

Pilze von besonderen Standorten (5)*: Röhrichte (Phragmition), Großseggenriede (Magnocaricion) und Sumpf-Wiesen (Calthion)

ANDREAS BRESINSKY

Institut für Botanik, Universität Regensburg, D-93040 Regensburg

Eingereicht am 2.8.2003

BRESINSKY, A. (2003): Fungi from special habitats (5): Phragmition, Magnocaricion and Calthion. *Mycol. Bav.* **6**: 13-36

Key words: database, wetland, plant communities, fungi, Bavaria

Summary: Records of fungi from different plant communities within the Phragmition, Magnocaricion and Calthion in Bavaria are discussed. Among other communities the Caricetum buekii and the Caricetum oenensis have been checked for fungi. The database PILZOEK which has been developed in order to compute ecological and other data relevant for fungi is mentioned in regard to some details. It is recommended to separate *Pholiota graminis* from *P. conissans* as species of its own. The genera and species of grasses being listed here have to be regarded (at least putatively) as substrates for *P. graminis*: *Carex* div. spec. f.e. *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Juncus effusus*, *Molinia caerulea*, *Phragmites*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha latifolia*.

Zusammenfassung: Es werden bayerische Pilzfunde aus einzelnen Pflanzengesellschaften des Phragmitions, Magnocaricions und Calthions besprochen und dabei u.a. Pilze aus dem Caricetum buekii und Caricetum oenensis genannt. Auf die Datenbank PILZOEK wird erneut hingewiesen, die für die Verwaltung ökologiebezogener Daten von Pilzen entwickelt wurde. Es wird vorgeschlagen, *Pholiota graminis* als eigenständige, von *P. conissans* getrennte Art aufzufassen. Bisher bekannt gewordene oder vermutete Substrate von *P. graminis* sind: *Carex* div. spec. u.a. *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Juncus effusus*, *Molinia caerulea*, *Phragmites*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha latifolia*.

1. Einleitung

Die Suche nach Pilzen in bestimmten von Mykologen nicht regelmäßig aufgesuchten Pflanzengesellschaften wird immer wieder durch überraschende Funde belohnt. Ziel der hier in fünfter Folge fortgesetzten Reihe ist es, zu Pilzbeobachtungen unter ökologischen Gesichtspunkten weiterhin anzuregen. Die Bearbeiter von parasitischen Pilzen sind es gewohnt, sehr genau auf die Substrate zu achten, zumal Artbestimmung und Artbegriff sehr stark vom pflanzlichen Substrat geprägt sind. Bei den Holzbewohnern und Mykorrhizapilzen innerhalb der Großpilze spielt die Kenntnis des Substrates naturgemäß ebenfalls eine Rolle, aber auch hier werden die spezifischen

* Folge 4 in Z. Mykol. 65: 95–100, 1999

Substratbeziehungen oft nicht genügend genau beobachtet. Bei den terricolen Saprobionten sind engere Substratbeziehungen öfters nicht ohne weiteres erkennbar. Gerade deshalb ist es notwendig, sorgfältig die Begleitpflanzen zu notieren, die Pflanzengesellschaften zu beachten und besondere Habitatbedingungen zu erkennen, um gezielter nach mehr Informationen über die oft unklare Ernährungsweise der Pilze suchen zu können. Auch dem Bearbeiter von Großpilzen bleibt daher eine sehr genaue Kenntnis der grünen Pflanzen (einschließlich ihrer Reste im Zuge von Abbau und Verwesung) nicht erspart.

Als Hilfsmittel für genauere, auf die ökologischen Bedingungen zielende Erhebungen wurde unlängst das EDV-Programm PILZOEK vorgestellt (BRESINSKY & DÜRING 2000). Auch die hier mitgeteilten Beobachtungen wurden mit diesem Programm erfasst und ausgewertet.

PILZOEK kann über folgende Internetanschriften heruntergeladen und benutzt werden:

<http://www.threads.de/chris/downloads/pilzoeck/> oder

www.biologie.uni-regensburg.de/Botanik/Bresinsky/index.html

Die Datenbank wurde in der Zwischenzeit gegenüber dem in BRESINSKY & DÜRING (2000) dargestellten Stand wesentlich erweitert. Ihre neueste Version (1.8.0) erlaubt nicht nur die Notierung verschiedenster ökologischer Faktoren und geographischer Gegebenheiten, sondern auch die Eingabe aller mitteleuropäischen Gefäßpflanzen und Moose (Gattungen und Arten), getrennt nach den Kategorien Begleiter oder Substratpflanze (lebend, geschädigt, absterbend). Auch ist es möglich, Pilze als Begleiter oder Substrate von Pilzen aufzunehmen, was für pilzsoziologische Erhebungen nützlich sein dürfte. Die Eingabe erfolgt durch Auswahl und Anklicken von Positionen, z.B. der Arten aus Referenzlisten (für Gefäßpflanzen, Moose, Pilze), die in der Datenbank implementiert sind. Ein besonderer Vorteil der Datenbank liegt wohl in ihren Abfrageoptionen. Die Abfrage kann nach verschiedenen Gesichtspunkten durchgeführt werden, entweder nach einzelnen (z.B. alle Pilze der Großseggenriede), oder auch nach mehreren Kriterien in Kombination (z.B. alle Pilze der Großseggenriede im Alpenvorland). Das Abfrageergebnis wird nicht lediglich in Form von aneinandergereihten Datensätzen geboten, vielmehr werden die abgerufenen Daten geordnet ausgewiesen. Bei der Abfrage der für ein Habitat eingegebenen Pilzarten werden diese in eine alphabetische Reihenfolge gesetzt. Bei der Frage nach den ökologischen Faktoren, unter denen eine Pilzart beobachtet wurde, werden diese nach dem Habitat-System von BRESINSKY et al. (1995) geordnet.

Das besondere Augenmerk bei der Suche nach Pilzen in besonderen Habitaten ist u.a. auf Pflanzengesellschaften zu richten, aus denen nach BRESINSKY et al. (1995) offenbar noch keine Meldungen von Großpilzen vorliegen. Hierbei sind gezielte Nachforschungen nicht immer erfolgreich, sei es, dass in bestimmten Pflanzengesellschaften (mit extremen Bedingungen für das Pilzwachstum) Großpilze schwer nachweisbar sind, oder sei es, dass es sich bei den getätigten Funden nicht um bemerkenswerte Arten handelt, die eine Publikation der Beobachtungen lohnen würden. In solchen Fällen kann allerdings die Erweiterung des Beobachtungszieles, z.B. durch Einschluss parasitischer Kleinpilze, zu bemerkenswerten Ergebnissen führen. Auch unerwartete Großpilzfunde sind nie auszuschließen.

Einige der im Folgenden aufgeführten Großpilze sind, wenn auch keine Neufunde, so doch immerhin beachtenswert, da sie in Bayern bislang wenig beobachtet wurden (beurteilt nach KRIEGLSTEINER 1991; hinfort nur als ATLAS zitiert). Dies gilt für *Mycena bulbosa*, *Pholiota graminis*, *Entoloma occultopigmentatum* und *Psathyrella populina*. Der zuletzt genannte Blätterpilz wurde

erstmalig durch den bayerischen Mykologen BRITZELMAYR beschrieben und benannt. Es interessierte daher der Vergleich der jetzt vorherrschenden Artauffassung mit der Originalbeschreibung und Abbildung BRITZELMAYRS.

Die Fundorte der Eigenbeobachtungen von Pilzen sind:

1. Regental bei Ramspau <RP>, MTB: 6838/4, Caricetum gracilis
2. Otterbachtal nördlich Hammermühle <OH>, MTB: 6939/4, Caricetum buekii
3. Tal der Weißen Laaber bei Waltersberg <WW>, MTB: 6835/1, 1.9. und 1.10.1999, Caricetum gracilis, Caricetum paniculatae, Arrhenatheretum
4. Lohe bei Viehhausen, westl. der Kirche <LV>, MTB 7037/2: Caricetum ripariae, Scirpetum sylvaticae
5. Isarmündungsgebiet bei Plattling <IP>, MTB: 7243/2, Caricetum oenensis
6. Sippenauer Moor bei Saal <SM>, MTB: 7137/2, Carex-acutiformis-Gesellschaft, Phragmitetum

Fundortangaben im Text sind mit den hier aufgeführten Abkürzungen in Fettdruck und spitzen Klammern gekennzeichnet.

Bei den Pilzbeschreibungen werden Farbquotierungen nach METHUEN (= Me; KORNERUP & WANSCHER 1967) und nach LOCQUIN (= Lo) verwendet.

Das Belegmaterial zu den in dieser Arbeit genannten Pilzen ist im Herbarium der Universität Regensburg (REG) hinterlegt.

2. Röhrichte (Phragmition)

Es lohnt sich, vom Herbst bis zum Frühwinter Röhrichte nach Pilzen abzusuchen. Röhrichte bilden sich am Rande von stehenden und fließenden Gewässern, oft im flachen Wasser oder in Bereichen, wo das Grundwasser ganzjährig oberflächennah ist.

2.1 Phragmitetum communis

Die namensgebende Gesellschaft des Verbandes Phragmition ist das Phragmitetum communis, das Schilfröhricht. Die wohl bemerkenswerteste Großpilzart des Phragmitetums ist die wahrscheinlich als Charakterart zu bewertende *Mycena belliae* (Johnston) Orton, die an Schilfhalmen dicht über der Wasserfläche im Spätherbst fruchtet. Der Pilz wird dementsprechend wohl auch häufig übersehen. In Bayern bildet die Art ein kleines Areal im Alpenvorland zwischen Lech und Isar. Vom Maisinger See war sie von PAUL und POELT (1958) erstmals in Bayern nachgewiesen worden. Das südbayerische Teilareal umfasst nach ATLAS insgesamt 7 MTBs. Im Staatsherbarium München (M) sind aber nur von zwei verschiedenen Wuchsorten Belege vorhanden. Die Vorkommen in den MTB 7932, 7933, 8032, 8132, 8233 sind offenbar dort nicht belegt worden; auch genauere Funddaten hierzu sind nicht bekannt. Wohl aber vermitteln die Etiketten zu den vorhandenen Belegen interessante Informationen über die Fundumstände von *Mycena belliae*.

MTB 7934/3: Leutstettener Moor nördlich Starnberg, mit *Carex* untermischtes Phragmitetum, 27.10., 5.11., 18.11.1976, leg. A. Einhellinger.

MTB 8033/2: Maisinger See, Lkr. Starnberg, auf alten, abgebrochenen Schilfhalmen im dichten, tiefen Schilfbestand am Südende des Sees. Ende Oktober 1957, leg. J. Poelt (Erstfund für Bayern !).- Maisinger See, Lkr. Starnberg, 24. 10. 1964, leg. A. Einhellinger und A. Bresinsky.

Coprinus laanii Kits van Wav.

Dieser Tintling ist über seine Sporenmerkmale sehr gut definiert. Dennoch ergab sich ein Zweifel am Bestimmungsergebnis, weil der Fund vom Erdboden eines nassen Schilfröhrichtes stammt. *C. laanii* sollte hingegen eine Holz (Sägemehl, Holzschnitzel, Stümpfe) bewohnende Art sein. Demgegenüber ist der nahestehende *C. semitalis* ein Bewohner des Erdbodens zwischen Gras. Es kann nun nicht ausgeschlossen werden, dass der hier behandelte Pilz eigentlich auf einem kleinen Holzstückchen (ev. auch holziger Schilfrest) im oder auf dem Erdboden wuchs, das beim Sammeln des Pilzes übersehen worden war. Deshalb musste den Sporenmerkmalen die höhere Priorität bei der Bestimmung eingeräumt werden. Wegen der eindeutigen Sporenmerkmale wurde daher als Bestimmungsergebnis *C. laanii* angenommen.

Sporen $10\text{--}11 \times 5,5\text{--}6 \mu\text{m}$, in Seitenlage wenig schmaler ($\times 5,5 \mu\text{m}$) als in Frontalansicht ($\times 6 \mu\text{m}$), mit bis zu $1,5\text{--}3 \mu\text{m}$ abgehobenem Perisporsack. Dieser mit sehr auffälligen, deutlich winkelig gebogenen Strichen, die teilweise zusammenlaufen, zusätzlich auch mit grober Punktierung. Apikulus ziemlich auffällig. Hutdeckschicht mit warzigen Kugelzellen.

Der Pilz wurde innerhalb Bayerns im ATLAS aus 6 MTBs angegeben.

Weitere Pilzart: *Tubaria furfuracea* (Pers.: Fr.) Gill., <SM>. Die Art wurde z.T. auch als *T. hiemalis* bestimmt, von der sie aber kaum abgrenzbar erscheint, so dass mehrere Autoren diese beiden Pilze als identisch betrachten.

2.2 Glycerietum maximae

Zum Verband des Phragmitions gehören u.a. auch Bestände des Wasserschwadens (*Glyceria maxima*). Großpilze sind aus dieser Gesellschaft bislang nicht bekannt geworden und vielleicht auch gar nicht zu erwarten, da die Bestände mit *Glyceria maxima* sich am Rande von Fließgewässern ausbilden und weitgehend im Wasser stehen. *Glyceria maxima* ist aber der Wirt einiger parasitischer Kleinpilze (Mehltau-, Rost- und Brandpilze), nämlich von *Blumeria graminis*, *Puccinia coronata*, *Puccinia graminis*, *Ustilago davisii* und *Ustilago filiformis*. Mit Ausnahme von *Ustilago davisii* sind die genannten Pilze, besonders *Ustilago filiformis* in Beständen von *Glyceria maxima*, in der Gegend von Regensburg, z.B. an der Naab bei Etterzhausen, gefunden worden.

3. Großseggenriede (Magnocaricion)

Großseggenriede bilden sich unter etwas weniger nassen Bedingungen als die Röhrichte aus. Wie bei letzteren sind die einzelnen Gesellschaften durch Dominanzbestände jeweils einer Art geprägt.

3.1 Caricetum paniculatae

Die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) bildet stattliche, hohe Horste mit zahlreichen abgestorbenen Blättern, an denen nach *Marasmius limosus* nicht lange gesucht werden muss. Dieser kleine Schwindling tritt mit hoher Stetigkeit an den verschiedensten Großseggen-Arten (z.B. *Carex acuta*, *C. buekii*) auf.

Beobachtete Pilzarten: *Marasmius limosus* Boud. & Quél., *Rickenella fibula* (Bull.: Fr.) Raith. <WW>.

3.2 *Carex-acutiformis*-Gesellschaft

Die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) ist an ihren roten Blattscheiden gut kenntlich.

Beobachtete Pilzarten: *Galerina badipes* (Fr.) Kuehn., *Marasmius limosus* Boud. & Quél. <SM>.

3.3 *Caricetum oenensis*

Die namengebende Segge dieser Pflanzengesellschaft des Magnocaricions hat eine etwas merkwürdige Entdeckungsgeschichte. SEIBERT war bei der vegetationskundlichen Bearbeitung der unteren Isar wie auch des Inns eine Segge aufgefallen, die große Bestände dort bildet, und die er wegen der breiteren Blätter nicht ohne weiteres als *Carex acuta* bestimmen konnte, wohin die Schlüsselmerkmale eigentlich führten. Er entschied sich daher für einen eigenen, auf den Inn (*C. oenensis*) Bezug nehmenden provisorischen Namen, der aber im Gegensatz zu der darauf aufbauenden Pflanzengesellschaft nicht formal gültig etabliert wurde. So existierte also eine Pflanzengesellschaft mit einem gültigen Namen, aber mit einer nicht gültig beschriebenen Kennart gleichen Namens. Viel später erfolgte die taxonomische Bereinigung. *C. oenensis* ss. Seibert wurde formal gültig als *Carex randalpina*, der Bastard zwischen *C. randalpina* und *C. acuta* als *C. oenensis* beschrieben. Das *Caricetum oenensis* ist also eine Dominanzgesellschaft von *Carex randalpina* mit bisweilen eingestreuter *C. oenensis*. Das *Caricetum oenensis* ist häufig im unmittelbaren Kontakt mit Pflanzen der Hartholz-Au ausgebildet. Verfasser hatte Gelegenheit, einen Bestand des *Caricetum oenensis* an der unteren Isar nach Pilzen abzusuchen. Da der Bestand auch hier am Rande einer Hartholz-Aue entwickelt war, drangen in ihn Pilze als species alienae ein, die eigentlich der Hartholz-Au zuzuordnen sind. Hierzu gehört:

Psathyrella populina (Britz.) Kits. v. Wav.

Es handelt sich hierbei um eine Art, die vom bayerischen Mykologen BRITZELMAYR beschrieben worden ist. Seine Ausführungen kennzeichnen die interessante Art zweifelsfrei besonders hinsichtlich der folgenden von ihm genannten Merkmale. Vorkommen auf Holz von Italienischer Pappel. Darunter versteht man die pyramidenförmig wachsende Variante der Schwarzpappel (*Populus nigra*). Faserig-schuppiger Hut; BRITZELMAYR schreibt, dass der Hut von der Mitte aus gegen den Hutrand nachlassend faserig-schuppig sei. Polymorphie der Sporen und weitgehend passende Größe derselben, nämlich $7-9 \times 4 \mu\text{m}$, abgerundet dreieckig, keilförmig. Auch die übrigen angegebenen Merkmale stimmen gut überein. Es handele sich um einen Pilz aus der Verwandtschaft von „*Agaricus lacrymabundus*“, von diesem jedoch durch die Sporenform verschieden. BRITZELMAYR hat wohl jeweils austrocknende Exemplare beschrieben, was seine Farbangaben zum 7 cm breiten Hut belegen, den er als matt braunrötlich bis bräunlichgelb beschreibt. Der Pilz wurde von ihm im Lechtal bei Augsburg, einmal auch im Tertiärhügelland bei Dasing gefunden.

Der hier mitgeteilte Eigenfund in einem Bestand des *Caricetum oenensis* in Nachbarschaft zu Kanadischen Pappeln (*Populus canadensis*) stammt vom Isarmündungsgebiet bei Plattling.

Zum Fund dieser eindeutig bestimmbar und bestimmten Art wurde nur eine kurze Notiz gemacht:

Hut: runzelig und auffallend überfasert. Fasern dunkel braunschwarz, vornehmlich anliegend.
Mikromerkmale: Sporen $8 \times 5 \mu\text{m}$, mit Keimporus, in Seitenansicht bohnenförmig, z.T. etwas irregulär verformt, z.T. dreieckig. Pleurozystiden vorhanden, dünnwandig, ohne Kristalle,

schlauchförmig mit leicht kopfförmig verdicktem Ende, $50 \times 13,5 \times 9$ (Hals) $\times 10,5$ (Kopf) μm , in Melzer stark gelb gefärbt, jedoch nicht amyloid, der gelbe Inhalt vornehmlich im Kopfteil zu sehen, in Ammoniak mit gelblichem Exsudat.

Vorkommen: im Bestand von *Carex randalpina*, jedoch auf Holzresten von *Populus canadensis*, die am Auwaldrand, der an den Großseggenbestand grenzt, gepflanzt ist. <IP>.

Anmerkungen: In ATLAS wird *P. populina* sowohl mit *P. hispida* als auch mit *P. silvestris* gleichgesetzt. Die Art dürfte eine entsprechende Variabilität zeigen. In MICHAEL, HENNIG & KREISEL wird der Pilz in Abb. 4, 291 unter dem Namen *P. silvestris* treffend dargestellt. *Psathyrella populina* ist im Herbarium der Botanischen Staatssammlung München nur spärlich belegt. Es handelt sich um Material, das von A. Einhellinger an der Isar unterhalb von München (Hirschau) sowie am Westufer des Ammersees (NSG Seeholz) gesammelt worden ist. An der Isar wird die Eschen-Ulmen-Au mit Schwarzpappeln, an *Populus nigra*-Stumpf, angegeben. Der Fund vom Ammersee stammte von einem *Fagus sylvatica*-Stumpf. Auch diese Angaben zeigen, dass das Caricetum nicht als ursprüngliches Habitat für die hier besprochene Art zu gelten hat, wobei aber aufgrund der Feuchteverhältnisse innerhalb oder am Rande der angegebenen Wuchsorte die Verzahnung mit Großseggenbeständen auch dort zu erwarten ist.

Marasmius cf. epiphyllus (Pers.: Fr.) Fr.

Die kleinen Fruchtkörper waren beim Bestimmungsversuch schnell aufgearbeitet, so dass ein Rest von Zweifel am Bestimmungsergebnis nicht auszuschließen ist. Eine Einstrahlung von *Marasmius epiphyllus* aus der Hartholzau mag recht plausibel sein. Allerdings konnte leider das Substrat nicht genau bestimmt werden, es waren aber wohl eher Reste von Carices als etwa Eschenblätter. <IP>.

Weitere Pilzarten: *Epithele typhae* (Pers.: Fr.) Pat., *Laccaria laccata* (Scop.: Fr.) Berk. & Br., *Pholiotina appendiculata* (Lge. & Kuehn.) Sing. Die genannten Pilze können als genuine Arten des Caricetum oenensis gelten. <IP>.

Im Haunstetter Wald bei Augsburg bildet sich die Gesellschaft am Rande der vom Lech abzweigenden Gießerbäche als schmaler Saum aus. Auch hier dringen von den benachbarten Waldgesellschaften Pilze in das Caricetum oenensis ein. So wurde dort eine unbestimmbare Art der Gattung *Cortinarius* (Subgen. *Telamonia*), *Hemimycena lactea* (Pers.: Fr.) Sing., auf eingestreuten Nadeln und Rindenstücken von Waldkiefer, auch auf abgestorbenen *Carex*-Blättern, sowie *Hebeloma pumilum* Lange (= *H. birrus* ?) gefunden.

3.4 Caricetum gracilis

Dominanzbestände der Schlank-Segge werden pflanzensoziologisch als Caricetum gracilis gefasst. Neben der Schlank-Segge (*Carex gracilis*; nach derzeit anerkannter Nomenklatur besser *Carex acuta*) weisen die Vegetationstabellen, etwa in OBERDORFER 1977, mit geringerer Stetigkeit und Deckung auch die Beteiligung der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) am Aufbau der Gesellschaft aus. Die Schlank-Segge, *Carex acuta*, bildet ähnlich wie *C. randalpina* an den Schläuchen nur 2 Narben aus. Im Bereich der männlichen Ährchen sind die unteren gemischtblütig, und zwar an der Spitze männlich, an der Basis weiblich. Die basalen Blattscheiden sind nicht rot, wie dies bei *Carex acutiformis* (mit 3 Narben an den Schläuchen) der Fall ist.



Abb. 1: *Pholiota graminis*. Der Fruchtkörper rechts einem Blatt von *Carex acuta* (= *C. gracilis*) entspringend

Pholiota graminis (Quél.: Kuehn. & Romagn.) Singer

Abb. 1 & 2

Für Südbayern werden in ATLAS insgesamt 6 MTBs kartiert, und zwar mit auffällender Häufung der Funde in der weiteren Umgebung von Augsburg. Die Art wurde bisher in Nordbayern nicht beobachtet, so dass der hier mitgeteilte und im folgenden beschriebene Fund vom 1.10.1999 aus dem Tal der Weißen Laaber bei Waltersberg <WW> zusammen mit den von L. KRIEGLSTEINER publizierten zu den ersten Nachweisen aus diesem Landesteil gehören. L. KRIEGLSTEINER nennt folgende Substrate und Pflanzengesellschaften: zwischen *Carex* und *Molinia* im ? Pruno-Fraxinetum; mit *Schoenoplectus lacustris* im trockenen Scirpetum lacustris; an den Basen von *Carex acutiformis*, *Juncus effusus*, *Molinia aber* zugleich auch an Ästchen von *Salix cinerea* im Cirsio tuberosi-Molinietum, ? Caricetum gracilis und ? Caricetum ripariae; unter *Typha latifolia* in Calthion-Gesellschaft; im Salicetum cinereae (ob hier nicht doch *conissans* s. str.?).

Eigenfund von Waltersberg <WW> (vgl. hierzu auch DÄMON 1996):

Hut: 1,5–2,5 cm, jung halbkugelig gewölbt mit einwärts gerolltem Rändchen und weißgelblicher Cortina zwischen Hutrand und Stiel, älter ausgebreitet, unregelmäßig verbogen, mit geradem, fein durchscheinend gerieftem und zugleich krenuliertem Rande. Bisweilen mit etwas vertieftem Zentrum. Oberfläche etwas schmierig, keinesfalls schleimig, dennoch Pilze am Finger klebend bleibend, glänzend, unter der Lupe fein knotig-runzelig, ohne Schüppchen und außerhalb des Randes ohne Velumfasern. Insgesamt gelbe Farben vorherrschend, in der Mitte des Hutes jedoch lebhaft rötlich-ocker, gegen den Rand heller gefärbt, hell gelblich ocker. Die frischen Pilze beim Aufsammeln lebhafter gefärbt als später. Scheibe Me 5C7-8, später mit Mischtönen wie Me 5D7. Rand Me 4B5-6. **Lamellen:** herablaufend (!), untermischt, etwas bauchig, nicht weitstehend, den-

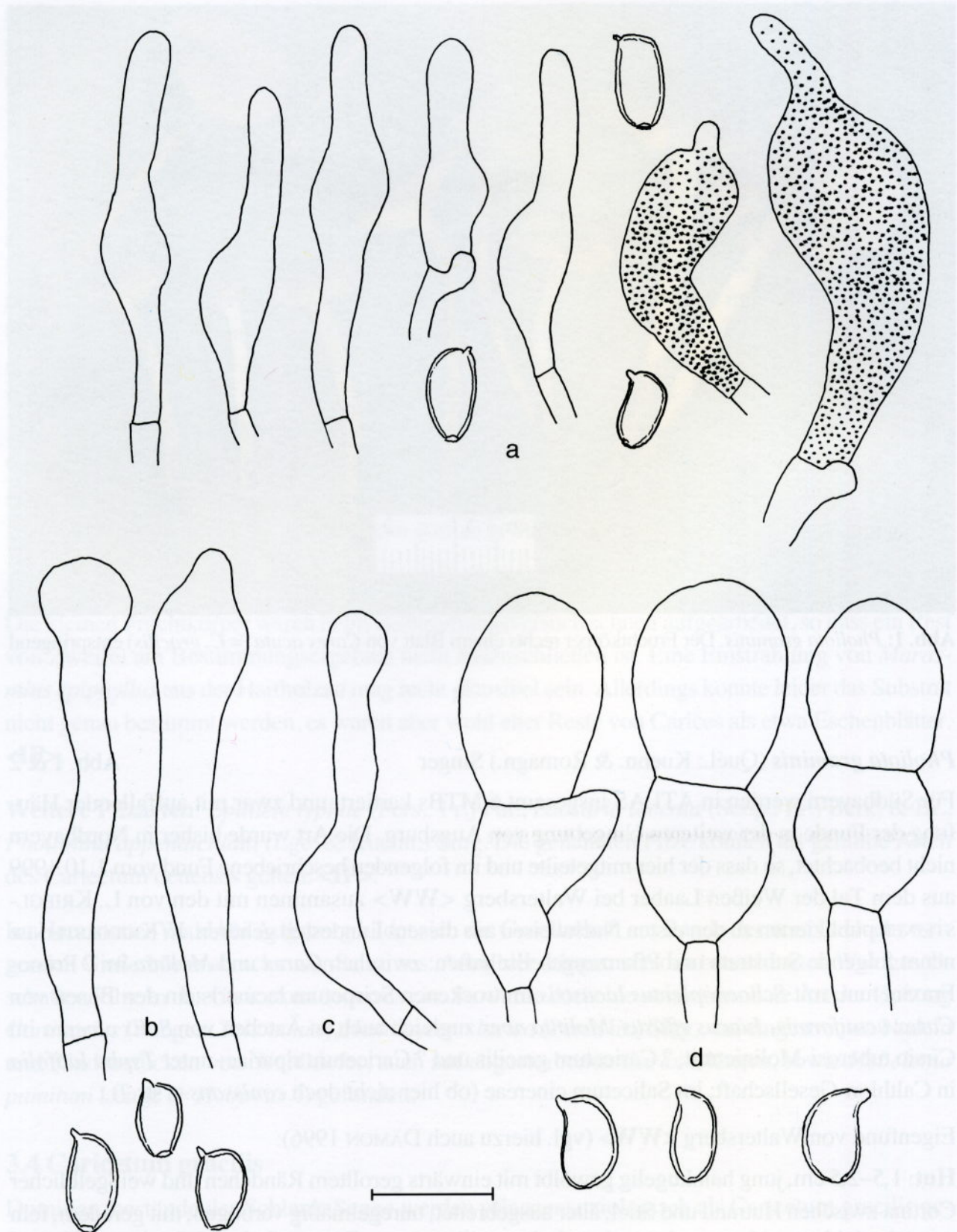


Abb. 2: *Pholiota graminis*. **2a:** Fund Weiße Laaber, Waltersberg, Bresinsky, 1.10.1999 (REG); links hyaline Cheilozystiden, Sporen, rechts Pleuro-Chrysozystiden (punktiert). **2b:** Fund Wellenburg, Stangl, 3.11.1962 (M); Cheilozystiden und Sporen. **2c:** Fund Waldkraiburg, Marschner, 27.8.1967 (M), Cheilozystide. **2d:** *Pholiota* spec. („*abstrusa*“), München, Obermenzing, Einhellinger, 13.7.1985 (M), Cheilozystiden und Sporen.

Abkürzungen: M = Botanische Staatssammlung; REG = Herbarium der Universität Regensburg. Maßstab = 10 μ m

noch Hutgrund nicht vollständig verdeckend, da mit 1,5–2 mm relativ schmal. Schneide ± wulstig, undeutlich bereift, undeutlich schartig-uneben. Zunächst hell gelblich und so auch gegen den Hutrand lange bleibend, dann zunehmend mit ockerfarbenen, ocker(-violettlichen ?) Mischttönen. **Stiel:** 5–6 x 0,3 cm, weitgehend zentral, stielrund, gegen Basis zunehmend verjüngt, ohne Ring und ohne Ringzone. Oberfläche unter der Lupe fein seidig-streifig, trocken, matt bis etwas glänzend. Hellgelblich, ocker, von der Basis her umbrabraun verfärbend. **Fleisch:** hell gelblich-ocker, im Stiel schließlich hohl; in der Mitte des Hutradius 1 mm. Geruch fehlend. Geschmack mild. **Sporenstaub:** ockerbraun. **Mikromerkmale:** Sporen ellipsoidisch, oft bohnenförmig, ohne oder mit undeutlichem Keimporus, glatt, blassbräunlich, 6,3–7,7 x 3,5–4,2 µm. Cheilozystiden reichlich, größtenteils hyalin, z.T. mit blassgelblichem Inhalt, polymorph, z.T. mehr oder minder zylindrisch mit gewellten Seiten, z.T. flaschenförmig und klein, z.T. kopfig, 21–38 x 6–10,5 x 3,5–5,6 µm. Kopf z. B. x 6,3 µm, auf x 5,6 µm schmalen Hals. An der Basis mit Schnalle. Pleurozystiden vorhanden, reichlich, z. T. hyalin, z. T. mit Chryso-Inhalt, 39–49 x 9,8–11,9 x 3,5–4,2 µm.

Vorkommen: zu 2 und 3 gesellig an den basalen abgestorbenen, noch stehenden Blattscheiden von *Carex acuta*, oberhalb des Erdbodens. <WW>

Anmerkungen: *Pholiota graminis* ist der in ATLAS verwendete Name für unseren Pilz. *Pholiota abstrusa*, *P. conissans*, *P. pythyrodes* und *P. lutaria* sind andere, als Synonyme betrachtete Namen. Von den verschiedenen Abbildungen, die für den Pilz zitiert werden, ist die von BRESADOLA (Taf. 778) diejenige, die am besten mit unserem Fund übereinstimmt. Sie zeigt büscheliges Wachstum an Grasresten, breite Anheftung der Lamellen, treffende Farben und passende Standortangabe. Ebenfalls gut übereinstimmend sind die Abbildungen in LANGE (Tafel 122C und 123C) sowie das Farbfoto in KRIEGLSTEINER 2003. Auch die zuletzt genannte Abbildung zeigt herablaufende, oder zumindest doch breit angeheftete Lamellen und ein von Gräsern und Grasresten beherrschtes Habitat. Das Bild in MOSER & JÜLICH (Phol. 4) weicht hinsichtlich des Wuchsortes etwas ab; wegen des abgebildeten Substratmantels aus Humus wuchs der Pilz vermutlich aus dem Erdboden, aber wohl doch in der Nähe von Gräsern, so dass hier auch diese Abbildung noch zu den für *P. graminis* typischen eingereiht wird.

Es folgt nun die Besprechung von Abbildungen, welche nicht ohne weiteres die Kriterien der ersten Gruppe mit *P. graminis* als Bestimmungsergebnis erfüllen: Die Abbildung in CETTO (Tafel 1751) gibt Gesamteindruck und Farbcharakter recht gut wieder, verschieden von unserem Fund sind die dort nicht herablaufenden Lamellen. In MOSER wird als fragliche Abbildung für unseren Pilz die von KONRAD & MAUBLANC (Tafel 56,1) zitiert. Von den Farben her beurteilt ist diese Abbildung ziemlich treffend, jedoch weichen auch hier die nicht herablaufenden, vielmehr abgerundeten Lamellen ab. CETTO (Taf. 1761) passt weder von den Farben, noch von der Lamellenanheftung, noch vom Standort. BON & LOHMEYER (Tafel 259) könnte stimmen, ist aber in den Farben sehr blass gehalten und erinnert von der Statur her eher an *Agrocybe praecox*. Die Abbildung in BREITENBACH & KRÄNZLIN (Tafel 4,425) ist hinsichtlich Färbung und Standort untypisch; diese Abbildung stellt sicher eine andere *Pholiota*-Art dar, wahrscheinlich *Pholiota gummosa*. Das Tafelwerk von LUDWIG zeigt unter der Abbildungsnummer 56.26 ebenfalls *Pholiota graminis*. Habituell stimmt besonders die Teilfigur 65.26 A ganz gut zu unserem Fund, wenn man von den ausgebuchtet angehefteten Lamellen absieht. Sieht man sich innerhalb des gleichen Werkes um, dann scheint es mögliche Doppelgänger zu unserem Pilz auch in anderen Gattungen zu geben, nämlich *Hypholoma ericaeum*, *H. subericaeum*, sowie *Psilocybe laetissima* Hauskn. & Sing. (zu-

sätzliche Abbildung in CETTO, Tafel 1754). Sowohl die genannten *Hypholoma*-Arten wie auch die *Psilocybe*-Art zeigen zwar herablaufende oder wenigstens breit angeheftete Lamellen, jedoch ist die Hutform verschieden und die Sporenstaubfarbe weicht ab. *Hypholoma* hat mehr ins Violettliche spielende Sporenstaubfarben, diejenigen von *Psilocybe* sind dunkelbraun. Auch sind die genannten Arten durch ihre Sporenmaße extrem bis hinreichend gut von *P. graminis* getrennt. Schließlich ist noch auf die Umrisszeichnung von *P. conissans* in Flora Agaricina Neerlandica 4.65 einzugehen. Hier wird ein relativ gedrungener Pilz mit ausgebuchtet oder höchstens horizontal angehefteten Lamellen gezeigt, welcher der auf Holz von *Salix* und *Alnus* wachsenden Sippe und damit *P. conissans* s. str., jedoch nicht *P. graminis* im hier vertretenen Sinne entspricht.

Die Verschiedenartigkeit der hier besprochenen Abbildungen, die zahlreichen Synonyma, wie auch die feststellbare Unsicherheit bei der richtigen Benennung der hier vorliegenden Art durch verschiedene Autoren im Wechsel der Zeit, deuten darauf hin, dass wir es mit einer kritischen Pilzart zu tun haben. Die sich stellende Hauptfrage ist wohl die, ob die Aufsammlungen von Gräsern oder allenfalls auf Erde zwischen Gramineen verschieden sind von denen, welche an Holz oder Holzresten wachsen. Die dabei aufkommenden Zweifel werden von KRIEGLSTEINER (2003) auf den Punkt gebracht, wenn er schreibt, dass nicht alle Autoren mit der jetzt üblicherweise vollzogenen, auf das Substrat keine Rücksicht nehmenden Zusammenwerfung einig gehen. Während *P. conissans* (= *P. abstrusa*, *P. lutaria*) büschelig an Laubholz (besonders von *Alnus* und *Salix*) wüchse, würde *P. graminis* gesellig oder kaum büschelig auf Erdboden zwischen Grasresten fruktifizieren. Die Funde aus Baden-Württemberg würden sich dann auch ausschließlich auf *P. graminis* s. str. beziehen. Ich selber möchte mich dieser Haltung anschließen. Die sehr spezifischen und eigenartigen Substratansprüche von *P. graminis* sprechen doch eher dafür, dass es sich hier um eine eigenständige Art handelt, die von einer lignicolen, u.a. als *P. conissans* bezeichneten Art abzutrennen ist. Dem scheint allerdings die Beobachtung von L. KRIEGLSTEINER entgegenzustehen, wonach ein Pilzmyzel sowohl Kontakt mit Ästchen als auch mit Grasresten haben kann, so dass sich die Frage stellt, ob die an Gräsern gebildeten Fruchtkörper nicht generell zugleich auch Substratbeziehungen zu Laubholzästchen haben. Im Falle des im Folgenden dargestellten Fundes erfolgte die Fruktifikation an abgestorbenen Teilen von *Carex* so hoch über dem Erdboden, dass eine gleichzeitige Verbindung zu Laubholzästchen wohl ausscheidet.

Hier sei schließlich kurz auf die verschiedentlich erhobene Forderung (z.B. KUYPER) eingegangen, dass sich eine Art durch mindestens z w e i voneinander unabhängige Merkmale zu unterscheiden habe, im anderen Falle (z.B. bei nur e i n e m Unterscheidungsmerkmal) man eher den Rang einer Varietät zubilligen sollte. Diese Vorgehensweise erscheint, wenn auch vielfach praktikabel, insgesamt doch reichlich willkürlich und ist kaum mit einem biologischen Artbegriff zur Deckung zu bringen. Einer Inflation von Arten kann man kaum durch eine Inflation von Rückstufungen auf Varietätsebene wirkungsvoll begegnen. Was gut unterscheidbar ist, und sei es auch nur in einem einzigen vorzugsweise morphologischen Merkmal, sollte auch weiterhin auf Artenebene getrennt bleiben.

Im Falle der hier behandelten Artnamen *P. conissans* und *P. graminis* führt aber selbst die hier vorgeschlagene „liberalere“ Vorgehensweise nicht zu einem eindeutigen Ergebnis. Falls man von zwei verschiedenen Arten auszugehen hat, was also noch keineswegs abschließend geklärt ist, würde deren Unterscheidung wie folgt durchzuführen sein:

1a Pilze direkt aus abgestorbenen Teilen von Süß- und Sauergräsern (*Phragmites*, *Carex*, *Molinia*, etc.) oder aus dem Erdboden in der Nähe von Gräsern oder Grasresten fruchtend. Lamellen herablaufend. Sporen ohne oder nur mit undeutlichem Keimporus. Cheilozystiden mit etwas breiterem basalem Teil, darüber etwas schmaler *Pholiota graminis* (inkl. ? *P. pythyrodes*)

1b Pilze auf Holz von Labbäumen, besonders *Salix* und *Alnus* fruchtend. Lamellen ausgebuchtet oder horizontal angeheftet. Sporen an gestutztem Ende mit deutlichem Keimporus. Cheilozystiden schmal zylindrisch, im basalen Teil nicht oder kaum verdickt

Pholiota conissans (= *P. abstrusa*, *lutaria*)

Der hier wiedergegebene Schlüssel soll dazu anregen, der Frage einer möglichen Unterscheidung nach den hier angegebenen oder noch aufzufindenden besseren Merkmalen nachzugehen. Entsprechend des Kommentars in der Flora Agaricina Neerlandica (BAS & al. 1999) wurden *P. graminis* und *P. conissans* durch den Monographen der Gattung JACOBSSON (1990) zunächst vereinigt, um dann (1997) aber doch wieder getrennt zu werden. Ausschlaggebend dabei war Intersterilität, die allerdings nicht durch genügend viele Isolate beider Arten (von einer Art nur ein Isolat) abgesichert werden konnte. Außerdem hielten die von JACOBSSON angegebenen Unterscheidungsmerkmale bei der Überprüfung von Material aus den Niederlanden nicht stand. Auch in der Monographie von HOLEC (2001) werden beide Namen zu einer Art (*P. conissans*) gezogen.

In der Botanischen Staatssammlung München (M) waren mir insgesamt 10 Belege zugänglich, die als *P. abstrusa* bzw. *P. conissans* beschriftet sind, 4 aus der Sammlung Killermann und 6 übrige. Sie wurden untersucht, und es können aufgrund dessen hierzu die folgenden Angaben gemacht werden.

a) **Naucoria abstrusa** Fr. (in M sub *Pholiota*): Regensburg, Zuckerfabrik. VII. 1907, leg. S. Killermann. Die Sporen werden als gelb bezeichnet und ihre Größe zu $8 \times 5 \mu\text{m}$ angegeben.

Untersuchung des Beleges: Sporen glatt, ocker, am gestutztem Ende mit undeutlichem Keimporus, $8-9,5 \times 5-6 \mu\text{m}$. Zystiden konnten wegen nicht ausreichender Menge und unzureichender Erhaltung des Beleges nicht beobachtet werden. Es handelt sich um eine *Pholiota*-Art. Die Sporen übersteigen die für *P. conissans* (= *abstrusa*) typischen Maße.

b) **Naucoria abstrusa** Fr. (in M sub *Pholiota*): Ernsgaden, IX. 1913, leg. S. Killermann. Auf Erlenwurzel. Ck 497.

Untersuchung des Beleges: Sporen mandelförmig, warzig, ocker, $13-15 \times 6-7,5 \mu\text{m}$. Zystiden konnten aus den selben Gründen wie beim vorigen Beleg nicht gesehen werden. Es handelt sich mit Sicherheit nicht um *Pholiota conissans* (= *abstrusa*), sondern um eine Erlen begleitende Art der Gattung *Naucoria* s. str. (= *Alnicola*), möglicherweise auch um eine *Cortinarius*-Art. Der folgende parallele Beleg enthält eine Farbskizze, die eine genauere Bewertung zulässt (siehe dort).

c) **Naucoria abstrusa** Fr. (in M sub *Pholiota*): Ingolstadt, Ebene Ernsgaden, 29.9.1913, leg. S. Killermann. An Erlenwurzeln. Sporen $14 \times 7 \mu\text{m}$, gelb. Mit Farbskizze.

Untersuchung des Beleges: Sporen gestreckt-mandelförmig, warzig-rau, $11-13,5 \times 6-7 \mu\text{m}$. Zystiden konnten aus den selben Gründen wie beim ersten Beleg Killermanns nicht gesehen werden. Es handelt sich nicht um *Pholiota conissans* (= *abstrusa*), sondern wegen des Sporenornamentes und der in der Farbskizze dargestellten habituellen und farblichen Merkmale um

Naucoria s. str. (= *Alnicola*). Aufgrund der Sporenmaße, die von Killermann korrekt gemessen wurden, ist an *N. scolecina* (Fr.) Quél. zu denken.

d) ***Naucoria abstrusa*** Fr. bzw. *Naucoria abstrusa*-Gruppe (in M sub *Pholiota*): Hauzenstein bei Regensburg, 10.10.1925, leg. S. Killermann. Sporen $10 \times 5 \mu\text{m}$. Farbskizze und Mikrozeichnung. Untersuchung des Beleges: Sporen mandelförmig, rau, ockerbräunlich, $10\text{--}11 \times 5\text{--}6 \mu\text{m}$. Zystiden konnten keine gesehen werden, sie sind aber in der Zeichnung von Killermann mit ihrem schmalen, langen Hals auf bauchigem basalen Teile wiedergegeben. Sporen und Zystidenform sind für die Gattung *Naucoria* s. str. (= *Alnicola*) sehr kennzeichnend. Auf Grund der Sporenmaße, die von Killermann in ihrem unteren Bereiche gemessen werden, den Farben seiner Habituskizze, seiner Angabe eines fehlenden oder schwachen Geruches (also nicht süß) ist es wohl *N. melinoides* (Bull.: Fr.) Kummer.

e) ***Pholiota abstrusa*** (Fr.) Sing.: Umgebung von Augsburg, Lohwald, 8.10.1962, leg. J. Stangl. Untersuchung des Beleges: Das Material zeigt büschelig gewachsene Exemplare in gutem Erhaltungszustand. Cheilozystiden hyalin, nicht als Chrysozystiden ausgebildet, schmal, $\times 3\text{--}5 \mu\text{m}$, teils angedeutet kopfig, bisweilen etwas hin- und hergebogen. Pleurozystiden vorhanden, als Chrysozystiden ausgebildet. Sporen größenpolymorph, größtenteils $6\text{--}7 \times 3,5\text{--}4 \mu\text{m}$, teils aber auch erheblich größer, z.B. $8\text{--}11 \times 5\text{--}6 \mu\text{m}$, bohnenförmig, am abgestutzten Ende mit Keimporus. Es handelt sich hier vermutlich um *P. conissans* (= *abstrusa*), also um die auf Holz büschelig wachsende Sippe.

f) ***Pholiota abstrusa*** (Fr.) Sing.: Umgebung von Augsburg, Paar, 27.X. 1962, leg. J. Stangl. Handschriftlicher Zusatz mit Bleistift (von wem ?) auf dem Etikett *spumosa/mixta* unter Einklammerung des ursprünglich vergebenen Namens.

Untersuchung des Beleges: Cheilo- und Pleurozystiden bauchig-spindelig, aus schmaler Basis (z.B. $\times 3 \mu\text{m}$) bauchig erweitert (z.B. $\times 12 \mu\text{m}$) und in schmalerem, am Ende gerundetem oberen Teil (z.B. $\times 6 \mu\text{m}$) endend. Überwiegend hyalin, unter den sehr zahlreichen Pleurozystiden einzelne mit tief gelbem Inhalt. Sporen $6\text{--}7 \times 4\text{--}4,5 \mu\text{m}$, in Seitenansicht nicht entschieden bohnenförmig, mit eher zuspitzend-verjüngtem als gerundetem Ende. Keimporus vorhanden. Es handelt sich bei dem Beleg wegen der völlig abweichenden Zystiden nicht um *P. conissans* (= *abstrusa*). Wie schon auf dem Etikett zusätzlich angemerkt, kommen viel eher *P. spumosa* oder *P. mixta* in Frage, weil u.a. auch die Sporen nicht entschieden bohnenförmig und an den Enden eher zugespitzt sind. So werden sie auch in Flora Agaricina Neerlandica abgebildet. Von der Zystidenform passt vielleicht eher *P. spumosa*.

g) ***Pholiota abstrusa*** (Fr.) Sing.: Umgebung von Augsburg, Welden, auf einer Wiese büschelig, 13. X. 1973, leg. J. Stangl.

Untersuchung des Beleges: Sporen $6\text{--}8 \times 4\text{--}4,5 \mu\text{m}$ (einzelne $9 \times 4,4 \mu\text{m}$), ellipsoidisch, z.T. bohnenförmig, mit gerundeten Enden, und undeutlichem Keimporus. Pleurozytiden zahlreich, mit Chrysoinhalte, auf breitem Grunde mit aufgesetztem schmalen Teil. Cheilozystiden spärlich oder schwer sichtbar, schmal, zylindrisch, hin- und hergebogen, z.T. mit etwas kopfig angeschollenem Ende.– Die festgestellten Mikromerkmale passen zu *P. conissans* (= *abstrusa*) im weiteren Sinne; insoweit dürfte die Bestimmung korrekt sein. Innerhalb des Komplexes ist die Zugehörigkeit zu *P. graminis* sehr wahrscheinlich, und zwar aufgrund des Wachstums auf einer Wiese zwischen Gräsern und den an den Enden gerundeten Sporen mit undeutlichem Keimporus; allerdings ist

