtliche uns zugängliche Beschreibungen eingesehen und mit unseren Aufsammlungen verglichen.

Eingeführt in die Wissenschaft durch BERKELEY (1837) wurde mit *Agaricus cyphelliformis* eine Art, die er an der Basis von *Penstemon*-Resten fand. *Marasmius sporoleucus* wurde durch BERKELEY & BROOME (1859) an *Ulmus*-Zweigen beschrieben. *Marasmius broomei* (BERKELEY & BROOME 1879) wurde mit *M. sporoleucus* und *A. cyphelliformis* synonymisiert, da es sich um die gleiche Aufsammlung handelt, die versehentlich nochmals beschrieben wurde (DONK 1962). Später erschienen verschiedentlich weitere „Neubeschreibungen“: *Pleurotus nivosus* (QUÉLET 1877), *Pleurotus campanulatus* (PECK 1891) oder auch *Urceolus sambucinus* (VELENOWSKY 1939); auch diese Taxa wurden in die Synonymie von *A. cyphelliformis* eingereiht (vgl. ELBORNE in BAS et al. 1995). Über die Identität von *Agaricus silvanus* Sacc. klärt ausführlich THORN (1986) auf, mit der Feststellung, dass es sich ebenfalls um *H. cyphelliformis* handelt. Spätere Angaben zu *A. silvanus* sind verwirrend und bezogen sich nach THORN (1986) auf verschiedene andere Arten.

Marasmius sporoleucus wurde erstmals durch DENNIS & al. (1960) mit *Resupinatus cyphelliformis* synonymisiert, allerdings ohne nähere Begründung. DONK (1962) überprüfte dieses anhand des Typusbeleges und bestätigte diese Einschätzung.

4.3 Nicht hierher gehörende Angaben

Verschiedentlich wurden weitere Angaben als zu *H. cyphelliformis* oder *sporoleucus* gehörend interpretiert:

Mit *Resupinatus silvanus* (KRIEGLSTEINER 1979) und *Hohenbuehelia silvana* (KRIEGLSTEINER 1992: 200, leg./det. Wöldecke) kann nicht die vorliegende Art gemeint sein, da aufgrund der dazugehörenden Beschreibungen die Lamellen dieser Art nicht weiß und die Sporen kleiner und nicht oder nur schwach gebogen sind! THORN (1986) ordnet die Aufsammlung von KRIEGLSTEINER (1979) an *Abies* als *Hohenbuehelia pinacearum* Thorn ein. Auch KRIEGLSTEINER (2001) schließt sich später dieser Meinung an. Die Synonymisierung der oben zitierten Angaben von LUDWIG (2001) ist demnach nicht korrekt.

Resupinatus silvanus (Sacc.) Sing. bei SINGER (1950) in Lilloa 23 kann ebenfalls nicht auf *Hohenbuehelia cyphelliformis* bzw. *sporoleucus* bezogen werden, wie dieses von LUDWIG vorgeschla-

gen wird. Die Sporen zweier – von Singer umkombinierter – südamerikanischer Aufsammlungen sind deutlich zu kurz und zu schmal. Außerdem fehlen bei SINGER Angaben zur Farbe der Lamellen. Nach THORN (1986) handelt es sich hierbei um *Resupinatus alboniger* (Pat.) Sing.. Es werden hier ausdrücklich keine Metuloide festgestellt.

4.4 Schlussfolgerungen

Aufgrund der von uns beobachteten Merkmale und der daraus resultierenden Diskrepanzen mit der Literatur, stellte sich nun die Frage, ob *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller in THORN (1986) wirklich die gleiche Art darstellt wie *Marasmius spodoleucus* Berk. & Broome und *Agaricus (Resupinatus) cyphelliformis* Berk. im Sinne früherer europäischer Autoren und *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. MILLER (1986).

Nachfolgende Tabelle fasst die uns zugänglichen, älteren und moderneren Literaturquellen zusammen, in welchen *Hohenbuehelia cyphelliformis* erwähnt bzw. beschrieben wird. Es fällt sofort die bewegte Gattungsgeschichte auf. Sicher ist darin, neben der Unauffälligkeit der Art, auch ein Grund zu suchen, weshalb sie bislang eher wenig bekannt und nachgewiesen ist. Treffend sind die Tafeln 291 (244) & 1088 (1137) von COOKE (1880-90), wobei letztere, unterschrieben mit *Marasmius spodoleucus*, mit Sicherheit unserem Pilz entspricht. Als Substrat gibt COOKE Ulmen-Zweige an, eine Tatsache die bereits in der Erstbeschreibung erwähnt ist (BERKELEY & BROOME 1859) und auch in neuerer Literatur immer wieder aufgriffen wurde.

Bei Betrachtung der Merkmale Vorhandensein inkrustierter und dickwandiger Metuloide, Sporengröße sowie Substrat stellt sich unweigerlich die Frage, ob unsere Art wirklich mit *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller in THORN (1986) identisch ist und die nordamerikanischen Aufsammlungen (THORN 1986) vielleicht nicht dem Typus von *Agaricus cyphelliformis* (BERKELEY 1837) entsprechen.

Die deutlichste Diskrepanz stellt das völlige Fehlen dickwandig-inkrustierter Metuloide unserer Aufsammlungen gegenüber zahlreichen Literaturangaben seit THORN (1986) dar. Metuloide beobachten ausdrücklich ARNOLDS in ARNOLDS et al. (1999), WATLING & GREGORY (1989), HANSON & STRID (1993), BEYER (1999), ELBORNE in BAS et al. (1995), KASPAREK (2003) und THORN (1986) an seinen nordamerikanischen Funden, in dessen Arbeit die Art erstmals nach *Hohenbuehelia* überführt wird. Letztgenannte fünf Autoren stellen diese Metuloide sogar bildlich dar. Dagegen weisen L. KRIEGLSTEINER (1999), ROUX (1997a, 1997b), KRISAI-GRAILHUBER (1994), MILLER (1986) sowie SURAUULT & ROUX (1997) auf ein Fehlen von Metuloiden hin. Frühere Autoren, die dieses Merkmal untersuchten, fanden ebenfalls nie Metuloide: HORAK (1968) und DONK (1962) an Typusexemplaren von *Marasmius spodoleucus* sowie SINGER (1949), der *Agaricus cyphelliformis* aus diesem Grunde nach *Resupinatus* überführte. Auch *Resupinatus sylvanus* Sacc. weist nach der Typusuntersuchung (THORN 1986: 61-63) keine Metuloide auf. Noch frühere Autoren haben dieses Merkmal nicht beachtet und machen meist keine Angaben.

Als weiteres Kriterium können die Sporenmaße herangezogen werden. Fast durchweg werden die Sporen kürzer und schmaler angegeben, als wir dies bei unseren Aufsammlungen feststellten. Lediglich die – zumeist aus der Literatur zusammengefassten – Angaben von ELBORNE und LUDWIG können auch für unsere Art gelten. Die alte Angabe Quélet's, zudem noch mit der Substratangabe „Holunder“ („branches du Sureau“) sowie die sehr treffende Publikation von KRISAI-GRAILHUBER (1994) weisen ebenfalls auf größere Sporen hin.

Tab. 3: *Hohenbuehelia cyphelliformis*. Bezeichnung, Merkmale, Ökologie-Angaben der Arten in alter und neuerer Literatur.

Autor	verwendeter Name	Sporengröße (µm) / Sp-Form; Metuloide	Substrat	Anmerkungen
ARNOLDS in ARNOLDS & al. 1999	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	–/mit kristall- tragenden Pleurocystiden	Zweige von <i>Salix</i> , <i>Populus</i> sowie Stängel (<i>Urtica</i> , <i>Heracleum</i>)	
BERKELEY (1837)	<i>Agaricus cyphelli- formis</i> n. s.	k. A.	Penstemon	Originalbeschreibung
BERKELEY & BROOME (1859)	<i>Marasmius spodoleucus</i> n. s.	k. A.	<i>Ulmus</i>	Originalbeschreibung
BEYER (1999)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	7,1–9,6 × 2,5–3,5; stark gebogen/ Metuloide spärlich, aber da	<i>Phragmites</i>	Foto passt zu unserer Art, Sp werden weni- ger stark gebogen gezeichnet, deutlich kleiner!
COOKE (1880- 90): 391, Taf. 291/244 1307, Taf. 1088/1137	(<i>Agaricus</i>) <i>Pleurotus cyphelliformis</i>	k. A.	Krautreste	L reinweiß, entfernt
	<i>Marasmius spodoleucus</i> Berk. & Broome	k. A.	Ulmen-Zweige	L weiß; Abbildungen passen beide
DONK (1962)	<i>Marasmius spodoleucus</i> Berk. & Broome	6,3–10 × 2,3–3,8; wurstförmig; keine Metuloide		hält <i>M. spodoleucus</i> für identisch mit <i>Resupinatus cyphelli- formis</i> ; Untersuchung von zwei Belegen aus Herbarium Kew
ELBORNE in BAS et al. (1995)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	7–10 (11) × 3–4 (5); stark gebogen/ Me- tuloide vorhanden, farblos	holzige Pflanzen- reste, selten Laubholz	
HANSEN & KNUDSEN (1992)	–	–	–	Art nicht enthalten
HANSON & STRID (1993)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	8–11 × 3–4; Metuloide vor- handen	<i>Sambucus nigra</i>	
HORAK (1968)	<i>Marasmius spodo- leucus</i> Broome bzw. <i>Pleurotopsis spodoleucus</i>	7–9 × 3–3,5; stark gebogen; keine Metuloide	an <i>Ulmus</i>	untersucht „Holo- typus“ aus Herbarium Rabenhorst
HORAK (2005)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i>	7–10 × 3–4; Zysti- den metuloid, ohne Kristalle?	lignicol, herbicol	
KASPAREK (2003)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	7,5–11 × 3–4; würstchenförmig; auffällige Metuloide	v. a. <i>Polygonum japonica</i>	

Tab. 3: Fortsetzung

KRIEGLSTEINER (2001)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	7,5–10 × 3–4; schwach allantoid	<i>Viburnum</i> , <i>Verbascum</i> , <i>Sambucus nigra</i>	Abb. unter <i>H. leightonii</i> zeigt <i>H. cyphelliformis</i> (sehr gut)
KRIEGLSTEINER L. (1999)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	Sp nicht angegeben/ ohne Metuloide!	<i>Sambucus ebulus</i> , <i>Artemisia vulgaris</i>	
KRISAI-GRAIL-HUBER (1994)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	9,2–11 × 3,7–4,3; ohne Metuloide	<i>Euonymus europaeus</i>	
KÜHNER & ROMAGNESI (1953)	<i>Phyllotus cyphelliforme</i> (Berk.) Kühn & Romagn.	8–8,5 × 3,2–4; bemerkenswert gekrümmt		
LUDWIG (2001)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	7,5–10 (11) × 3–4,5; mit Metuloiden	holzige Pflanzenreste, selten Laubholz	Text und Abbildung aus Literatur
MILLER (1986)	<i>Hohenbuehelia cyphellaeformis</i> (Berk.) O. K. Miller	7,5–10 × 3–4; keine Metuloide		nur Untersuchung des Beleges von SMITH (1934), als <i>Pleurotus campanulatus</i>
MOSER (1983)	<i>Resupinatus cyphelliformis</i> (Berk.) Sing.	7–9 × 3–3,5; keine Metuloide	ausdauernde Pflanzen, selten Baumrinde	erwähnt keine gekrümmten Sporen; fraglich was gemeint ist
PILÁT (1935)	<i>Pleurotus cyphelliformis</i> Berk.			bildet Typus von Berkeley ab (Herb. Kew)
QUÉLET (1887)	<i>Pleurotus nivosus</i> n. spec.	12 lang. gebogen	Holunder (!)	bezeichnet ihn als ähnlich <i>P. cyphelliformis</i> Berk., von späteren Autoren mit dieser synonymisiert
ROUX (1997° & b)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	6–9 × 3–4,5; keine Metuloide	keine Angaben	
SACCARDO (1877)	<i>Agaricus (Pleurotus) sylvanus</i>	7,5–9,3 × 2,8–3,6; breit-allantoid/ keine Metuloide	<i>Clematis vitalba</i>	Typus-Untersuchung in THORN (1986)
SINGER (1949)	<i>Resupinatus cyphelliformis</i> (Berk.) Sing.	Sp allantoid		Lamellen auch reif weiß
THORN (1986)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	(7,5) 8–10 (11,5) × 2,8–3,8 (4,2); allantoid/ Metuloide auch dünnwandig	<i>Arctium</i> , <i>Heracleum</i>	Typus von <i>Pleurotus silvanus</i> ist <i>H. cyphelliformis</i>
VELENOWSKY (1939)	<i>Urceolus sambucinus</i> n. spec.	8–9 × 3,5; nieren-bohnenförmig	<i>Sambucus nigra</i>	Typus-Untersuchung in HORAK (1968)
WATLING & GREGORY (1989)	<i>Hohenbuehelia cyphelliformis</i> (Berk.) O. K. Miller	7,5–10 × 2,8–3,8 (4,2); allantoid/ Metuloide vorhanden	abgestorbene Zweige, holzige Pflanzenreste	

Die Bewertung der Substrat-Präferenzen ist schwieriger, doch die Tatsache, dass *H. cyphelliformis* im Sinne THORN's überwiegend an holzigen Krautresten gefunden wurde, sollte zumindest Beachtung finden. Ein Abgleich verschiedener Literaturquellen (BEYER 1999; KRIEGLSTEINER 2001, THORN 1986, KASPAREK 2003) lässt ein Bild entstehen, nach dem Nachweise an holzigen Krautresten im Gegensatz zu unseren Aufsammlungen an Holz (speziell *Sambucus* und seltener *Sarothamnus*, *Salix*, *Solanum*) konstant kleinere Sporen und stets Metuloide aufweisen könnten. Welche Art hat dann diesen Autoren vorgelegen? Dass unsere Art schon früher an *Sambucus* gefunden wurde, steht außer Frage. Sowohl *Pleurotus nivosus* (QUÉLET 1887 „branches du Sureau“) als auch *Urceolus sambucinus* (VELENOWSKY 1939) beziehen sich ausdrücklich auf dieses Substrat.

Wir möchten an dieser Stelle nochmals auf ein weiteres unseres Erachtens wichtiges und bislang weitgehend übersehenes Merkmal hinweisen: Das Vorhandensein von „Kristall-Zusammenballungen“ in fast allen Fruchtkörperteilen. Die Zusammenballungen sind durch leichtes Quetschen des untersuchten Präparates als tetraedrische Einzelkristalle wahrzunehmen und sind immer reichlich vorhanden. ROUX & GARCIA (1999) stellten dieses bereits für die ähnliche Art *Hohenbuehelia unguicularis* dar.

4.5 Überlegungen zur Gattungszugehörigkeit

Das Vorhandensein inkrustierter, dickwandiger Hymenial-Zystiden (Metuloide) gilt in vielerlei Literatur als Trennmerkmal zwischen den Gattungen *Hohenbuehelia* und *Resupinatus*, so dass sich die Frage der Gattungszugehörigkeit unserer Aufsammlungen stellt. Da derartige Zystiden nicht nachzuweisen sind und für *Hohenbuehelia* in vielen Gattungsdiagnosen jedoch ausdrücklich gefordert werden (z. B. BRESINSKY & BESL 2003, MOSER 1983, HORAK 2005, ELBORNE in BAS & al. 1995, DONOSO 1981), müsste unsere Art folglich *Resupinatus* heißen. WATLING & GREGORY (1989) grenzen *Hohenbuehelia* dagegen einzig durch die Gestalt der „Marginal-Zystiden“ von *Resupinatus* ab: „by the presence of thin-walled, usually broadly fusiform to ventricose marginal cystidia with a narrow neck and one or more swollen heads, each usually capped with a muscilaginous or oily droplet“. THORN (1986) sieht den Begriff „Metuloid“ dahingehend erweitert, dass auch dünnwandige, zugespitzte und sekretorische zystidenartige Elemente im Hymenium als Metuloide bezeichnet werden können („hour-glass secretory cells“). Aufgrund dieser Argumentation stellt er solche Arten in die Gattung *Hohenbuehelia*. Wir können insbesondere in der Gattungs-Diagnose von WATLING & GREGORY (1989) treffend unsere Beobachtungen zur Form der Marginalzellen wiederfinden und stellen die Art daher trotz des Fehlens von Metuloiden in die Gattung *Hohenbuehelia* (vgl. Abb. 3). Auch ROUX (1997a & b) sieht in den Metuloiden kein spezifisches Merkmal um die beiden Gattungen zu trennen. Die Sporenform passt morphologisch ebenfalls besser zu *Hohenbuehelia* als zu den kurzoval rundlichen Formen bei *Resupinatus*, doch kommen bei amerikanischen Arten, die aufgrund des Vorhandenseins von Metuloiden zu *Hohenbuehelia* gestellt werden, auch kleine, fast runde Sporen vor (MILLER 1986)! Die Verwendung des Terminus „Metuloid“ wird ausführlich und aufschlussreich bei CLÉMENÇON (1997) diskutiert.

4.6 Klarstellung des Konzepts von *Hohenbuehelia cyphelliformis*

***Hohenbuehelia cyphelliformis** (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986, ss. orig., ss. Albers & Grauwinkel, non ss. Miller in Thorn 1986**

Basionym: *Agaricus cyphelliformis* Berk. in Magazine of Zoology and Botany 1: 511.

Synonyme: *Marasmius spodoleucus* Berk. & Broome, *Pleurotus nivosus* Quélet., *Resupinatus sylvanus* Sacc., *Urceolus sambucinus* Vel.,

Excl.: *Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller in Thorn 1986; *H. cyphelliformis* (Berk.) Miller in Miller 1986 ss. Watling 1989 (!)

Aufgrund des geschilderten Sachverhalts sind wir der Meinung, dass unsere Aufsammlungen an *Sambucus nigra* eine andere Art darstellen als *H. cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller in Thorn 1986. Sie entspricht vielmehr *H. cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller und den Auffassungen vieler europäischer Autoren..

Sie sind außerdem mit *Marasmius spodoleucus* Berk. & Broome 1859 identisch, deren Typus von DONK (1962) bereits untersucht wurde. Die Untersuchungen SINGER's (1949) ergaben aufgrund der Einordnung bei *Resupinatus*, dass auch *Agaricus cyphelliformis* Berk. 1837 keine Metuloiden aufweist und somit ebenfalls mit unserer Art identisch ist. Letzterer Name hat Priorität. Auch die Beschreibungen von QUÉLET (1887) und VELENOWSKY (1939) reihen wir in die Synonymie dieser Art ein.

Weiterhin sind wir der Meinung, dass die nordamerikanischen Funde (THORN 1986) und die in verschiedener Literatur beschriebenen Aufsammlungen seit 1986 mit metuloiden Zystiden und möglicherweise kleineren Sporen eines neuen Namens bedürfen. Derartige Funde und Beobachtungen sind uns bislang allerdings niemals gelungen.

Die Tatsache, dass die Neukombination bzw. Überführung der Art nach *Hohenbuehelia* zweimal an verschiedenen Stellen bekannt gegeben und publiziert wurde (THORN 1986, MILLER 1986), ist zumindest ungewöhnlich, zumal eben die geschilderten Merkmalsdiskrepanzen bestehen und die Darstellungen auf Untersuchungen von verschiedenem Material und differierender Thematik beruhen.

Für Frisch-Zusendungen von Kollektionen mit Metuloiden wären die Autoren daher dankbar.

4.7 Gefährdung von „*Hohenbuehelia cyphelliformis* (Berk.) O. K. Miller ss. Miller 1986, ss. orig., non Miller in Thorn 1986

Die Art ist zumindest im Nordwestdeutschen Tiefland keineswegs selten und auch nicht als „gefährdet“ anzusehen. An den entsprechenden Standorten ist sie bei gezielter Suche und zu geeigneter Jahreszeit zu finden. Dass sie von früheren Bearbeitern der Region nicht gefunden wurde, SCHATTEBURG (1956) oder Syamken in den 1970er Jahren (ALBERS & GRAUWINKEL 2003), liegt sicher an ihrem unscheinbaren Erscheinungsbild und der Erscheinungszeit. Überall ist der Pilz jedoch auch nicht zu finden. So konnten die Verfasser die Art auf der relativ holunderreichen Weserinsel Strohauser Plate trotz intensiver Suche bislang nicht nachweisen (ALBERS & GRAU-

* Die Schreibweise „*cyphellaeformis*“ in der Umkombination und der gesamten Arbeit MILLER's in MILLER (1986) werten wir als Schreibfehler.

WINKEL 1999 & 2005a) und die Untersuchungen auf der Insel Mellum in der Außenjade fanden im Sommer statt, also zu einer für die Art ungünstigen Jahreszeit (ALBERS & GRAUWINKEL 2005b). Da das Hauptsustrat, der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*), sehr verbreitet und als nitrophile Gehölzart derzeit wohl eher noch in Ausbreitung begriffen ist, schlagen wir vor, sie zumindest für Niedersachsen nicht in der Roten Liste zu führen (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE 1995). In Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen ist die Art offenbar bislang nicht gefunden oder übersehen worden und folglich nicht in der „Rote Liste“ erschienen (LÜDERITZ 2001, SONNEBORN & al. 1999). Der Fund aus Norderstedt (Nr. 1) stellt den ersten Nachweis für Schleswig Holstein dar.

5 Dank

Unser besonderer Dank gilt Frau Heidrun Reif (Bremen) und Herrn Till R. Lohmeyer (Taching am See) für die Beschaffung und Einsicht von schwer zugänglicher Literatur. Herrn Lohmeyer und Herrn Heinz Forstinger (Ried im Innkreis) gebührt Dank für die Einsicht von Fundnotizen und Dias. Für nomenklatorische Hinweise und die Durchsicht des Manuskripts danken wir Herrn Christoph Hahn (Kissing), für die englische Zusammenfassung Herrn Dr. Norbert Arnold (Halle/Saale).

6 Literatur

- ALBERS, J. & B. GRAUWINKEL (1999): Zur Pilzflora der Weserinsel Strohauser Plate (1). – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **44**(2-3): 467-483.
- ALBERS, J. & B. GRAUWINKEL (2003): Aufzeichnungen des Bremer Pilzkundlers Wilhelm Syamken als Baustein zur Pilzflora der Nordwestdeutschen Tiefebene. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen **45**(3): 211-350.
- ALBERS, J. & B. GRAUWINKEL (2005a): Zur Pilzflora der Weserinsel Strohauser Plate (2). – Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas **14**: 9-42.
- ALBERS, J. & B. GRAUWINKEL (2005b): Pilzkundliche Studien – Auswertung einer Mellumexkursion. Baustein zur Pilzflora der ostfriesischen Inseln 2. – Natur- und Umweltschutz (Zeitschrift Mellumrat) **4**(1): 23-27.
- ARNOLDS, E., T. W. KUYPER & M. E. NOORDELOOS (1999): Overzicht van de paddestolen in Nederland. 2. ed. – Nederlandse Mycologische Vereniging. 879 S.
- BAS, C., TH. W. KUYPER, M. E. NOORDELOOS, E. C. VELLINGA, R. VAN CREVEL & J. VAN OS (1995): Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 3. – A. A. Balkema, Rotterdam. 183 S.
- BERKELEY, M. J. (1837): Notices of British Fungi II. – Magazine of Zoology and Botany **1**: 511.
- BERKELEY, M. J. & C. E. BROOME (1859): Notices of British Fungi XVII. – Annals and Magazine of Natural History **3** (3): 358.
- BERKELEY, M. J. & C. E. BROOME (1879): Notices of British Fungi XXXI. – Annals and Magazine of Natural History **5** (3): 209.
- BEYER (1999): Ergänzungen zur Pilzflora von Bayreuth und Umgebung. Teil 2. – Zeitschrift für Mykologie **65**(1): 41-80.
- BRESINSKY, A. & H. BESL (2003): Beiträge zu einer Mykoflora Deutschlands: Schlüssel zur Gattungsbestimmung der Blätter-, Leisten- und Röhrenpilzen mit Literaturhinweisen zur Artbestimmung. – Regensburger Mykologische Schriften **11**: 1-236.
- CLÉMENTON, H. (1997): Anatomie der Hymenomyceten. – Flück-Wirth, Teufen. 996 S.
- COOKE, M. C. (1883): Handbook of British Fungi. – London.

- COOKE, M. C. (1880-90): Illustrations of British Fungi (Hymenomycetes). – Williams and Norgate, London.
- DENNIS, R. W. G., P. D. ORTON & F. B. HORA (1960): New check list of British Agarics and Boleti. – Transactions of the British Mycological Society. Suppl. **43**: 150.
- DONK, M. E. (1962): The generic names proposed for Agaricaceae. – Beiheft Nova Hedwigia **5**: 237.
- DONOSO, J. (1981): *Hohenbuehelia* S. Schulz.: Définition et affinités taxinomiques. – Cryptogamie, Mycologie **2**: 153-162.
- GRAUWINKEL, B. & J. ALBERS (2000): „Tag der Artenvielfalt 2000“ in der Wümmeniederung bei Bremen. Fundliste Pilze. – BUND-Dokumentation: 14.
- HANSEN & KNUDSEN (1992): Nordic Macromycetes Vol. 2 - Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. – Nordsvamp, Copenhagen. 474 S.
- HANSON, S.-Å. & Å. STRID (1993): Två små skånska musslingar, *Clitopilus daamsii* och *Hohenbuehelia cyphelliformis*. – Jordstjärnan **14**(3): 18-24.
- HELLER, A. & P.-J. KEIZER (2004): Mykologische Notizen von den niederländisch-deutschen Nordsee-Inseln. Zeitschrift für Mykologie **70**(1): 3-22.
- HORAK, E. (1968): Synopsis generum Agaricalium (Die Gattungstypen der Agaricales). – In: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz **13**: 483-484.
- HORAK, E. (2005): Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. 6. Auflage. Elsevier, München, 555 S.
- KASPAREK, F. (2003): Porträt Nr. 57: Becherförmiger Muscheling. – Der Tintling **35**: 68-69.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1979): Über einige Neufunde von Asco- und Basidiomycetes in der Bundesrepublik Deutschland. Zeitschrift für Mykologie **45**(1): 35-44.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands, Band 1: Ständerpilze, Teil A: Nichtblätterpilze. Eugen Ulmer, Stuttgart. 416 S.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1992): Anmerkungen, Korrekturen und Nachträge zum Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 1 (1991), Teilbände A und B. [Neue, seltene und kritische Makromyceten in Deutschland (Mitteleuropa) XIV.]. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas **8**: 173-204.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (2001): Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 3: Ständerpilze: Blätterpilze I. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 634 S.
- KRIEGLSTEINER, L. (1999): Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten und ihre Einbindung in die Vegetation. – Regensburger Mykologische Schriften **9**, I-II. 905 S.
- KRISAI-GRAILHUBER, I. (1994): *Hohenbuehelia cyphelliformis* – a rare pleurotoid fungus in Austria. – Beihefte Sydowia **10**: 137-141.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1953): Flore analytique des champignons supérieurs. – Masson et Cie, Paris. 557 S.
- LANGE, J. E. (1935-40): Flora agaricina Danica. – Kopenhagen.
- LÜDERITZ, M. (2001): Die Großpilze Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Bände 1-3. – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek. 77+50+101 S.
- LUDWIG, E. (2000/01): Pilzkompendium Bd. 1: Die kleineren Gattungen der Makromyceten mit lamelligem Hymenophor aus den Ordnungen Agaricales, Boletales, Polyporales. – IHW-Verlag, Eching. 192 S. (Abbildungen), 758 S. (Beschreibungen).
- MILLER, O. K. JR. (1986): Pleurotoid Fungi in the *Hohenbuehelia-Resupinatus* complex in North America. In: Borghi, E. (ed.). La famiglia delle Tricholomataceae. Atti del Convegno Interazionale di Micologia del 10-15 Settembre 1984, Borgo Val di Taro, Italy: Centro Studi per la Flora Mediterranea: 111-144.
- MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze. – In H. Gams: Kleine Kryptogamenflora IIb/2, 5. Auflage, Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart-New York. 533 S.

- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großpilze. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **5/95**: 102-132, Hannover.
- PECK, C. H. (1891): Report of the State Botanist. Report New York State Museum **44**: 131.
- PILÁT, A. (1935): Atlas des Champignons de l'Europe II. *Pleurotus* Fries. – Prag.
- QUÉLET, L. (1887): Quelques espèces de champignons nouvellement observées dans le Jura, dans le Vosges (1) et aux environs de Paris. – Bulletin de la Société botanique de France **24** : 320. Pl. 5.
- ROUX, P. (1997a): *Hohenbuehelia* à cystides métuloides nulles ou peu évidentes. – Bulletin trimestriel de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie **147**: 17-18.
- ROUX, P. (1997b): Révision de la clé du genre *Hohenbuehelia*. – Bulletin trimestriel de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie **147**: 19.
- ROUX, P. & G. GARCIA (1999): Specie interessanti dell'erbario Lanzoni. – Fungi non delineati **7**: 46-60
- SACCARDO, P. A. (1877): Fungi veneti novi vel critici vel mycologiae venetae addendi. – Michaelia **1**: 1-72.
- SACCARDO, P. A. (1887): Sylloge fungorum omnium hucusque cognitum. – Patavi.
- SCHATTEBURG, G. A. F. (1956): Die höheren Pilze des Unterweserraumes. – Walter Dorn, Bremen. 441 S.
- SINGER, R. (1949): The "Agaricales" (Tricholomataceae). – Lilloa **22**: 253.
- SINGER, R. (1950): Type studies on basidiomycetes, IV. – Lilloa **23**: 147-246.
- SMITH, A. H. (1934): New and unusual agarics from Michigan – Annales Mycologici **32**: 471-484.
- SONNEBORN, I., W. SONNEBORN & K. SIEPE (1999): Rote Liste der gefährdeten Großpilze (Makromyzeten) in Nordrhein-Westfalen. 1. Fassung. – In.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung. LÖBF Schriftenreihe **17**: 259-293.
- SURAULT, J.-L. & P. ROUX (1997): *Hohenbuehelia albonigra* (Pat.) Courtec. – Bulletin trimestriel de la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie **147**: 13-15.
- THORN, R. G. (1986): The "*Pleurotus silvanus*" Complex. – Mycotaxon **25**: 27-66.
- VELENOWSKY, J. (1939): Novitates Mycologicae: **44**. – Ludvik Soucek, Prague.
- WATLING, R. & N. M. GREGORY (1989): *Crepidotaceae*, *Pleurotaceae* and other pleurotoid agarics. – British Fungus Flora **6**. 157 S.
- WÖLDECKE, KN. (1998): Die Großpilze Niedersachsens und Bremens. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **39**: 1-536. Hannover.



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. Freigebiger 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: 2005

Band/Volume: [71_2005](#)

Autor(en)/Author(s): Albers Jörg, Grauwinkel Bernt

Artikel/Article: [Ist die europäische *H. cyphelliformis* auct. plur. identisch mit *H. cyphelliformis* \(Berk.\) Miller in Thorn? Identität, Verbreitung und Ökologie einer in Nordwestdeutschland nicht seltenen Art an Zweigen von *Sambucus nigra* 169-200](#)