

***Stropharia percevalii*,**
Träuschling, Schwefelkopf oder Kahlkopf ?
Zur Ausbreitung eines Ephemero-myce-ten in Bayern

ANDREAS BRESINSKY

Institut für Botanik, Universität Regensburg, D-93040 Regensburg

Eingereicht am 03.07.2004

BRESINSKY, A. (2005): *Stropharia percevalii*, a *Stropharia*, a *Hypholoma* or a *Psilocybe* ? – Expansion of an ephemero-myce-ten in Bavaria. Mycol. Bav. 7: 43-52

Key words: *Stropharia percevalii*, Agaricales, systematic position, ecology, expansion, Bavaria

Summary: By occasion of the third record of *Stropharia percevalii* in Bavaria the systematic position, the ecology and the expected expansion of the species are discussed.

Zusammenfassung: Anlässlich des Drittfundes von *Stropharia percevalii* in Bayern werden die systematische Stellung, die Ökologie und die zu erwartende Ausbreitung des Pilzes besprochen.

Zum ersten Mal für Bayern und damit für Deutschland wurde *S. percevalii* von KILLERMANN (1936) genannt, was nicht bedeuten muss, dass er auch den Erstnachweis erbracht hat. Schon die Angaben zu Größe und Form der Sporen seines 1909 in der Umgebung von Regensburg gemachten Fundes lassen Zweifel aufkommen: die Sporen seines Fundes maßen nach seinen Angaben $10 \times 5 \mu\text{m}$ und wurden als spindelig angegeben. Dies war Grund genug, um eine Überprüfung durchzuführen. Eine Überprüfung des Beleges in M (Frau Dr. D. Triebel sei hier für die Ausleihe gedankt) ergab, dass der Beleg nicht zu *S. percevalii* gehört, nicht einmal zu den Strophariaceae sondern zu den Cortinariaceae. Dafür sprechen folgende Gründe: Der Beleg zeigt eine kräftige Ringzone und ist mehrfach gegürtelt. Die Lamellen sind ockerbraun, nicht dunkel schwarz-purpurfarben wie bei *Stropharia*. Die Sporen sind fein punktiert rau, sie zeigen keinen Keimporus, ihre Form ist mandelförmig bis fast spindelig. Ihre Maße sind, etwas anders als von Killermann angegeben $11,5\text{--}14,5 \times 5\text{--}7 \mu\text{m}$. Wenn sie auch aufgrund dieser Maße in der Länge denen von *S. percevalii* gleichen mögen, so haben sie doch eine ganz andere Form und sind überdies ornamentiert. Bei der Aufsammlung von Killermann handelt es sich um eine Art der Gattung *Cortinarius* Sect. *Triumphantes*.

Der Erstnachweis für Bayern wurde also nicht von Killermann, sondern durch L. Krieglsteiner erbracht. Er fand den Pilz im Botanischen Garten von Würzburg. Zuvor war die Art in Deutschland 1987 von Steindl in Hamburg, 1988 von Kreisel und Leddin in der Umgebung von Rostock und von Kasperek in Westfalen festgestellt worden. Es folgten Nachweise im Schwarzwald bei Schwenningen (1996), im Sächsischen Hügelland (1998) und in der Geest Schleswig-Holsteins (2001); von Schwöbel war die Art aus der Umgebung von Karlsruhe schon vorher gemeldet

worden (KREISEL 1990; KASPAREK 1997; L. KRIEGLSTEINER 1998; HARDTKE & OTTO 1998; LÜDERITZ 2001). In seinem umfangreichen Werk über die Pilze der Rhön nennt nun L. Krieglsteiner auch noch einen zweiten Fund für Bayern (KRIEGLSTEINER 2004).

In diesem Frühjahr trat der Pilz in ziemlich großer Menge auf Holzspänen, und damit seinen deutschen Namen Holzspäne-Träuschling rechtfertigend, in meinem Garten in der Umgebung von Regensburg (Schwäbisch-Fränkische Alb, Sinzing, OT Viehhausen, Lkr. Regensburg; MTB 7136/2, 22.5.2004) auf. Es handelte sich um einen Bereich des Gartens, der mit Holzspänen ausgelegt und für unsere Hunde abgegrenzt worden war; eine Eutrophierung durch Hundekot und -urin war dabei nicht zu vermeiden. Das massenweise Auftreten des Pilzes über einen längeren Zeitraum (von beinahe 6 Wochen bis Ende Juni) hinweg gab mir die Möglichkeit, seine Merkmale genau zu studieren. Mit Hilfe der von mir geführten Datenbank PILZOEK (Anwendung der Datenbank ist in BRESINSKY & DÜRING 2000, BRESINSKY 2003, DÖRFELT & BRESINSKY 2003 erläutert) werden die bisher bekannten ökologischen und geographischen Daten seines Auftretens zusammengestellt. Hierbei wurde ein weiter Artbegriff, der die Sippen *S. magnivelaris* und *S. ambigua* mit umfasst, zugrundegelegt. Auf Differenzierungen, die sich aus einem engeren Artbegriff ergeben, wird aber gesondert hingewiesen. Die Artabgrenzung dieser drei wenigstens sehr nahe miteinander verwandten Pilze, nämlich *S. percevalii*, *S. magnivelaris* und *S. ambigua* scheint noch nicht abschließend geklärt zu sein. Auch ist die Gattungszugehörigkeit zu *Psilocybe* (Kahlköpfe), zu *Stropharia* (Träuschlinge) oder selbst zu *Hypholoma* (Schwefelköpfe) eine noch offene Frage, was Literaturrecherchen zur Verbreitung der Art erschwert, weil man unter allen drei Gattungen nachsehen muss. Es gibt die durchaus gerechtfertigte Option, alle drei genannten Gattungen zu einem einzigen Genus mit dem Namen *Psilocybe* zu vereinigen, wie dies in FAN (= Flora Agaricina Neerlandica, BAS & al. 1999) gehandhabt wird, oder aber sie als getrennte Einheiten zu bewahren. Im Falle einer Trennung in die genannten drei Gattungen stellen die meisten Autoren unseren Pilz zu *Stropharia*, SINGER (1986) aber zu *Hypholoma* (= *Naematoloma*). Die Begründung für die Einordnung in *Hypholoma* sieht SINGER (l.c.) in der für diese Gattung typischen Struktur der HDS (= Hutdeckschicht) aus einer äußeren Lage schmaler, gestreckter Hyphen und einer darunter befindlichen Lage aus kurzgliedrigen, breiten Hyphen (Hypoderm; Abb. 5). Aus diesem Grunde reiht Singer außer *S. magnivelaris* und *S. percevalii* auch *S. aurantiaca* und *S. squamosa* in *Hypholoma* ein.

Mit dem von Bresinsky in BRESINSKY & BESL (2003) veröffentlichten Gattungsschlüssel lässt sich unsere Art (*S. percevalii*) nicht eindeutig einer der genannten Gattungen zuweisen. Die Zuordnung des Pilzes zu einer Gattung wird nunmehr durch eine Korrektur bzw. Ergänzung des Gattungsschlüssels erleichtert.

Gattungsbestimmung

Bestimmung nach dem Makroschlüssel: Man wird zunächst aufgrund der Sporenstauffarbe und der Makromerkmale zur Gruppe der *Pratelli* und damit auf den Schlüssel auf S. 59 verwiesen. Hier führen die nicht freien Lamellen, die vorhandene Ringzone und der wenigstens jung und bei feuchter Witterung etwas schmierige Hut auf die Gattung *Stropharia*. Da aber bei unserer Art die Chrysozystiden fehlen und die Schmierigkeit des Hutes nicht unter allen Umständen eindeutig feststellbar ist, mögen gelegentlich auch Unsicherheiten aufkommen. Diese werden nun leider bei der Benutzung des Mikroschlüssels nicht aufgehoben, vielmehr noch vertieft.

Bestimmung nach dem Mikroschlüssel: Die Bestimmung führt zunächst auf Schlüssel VI, S. 87, dann weiter auf Teilschlüssel 7 (von VI), S. 133, obgleich die Beurteilung der Sporenfarbe unter dem Lichtmikroskop nicht leicht ist; jedoch räumt die auch oder gerade am Exsikkat festzustellende dunkle Lamellenfarbe Zweifel aus. Bis zum Schlüsselpunkt 2b innerhalb des Teilschlüssels 7 ist der Bestimmungsweg noch recht sicher, dann wird es aber schwierig, weil unserer Art die Chrysozystiden fehlen und die für *Psilocybe* oder *Agaricus* angegebenen Merkmale nicht geeignet sind, eine klare Entscheidung zu treffen. Die Notwendigkeit, den Mikroschlüssel entsprechend anzupassen, ist offenkundig.

Zuvor ist aber zu entscheiden, ob unsere Art als Schwefelkopf (*Hypholoma*), Träuschling (*Stropharia*) oder als Kahlkopf (*Psilocybe*) geführt werden soll. Die schwache Trennungsmöglichkeit spricht in der Tat dafür, alle drei Gattungen, so wie in FAN geschehen, zu vereinigen. Offenbar lassen sich fehlende gegenüber vorhandenen Chrysozystiden nicht zur Trennung verwenden, denn bei einer offensichtlich nahverwandten und sonst ähnlichen Artengruppe ist das Merkmal einmal fehlend (*S. magnivelaris*, eventuell auch bei *S. percevalii*) und einmal vorhanden (*S. ambigua*). Das Merkmal der Chrysozystiden reicht also nicht aus, um eine Trennung von *Psilocybe* hinreichend zu begründen. Das Vorhandensein oder Fehlen eines Ringes (wie bei *Stropharia* versus *Hypholoma* ss. auct.) deckt sich nicht mit dem Vorhandensein oder Fehlen eines Hypoderms in der HDS (wie bei *Stropharia* versus *Hypholoma* ss. Singer). Makroskopisch gesehen ist unsere Art eher ein Träuschling, mikroskopisch eher ein Schwefelkopf, und bei Befürwortung einer zusammengefassten Großgattung ein Kahlkopf. Das letzte Wort hierzu aber werden vermutlich DNA-analytische Untersuchungen zu sprechen haben; eine Gesamtbewertung morphologischer und molekularer Merkmale wird vielleicht klarere Gattungsgrenzen aufweisen. Eine Entscheidung ad hoc fällt nicht leicht, und sie ist auch derzeit nicht eindeutig zu treffen. Mikroskopisch gesehen (Fehlen von Chrysozystiden) ist unsere Art eher ein Kahlkopf, Makroskopisch betrachtet (beringter Stiel, große Statur, Schüppchen auf Hutoberfläche) ist unsere Art ein Träuschling (*Stropharia*). Solange die Zeit für eine Klärung noch nicht gekommen ist, entscheide ich mich für die Beibehaltung der enger zugeschnittenen Gattungen und damit für die Zuordnung unseres Pilzes zu *Stropharia*, denn auch in FAN wird der Pilz immerhin in der Untergattung *Stropharia* (innerhalb von *Psilocybe*) geführt.

Bei der Anerkennung von *Stropharia* als eigener Gattung gegenüber *Psilocybe* werden allerdings Abgrenzungsschwierigkeiten in Kauf genommen. Dementsprechend ist der Mikroschlüssel (S. 134) wie folgt zu ergänzen und auf seine Brauchbarkeit in der Praxis zu überprüfen:

- 8a** Chrysozystiden vorhanden. Stiel meist beringt (wenn unberingt vgl. *Hypholoma*) **STROPHARIA** z. gr. T.
- 8b** Chrysozystiden fehlen. Stiel beringt oder unberingt **9**
- 9a** Stiel unberingt (so jedenfalls bei Arten des Gebietes). Frk. klein, Hutdurchmesser im Exs 0,5-3 cm. Sporen größer als 5,5 µm und meist linsenförmig abgeflacht, mit Keimporus **PSILOCYBE**
- 9b** Stiel mit Ring oder Ringzone. Frk größer, falls kleiner, dann Sporen unter 5,5 µm lang . **10**
- 10a** Sporen größer als 10 µm, mit Keimporus **STROPHARIA** z.T.
- 10b** Sporen kleiner als 10 µm und/oder ohne Keimporus **AGARICUS**

Es muss hier nochmals betont werden, dass die angegebenen Merkmale lediglich als Schlüsselmerkmale für eine wohl (?) künstliche Trennung von *Psilocybe* und *Stropharia* zu verstehen sind. Die Gültigkeit des Schlüssels ist außerdem auf die in Deutschland nachgewiesenen Arten der aufgeführten Gattungen begrenzt.

Auch in der Gruppe der hellersporigen Arten (Teilschlüssel 6b, S. 119) führt der Mikroschlüssel zu einem fragwürdigen Ergebnis. Da bei unserer Art ein Hypoderm in der HDS ausgebildet ist, bleibt man bei *Hypholoma* hängen. Hier wäre ein Hinweis auf *S. percevalii* nach *S. squamosa* zu ergänzen.

Artabgrenzung

Es wurde schon erwähnt, dass der Holzspäne-Träuschling *S. percevalii* einer Gruppe von drei sehr nahe verwandten, z.T. als artidentisch angesehenen Sippen angehört, deren Trennung nicht immer klar sein dürfte (so betrachten einzelne Autoren *S. percevalii* und *S. magnivelaris* als identisch). Nach den Angaben in der Literatur sind diese Sippen, nachdem man die Gruppe (Hüte nicht lebhaft gelb-orange, nicht orange-braun; Velum auch an älteren Stücken erkennbar, eine Ringzone am Stiel bildend; Cheilochrysozystiden bei europäischen Sippen fehlend; Fruchtkörper nicht gedrungen-robust, nicht in Sanddünen zwischen Strandgras), denen sie angehören, erreicht hat wie folgt zu unterscheiden.

- 1a** Hut mit bleibendem, konischem, deutlich abgesetztem, z.T. fast spitzem Buckel. Sporen $12-18 \times 7-9 \mu\text{m}$. Chrysozystiden fehlend. Boreale Art. Nordeuropa, Alaska *S. magnivelaris* Peck ap. Harriman
- 1b** Hüte nicht gebuckelt, oder allenfalls an jungen noch nicht aufgeschirmten Hüten mit stumpfem, wenig abgehobenem Buckel **2**
- 2a** Stiele unterhalb der Ringzone dicht und abstehend flockig-schuppig. Hutrand mit weißlichem, absteheendem Velum dicht besetzt. Sporen $11-14 \times 6-7,5 \mu\text{m}$. Pleurochrysozystiden vorhanden. Westliches Nordamerika *S. ambigua* (Peck) Zeller
- 2b** Stiele unterhalb der Ringzone mit zerstreuten, anliegenden oder wenig abgehobenen Schüppchen. Sporen $10,5-15,0 \times 7,0-8,8 \mu\text{m}$. Chrysozystiden fehlend oder vereinzelt als Pleurochrysozystiden vorhanden. Westeuropa, nach Mitteleuropa sich ausbreitend *S. percevalii* (Berk. & Broome) Sacc.

Beschreibung des Regensburger Fundes von *Stropharia percevalii* mit Angaben zur Ökologie und Verbreitung Abb. 1-4

Hut: Bis 11 cm, jung konvex mit breitem, gerundetem Rande; Rändchen einwärts geschlagen. Oberfläche glänzend, trocken nur etwas klebrig, bei feuchtem Wetter schmierig bis fast schleimig, Rand von spitzen Velumfetzen behangen. Hutoberfläche im übrigen undeutlich punktiert-fleckig, auch mit Kranz von anliegenden flockenartigen Schüppchen bedeckt. Buckel fehlend oder zunächst mit wenig abgesetztem, mehr oder minder vorhandenem, stumpfem Buckel. Später ausgebreitet-plan bis fast trichterig, wenn der Rand unregelmäßig aufwärts gebogen ist. Junge, noch nicht aufgeschirmte Hüte ockergelb bis strohgelb, Me 4A-B5, Me 3A6 + Lo R05 (Farbquotierung nach KÖRNERUP & WANSCHER 1967 = Me, bzw. nach LOCQUIN 1957 = Lo), dann eher blass ockerbraun bis hell strohfarben, gegen den Rand heller als im Zentrum, z.B. auch fast weißlich; trockene alte Hüte auf der Oberfläche felderig-rissig.



Abb. 1: *Stropharia percevalii*; Pilzgruppe im Garten zwischen Holzschnitteln. Digitalaufnahme von Aiko Bresinsky

Lamellen: ausgebuchtet, z.T. mit Zahn am Stiel herablaufend, untermischt, bauchig, eher eng stehend. Jung ockerlich mit violettlich-grauem Mischton, dann zunehmend tiefer violettbraun bis nahezu schokoladenfarben und ohne ockerbraune Mischöne, schwarzbraun trocknend; 7 mm breit. Schneiden weißlich, unregelmäßig wellig bis kerbrandig.

Stiel: 8–10 × 1–1,5 cm, vom breiteren oberen Ende gegen die Basis zuspitzend. Im oberen Drittel mit flüchtigem, hellfarbenem Ring oder mit vom Sporenstaub violettbrauner Ringzone. Velum partiale faserig, jung gelblich gefärbt. Oberhalb der Ringzone Stiel vom Lamellenansatz her rippig-gestreift und bereift. Unterhalb der Ringzone faserig-schuppig, Faserschüppchen zerstreut, anliegend, wenig auffallend. Insgesamt trocken, blass strohfarben, oberhalb der Ringzone fast weißlich, darunter eher mit cremegelblichen Tönen. Die oft gekniete Basis tiefer ockerbraun und mit weißen Myzelrhizoiden.

Fleisch: weißlich, im Hut 7 mm breit, im Stiel ockerbraun, jung noch voll oder bereits röhrig-hohl. Geschmack etwas adstringierend, nicht nach Mehl, Geruch unauffällig.

Vorkommen: im Garten auf groben Laubholzschnitteln, auf nährstoff-angereichertem Boden unter Birke, Eiche, Hasel, an lichter, z.T. sonniger Stelle, einzeln, gesellig, in Herden und dann dichte Büschel bildend, gemeinschaftlich mit *Agrocybe praecox* (Pers.: Fr.) Fayod. Zur gleichen Zeit an anderer Stelle des Gartens *Agrocybe dura* (Bolt.) Sing. und *Gymnopus dryophilus* (Bull.: Fr.) Murr. agg. fruchtend.



Abb. 2: *Stropharia percevalii*; ältere, überständige Fruchtkörper. Man beachte die Lamellenfarbe, die Ringzone am Stiel und die felderige Hutoberfläche. Digitalaufnahme von Aiko Bresinsky.



Abb. 3: *Stropharia percevalii*; jüngere Fruchtkörper. Man beachte die Schuppchen in der Randzone des Hutes. Digitalaufnahme von Aiko Bresinsky.

Mikromerkmale: Sporen 13–15 × 7–8 µm, mit kleinem Apikulus und etwas schiefem Keimporus. Basidien 4-sporig, partiell auch 2-sporig, 20 × 11 µm, in KOH körnig-hyalin. Lamellenschneide steril, dicht mit größtenteils fädig-zylindrischen, z.T. auch etwas keuligen, in KOH hyalinen, nicht gelb gefärbten Cheilozystiden besetzt; Chrysozystiden fehlen. Pleurozystiden fehlend oder wenig verschieden von den Basidiolen. Hyphensepten mit Schnallen, so besonders an den schmalen Velumhyphen; diese größtenteils 2 µm breit, aber auch mit 5 µm breiten untermischt. Äußere HDS aus schmalen, farblos-hyalinen, z.B. 4–5 µm breiten Hyphen, die vermutlich eine Ixokutis bilden. Darunter ein Hypoderm aus kurzgliedrigen, breit angeschwollenen, gelbwandigen, z. B. 35 × 25, 37 × 17, 50 × 25 µm messenden Elementen (Abb. 5).

Öko- und Geofaktoren:

Nach: ARNOLDS 1982, BANDONI & SZCZAWINSKI 1964, BAS & al. 1999, BRESINSKY 2004, DENNIS & al. 1960, HANSEN & al. 1992, HARDTKE & OTTO 1998, KASPAREK 1997, KREISEL 1990, KRIEGLSTEINER, G. 2003, KRIEGLSTEINER, L. 1999, 2004, LINCOFF 1981, LÜDERITZ 2001, RYMAN & HOLMÄSEN 1992, WATLING & GREGORY 1987, WÖLDECKE, Kn. 1998.

[*] = siehe Erläuterungen unter gleicher Ziffer im Abschnitt Anmerkungen. Abkürzungen der Länderbezeichnungen sind in DÖRFELT & BRESINSKY (2003) erläutert.

Ernährungsweise: 0.5 lignicoler und humicoler Saprobiont (0.51).

Begleiter/Substrate: 1.51 Gefäßpflanze als Begleiter: *Acer platanoides*, *Alnus*, *Betula pendula*, *Cornus*, *Corylus avellana*, *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Salix*, *Sorbus aucuparia*.- 6.31 Pilze als Begleiter: *Agrocybe praecox*.- 2.2 Laubholz: 2.51 Holzabfall, grobe Teile.- 2.522 Holz-Rinden-Gemische.- 2.54 Sägespäne/Sägemehl.- 2.751 Stümpfe [*].- 3.431 Stroh.- <8.112 Pferdedung.- 8.122 Hundekot> [*].- 9.1 Humus [NL,*].

Habitate: 15.1 Waldmäntel, Gebüsche [*].- 16.1 Nadelwälder [*].- 16.2 Laubwälder [NL].- 16.3 Mischwälder aus Nadel- und Laubbäumen [NL].- 19.2 Parkgehölze/Parkanlagen.- 19.5 Botanische Freilandanlagen.- 19.7 Friedhöfe.- 28.1 Fettwiesen/-weiden: 28.13.04 Lolio-Cynosuretum [NL].- 30.7 Gärten: 30.71 Beete.- 31.1 Ruderal- und Unkrautfluren.

Bodeneigenschaften: 40.4 Sand [*].- 40.6 sandiger Lehm.- 43.1 sauer, pH 3,0-5,6 [*].- 43.2 neutral.- <44.2 mäßig stickstoffreich> [*].- 44.3 stickstoffreich [D, NL].- 45.1.3 trocken.- 45.2 feucht.

Lichtverhältnisse: 51.7 halblucht.- 51.8 licht.

Erscheinen, Überdauerung, Soziabilität: 52.1 Frühjahr.- 52.21 Frühsommer.- 52.3 Herbst.- 52.32 Spätherbst.- <54.1 einzeln>.- 54.2 in Gruppen.- 54.3 in Herden.- 54.4 in Büscheln.

Gesamtverbreitung: 59.11 Europa, Nord: N [*], S[*], SF[*].- West: GB seit 1879 bekannt [!,*], NL seit 1974.- Mittel: DK seit 1982, D seit 1987.- 60.2 ozeanisch, mit Schwerpunkt im Westen.- 61.5 mit Ausbreitungstendenz zu temperat, mitteleuropäisch.- 61.6 boreal [*].- 59.13 Nordamerika [*].

Verbreitung und Gefährdung in Deutschland: 26.1 planar bis <62.3 montan>.- 63.1 äußerst geringe Beobachtungsfrequenz- 64.7 sich regional ausbreitend.- 66.2 synanthrop.- 66.22 Neomycet.- 66.23 Ephemerymycet [*].- 67.31 Schwarzwald.- 67.34 Rhön.-67.431 Rheintal, -ebene.- 67.44 Mainfränkische Platten.- 67.51 Schwäbische und Fränkische Alb.- 67.61 Sächsisches Hügelland.- 67.71 Norddeutsche Tiefebene: 67.711/12 westlich und östlich der Elbniederung.- 67.73

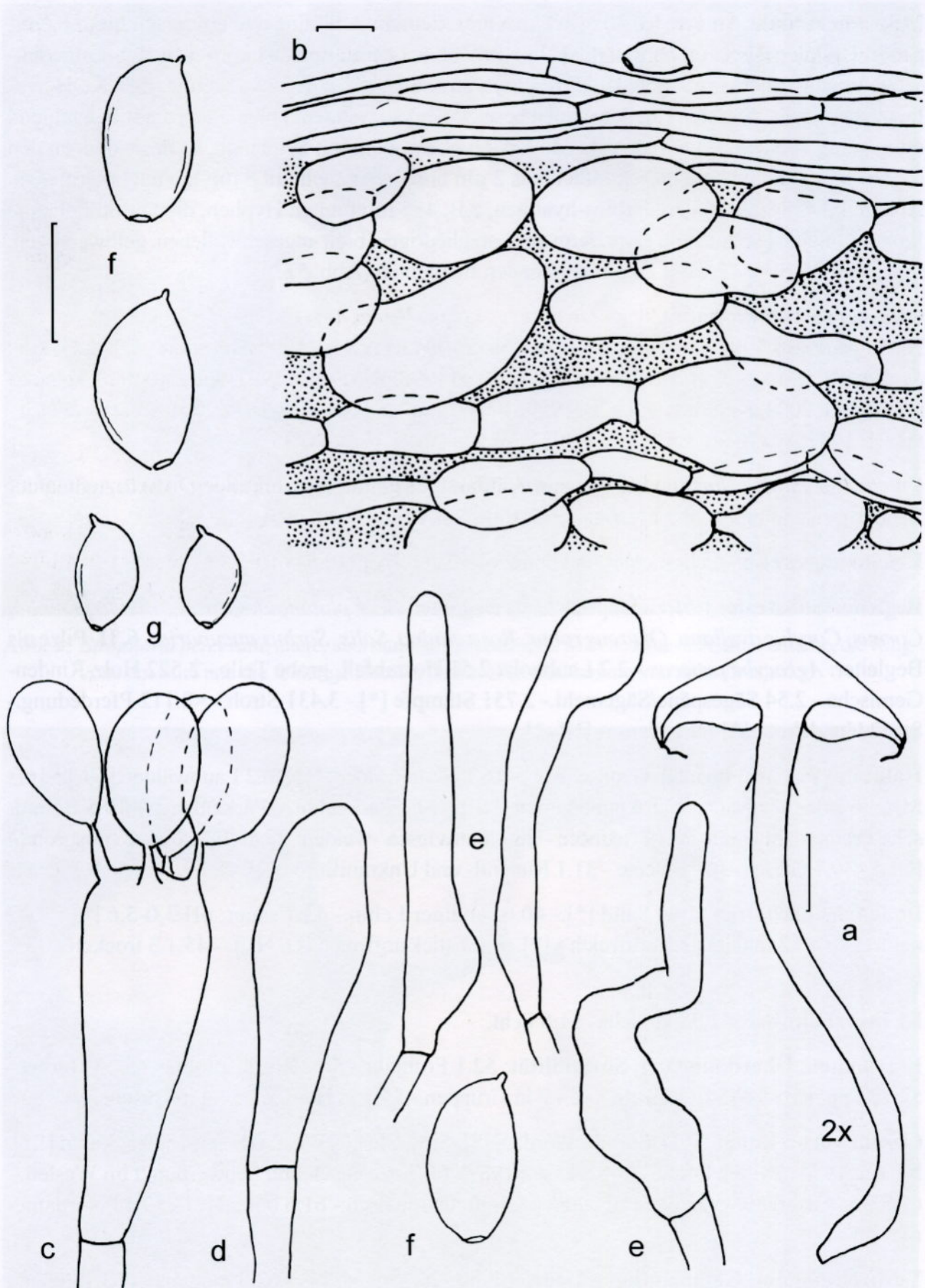


Abb. 5: *Stropharia percevalii*; Habitus und Mikrozeichnungen vom Regensburger Fund, a) junger Fruchtkörper (ca. x 2; Maßstab 1 cm).- b) Radialschnitt durch Hutdeckschicht.- c) Basidie mit 4 ansitzenden Basidiosporen.- d) Pleurozystide.- e) Cheilozystiden.- f) Basidiosporen.- *Agrocybe praecox*; g) Basidiosporen zum Vergleich. Maßstäbe für alle Mikrostrukturen = 10 µm.

Ostseeküste.- 68.01 Bayern.- 68.02 Baden-Württemberg.- 68.05 Hessen.- 68.07 Sachsen.- 68.08 Nordrhein-Westfalen.- 68.10.2 Berlin [*].- 68.11.1 Niedersachsen.- 68.12.1 Schleswig-Holstein.- 68.12.2 Hamburg.- 68.13 Mecklenburg-Vorpommern.

Anmerkungen

Belege zu der vorstehend beschriebenen Aufsammlung befinden sich in den Sammlungen von Regensburg (REG) und München (M). Wie auch von anderen Autoren festgestellt (z.B. KASPAREK 1997, L. KRIEGLSTEINER 1999), ähnelt der Pilz habituell *A. praecox*, von dem er sich aber eindeutig durch die Sporenstaubfarbe, die Lamellenfarbe (*Agrocybe* jeweils ockerbraun) und die Sporenmaße (*Agrocybe* mit kleineren Sporen) unterscheidet. Im Gegensatz zum Befund in FAN konnte ich in meinem Material keine Pleurochrysozystiden feststellen. Eine Angabe für das Vorhandensein von Chrysozystiden in *S. ambigua* findet sich in LINCOFF (1981); nach KREISEL (1990) fehlen diese aber auch hier.

Die oben angegebenen Öko- und Geofaktoren beziehen sich auf das Aggregat, das die Sippen *S. ambigua*, *S. magnivelaris* und *S. percevalii* umfasst. Es gelten aber folgende Differenzierungen:

2.751: nur *S. magnivelaris* nahe bei verrottenden Baumstümpfen.- **8.112** und **8.122** nicht koprophil, aber durch Dung ist der Boden mehr oder minder stickstoffreich. Der Regensburger Fund auf durch Hundekot und -urin gedüngtem Boden. (siehe weiter unten unter 40.4 etc.).- **9.1** der Pilz dürfte im Wesentlichen lignicol sein, sich aber nach ARNOLDS, bzw. nach BAS & al. auch aus (Roh-)Humus heraus mit Nährstoffen versorgen.- **15.1** und z.T. auch **16.2:** trifft überwiegend für *S. magnivelaris* zu.- **16.1** so für *S. ambigua* nach BANDONI & SZCZAWINSKI (1964).- **40.4**, **43.1** und **45.1.3** beruhen auf einer Beobachtung von ARNOLDS (1982), die wie folgt (etwas anders als in KASPAREK 1997 oder G. KRIEGLSTEINER 2003 wiedergegeben) zu interpretieren ist: in NL auf einer Weide im mit Resten von Pferdemist angereichertem, mäßig nährstoffreichem, trocken-sandigem, saurem, mäßig humosem Boden. **59.11:** die Angaben für N, S, SF gelten nur für *S. magnivelaris*; dagegen ist GB offenbar das Ursprungsland, von dem aus die Ausbreitung von *S. percevalii* in Europa erfolgte.- **61.6:** gilt nur für *S. magnivelaris*.- **59.13:** bezieht sich z.T. auf *S. magnivelaris* (Alaska), z.T. auf *S. ambigua* (Westküste von N-Amerika). Insgesamt ergeben sich für die drei genannten Sippen jeweils eigene charakteristische Verbreitungsschwerpunkte, nämlich für *S. percevalii*: Westeuropa; von dort aus nach Mitteleuropa vordringend; für *S. magnivelaris* Nordeuropa und nördliches Nordamerika; für *S. ambigua* Westküste Nordamerikas.

64.7, **66.2**, **66.22**, **66.23:** an seinen Wuchsorten in Mitteleuropa dürfte der Pilz jeweils nur vorübergehend erscheinen. Mit dem Abbau seines Substrates wird er wohl jeweils auch wieder verschwinden (daher Ephemeromycet). Wegen der zunehmenden Verwendung in Gartenkultur und Landschaftsgärtnerei von Holz-Rinden-Mulch-Gemischen und Holzschnitzelabdeckungen, welche geeignete Substrate für *S. percevalii* darstellen, befindet sich der synanthrope Pilz von GB ausgehend in Ausbreitung (als regionaler Neomycet in D). Das wird durch die rasche Zunahme der Fundnachweise belegt.

68.10.2: der Pilz wurde im Berliner Raum von Ludwig gemeldet, beschrieben und abgebildet (LUDWIG 2000). Die Bestimmung des eigenen Fundes bei Regensburg wurde durch die hervorragende von LUDWIG (2001) gegebene Abbildung sehr erleichtert.

Der weitere hier besprochene Nachweis von *S. percevalii* in Bayern möge dazu anregen, Vorkommen und Ausbreitung der Art im Auge zu behalten. Gartenbesitzer und Besucher von Park-

anlagen und Friedhöfen haben überall dort Chancen dem Pilz zu begegnen, wo Holzspäne, Holz-Rinden-Gemische und dergleichen ausgebracht wurden. Die Fruchtkörper scheinen bevorzugt im Frühjahr und Frühsommer gebildet zu werden.

Literatur:

- ARNOLDS, E. (1982) – Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands. Bd. 2. Vaduz.
- BANDONI, R. J. & A. F. SZCZAWINSKI (1964) – Guide to common mushrooms of British Columbia. British Columbia Provincial Museum 24.
- BAS, C., T. KUYPER, M. E. NOORDELOOS & E. C. VELLINGA (1999) – Flora Agaricina Neerlandica, Vol. 4. Rotterdam.
- BRESINSKY, A. (2003) – Pilze von besonderen Standorten (5): Röhrichte (Phragmition), Großseggenriede (Magnocaricion) und Sumpf-Wiesen (Calthion). Mycol. Bav. **6**: 13-36.
- (2004): Geländebeobachtung, unpubl..
- BRESINSKY, A. & H. BESL (2003) – Schlüssel zur Gattungsbestimmung der Blätter-, Leisten- und Röhrenpilze. Regensb. Mykol. Schr. **11**: 5-236.
- BRESINSKY, A. & C. DÜRING (2000) – PILZOEK, ein Erfassungsprogramm für Daten zur Ökologie und Chorologie von Pilzen in Mitteleuropa. Z. Mykol. **67**: 157-168.
- DENNIS, R. W. G., P. D. ORTON & F. B. HORA (1960) – New checklist of British agarics and boleti. Suppl. British Mycol. Soc. Cambridge.
- DÖRFELT, H. & A. BRESINSKY (2003) – Die Verbreitung und Ökologie ausgewählter Makromyceten Deutschlands. Z. Mykol. **69**: 177-286.
- HANSEN, L., & H. KNUDSEN (1992) – Nordic Macromycetes, Bd. 2. Kopenhagen.
- HARDTKE, H.-J. & P. OTTO (1998) – Kommentierte Artenliste der Pilze des Freistaates Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Dresden.
- KASPAREK, F. (1997) – Ein seltener Träuschling im Schwarzwald gefunden. Südwestd. Pilzrundschau **33**: 22-25.
- KILLERMANN, S. (1936) – Pilze aus Bayern VI. Denkschr. Regensb. Bot. Ges., N.F. **20**: 56.
- KORNERUP, A. & J. H. WANSCHER (1967) – Methuen Handbook of Colour. London.
- KREISEL, H. (1990) – Der Holzspäne-Träuschling (*Stropharia percevalii*) in der DDR. Boletus **14**: 47-48.
- KRIEGLSTEINER, G. (2003) – Die Großpilze Baden-Württembergs, Bd. 4. Stuttgart.
- KRIEGLSTEINER, L. (1999) – Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten. Regensb. Mykol. Schr. **9**: 1-905.
- (2004) – Pilze im Biosphären-Reservat Rhön und ihre Einbindung in die Vegetation. Regensb. Mykol. Schr. **12**: 1-770.
- LINCOFF, G. H. (1981) – Field Guide to North American mushrooms (Audubon Society). New York.
- LOCQUIN, M. (1957) – Chromotaxia. Paris.
- LUDWIG, E. (2000, 2001) – Pilzkompodium. Bd. 1 u. 2. Eching.
- LÜDERITZ, M. (2001) – Die Großpilze Schleswig-Holsteins – Rote Liste, Bd. 2. Flintbek.
- RYMAN, S. & I. HOLMÅSEN (1992): Pilze. Braunschweig.
- SINGER, R. (1986): The Agaricales in Modern Taxonomy. 4. Aufl. Königstein.
- STEINDL, P. (1988): Mit Holzabfällen gemulchte Grünanlagen – ein neuer Lebensraum für in Hamburg bisher seltene Pilzarten. Ber. Bot. Ver. Hamburg **9**: 2-10.
- WATLING, R. & N. M. GREGORY (1987) – British fungus flora **5**: Strophariaceae & Coprinaceae p.p. Edinburgh.
- WÖLDECKE, KN. (1998) – Die Großpilze Niedersachsens und Bremens. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **39**: 1-536. Hannover.

Anmerkung der Redaktion:

Inzwischen liegt auch ein oberbayerischer Nachweis von *Stropharia percevalii* vor:

Oberbayern / Kr. Mühldorf / Mittergars / MTB 7840-1 / leg. Elisabeth Albert, det. T. R. Lohmeyer. Ökologie: auf Sägemehlhaufen in einem Garten, in mehreren Wachstumsschüben (Beleg von 5.10.2004).