

Probleme um den „Pinsel-Schüppling“ (*Pholiota muelleri* ss. auct. rec. europ.)

von German J. Krieglsteiner

1. Definition

Wenn im folgenden vom „Pinsel-Schüppling“ gesprochen wird, so ist *Dryophila* (Subgenus *Pholiota*) *Mülleri* (Fr.) im Sinne von Kühner & Romagnesi (1953: 328) gemeint, die Romagnesi (1957: 84–87) ausführlich beschreibt, ebenso Tjallingii-Beukers (1977: 39 ff.), die Jahn (1977, 1979) exzellent abbildet, Marchand (VI, 1980: Nr. 591) brauchbar, und die dem Augenschein nach bei Cetto als *P. squarroso-adiposa* zu sehen ist (1978: Tafel 447). Sie ist morphologisch klar umrissen. Wir geben zunächst die Zeichnung der Mikromerkmale einer Aufsammlung von R. Boesmiller (Bayern, MTB 7437, Beleg 170K 85, 28.10.1984, büschelig am Boden an einem Waldrand Holz aufsitzend) durch J. Stangl.

2. Eine seltene Art?

Kühner & Romagnesi (s. o.) bezeichnen diese Art als „TR“ (tres rare), und Bresinsky & Haas (1967: 115) können für die BRD nur einen Beobachter notieren: H. Derbsch hatte „*Pholiota muelleri* (Fr.) P. D. Orton“ am 15.10.1970 im Saarland an einem Laubholzstumpf entdeckt. Den „zweiten Fund und ersten Beleg für Deutschland“ beschreibt D. Tjallingii-Beukers (s.o.) aus dem Raum Detmold.

In der neueren europäischen Literatur findet sich über diesen Pilz nur wenig. A. Geithner (1983: 2) weist auf ein Büschel aus 15 Fruchtkörpern hin, das sie in der DDR an einem Buchenstumpf gefunden hat. Moreno & Checa (1983: 21–22) registrieren den Pilz in Spanien. Marchand (1980: 186, 277) beschreibt ihn nach einer Aufsammlung vom 26.10.1962: 800 m NN, büschelig an einem *Fagus-sylvatica*-Stumpf auf Kalkboden. Was Cetto (IV, 1984, Nr. 1324, Text S. 95) abbildet, befremdet, stellt vermutlich etwas anderes dar (es ist auch nicht angegeben, wo diese Pilze gefunden wurden und ob sie belegt sind). Nach brieflicher Auskunft durch I. Kuthan (März 1985) ist der „Pinsel-Schüppling“ in der CSSR noch nicht nachgewiesen. Einen ersten Verbreitungshinweis gibt Kreisel (in Michael-Hennig-Kreisel 1981: 10): „Westeuropa bis DDR“. In der Tat ist die Art in Spanien, Frankreich, England, der Schweiz, der BRD und DDR (sowie Ost-Dänemark und Süd-Schweden) bekannt, scheint in Europa also ein subozeanisches Areal einzunehmen.

Wir geben hier eine Aufsammlung aus Österreich: Steiermark, Mantscha, ca. 650 m NN, montanes Abieto-Fagetum mit *Picea*, September 1977, büschelig-rasig auf und um einen morschen Baumstumpf wachsend, Beleg 239K77, leg. Hotz et Krieglsteiner, vid. Runge, Schmitt, Schwöbel. Mikrodaten wie bei Romagnesi 1957 angegeben, Sporen 5,5–6,2(–6,8)/3,2–4,0(–4,2) μm .

Der erste, welcher an der Seltenheit dieser Sippe Zweifel anmeldete, war H. Jahn (1977: 68), der einen zweiten westfälischen Fund anführt. Marchand (1980) zitiert M. Bon, der den Pilz in Nordfrankreich für gar nicht selten hält, und den endgültigen Beweis lieferte unsere Verbreitungskarte (Krieglsteiner 1982: 105b); seither sind gut 15 weitere MTB-Fundpunkte dazugekommen. Freilich findet man den „Pinsel-Schüppling“ in weiten Landstrichen nicht oder kaum, er bevorzugt nämlich deutlich kalkhaltige Böden (vergl. Marchand); Runge hält ihn in Westfalen geradezu als typisch für Kalk-Buchenwälder.

3. Zur Ökologie

Zugleich bestätigen die meisten Autoren eine Bindung an die Buche, *Fagus sylvaticus*, genauer: an tote (oder absterbende), meist schon mehr oder weniger zersetzte Baumstümpfe und Wurzeln, und die Beobachter sind sich einig, daß der Pilz fast immer scheinbar erdbewohnend, mit Bodenkontakt auftritt, nur selten auch etwas über dem Boden ansitzt.

Die Bindung an *Fagus sylvatica* ist jedoch nicht obligat. *Romagnesi* (1957) spricht von „charmes, etc.“, *Beyer* entdeckte 1982 ein Büschel bei Bayreuth an einem Pappelstumpf. Für den o. g. österreichischen Fund hatte ich „Tanne“ (*Abies alba*) notiert, doch die Mehrheit der Exkursionsteilnehmer wollte später „Buche“ gesehen haben, „da der Pinsel-Schüppling bekanntlich an Nadelholz gar nicht vorkommt“. Mißtrauisch wurde ich dann aber, als kurz danach *Payerl* im Schwäbischen Wald ein Vorkommen an Fichte (*Picea abies*) signalisierte. 1979 entdeckten wir den „Pinsel-Schüppling“ in Ostwürttemberg dreimal:

- a) 7.9.1979, Schwäb. Gmünd, Schießtal, ca. 360 m NN, paenemontanes Abieto-Fagetum, *Payerl*. Beleg 105 K 79. Der Pilz wuchs nachweislich büschelig an einer *Picea*-Wurzel.
- b) 29.9.1979, Gerstetten, Rüblinger Heide, ca. 520 m NN, Malm-Kalk-Fagetum, *Fellmann*. Beleg 127 K 79. Büschelig an *Picea-abies*-Stumpf!
- c) 30.9.1979, Dornstadt, ca. 650 m NN, Querceto-Fagetum der Ostalb-Abdachung, *Fischer*. Beleg 126 K 79. Büschelig an *Fagus*-Stumpf.

Die Cheilo- und Chysozystiden aller drei Aufsammlungen stimmten untereinander und mit *Romagnesi* (1957) gut überein. Basidien 4sporig. Sporen:

- a) 5,5–6,5 / 3,5–4,2 μm
- b) 5,5–6,5 / (3,2)3,5–4,0(4,2) μm
- c) (5,5)5,8–6,2(6,8) / 3,2–4,0(4,3) μm

Die Sporen der drei (wie der o. g. österreichischen) Aufsammlungen erscheinen in KOH ziemlich hell, fast gelb, sind glatt, oval (bis ganz schwach nierenförmig). Inzwischen gelangen *Payerl* und Verf. weitere Funde an *Picea abies*, einer an *Abies alba*, sowie je einer an einer *Quercus*-Wurzel und einem *Tilia*-Stumpf. Die Fruchtkörper waren fast immer in Bodenkontakt (s. o.), an Baumstümpfen, Stammfüßen, Wurzeln, aber zuweilen auch höher am (kranken)Baum, an Krebsstellen und Höhlungen.

Finkenzeller fand *Pholiota muelleri* in den Pyrenäen: Juli 1979, ca. 1300 m NN, an *Abies alba* (!) – und *Schwöbel* (brieflich Febr. 1985) schrieb, er habe den Pilz zwar um Karlsruhe noch nicht entdeckt, wohl aber im Schwarzwald, so in einem Fichten-Weißtannenwald östlich Neu-Bulach und (besonders schön) bei Tuttlingen; an Funde in reinen Laubwäldern könne er sich überhaupt nicht erinnern. (Bei den genannten Fundorte liegen auf Kalk!).

4. Wie ist der korrekte wissenschaftliche Name?

4.1 Was ist „muelleri“ ss. Fries?

Vor 1950 wurde „muelleri“, meist nur als Varietät der *Pholiota squarrosa* aufgefaßt, sporadisch zitiert. So listet *Bresadola* (1903, *Fungi polonici*) eine „var. Müllerii“, die er „am Fuß eines *Salix*-Strunks“ aufgesammelt hatte. *Rea* (1922: 118) hält den Pilz in England „an Buchenstümpfen, Sept.–Okt., nicht selten“, gibt aber Sporen an (7–9/4–5 μm), die auf unsere Art nicht passen. In Deutschland gibt *G. Schatt-eburg* (1956: 125) „var. Müllerii Fries“ an, „eine recht seltene Form, nur am Grund alter Birken und seltener Buchen“. Pikanterweise zitiert er mit der Abbildung in *Flora Danica*, Tafel 831, dasselbe Referenzbild, das *Orton* (1960), *Dennis*, *Orton & Hora* (1960) und auch schon *E. Fries* (1821) vermerken.

Lesen wir jedoch bei F r i e s (1821: 243) nach, wo er zu Ehren des dänischen Naturforschers O. F. M ü l l e r (1730–84) die var. muelleri beschreibt, so finden wir einen wenig aussagekräftigen Text vor:

„β. A. Mülleri, pileo obtuso pallido, lam. pallidis fuscentibus, stipite aequali.

Praecocior, valde olidus. Stipites flexuosi, annulo integro. Pileus albidus etc.: subhumidus, neutiquam vere viscosus. In ligno Fagi (v. v.)“

1874: 221 ist der Text noch kürzer und unprägnanter:

„pileo obtuso, pallido, adpresse squamoso, udo“

Daraus unseren Pilz abzuleiten, bedarf schon einer guten Portion Phantasie, und wie T j a l l i n g i i - B e u k e r s zurecht ausführt, geben auch die von F r i e s zitierten Tafeln (Fl. Dan. 831, Batsch f. 114, Saunders & Smith 18,1) keine befriedigende Auskunft. O r t o n , der Übereinstimmung seiner Kollektion mit der „exzellenten Beschreibung aus Frankreich“ feststellt, hält die von F r i e s genannte Tafel 18/1 (Saunders & Smith) jedoch für „well illustrated“, und so behält er das Epithet „muelleri“ bei „trotz Diskrepanzen mit F r i e s ' Beschreibung“. Auch R o m a g n e s i (a. a. O.) hält die Benennung seiner Aufsammlung als „P. Mülleri“ für „unbestritten zweifelhaft“ und fügt an, viele Autoren hielten die F r i e s ' sche Sippe als ein „reines und einfaches Synonym von P. squarrosa“.

4.2 Was ist Pholiota squarroso-adiposa Lange?

T j a l l i n g i i - B e u k e r s zieht für den Detmolder Fund auch dieses Binomen in Betracht. Sie stellt fest, daß sowohl L a n g e als O r t o n auf ein bei R o m a g n e s i und zuvor schon bei K ü h n e r & R o m a g n e s i ausdrücklich (entscheidend) genanntes makromorphologisches Merkmal überhaupt nicht abheben: die sehr dünnen, fast schwarzen Spitzen der breit-dreieckigen Hutschuppen. Sie erklärt dies Manko damit, daß man ja die wirkliche Variationsbreite der offensichtlich seltenen Art noch gar nicht kenne, und daß „schleimig-hütige Pholiota-Arten bei trockenem oder feuchtem Wetter ziemlich verschieden sein“ können. (Zur makroskopischen Variabilität dieser Art vergl. auch G e i t h n e r 1983).

L a n g e hatte zwischen 1918 und 1932 in Jylland, stets am selben Ort „in a knot-hole in a trunc of Juglans“ einen zwischen P. aurivella und P. squarrosa vermittelnden Schüppling entdeckt (Stiel wie P. squarrosa, Hut eher „aurivelloid“; der trockene Stiel unterscheidet den Pilz von P. adiposa, die kleineren Sporen (6–6,75/4–4,5 µm) von P. aurivella. Er beschrieb den Fund zunächst als P. intermedia (1938, III: 55), doch da es schon eine P. intermedia Singer 1928 und eine P. intermedia Smith 1932 gab, die seiner Meinung nach andere Sippen benannten, taufte er (1940: 101) seine Art in P. squarroso-adiposa um.

Sollte sich Identität dieser Art mit dem nach 1950 als „Mülleri“ bezeichneten Pilz herausstellen, so wäre der von L a n g e gewählte Name sehr zu begrüßen, trifft er doch die Merkmale gut! – Wie uns aber M. L a n g e (im Februar 1985) im Gespräch mitteilte, existiert kein Beleg, zumal sein Vater „es haßte, Exsikkate zu machen“. Er selbst könne sich nicht erinnern, daß dieser Pilz jemals in Europa wieder aufgetaucht sei.

Richtig ist, daß K r e i s e l (1961) das Fehlen dieser Art in Deutschland angibt, und bezeichnenderweise ignoriert er 1981 (s. o.) dies Binomen ganz, wohl zugunsten von P. muelleri. Doch erwähnt R o m a g n e s i (1957: 84, 87) eine Schwarzweiß-Abbildung von P i l a t (1951), die einen Fund von H e r i n k westlich von Prag als „squarroso-adiposa“ ausweist. J. K u t h a n (Febr. 1985) sandte uns freundlicherweise dies Bild zu und teilte mit, der tschechische Text stelle nichts als eine komplette Übersetzung des L a n g e -Textes dar. Schon R o m a g n e s i hatte gewisse Zweifel

angemeldet, ob diese Aufnahme *P. muelleri* darstelle, aber ganz auszuschließen ist es nicht.

Leider führt auch ein Blick über den Ozean nicht weiter. Dort scheint man eine „muelleri“ überhaupt nicht zu kennen, doch führen *Smith & Hesler* den Namen „squaroso-adiposa“ für eine Kollektion, die *Smith* am 12.9.1941 in Pacific Northwest an Erle und Ahorn aufgesammelt hatte, und sie fügen der Beschreibung (1968: 222–223) an, dies sei wohl „das ähnlichste, was man in Amerika zum Pilz von *Lange* bisher überhaupt gesehen habe“; die Sporen werden jedoch mit 6–7,5/4,3–4,8 etwas groß notiert.

Auf den Gedanken, *P. squaroso-adiposa* sei vermutlich dasselbe wie *P. muelleri* ss. auct. europ. rec., war zuerst *M. Meuser* gekommen, als er das von *Moser* (1983: 297) angegebene Referenzbild (*Cetto* 1978, Tafel 447) sah und daraufhin Literaturstudien anstellte. Da das Schlüsselpaar 8/8* in *Moser* nicht sehr glücklich gewählt ist, kann es leicht passieren, eine Aufsammlung als „muelleri“ und/oder als „squaroso-adiposa“ zu bestimmen.

Auch *Zehfuß* äußerte die Vermutung, die beiden Arten seien synonym, und *Schwöbel* (brieflich), dem *P. squaroso-adiposa* schon immer als eine zweifelhafte Art vorgekommen war, hielt es ebenfalls für möglich, daß sich dahinter „muelleri“ verberge.

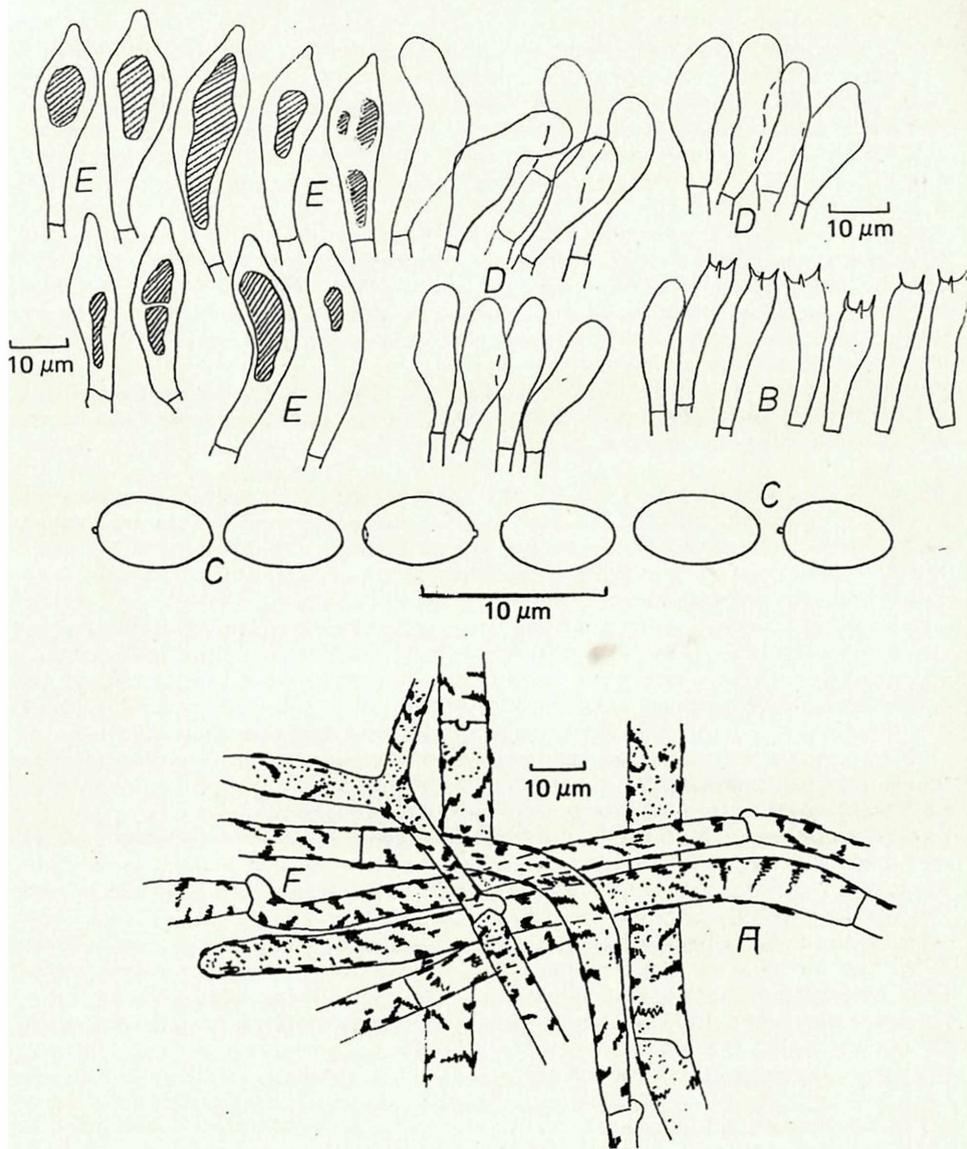
Die in *Krieglsteiner* (1981: 96) zitierten beiden bundesdeutschen Nennungen der *P. squaroso-adiposa* erwiesen sich inzwischen als reichlich dubios: der Allgäuer Fund (. . . „schwach schmieriger Hut, Schuppen angedrückt rostfarbig, nicht sparrig – Stiel trocken, sparrig-schuppig; Sporen 6,5–7,5/4–5 µm . . .) könnte durchaus mit der var. *cerifera* (Karst.) *Lange* von *P. aurivella* korrespondieren (vgl. *Marcchand*: 590), welche durchschnittlich kleinere Sporen besitzt (nach *Romagnesi* 7–8/4–4,5 µm) als die Typusvarietät von *P. aurivella*. Die oberfränkische Aufsammlung (12.10.1977, an Fichte) konnten wir selbst überprüfen. Die zahlreichen, gut anfärbbaren Chrysozystiden lassen eine Identität mit *P. lucifera* s. str. ausscheiden; die Sporen sind 7,2–8/4,1–4,8 µm groß, die Huthaut quillt in KOH kaum (bei *P. muelleri* wird sie dick gelatinös), die Hyphen der Hutschuppen sind ohne Inkrustation (bei *P. muelleri* deutlich inkrustiert), und schon äußerlich findet sich kaum ein Kontrast zwischen den Faserschuppen mit der mehr schmutzig gelbbraunen Hutfarbe.

Es muß sowohl von *P. aurivella* als von *P. lucifera* (vgl. *Moser*: „ev. noch Sammelart“ sowie widersprüchliche Aussage in Zeichnung und Text bei *Kühner & Romagnesi*) Formen geben, die mit den üblichen Schlüsseln nicht einzuordnen sind und die daher von Sammlern je nach Gusto als „muelleri“, „squaroso-adiposa“ oder „subsquarrosa“ bezeichnet werden könnten.

Zuletzt sei auf eine als „squaroso-adiposa“ etikettierte Aufsammlung vom Herbst 1984 hingewiesen: Mannheim, „Gaugenloch“, MTB 6618, ca. 100 m NN, an Fagus-Stumpf, Beleg 060 K 85. Die Mikromerkmale stimmten völlig mit „muelleri“ überein, die Sporen maßen (5,0)5,5–6,2(6,7)/3,5–4,0(4,5) µm, und schon rein äußerlich war dies nichts anders als „typische muelleri“.

4.3 Was ist *Pholiota subsquarrosa*?

1861 stellt *E. Fries* noch einen *Agaricus* (*Pholiota*) *subsquarrosus* auf (vgl. *Fries* 1863: 298–299), den er als „ambiguus inter *A. aurivellus* et *A. squarrosus*“ bezeichnet. Unter Bezug auf *Fries* berichtet *A. Ricken* (1915: 195), „auf dem Erdboden, seltener an Stämmen, fast rasig im Nadelwald“ einen Pilz gesehen zu haben, der genau zwischen *P. aurivella* (klebriger Hut), *P. squarrosa* (sparrige Hutschuppen) und *P. adiposa* (Sporen!) stehe. Er gab ihm den deutschen Namen „Sparrigschmieriger



A = Hyphen der Hutschuppen
 B = Basidien, C = Sporen
 D = Cheilozystiden, E = Chrysozystiden

Schüppling“. Die Beschreibung von R i c k e n paßt u. E., bis hin zu den „Cystiden keulig mit Spitzchen 30–40/7–8 μm “ und den 5–5,5/2,7–3 μm großen Sporen ganz gut zu dem, was die Autoren nach 1950 als „muelleri“ verstehen. Ein recht ähnliches Bild zeichnen R e a (1922: 118, „on fir stumps“) und A. P i l a t (1954, „auf Stümpfen und Stämmen von Tannen und anderen Bäumen, Sporen 5–5,5/2,7–3 μm) von *P. subsquarrosa*.

Was dagegen K a u f f m a n & S m i t h 1933 unter *P. subsquarrosa* verstehen, benennen S m i t h & H e s l e r (1968: 217) lieber in *P. subvelutipes* um. In ihrer Monographie taucht auch eine *P. abietis* auf, die sie zunächst als *P. squarroso-adiposa* Lange angesehen hatten, die jedoch auf Nadelholz wuchs (Sporen 5,5–7(–7,5)/3,5–4 (–4,5) μm . Leider gründet sich diese – und weitere – „nova species“ auf nur eine (und noch dazu nicht frisch studierte) Kollektion. Wenn dann, wie im dortigen Schlüssel praktiziert, das Vorkommen an Laub- bzw. Nadelholz und Farbnuancen der Lamellen- und Hutfarbe als Schlüssel-Trennmerkmale benutzt werden, erhält man immer mehr „Arten“, mit denen sich die Nachwelt herumschlagen muß.

Vergleicht man die Diagnose von F r i e s' *Agaricus subsquarrosus* (Monographia II: 298) und die Farbtafel 103/3 in „Icones Selectae“ (II, 1884, von der uns ein Farbdia von M. E n d e r l e zur Verfügung gestellt wurde), so spricht wesentlich mehr dafür, daß dies unser Pilz ist als das, was F r i e s unter „muelleri“ verstanden haben mag. Besonders der schmierige Hut und die Form und Farbe der Hutschuppen würden gut passen, nur ist die Hutfarbe recht dunkel („brunneo- ferrugineo“) gehalten. Eine letzte Sicherheit kann so nicht aufkommen, zumal weder im Text noch im Bild auf Mikro-merkmale eingegangen wird.

Was M o s e r (1978, 1983) unter *P. subsquarrosa* versteht, ist schon aufgrund der angegebenen Sporen (8–12/5–6 μm) nicht unser Pilz. Sein (mit ? zitiertes) Referenzbild (Cetto 448) hat jedoch mit der F r i e s'schen Tafel mit Sicherheit nichts zu tun, und C e t t o selbst hält dies Bild eher für eine untypische, fast schuppenlose Nadelwaldvariante der *P. squarrosa*. Schade ist nur, daß der Pilz, den C e t t o (Nr. 921) als „richtige subsquarrosa“ abbildet, nicht vorrätig ist.

5. Zusammenfassung

Was neuere europäische Autoren und Pilzkenner unter *P. muelleri* verstehen, ist ein morphologisch klar definierter Pilz. Er ist von Spanien und England bis Dänemark, Schweden in die DDR und Österreich verbreitet und steigt auf Kalkböden vom Tiefland bis in hochmontane Lagen in Buchen- und Buchenmischwäldern auf. Zwar ist die Affinität zur Buche unübersehbar, doch kommt der Pilz auch an anderen Laubbäumen, ja auch an Nadelholz vor. Gewöhnlich sitzt er mit Bodenkontakt alten Stümpfen, Stammfüßen, Wurzeln auf.

Das Problem ist der korrekte wissenschaftliche Name. Es spricht viel dafür, daß dieser nicht *P. muelleri* lauten kann, da es sich kaum um den von F r i e s zu Ehren von M ü l l e r ausgewiesenen Schüppling handelt. Eher kommen *P. squarroso-adiposa* Lange und *P. subsquarrosa* (Fries) ss. Fries, Ricken, Rea, Pilat in Frage. Eine hieb- und stichfeste Entscheidung ist jedoch derzeit nicht möglich, zumal die Diagnosen lediglich auf makromorphologische Beschreibungen und auf Tafeln gegründet sind, nicht auf Exsikkaten und Mikrozeichnungen bzw. -angaben. Auch sind die morphologischen Amplituden der nahestehenden Arten *P. aurivella* und *P. lucifera* noch nicht genügend ausgeleuchtet.

Das beste wäre wohl, dem „Pinsel-Schüppling“ einen neuen, eindeutigen wissenschaftlichen Namen zu geben. Das Auswerfen einer „nova species“ erscheint jedoch angesichts der geschilderten Umstände nicht weniger leichtfertig. So schlagen wir vor, künf-

tig alle Aufsammlungen aus diesem Komplex gründlich zu studieren und zu dokumentieren, etwa in der Art, wie dies Stangl (1980) getan hat. Erst wenn weitere Daten ausgewertet sind, mag eine akzeptable Entscheidung getroffen werden.

6. Dank

Von den im Text genannten Pilzkennern und Sammlern bin ich besonders meinen beiden Freunden M. Enderle und J. Stangl, sowie den Herren J. Kuthan und M. Meusers zu großem Dank verpflichtet.

7. Literatur: (soweit selbst eingesehen)

- Bresadola, J. (1903) — Fungi polonici. Ann. Mycol. 1(1): 70.
Bresinsky, A. & H. Haas (1976) — Übersicht der in der BR Deutschland beobachteten Blätter- u. Röhrenpilze. Beih. Z. Pilzkd. I.
Cetto, B. (1973—1984) — Der Große Pilzfürer (Deutsche Ausgaben I—IV).
Dennis, R. W. G., P. D. Orton & F. B. Hora (1960) — New Check List of British Agarics and Boleti. Suppl. Transact. Brit. Myc. Soc.
Fries, E. (1821) — Systema Mycologicum, I.
(1863) — Monographia Hymenomycetum Suecicae, II.
(1874) — Hymenomycetes Europaei.
Greithner, A. (1983) — *Pholiota muelleri* bei Gera. Boletus 7(1): 2.
Jahn, H. (1977) — Anmerkungen zu *Poliota muelleri*. Westfäl. Pilzbriefe 11: 66.
(1979) — Pilze die an Holz wachsen.
Kreisel, H. (1961) — Die phytopathogenen Großpilze Deutschlands.
(1981, ed.) — Handbuch für Pilzfreunde, IV.
Krieglsteiner, G. J. (1982) — Verbreitung und Ökologie 200 ausgewählter Röhren-, Blätter-, Poren- und Rindenpilze in der BRD. Beih. Z. Mykol. 4.
Kühner, R. & H. Romagnesi (1953) — Flore Analytique des Champignons supérieurs.
Lange, J. E. (1938—40) — Flora Agaricina Danica. III, V.
Marchand, A. (1980) — Champignons du Nord et du Midi. Band 6.
Moser, M. (1978, 1983) — Kleine Kryptogamenflora, Röhrlinge u. Blätterpilze (Agaricales) (4. u. 5. Auflage).
Moreno, G. & J. Checa (1983) — Estudios sobre Basidiomycetes VIII (Agaricales) Anal. Jard. Madrid 40(1): 15—28.
Orton, P. D. (1960) — Agarics and Boleti, III. Trans. Brit. Myc. Soc. 43(2): 340—341.
Pilat, A. (1954) — Pilze: (Text zu Tafel 94).
Rea, C. (1922) — British Basidiomycetes.
Ricken, A. (1915) — Die Blätterpilze Deutschlands und angrenzender Länder.
Romagnesi, H. (1957) — Compléments à la „Flore Analytique“. VII, C, Naucoriacées: 357—404.
Schatteburg, G. (1956) — Die höheren Pilze des Unterweserraumes.
Smith, A. & L. R. Hesler (1968) — The North American species of *Pholiota*.
Stangl, J. (1980) — Schüpplingsfunde in der näheren u. weiteren Umgebung von Augsburg. Pilzverein Augsburg 25 Jahre.
Tjallingii-Beukers, D. (1977) — *Pholiota muelleri* (Fr.) P. D. Orton, ein schöner Schüppling, bei Detmold (Westfalen) gefunden. Westfäl. Pilzbriefe 11 (3—4): 39—42.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Südwestdeutsche Pilzrundschau](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [21_2_1985](#)

Autor(en)/Author(s): Krieglsteiner German J.

Artikel/Article: [Probleme um den „Pinsel-Schüppling“ \(Pholiota muelleri ss. auct. rec. europ.\) 38-44](#)