

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 50 (1972)
Heft: 5

Artikel: Beitrag zur Hypogaeenflora des Kantons Basel-Stadt und seiner näheren Umgebung [Fortsetzung]
Autor: Schwärzel, Charles
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-937153>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Spores généralement en 2 rangées, allongées-fusiformes, souvent un peu recourbées ou asymétriquement arquées. Chez les exemplaires jeunes $14-16 \times 3-4 \mu\text{m}$ et en général avec une cloison (septum) seulement, chez les exemplaires adultes $16-20(-22) \times 2,5-3,5(-4) \mu\text{m}$ et presque toujours avec 3 cloisons.

Asques à 4 spores, cylindriques-claviformes, $80-100(-110) \times 6-8 \mu\text{m}$, pore au réactif Melzer à peine teinté de bleu, paraphyses filiformes, jusqu'à $2 \mu\text{m}$ d'épaisseur.

Trouvé sur une branche pourrie et sans écorce (5 cm \varnothing) de *Quercus robur* L., le 11.12.1971.

Endroit: forêt de Güttingen TG, 490 m d'altitude.

Des exemplaires desséchés sont déposés à l'herbier de Kew, Angleterre, à l'herbier du musée d'histoire naturelle du canton de Thurgovie à Frauenfeld, de même que dans mon herbier personnel sous le N° WM 64.

Bibliographie

- 1 J.B.Ellis et B.M.Everhart, J.Mycol. 4, 56 (1888).
- 2 J.B.Ellis et B.M.Everhart, Proc. Acad. Sci. Philadelphia 145 (1893).
- 3 Saccardo, Sylloge Fungorum 8, 436 (1889).
- 4 Saccardo, Sylloge Fungorum 11, 415 (1895).
- 5 F.J.Seaver, The North-American Cup-Fungi (Inoperculates) 177 (1951).
- 6 R.W.G.Dennis, Persoonia 3, 48 (1964).
- 7 O.Kuntze, Revisio generum plantarum 3, 485 (1898).
- 8 M.C.Cooke, Grevillea 8, 63 (1879).

Beitrag zur Hypogaeenflora des Kantons Basel-Stadt und seiner näheren Umgebung¹

Von Charles Schwärzel, Riehen

Reinacherwald: Zehn Stellen unter *Pinus*, acht Stellen unter *Abies*, eine Stelle unter *Picea*, eine Stelle unter *Quercus*, sechs Stellen unter *Fagus*, eine Stelle unter *Carpinus*.

In Oberdornach an einer Stelle, die als «Steinerte» bezeichnet wird, im Tropfenbereich einer *Quercus* in einem kleinen Weinberg zwischen zwei Reben liegend, fünf Exemplare auf einmal gesammelt.

Giebenacherwald: Zehn Stellen unter *Fagus*.

Zwingemer Allmend: Sechs Stellen unter *Abies*, zwei Stellen unter *Quercus*, eine Stelle unter *Carpinus*.

Ich habe sie auch im schweizerischen Mittelland in den Wäldern um Herzogenbuchsee sowie in den Wäldern des benachbarten Schwarzwaldes unter *Quercus*, *Fagus* und *Abies* festgestellt. Im Steinemer Wald des benachbarten Schwarzwaldes fand ich sie, mit dem Scheitel die Erde durchbrechend, 15 Exemplare in einer schnurgeraden Linie satt an und entlang der Holzwand einer Jagdhütte liegend. Alle diese Fundstellen hatten das eine gemeinsam, dass sie auf irgendeine Weise vor dem Austrocknen geschützt waren. Der Geruch von *ambiguus*, was auch für *tuberifor-*

¹ Fortsetzung von Heft 2/1972, Seite 19.

mis Geltung hat, ist zuerst angenehm, dann lauchartig und zuletzt stinkend wie faule Zwiebeln, wobei ihr Geruch verhältnismässig spät einsetzt, wenn die Fruchtkörper ausgebildet sind und bereits ihre schwarz gefüllten Glebakammern zeigen. Im überreifen Zustand ist ihr Geruch so durchdringend, dass ich ihre Anwesenheit in günstigen Waldecken auch ohne Hund habe feststellen können. Einige Male fand ich *Ambiguus*-Fruchtkörper, die mit dem Scheitel über den Erdboden ragend, den Spuren nach zu schliessen von Tieren angefressen waren. Im allgemeinen werden sie aber von Tieren wenig angegangen. Weil sie in einen stinkigen, zähflüssig klebrigen Brei zerfiessen, vermute ich, es seien besonders Kerfe, welche für ihre Verbreitung besorgt sind. Auf einigen Stellen der Birsfeldner Hard und des Reinacherwaldes, die ich zufälligerweise auf der Suche nach anderen *Hypogaeen* mehrere Jahre beging, fand ich sie standortstreu.

Szemere bezeichnet 1965, S. 202, *tuberiformis*, *macrosporus* und *intermedius*, die von Knapp als gute Arten betrachtet wurden, als Synonyme zu *ambiguus*. Er schreibt: «Die von Knapp für selbständige Arten gehaltenen *euryspermus* Zeller et Dodge, *intermedius* Zeller et Dodge, *macrosporus* Vel. und *tuberiformis* Corda können makroskopisch – wie Knapp selbst berichtet – kaum getrennt werden.» (Schweiz. Zschr. Pilzk. 1954, August, Sondernummer.) In einem Brief von Knapp (15. März 1954) heisst es, dass einer meiner ihm zugeschickten Pilze (Nr. 39) auf Grund der Sporen sowohl als *intermedius* wie auch als *tuberiformis* bestimmt werden könnte, und die Farbe der Kammerwände sei nichtssagend. (Die Kammerwände von *tuberiformis* sind nämlich nach der Originalbeschreibung gelb.) Über *intermedius* schreibt Berkeley selbst, dass dies eine Varietät von *ambiguus* sei; auch Tulasne meint, dass es sich um eine Varietät handle.

Zur Auffassung von Szemere möchte ich mich wie folgt äussern. Ich kenne *tuberiformis* und *ambiguus* aus eigenen Funden sehr gut. Bei diesen zwei Arten stehen nebst Sporengrösse und Form, die nicht ausser acht gelassen werden können, auch makroskopische Merkmale zur Artbestimmung im Vordergrund.

Es sei zugegeben, die Sporen fliessen in Form und Grösse innerhalb gewisser Arten der drei Gruppen ineinander. Es können auch Übergänge von der einen zur anderen Art beobachtet werden, so dass sie sowohl zu dieser wie zu jener Art gestellt werden könnten. Aber trotzdem, auch vom Gesichtspunkt des Makroskopischen aus betrachtet, ist aus der *Ambiguus*-Gruppe *tuberiformis* eine gute Art, wohingegen vielleicht *macrosporus* als eine Varietät von *tuberiformis* und *intermedius* als eine Varietät von *ambiguus* und aus der *Variiegatus*-Gruppe *vittadini* Soehner et Knapp und *broomeianus* Berk. als eine Varietät von *variegatus*, die mir ebenfalls aus eigenen Funden sehr gut bekannt ist und sich makroskopisch durch die Peridienfarbe unterscheiden lässt, bezeichnet werden könnten.

Die Arten der *Microsporus*-Gruppe kenne ich aus eigenen Funden nicht. Sie sind mir nur durch Exsikkatpartikel aus dem Nachlass von Knapp bekannt geworden, der sie, nach ihrer Beschriftung nach zu schliessen, von Dr. Pilát erhielt. Doch zuerst das Verhältnis von *ambiguus* zu *tuberiformis*, auf *macrosporus* und *intermedius* werde ich später zu sprechen kommen.

Es ist mir bei den *Melanogaster*-Arten wie einem Reisenden ergangen, der erstmals in ein fremdrassiges Land kommt. Zuerst erscheinen ihm alle Gesichter seiner

andersrassigen Mitmenschen als uniform, bis er plötzlich erkennt, dass auch hier ein jedes seine individuellen Züge trägt. So fand ich *ambiguus* mit hellbrauner oder van-Dyck-brauner Peridienfarbe immer ohne jegliche Rottönung, das Braun ganz deutlich vorherrschend, *tuberiformis* dunkelrostbraun, kupferbraun, rotbraun, kastanienrotbraun, immer mit deutlicher Rottönung. Die Rottönung bei *tuberiformis* ist so deutlich und konstant, dass sie als Merkmal zur Bestimmung nicht übersehen werden kann. Die Scheidewände von *ambiguus* werden als weiss oder weissgrau, diejenigen von *tuberiformis* als cremefarben beschrieben. *Ambiguus* fand ich mit weissen, grauen, blass cremefarbenen, weisslichgelben, gelben und goldgelben Scheidewänden, rötend und nicht rötend, *tuberiformis* mit blass cremefarbenen bis gelben. Die Scheidewände können deshalb unmöglich ein Bestimmungsmerkmal sein, wie es auf Grund der Originalbeschreibungen vielfach noch angenommen wird. Auch Moser berücksichtigt in seinem Bestimmungsbuch «Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa», Band IIb 1955, die Farbe der Scheidewände, ein Bestimmungsmerkmal, das unweigerlich zu Fehlbestimmungen führt. Ebenso wenig ist das Röten als ein Bestimmungsmerkmal zu werten. Hier hat Knapp richtig gesehen, wenn er über die Kammerwände des ihm von Szemere zugesandten Pilzes aussagt, diese seien nichtssagend. Die Sporen von *ambiguus* sind im gleichen Fruchtkörper spindelig bis breitspindelig, lang oder kurzzitronenförmig oder birnförmig, meist nach unten verzüngt. Sie haben viele abnormale, difforme, unpa-pillte Sporen. Die Normalsporen sind papillt oder mit Andeutung zur Papille, was wichtiges Bestimmungsmerkmal und arttypisch für *ambiguus* ist, die Papille weggedacht ist ihre Form birnförmig, grösste Sporenbreite über der Sporenmittle. Unter den difformen Sporen können herzförmige und kopfig-rundliche beobachtet werden, auch Riesensporen sind nicht selten. Im gleichen Fruchtkörper sind mehr oder weniger reife olivbraune-dunkelbraune wie auch junge, hyalin-gelbliche Sporen vorhanden. Das Sporenbild schwankt von Standort zu Standort der Fruchtkörper, bald papillt mit abnormalen, bald fast nur papillt, wiederum fast nur abnormale, oder wieder auch Fruchtkörper mit auffallend vielen langen und schlanken Sporen. Die Sporen schwanken auch in Grösse und Form je nachdem, ob man sie vom inneren oder mehr der Peridie zu dem Fruchtkörper entnimmt. Fruchtkörper mit vielen difformen Sporen sammelte ich hauptsächlich unter Nadelholz, besonders aus Rottannenwäldern um Therwil. Ich habe folgende Grössen von Normalsporen gemessen: 1. 12–18/8–11 μm , z. B. 12/9,5, 13/8, 14/8, 14/9, 15/9, 16/8, 16/9, 18/11 μm , 2. 10–20,5/5–10 μm , z. B. 10/5, 10/6, 15/5, 15/8, 15/9, 15/10, 16/8,5, 16,5/8, 17/8,5, 17/10, 18/9, 19/9, 20,5/9–10 μm , 3. 9–10–11/5–5,5–6 μm , 4. 12–22/6–10 μm , meist 15/7–9 μm , die kleinsten 12/6, die grössten 18/9 bis 22/10 μm , 5. meist 15/9 μm . 6. Aus zwei Fruchtkörpern mit auffallend vielen schlanken Sporen 12–22/7–10 μm und 13,5–22/8,5–13 μm , z. B. 13,5/8,5, 16,5/8,5, 17/9, 18/8,5, 18/9, 20/9, 21/9, 22/9 μm ja sogar vereinzelt bis 25/13 μm . Unter den Sporen vieler Exemplare sind kaffeebohnenförmige hyaline Algen zu sehen. Ich habe dies bei keiner anderen mir bekannt gewordenen Art beobachtet. Die Sporenabbildungen, die Knapp in der SZP 8/1954, S. 128, Feld 1, gibt, ist eine sehr gute, wobei diejenigen, die er mit den Buchstaben d, e, f und g beschriftet, als reife Normalsporen und arttypisch für *ambiguus* bezeichnet werden dürfen. Er gibt für *ambiguus* folgendes Sporenmass an und schreibt:

«Die papillten Normalsporen messen (13–)15–17/7,5–9,5(–10) μm , vereinzelte grosse 17/19/10–11 μm ; Riesensporen: papillte und auch birnförmige 20–22/11–13 μm nicht sehr selten.» Nach Beschreibungen anderer messen *Ambiguus*-Sporen 13–16/6–8 μm . Zweifellos besteht die Tatsache, dass Exemplare von *ambiguus* vorkommen, die vorwiegend kleinere, dann auch wieder solche, die vorwiegend gemischte, aber auch wieder solche, die vorwiegend grössere Sporen führen. Die Sporendifferenzen erklären sich aus dieser Tatsache. Eine klare Abgrenzung nach der einen oder anderen Seite ist wegen der immer vorhandenen Übergänge fast unmöglich. Alle *Melanogaster*-Sporen, mit Ausnahme vielleicht von *microsporus*, haben Stielrestchen.

Tuberiformis soll nach der Literatur sowohl im Tannen- als auch im Laubwald vorkommen. Ich fand sie nur im Laubwald mit ähnlichen Vegetationsverhältnissen wie *ambiguus*, und wie diese gesellig wachsend an Waldrändern etwas im Waldinneren, deren Stelle durch eine schattenspendende Pflanze, einen Strauch oder eine starke Laubdecke vor dem Austrocknen geschützt war. Im engeren Stadtgebiet fand ich sie an zwei Stellen im Wald und in der Nähe des Brunnens Steineweg der Wasserversorgung Riehen. Das einermal mit schönst glänzender, kupferbraunroter Peridie, satt am Stamm einer *Fagus silvatica* unter viel Laub, an einer anderen Stelle mit kastanienbraunroter Peridie ebenfalls unter *Fagus silvatica*. Die Kammerwände waren gelblich, was mit der Originalbeschreibung übereinstimmt, aber, worüber ich bereits berichtet habe, für die Bestimmung sekundärer Natur ist. Die für *tuberiformis* arttypischen, eiförmigen oder keulig-obstkernförmigen Sporen mit fehlender oder nur angedeuteter Papille – Sporen, deren grösster Durchmesser meist über der Mitte lag – waren an der ersten Fundstelle 10–13/6–7 μm gross, z. B. 10/6, 11/6, 11/7, 12/6, 12/7, 13/7 μm , an der zweiten Fundstelle 11–15/5–8 μm gross, z. B. 11/8, 11,5/6,5, 12/5, 12,5/6, 13,5/6, 13,5/7, 13,5/8, 15/6 μm . Die Sporengrösse ist bei *tuberiformis* wichtig, weil *macrosporus* meist 15–18 μm grosse Sporen hat und makroskopisch *tuberiformis* ganz ähnlich ist. Im Buchenwald fand ich sie auch hinter dem Dorf Rührberg, bereits ausserhalb der Landesgrenze. In der näheren Umgebung ferner an drei Stellen im Giebenacherwald und an Orten des Gempen- und Blauengebietes. Ich fand sie des weiteren mit dunkelbraunroter oder braunroter Peridie in jüngeren, lichten Buchenbeständen bei Hägelberg und auf dem Entegast bei Schopfheim im benachbarten Wiesental. Die Sporen aus einem Hägelberger Exemplar waren 10–13/6–8 μm gross, z. B. 10/7, 11/6, 11/7, 12/6, 12/6,5, 13/6,5, 13/8 μm . An zwei Stellen im Giebenacherwald fand ich sie mit fuchsroter Peridie, immer in der Nähe oder am Stamm einer *Fagus silvatica*, an einer weiteren Stelle nur unter viel Laub. Eine der drei Stellen lag ganz in der Nähe der bei *Genabea* erwähnten Schutzhütte. Die Normalsporen hatten eine Grösse von 9–13,5/6–8 μm , z. B. 9/7, 10/6, 11/6, 11/7, 12/6, 12/7, 12,5/6,5, 12,5/7, 13,5/8 μm .

Zu den Sporenabbildungen, die Knapp für *tuberiformis* in der SZP 8/1954, S. 128, Feld 6 gibt, möchte ich folgendes bemerken: Ich habe die zwei grossen, in der Mitte am Rande des Feldes befindlichen, nach unten stark verjüngten Sporen in meinen Exemplaren nur vereinzelt beobachtet; sie sind nicht typisch. Nicht beobachtet habe ich auch herzförmige. Diese zwei Formen weggedacht, gibt seine Darstellung

ein getreues Sporenbild, wobei jedoch im einen und anderen meiner Exemplare etwas mehr schlankere Sporen, als Knapp sie zeichnet, vorherrschen.

Ambiguus-Fruchtkörper fand ich meistens rundlich oder länglichrund, vielfach difform, furchig, wie aus zwei Teilen bestehend, der eine grösser als der andere, während ich *tuberiformis* meistens länglichrund und weniger zu difformen Formen neigend kennenlernte. Beide haben, manchmal etwas mehr, manchmal etwas weniger, die Grösse einer Walnuss. *Tuberiformis* hat schwarze, *ambiguus* dunkelbraune Seilchen an der Peridienoberfläche. Weil ich der Farbe der Seilchen nicht bei allen Exemplaren Beachtung schenkte, will ich nicht behaupten, es sei dieses Merkmal ein konstantes. Zum besseren Verständnis stelle ich die beiden Arten einander nochmals gegenüber, wobei ich den Sporen sowohl die kleinst- wie auch die grösstgemessene Grösse zugrunde lege:

Ambiguus, Peridienfarbe mit vorherrschendem Braun, ohne rötlichen Schimmer, *tuberiformis* mit deutlichem rötlichem Schimmer.

Ambiguus-Normalsporen papillt oder mit Andeutung zur Papille, in ihrer Gestalt oft abänderlich, die Papille weggedacht birnförmige vorherrschend, 9–25/5–13 μm , meist 13–16 μm gross.

Tuberiformis-Normalsporen ohne Papille oder höchstens mit schwacher Andeutung zu einer solchen, nicht birnförmig, sondern keulig, obstkernförmig, 9–15/5–8 μm gross. (Nach der Originalbeschreibung 8–11/6–6,5 μm gross.)

Wenn man diese Sporenformen unter dem Deckglas hat, sind sie so augenfällig voneinander verschieden, dass in Verbindung mit der Peridienfarbe *tuberiformis* ohne Mühe von *ambiguus* unterschieden werden kann. Ich glaube mit diesen Ausführungen Beweis genug erbracht zu haben, dass *tuberiformis* nicht als Synonym zu *ambiguus*, sondern als gute Art angesehen werden darf. Abschliessend möchte ich erwähnen, dass ich *tuberiformis* meist reif, einige Male sogar überreif gefunden habe. Dies ist nämlich wichtig zur Unterscheidung von *macrosporus*, die nur in reifem Zustand sicher von *tuberiformis* unterschieden werden kann. Nicht reife Exemplare haben Sporen, die in bezug auf ihre Grösse identisch mit *tuberiformis* sind und deshalb nur schwer von ihr unterschieden werden können. Es scheint, dass sich bei *macrosporus* mit der Reife die Sporen strecken. Reife Exemplare haben Sporen meist 15–18 μm gross und nur ganz selten Riesensporen, wie auch die unter 15 μm grossen selten sind. Sie haben vielfach eine Andeutung zur Kuppe, ebenso beidseitig verjüngte mit grösstem Sporendurchmesser in der Mitte. Sie werden als schiffchenförmig oder elliptisch von den einen, als langeiförmig bis gestreckt ellipsoidisch von Knapp beschrieben. Beide Beschreibungen sind richtig. Man trifft nämlich bei *macrosporus* viele Sporen, bei denen eine Seite bauchig, die andere fast linear verläuft, was mit der grössten Sporenbreite in der Mitte eine schiffchenartige Form ergibt. Im Gegensatz zu *tuberiformis*, die reif dunkelbraune bis schwarzbraune Sporen hat, besitzt *macrosporus* olivbraune Sporen. Weil sie schmaler als *Tuberiformis*-Sporen sind, neigen sie mit ihrer Form mehr zu *ambiguus* als zu *tuberiformis*. Ich kann mich leider nur auf zwei Exemplare stützen, die Herr Sandmeier, ein mir bekannter Pilzsucher, nach seinen Angaben in der Nähe von Zofingen im Laubwald fand und mich um deren Bestimmung bat. Die Sporen waren 13–18/6–9 μm gross, im Verhältnis der Länge zur Breite 13/6, 15/8, 15,5/9, 16/7, 17/8,

18/8,5–9 μm , Riesensporen ganz selten. Sie schliesst mit dieser Sporengrösse an *tuberiformis* an. Die Fruchtkörper waren von Auge gesehen von *tuberiformis* nicht verschieden. Sie wegen der Sporenform als synonym mit *ambiguus* zu bezeichnen, geht zu weit. Man kann lediglich geteilter Meinung sein, ob gute Art wegen ihrer Sporengrösse und Form, oder Varietät von *tuberiformis* wegen ihrer makroskopischen Ähnlichkeit.

Zu *euryspermus* möchte ich sagen: Es wird diese Form von Knapp auf Grund der zitronenförmigen, breiten Sporen als gute Art, von allen anderen Mykologen aber als Varietät von *ambiguus*, von der sie äusserlich betrachtet nicht zu unterscheiden sein dürfte, angesehen. Sie wird mit 10–11/7,5–9 μm grossen Sporen beschrieben. Wenn man bei *ambiguus* die unter 3) und 4) von mir gemessenen Sporen betrachtet, so kommen diese *euryspermus* nahe. Ob dieses aber in einwandfreier Form bei uns zu finden ist, vermag ich nicht zu sagen. Man darf nicht vergessen, dass ich aus Mangel an Zeit unter den paar hundert *Ambiguus*-Fruchtkörpern, die ich gefunden habe, nur an wenigen Exemplaren Sporenmessungen durchführen konnte, was verständlich ist, wenn man berücksichtigt, dass ich im Durchschnitt, wenn ich mit meinem Hündchen auf Hypogaeensuche ging, während eines Tages 30 bis 40 Fruchtkörper fand. Ich kann mich aber auch erinnern, einmal als Sammelergebnis eines Tages über 180 Hypogaeenexemplare mit 16 verschiedenen Arten mit nach Hause gebracht zu haben. Sie zu untersuchen, hätte ich Wochen gebraucht. Es standen mir aber nur zwei bis drei Wochenabende oder vereinzelte regnerische arbeitsfreie Wochentage zur Verfügung. Natürlicherweise legte ich die mir von Auge gesehen als bekannt erscheinenden auf die Seite, um vorerst die mir unbekannteren zur Hand zu nehmen. Es ist mir deshalb nicht bekannt, ob bei uns noch näher an *euryspermus* herankommende Übergänge zu finden sind.

Das gleiche gilt auch für *intermedius*, die ich aus zwei Fruchtkörperpartikeln aus Exemplaren kenne, die von Herrn Burri, Mitglied des Vereins für Pilzkunde Birsfelden, auf den Bestimmungstisch gebracht wurden und die nach seinen Angaben in einem Garten der Egliseestrasse unter Tannen gewachsen waren. Sie sind beide noch von Knapp selbst als *intermedius* bestimmt worden. Knapp und Söhner haben *intermedius* als gute Art betrachtet, alle anderen Mykologen, ja Berkeley selbst, der diese Form als erster beschrieb, bezeichnen sie als Varietät von *ambiguus*, weil sie von dieser makroskopisch nicht verschieden sei, obwohl mir schien, es sei ihre Peridienfarbe mehr *tuberiformis*- als *ambiguus*-artig. Auf alle Fälle hatten sie im Braun ein deutliches Rot, was *ambiguus* nicht hat. Von *ambiguus* verschieden ist aber entschieden die Sporenform. Gegenüber *ambiguus* sind die Sporen von *intermedius* dickbäuchiger. Sie haben nur vereinzelt ein Küppchen oder einen Ansatz zu einem solchen, während gerade die mehrheitlich papillten Sporen bei *ambiguus* Bestimmungsmerkmal ist. Der grösste Sporendurchmesser ist bei *intermedius* mehr in der Sporenmitte, während er bei *ambiguus* über der Sporenmitte liegt. Das Sporenbild, das Knapp in der SZP 1954/8, Tafel VII, Feld 1a, gibt, vermittelt insofern kein richtiges Bild, weil er fast ebenso viele Sporen mit einem Ansatz zur Kuppe zeichnet, während ich in den beiden Partikeln, die ich untersuchen konnte, die dickbäuchigen, kuppenlosen Sporen in allerstärkster Mehrheit, die anderen in verschwindender Minderheit fand. Die drei ersten, *ambiguus*-ähnlichen Sporen der

fünften Reihe sind in meinem Sporenbild im Verhältnis zu den anderen viel kleiner, als Knapp sie zeichnet. Wenn wir die erste Sporensreihe, ferner die vier ersten Sporen der zweiten Reihe, ebenso die letzte Spore der dritten und vierten Reihe wie auch die beiden letzten Sporen der fünften Reihe überdecken und uns die drei ersten Sporen der fünften Reihe um ein Viertel kürzer denken, dann haben wir ein gutes Sporenbild, wie ich es als typisch für *intermedius* ansehe. Man wird bei ihrer Betrachtung zugeben müssen, dass es von *ambiguus* ein verschiedenes ist, die Sporenform von *intermedius* jedoch grosse Ähnlichkeit mit *tuberiformis* hat. Die Sporen von *intermedius* sind auch gleich gross wie bei *tuberiformis*. Aus einem der Fruchtkörperpartikel mass ich (11–12–)13–14(–15)/8–9(–10) μm , mehrheitlich 13–14,5/9–9,5 μm , vereinzelte grosse 15–16/10 μm , im Verhältnis Länge zur Breite 13/9, 13,5/9, 13,5/9,5, 13,5/10, 14/9, 14,5/9,5 (16/9, 16/9,5, 16/10 μm) und aus dem anderen die kleinsten 10/8 μm , die meisten 12–15/8–9 μm , einzelne wenige bis 18/9 μm gross. Auf die Kammerwände darf, wie ich bereits berichtet habe, weil Creme bis Gelb sowohl hier wie dort vorkommt, nicht abgestellt werden, weshalb die Antwort von Knapp, der ihm von Szemere zugesandte Fruchtkörperpartikel könne sowohl zu *intermedius* wie auch zu *tuberiformis* gestellt werden, vollkommen richtig und für mich verständlich ist. Bei aller Hochachtung für die ungeheure grosse und gute Arbeit von Szemere («Die unterirdischen Pilze des Karpathenbeckens») glaube ich nicht, dass man *intermedius* als synonym mit *ambiguus* bezeichnen kann.

(Fortsetzung folgt)

Neue Hypomycetaceen-Funde aus der Sowjetunion

Von G. R. W. Arnold

Institut für Botanik der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Vertreter der Familie *Hypomycetaceae* (Ascomycetes) sind über fast die ganze Erde verbreitet. Da die Mehrzahl der Arten der zu dieser Familie gehörenden Gattungen *Apiocrea* Syd., *Hypomyces* (Fr.) Tul., *Peckiella* (Sacc.) Sacc. und *Arachnocrea* Moravec bzw. deren imperfekte Fruchtformen fungikol sind, ist ihre Verbreitung engstens mit dem Vorkommen der entsprechenden Wirtspilze verbunden. In der Sowjetunion sind bisher 12 Arten der Hypomycetaceen gefunden worden, und zwar *Apiocrea chrysosperma* (Tul.) Syd., *A. tulasneana* (Plowr.) Syd., *Hypomyces aurantius* (Pers. ex Fr.) Tul., *H. ochraceus* (Pers. ex Fr.) Tul., *H. odoratus* Arnold, *H. rosellus* (A. & S. ex Fr.) Tul., *H. chrysostomus* Berk. et Br., *Peckiella lateritia* (Fr.) Maire, *P. luteo-virens* (Fr.) Maire und *P. torminosa* (Mont.) Maire. Diese Liste wird vervollständigt durch *H. semitranslucens* Arnold und *P. completa* Arnold, die jedoch noch nicht veröffentlicht sind. Das Vorkommen von *H. broomeanus* Tul. auf Fruchtkörpern von *Fomes annosus* Fr. kann mit Sicherheit angenommen werden. Die Areale der erstgenannten zehn Arten dürften recht gross sein. So kommt zum Beispiel *Sepedonium chrysospermum* Bull. ex Fr., die Nebenfruchtform von *Apiocrea chrysosperma*, vom nördlichen Polarkreis bis nach Südafrika vor. Es muss jedoch bemerkt werden, dass unsere Kenntnisse von der Verbreitung der *Hypomycetaceae* noch recht unzureichend sind; aus vielen Ländern fehlen darüber jegliche Angaben, aus anderen sind sie nur lückenhaft. Letzteres trifft auch für die Sowjetunion zu. Hier sind weite Gebiete Sibiriens, des Fernen Ostens, Mittelasiens, der