

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie

Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

Band: 20 (1942)

Heft: 9

Artikel: Sonderbarer Standort einer noch unbekannten Hypogaee

Autor: Knapp, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-934365>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

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

Zur Frage der Klassierung Stellung nehmend, glaube ich, dass die Perspektiven, die Art zu *Tricholoma* zu setzen, denkbar ungünstige sein werden. Eine nächste Revision dieser Gattung müsste sie da zwangsläufig wieder ausscheiden. Wir haben es hier bestimmt mit einer wulstlingsähnlichen Spezies zu tun, gekennzeichnet durch ein *velum universale* in Form einer flammenartigen, rotbraunkonturierten und bespitzten, gelben *volva*, die ihre Fortsetzung in den vom Hutrande nach dem Scheitel verlaufenden Schuppen findet. Ein verkümmertes *velum partiale* ist ebenfalls unverkennbar.

Da einige mikroskopische Daten und die Lamellen jedoch nicht mit der Gattung

Amanita (Pers.) korrespondieren, möchte ich die Aufstellung der am Kopfe schon ange deuteten neuen Gattung *Squamamanita*, Schuppen-Wulstling, vorschlagen. Mit der Artbezeichnung *Schreieri* dürfte einem früheren Wunsche der Herren Maire und Dr. Konrad Rechnung getragen sein und damit zugleich dem verdienten Entdecker die gebührende Ehrung für seine ausgezeichnete Arbeit zuteil werden.

Eine wiederholt und verschiedenerseits geäusserte Identifizierung von Sq. *Schreieri* mit *Tricholoma macrorhizum* (Lasch.) steht sicher ausser jeder Möglichkeit.

E.J. Imbach, Luzern.

Sonderbarer Standort einer noch unbekannten Hypogae.

Von A. Knapp, Neuwelt.

Der Pilz, der hier in Wort und Bild zur Veröffentlichung gelangt, wurde dem Verfasser durch die Güte des Herrn J. Iseli, Zollikofen überreicht; der glückliche Finder desselben ist Herr Nyffeler in Bern. Für ihre grosse Mühe, die sie durch meine verschiedenen Anfragen und wiederholte Besichtigung des entfernt gelegenen Standortes gehabt haben, sei ihnen der beste Dank ausgesprochen. Eine unvollständige Angabe über den Standort (an Holunder) gab Anlass zur näheren Untersuchung.

In seiner ersten Sendung übermittelte mir der Einsender ein stark erbsengrosses, unge stieltes Exemplar und schreibt dazu: «Trüffelähnliches Pilzchen an Holunder; die Sporen würden für *Rhizopogon rubescens* Tul. passen, wenn der Standort diese Art nicht ausschliessen würde.» Die hellgrüne Gleba, die rötlich anlaufende Peridie sowie die fast zylindrischen, allerdings nicht über 5μ langen Sporen liessen vorerst diese Bestimmung nicht für unzutreffend erscheinen. Anderseits besass der Pilz eine auffallend dicke Peridie ohne jedes Würzelchen und die Gleba zeigte ein

baumartig verzweigtes Adersystem, sehr ähnlich wie bei einer *Hysterangium* (Schwanztrüffel).

In kürzester Frist erhielt ich nun 3 weitere Exemplare auf morschem Holunderholz. Damit wurde der fast unglaubliche Beweis erbracht, dass eine Hypogae ihre Vegetationsperiode auch auf morschem Holz durchlaufen, zum mindesten ihre Fruchtkörper an Licht und Luft und nicht nur unterirdisch zur Entwicklung bringen kann. Die zwei Holzstückchen, auf welchen sich die drei Fruchtkörper befanden, waren sehr verwittert, uneben, fur chig-gespalten, zum Teil von Algen, kleinen Moosarten und andern vegetabilen Überbleibseln bewohnt, die eine wergartige Humusschicht, besonders durch das Wurzelgeflecht der Moose bildeten. Der Schicht beigemengt waren ferner Kristallkörper und stellenweise einige Erdkrümmchen (Sand). An einem von Pflänzchen unbewohntem Stück Holz wuchs nun der grösste aller 3 Pilze, dessen Mycel längs der Holzfaserung (wohl erdwärts) ver lief. Die feinsten Myzelfasern hatten ferner das ganze Stück Holz in seiner ganzen Dicke

durchsetzt. Wir sehen also hier, dass das Mycel nicht nur die dünne Humusschicht, sondern auch das blosse, nicht völlig morsche Holz durchdringt. Man muss sich deshalb fragen, ob sich die Fruchtkörperbildung auch auf dem nackten Holz vollziehen kann. Wir mussten dies annehmen, und zwar auf Grund des am Holze mit langem Mycelsträngen verbundenen, überreifen Fruchtkörpers mit aufgerissener Peridie. Doch, um in dieser Sache sicher zu gehen, war der Standort, der in 740 m Höhe im Schlierenholz bei Köniz liegt, erneut zu besichtigen. Unsere Annahme wurde hierauf von Herrn Iseli brieflich bestätigt. Er berichtete: «Strunk von 10—15 cm Länge, sehr morsch und mit Erde und Moos ringsherum bedeckt. An der einen Seite des Strunkes ist ein strauchartiger Ausschlag zu sehen. Zwei ältere, geschrumpfte Exemplare des Pilzes liegen vollständig sichtbar, an den Stielen befestigt, auf dem Moospolster. An einer andern Stelle gewahrte ich ein junges Stadium, das sich direkt aus dem morschen, von Erde und Moos freien Substrat entwickelt hat. Ein noch jüngeres, von Stecknadelkopfgrösse, ist in der Nähe zu sehen, und zwar auch an einer Stelle, die nicht mit Erde und Moos bedeckt ist.» Damit wird die Fruchtkörperentwicklung auf blossem Holze erwiesen sein, was biologisch betrachtet für eine Hypogae (unterirdisch, in der Erde wachsende Pilze) uns nachzuweisen zum erstenmal gelungen ist.

Beim sorgfältigen Herausarbeiten der drei Fruchtkörper samt Mycel aus den zwei Holzstückchen überraschten uns die vorhandenen Stiele, auf die wir später eintreten werden. Durch anderweitige Inanspruchnahme konnte eine durchgreifende, mikroskopische Untersuchung dieser Exemplare reichlich spät vorgenommen werden. Die Gleba hatte sich inzwischen schleimig-wässrig aufgelöst; die Struktur derselben war bei den 3 Exemplaren nur stellenweise noch zu erkennen, so dass die hier folgende Diagnose in dieser Beziehung etwas notdürftig ausfallen dürfte. Immerhin bot der Glebabau besonders beim

erhaltenen Einzel'exemplar bestimmte Anhaltspunkte, die für das Genus *Hysterangium* weit eher sprachen als für eine Rhizopogon-Art. Eine derart rapide Vergänglichkeit dieser Fruchtkörper war nicht zu erwarten. Sie erinnerte übrigens sehr an Phallusarten.

Beschreibung.

Fruchtkörper knollenförmig, rundlich-queroval, mit vorspringender¹⁾, in den Stiel übergehenden Basis, stark erbsengross — fast 2 cm, zuweilen etwas höckerig oder grubig, matt, unter der Lupe kurzfilzig, duftig, bald mit getäfelter Scheitelpartie, woselbst die Peridie zuerst reisst und die Gleba zutage tritt, weiss, von selbst rötend, endlich schmutzig braun werdend.

Peridie auffallend dick, 0,5—1,5 Millimeter, weichknorpelig, dann fast wachsartig — sehr brüchig, in Felder zerriessend und stückweise zerfallend, nach dem Schnitt bald rötlich anlaufend, weisslich-rötlich-braun. Sie setzt sich aus einem lockeren, zelligen Gewebe zusammen und dringt sehr verschieden tief in die Gleba ein (siehe Fig. 4), lässt sich aber trotz diesem zahnartigen Eingreifen in das Fruchtfleisch leicht davon lösen. Vergleiche auch Fig. 8: Ein Peridienzahn, aus dessen Spitze eine gallertige Nebenader zur Hauptader, besser ausgedrückt, zum Gallertstock verläuft.

Stiel ebenfalls weisslich-schwach rötlich, nach oben bis auf 4 Mill. erweitert, nach unten verschmälert-verbogen, weithohl, mit etwas unter 1 Mill. dicken Stielwandungen²⁾, die der direkten Fortsetzung der Peridie entsprechen. Die Stiele, 1—1,5 Zentimeter lang, sind im Substrat eingesenkt, doch ist nicht ausgeschlossen, dass der Pilz auf nacktem Holze,

¹⁾ Ein Exemplar wies hingegen eine vertiefte, fältig zusammengezogene Basis mit exzentrisch orientiertem Stiele auf, der nicht zur Vertiefung führte (Fig. 1 u. Fig. 7 im Schnitt).

²⁾ Der Aufbau der Stielwände ist homogen zum Peridienbau. Die Peridie stellt bis zum Stielende eine allseits geschlossene Hülle dar, und danach hätte man dem Pilz eine angiocarpe (bedecktsamige) Entwicklung zuzuschreiben.

— das wie schon erwähnt vom Mycel durchsetzt ist — krummstielig aufsitzend entstehen könnte.

Mycel im morschen Holze weit verbreitet, demselben aufliegend oder in dasselbe eindringend, auch in der Humusschicht nachweisbar, weiss-blassrot, aus zirka 1 Mill. dicken, bis 10 cm langem Strang bestehend, der sich in dünnere Stränge verzweigt, von welchen aus wiederum eine Menge haardünner Wurzelchen ausgeht. Der Hauptstrang ist mit dem Stielende verwachsen.

Gleba lebhaft hellgrün, satt, fest, zäh-knorpelig, von einem grauen, gallertig-glänzenden Adersystem³⁾ durchzogen, reif dunkelgrün, sich in eine glänzende Flüssigkeit auflösend, die von der Innenfläche der Peridie leicht abfliesst⁴⁾, ähnlich wie dies auf dem Morchelhut von *Phallus impudicus* beobachtet werden kann, der sich dann wie ausgelaugt in weisser Farbe zeigt. Die Kammern können nur mit guter Lupe erkannt werden.

Sporen hyalin, 4—5 μ lang und $1\frac{1}{2}$ —2 μ breit, von der Seite gesehen leicht gebogen, stäbchen- oder wurstförmig mit Einbuchtung, im optischen Bilde fast spindelig-langellipsoideisch, glatt, zuweilen bis drei unschein-

³⁾ Es misslang bei den stark übergegangenen Fruchtkörpern, den Hauptstrang und seine Richtung zu ermitteln. Es ist aber wohl anzunehmen, dass er gegen die Basis verläuft, wie Fig. 7 zeigt.

⁴⁾ Dieses Verhalten der Gleba, überhaupt die rasche Vergänglichkeit des Pilzes erinnern an Eigenschaften, welchen wir unter den Phalloideen begegnen. Selbst die hohle und erweiterte Stielspitze ist mit einer graugrünen, gallertigen Flüssigkeit gefüllt, über der die unteren Gleba-partien ruhen, ohne dass eine Membran oder Zwischenschicht ermittelt werden konnte. Die flüssig aufgelöste dunkel-schwarzgrüne Gleba-masse (Pulpa) zeichnete sich von der helleren graugrünen Substanz in der hohlen Stielspitze nur in der Farbe ab. Dieser Farbenunterschied wird aber wohl nur auf die geringe Menge der Flüssigkeit im Stiele zurückzuführen sein. Die Vermutung liegt nahe, dass die Gleba beim frischen Fruchtkörper in Form eines Fortsatzes in die Stielhöhlung reichen kann, enthielt doch die gallertige Masse im Stielinnern die nämlichen Sporen wie jene in der übrigen Gleba.

bare Tröpfchen einschliessend, büschelig oder ausgebreitet-rosettenartig, zumeist 6—8 auf den Basidien sitzend. Sterigmen fast unsichtbar.

Standort: Auf bemoostem wie auf nacktem, morschem Holze eines Holunderstrunkes, am Rande eines schmalen Waldweges.

Zur Systematik des Pilzes

Bei unserem Pilz handelt es sich um einen Gasteromyceten aus der Familie der *Hymenogastraceen*, eine eigentliche Hypogaeen. Unklar aber blieb vorerst die Gattung, so dass an die Bestimmung der Spezies⁵⁾ nicht herangetreten werden konnte. Im Laufe der Untersuchung gelangten wir zur Gattung *Rhizopogon* oder *Hysterangium*, welche Gattungen dem Verfasser bekannt sind. Wenn nun die gegebene Beschreibung zu Rate gezogen wird, so ergeben sich Merkmale, die bald für *Rhizopogon*, bald für *Hysterangium* sprechen, und dies ist das Sonderbare des Pilzes, d. h. der Bau spricht für *Hysterangium*, die mikr. Elemente für *Rhizopogon*.

Merkmale für Rhizopogon.

1. Büscheliger Stand der Sporen auf den Basidien. Fig. 6.
2. Typische Rhizopogonsporen. Fig. 5.
3. Das Röten der Peridie wie der Mycelstränge, letztere hier allerdings nicht über der Peridie verlaufend.

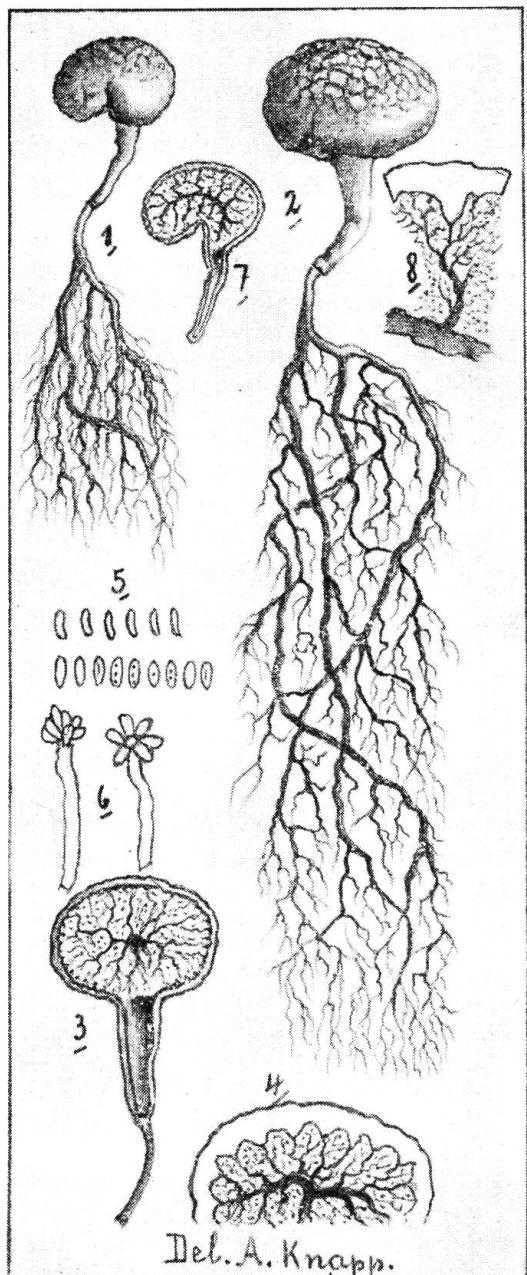
Merkmale für Hysterangium.

1. Dicke, zerbrechliche, grosszellige (sub Mikr.) Peridie, sehr ähnlich *Hysterangium fragile* Hesse, cfr. Hyp. um Basel, ebenfalls T. 2, Feld 66, Forma B.
2. Ausgeprägter, koralloider Typus.
3. Adersystem aus dem Gallertstock. Fig. 3, 4, 7, 8.

⁵⁾ Eine Rhizopogon- oder Hysterangiumspezies mit solchem Charakter und solchen winzigen Sporen ist in meiner Literatur nirgends festzustellen.

4. Dunklere Verfallfarbe und höherer Glanz der Gleba im Vergl. zu *Rhizopogon*.
5. Kleinste Glebakammern.

Nun weist der Pilz noch Merkmale auf, die für keine der beiden Gattungen sprechen: Fehlende Würzelchen um die Peridie (*Rhizopogon*) oder Seilchen, die man bei *Hysterangium* zuweilen an der Peridie angegliedert vorfindet, ferner das zahnartige Eingreifen⁶⁾



⁶⁾ Wenn dies bei *Hysterangium* mehr oder weniger zu beobachten ist, so haben wir dies aber noch bei keiner andern *Hysterangium*-art so auffällig wahrgenommen.

derselben in die Gleba, der gut entwickelte, hohle Stiel dieser Fruchtkörper, der Standort, die würfelig-rissige, leicht zerfallende Peridie samt der rasch zerfliessenden Gleba. Man wird hier noch die Frage aufwerfen, ob die soeben erwähnten Sonderheiten oder Abänderungen gegenüber der Gattung *Rhizopogon* und *Hysterangium* auf die sonderbaren Lebensbedingungen dieser Hypogaeen zurückzuführen seien. Doch nachdem wir den Pilz auf Grund der vorgelegten Exemplare so gut wie möglich beschrieben, kann man vom Gedanken nicht mehr abkommen, dass es sich um eine spezielle Art handeln muss, denn die Kriterien, die für zwei Gattungen sprechen, und die winzigen Sporen weisen jede andere Auffassung zurück, selbst wenn die Art später in der Erde rings um den Stumpf, also in biologischer, vielleicht auch in morphologischer Veränderung gefunden werden sollte.

So sehen wir in ihm eine Hypogaea, die am allerdeutlichsten das Bindeglied, den Übergang der Gattung *Rhizopogon* zu *Hysterangium* darstellt.

Zur Zeichnung in natürlicher Grösse

Figur 1: Jüngerer Fruchtkörper, dessen Stiel und Wurzelgeflecht aus dem Substrat entnommen sind.

Figur 2: Reifer Fruchtkörper, dessen Mycel längs des nackten morschen Holzes verlief, das ursprünglich von der Humusschicht bedeckt gewesen sein könnte.

Figur 3: Medianer Schnitt durch den Fruchtkörper samt Stiel.

Figur 4: Das zahnartige Eingreifen der Peridie in die Glebapartien. Vergrössert.

Figur 5: Sporen von der Seite gesehen (1. Reihe, Vergr. 500fach). Sporen im optischen Bilde gesehen (2. Reihe, Vergr. 500fach).

Figur 6: Zwei Basidien mit büscheligem und rosettenartigem Stand der Sporen.

Figur 7: Medianer Schnitt des seitlich gestielten Exemplares.

Figur 8: Peridienstück mit eingreifendem Zahn, der durch eine gallertige Nebenader mit der Hauptader, dem Gallertstock in Verbindung steht.

N.B.: Die feinen Pünktchen bei den Schnittfiguren stellen die mit unbewaffnetem Auge nicht erkennbaren kleinsten Glebakammern dar.

Wenn Ert Soehnert, München, im Jahre 1923, anlässlich des Mykologenkongresses zu Würzburg in seinem Vortrag schon über den Heliotropismus der Hypogaeen sprach, und zwar in dem Sinne, dass diese scheinbar lichtscheuen Pilze, in der Erde verborgen, doch

nach dem Lichte streben (überirdisches Wachstum durch stielartige Verlängerung des Fruchtkörpers, bzw. der Peridie), so erhält Soehners Thema durch den Fund volle Berechtigung, ja noch mehr, er zeigt, dass sich die Hypogaeen frei von Erde entwickeln kann.

Coryne sarcoides (Jacq.), Coryne urnalnis (Nyl.) und ...?

Von A. K n a p p.

Im Heft 2, 1942, stellt E. J. Imbach, Luzern, unter obigem Titel die Frage, ob ich seit der Veröffentlichung meines Artikels (1924) über diese Pilze zu definitiven Resultaten gekommen sei. Wenn ich ihn richtig verstehe, handelt es sich wohl weniger um definitive Resultate über diese zwei roten Ascomyceten, als darum, zu erfahren, ob mir inzwischen nicht weitere Spezies bekanntgeworden sind, zumal er an solche zu glauben genötigt ist. Nun, so wie dazumal, so auch noch heute, d. h. es sind mir nur diese zwei Arten bekannt, wovon die eine, *Coryne urnalnis* (Nyl.) durch eine *comb. nova* der Gattung *Coryne* enthoben und dem neuen Genus *Pseudocenangium* unterstellt worden ist.

Am Schluss meiner Arbeit wurde schliesslich noch eine grosse weisslich-falbe Form erwähnt, die, weil nur einmal gesammelt, zur Bekanntgabe in extenso nicht in Frage kommen konnte. Eine ihr sehr ähnliche *Peziza* wird durch *Bresadola, Fungi Tridentini*, Tafel XV, unter dem Namen *Helotium Pedrottii* Bres. n. sp. auf Reisbesen dargestellt, deren Sporen aber unsere Form zweifellos ausschliesst. Eine jüngste Prüfung unseres farbigen Bildes samt Sporenzeichnung dieser blassen Form führte nun zu *Ombrophila Clavus* (Alb. et Schwein.), *forma*

pallens, cfr. Rehm, p. 478—479. Allerdings sind Rehm's Diagnose sowie die Zeichnung p. 469 nur z. Teil zu gebrauchen, da sie zwei verschiedene Pezizen angeben dürften. In dem von Abbé Bresadola erhaltenen Exemplare mit mehr keuligen Sporen fand er weder lanzettliche noch zweitropfige Sporen im Sinne von Cooke (Handb. brit. fung. p. 700), Phillips (Man. brit. disc. pag. 324, pl. X, fig. 62) und Quélet (Bull. soc. bot. fr. XXIV, pag. 329.) Für unsere blasse Form käme in Rehm, p. 469, nur Fig. 1, die nach Alb. et Schwein. gegeben wurde, in Betracht. Ihre Sporen sind deutlich zweitropfig, lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, 12—16 μ lang, 3—4 μ breit, in zwei Reihen zu je 4 Sporen im oberen Ascus liegend oder zu 8 in einer Reihe. Asc 90—100/10 μ . Der Pilz erreicht 1,5 cm Höhe und Breite, ist gallertig-fleischig, beim vertikalen Schnitt einen Hohlraum in Keulenform aufweisend. Gesellig auf in feuchter Walderde eingesenkten Holzstückchen, selten.

Nötigenfalls kann zu jeder Zeit eine Kopie meines Bildes veröffentlicht werden.

Sollten im Sinne Imbach's noch weitere Spezies dieser höheren *Discomyceten* gesammelt werden, so bitte ich für deren Zusendung.

Pilzfunde im Monat August.

Vermittelt wurden:

Lepiota Bucknallii (B. R.)

Von Schärer über Süss, Basel. Seltene und interessante Schirmlings-Art mit Leuchtgas-

geruch, wie wir ihn bei *Trich. sulphureum* und *Clavaria similis* kennen. Eine ausgezeichnete Abbildung mit gutem Text über diese Art findet sich im « Bulletin Soc. Myc. de France » 1936, Taf. 72.