

Peziza badioides – ein Doppelgänger des Kastanienbraunen Becherlings (*Peziza badia*)

TILL R. LOHMEYER

Burg 12, 83373 Taching am See

THOMAS GLASER

Isarstr. 9, 84513 Töging am Inn

Eingereicht am 31.1.2013

LOHMEYER, T. R. & TH. GLASER (2013): *Peziza badioides*, a lookalike of *Peziza badia*. Mycol. Bav. 14: 29-36.

Key words: Ascomycetes, Pezizales, Pezizaceae, *Peziza badioides*, *Peziza badia*, *Peziza polaripapulata*

Summary: The authors present a first Bavarian and perhaps German record of the little known cup fungus *Peziza badioides*. It is described and compared with the common, macroscopically identical species *Peziza badia* as well as with *Peziza polaripapulata* and related taxa.

Zusammenfassung: Die Autoren stellen einen ersten bayerischen und möglicherweise auch deutschen Nachweis von *Peziza badioides* vor und vergleichen ihn mit makroskopisch oder mikroskopisch ähnlichen Arten wie *Peziza badia* und *Peziza polaripapulata*.

Einleitung und Fundort

Das Naturschutzgebiet „Innleite bei Marktl mit der Dachwand“ im oberbayerischen Landkreis Altötting ist von der Geologie her ein Teil der Südkante des (überwiegend niederbayerischen) Tertiärhügellands. Am Grund des stellenweise bis zu 100 m hohen und fast senkrecht abfallenden Geländes, den ehemaligen Prallhängen des Inns, befindet sich der Eingang zu einer weit ins Hügelland hineinreichenden Schlucht. Das von den Hängen austretende Grund- und Quellwasser speist einen kleinen Wasserlauf, der kaum die Bezeichnung „Bach“ verdient. Bei Starkregen jedoch schwillt er schnell an und überschwemmt das mit Silberweiden (*Salix alba*), Schwarzpappeln (*Populus nigra*) und Grauerlen (*Alnus incana*) bewachsene, sonnenexponierte und windgeschützte Gebiet kurzerhand. Zurück bleiben unzählige kleinere Wasserläufe und reichlich mitgeführter Schwemmsand – eigentlich ein idealer Spielplatz für Kinder, weitab von TV und PC ... In diesem ungewöhnlichen Gelände fand der Zweitautor im späten Frühjahr 2008 zahlreiche Apothezien einer braunen *Peziza*-Art. Die Fruchtkörper wuchsen teils auf im Schwemmsand vergrabenen Holzstücken oder saßen direkt und ohne erkennbare Verbindung zu Holz dem Sandboden auf. In den darauffolgenden Wochen

konnten weitere Fruchtkörper des reichhaltigen Vorkommens gefunden und untersucht werden, darunter auch zunehmend reife, bereits „staubende“ Apothezien. Nach einigen Umwegen gelang es uns, die Art als *Peziza badioides* Donadini zu identifizieren.

Beschreibung:

Peziza badioides Donadini in Bull. Soc. Linn. Provence 31: 20 (1979)
[1978]

Funddaten: Bundesrepublik Deutschland, Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Altötting, Markt am Inn, NSG Innleite mit Dachwand, MTB 7742-241, 360 m ü. NN., leg. Th. Glaser, det. T. R. Lohmeyer, 18.05., 26.05. und 05.06.2008, Belege in den Privatherbarien Glaser und Lohmeyer.

Material und Methoden: Die mikroskopischen Merkmale wurden in Leitungswasser an einem Olympus CH 30-Mikroskop mit bis 1250-facher Vergrößerung unter Ölimmersion ermittelt. Schnitte zur Untersuchung der Gewebeschichten wurden per Hand und Rasierklinge, zur besseren Schneidbarkeit an etwas angetrocknetem Material, durchgeführt. Die Zeichnungen zur Darstellung der mikroskopischen Merkmale sind maßstabsgerecht und entstanden mit Hilfe eines Zeichentubus. Die makroskopische Beschreibung entstand an Hand von Frischmaterial. Die Fotos wurden am Fundort unter habitattreuen Bedingungen angefertigt.

Makroskopische Merkmale:

Apothezien 4 - 10 cm breit, anfangs vielgestaltig becherförmig, später ausgebreitet schüssel- bis tellerförmig, im Alter scheibenartig verflachend; bei geselligem Wuchs sich gegenseitig bedrängend, Becherrand dadurch wellig verbogen bis deformiert; Außenseite hell bis dunkel rotbraun, auf der gesamten Fläche bis zum zusammengezogenen Stielchen mit spitzen dunkelbraunen Wärzchen bedeckt, zum Rand krustig-warzig auslaufend; Innenseite (Hymenium) anfangs glatt, zur Basis mehr oder weniger faltig gefurcht, im Alter unregelmäßig kleinwellig höckerig mit eingerissenem Rand; jung gelbbräunlich bis schmutzigocker, mit zunehmendem Alter bräunlich oliv, alt in den Randzonen auch mit braunvioletten Tönen; Fleisch ohne besonderen Geruch und Geschmack, sehr zerbrechlich.

Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 19 - 22 × 8,8 - 10,4 µm (mit Ornament gemessen), elliptisch bis angedeutet spindelförmig, grobwarzig, Warzen mäßig dicht stehend, rundlich oder mit unregelmäßigem Umriss, einzeln stehend oder zu vielgestaltig geformten Reihen miteinander verwachsen, bis ca. 1 µm abstehend; an den Polen mit auffallenden kräftigen, bis 1,6 µm breiten, plattenartigen Schollen; hyalin bis schwach gelblich gefärbt. **Asci:** 250 - 310 × 14 - 17 µm, 8 - sporig, zylindrisch, zur Basis verjüngt, Basis meist seitlich abgesetzt; Apikalbereich amyloid. **Paraphysen:** 4 - 5 µm breit, aus dem Hymenium herausragend, zylindrisch, apikal abgerundet und kaum erweitert, septiert,

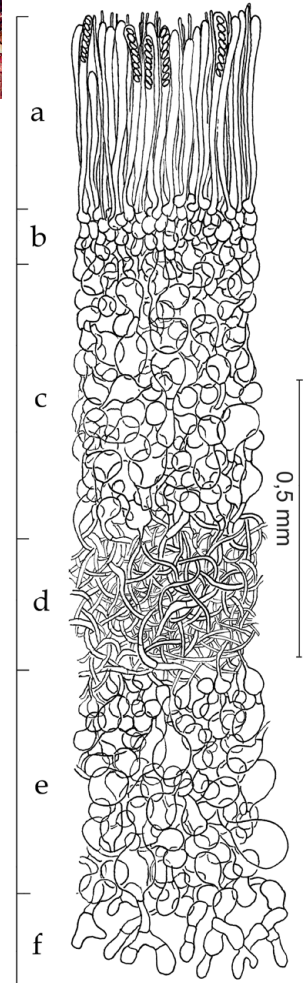


Abb. 1: *Peziza badioides*: rechts zwei überreife Apothezien
Foto: TH. GLASER



Abb. 2: *Peziza badioides*: zwei noch unreife Apothezien
Foto: TH. GLASER

Abb. 3 a-f: Querschnitt durch ein Apothezium a) Hymenium
b) Subhymenium c) entales Excipulum d) mittleres Excipulum
e) ektales Excipulum f) Endzellen Zeichnung: TH. GLASER



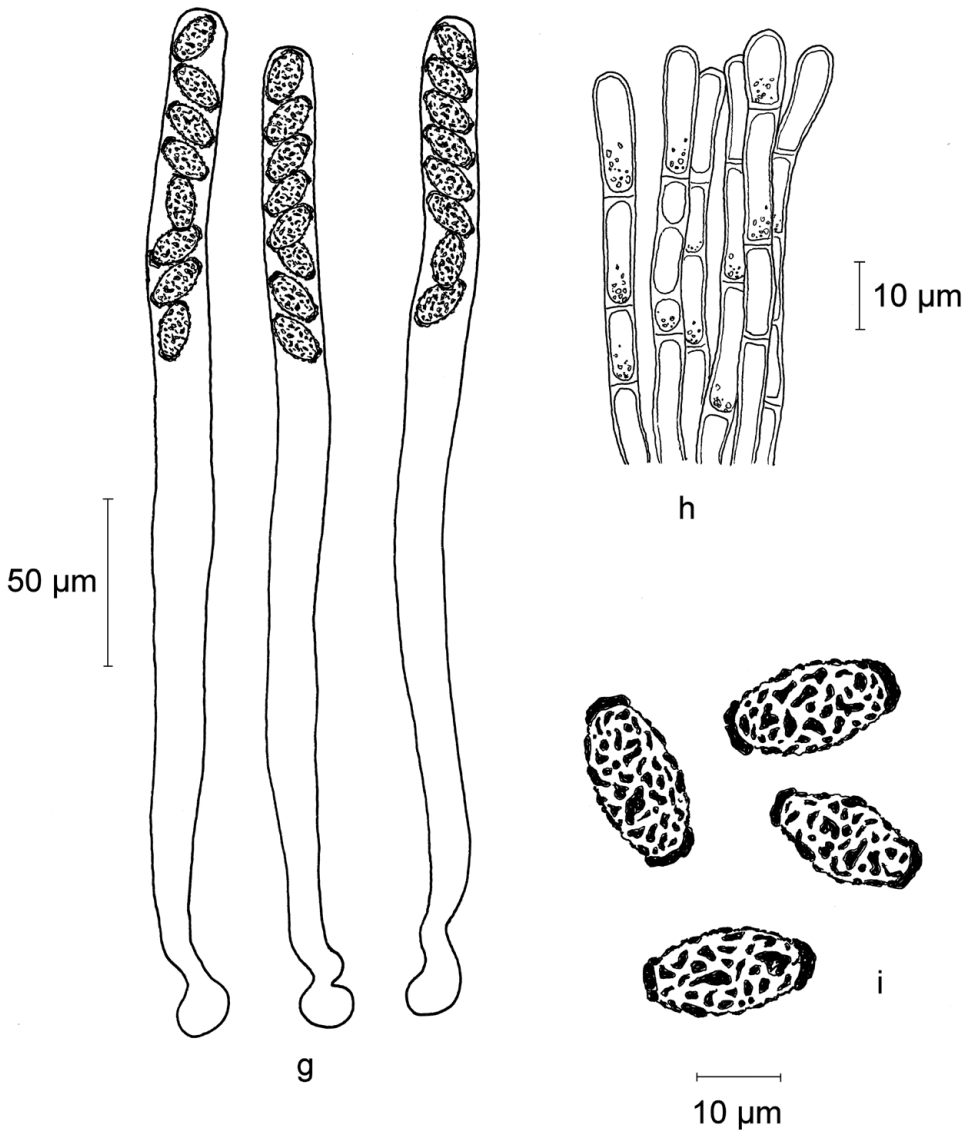


Abb. 4 g-i: Elemente des Hymeniums g) Asci h) Paraphysenenden i) Sporen

Zeichnung: TH. GLASER

in der Nähe der Septen oft mit kleinen Tröpfchen. **Subhymenium:** textura globulosa aus rundlichen bis ovalen, bis 25 µm breiten Zellen. **Entales Excipulum:** textura globulosa mit Übergang zu einer textura angularis, bestehend aus breit spindel- bis eiförmigen und rundlichen Elementen, 20 - 80 x 10 - 60 µm. **Mittleres Excipulum:** textura intricata aus 5 - 12 µm breiten Hyphen. **Ektales Excipulum:** dem entalen Excipulum ähnelnd, aus 20 - 100 x 10 - 70 µm großen Elementen. **Endzellen:** vielgestaltig: zylindrisch, keulig, schwach wellig und bisweilen gegabelt, 14 - 50 x 8 - 20 µm.

Bestimmung und Diskussion

Vom makroskopischen Erscheinungsbild des Pilzes her lag es nahe, zunächst an den bekannten, vor allem im Alter äußerlich kaum unterscheidbaren Kastanienbraunen Becherling (*Peziza badia* Pers.) zu denken, auch wenn die frühe Erscheinungszeit und der kalkhaltige Boden von vornherein Anlass zu einer gewissen Skepsis gaben. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte dann auch sehr bald, dass die Bedenken gerechtfertigt waren: Grobwarzige Sporen mit plattenartigen Polkappen passten beim besten Willen nicht zu *Peziza badia*. Alle Bestimmungsversuche, u. a. nach den Schlüsseln von HOHMEYER (1986) und HÄFFNER (1986), endeten zunächst im Nirgendwo. Erst mit Hilfe der Arbeiten des französischen Pezizales-Spezialisten Jean-Claude DONADINI (1978, 1979, 1981) ergaben sich neue Erkenntnisse, einerseits schon durch den Artnamen (*badioides* = „*badia*-ähnlich“), andererseits durch die elektronenmikroskopische Sporenaufnahme bei DONADINI (1978, 1979), die genau jene Polkappen zeigt, die uns bei den Sporen der Marktler Pilze sofort aufgefallen waren. Hinzu kam die auffallende Schichtung des Excipulums.

Als der Artnamen *badioides* erst einmal im Raum stand, fanden sich im Internet weitere Beschreibungen, die mit unserer Art übereinstimmten. Enrique RUBIO (2011) präsentiert eine nordspanische Aufsammlung von *Peziza badioides*, bei der auch die Identität der ökologischen Bedingungen (kalkhaltiger Sand und Fruchtkörper, die sowohl auf dem Boden als auch an Totholz wachsen) auffiel. In einem detaillierten und gut bebilderten italienischen Forenbeitrag stellte auch Marino ZUGNA (2011) die Art vor.

Unsere Bestimmung schien also klar zu sein – doch wenn in der Mykologie etwas „klar“ oder „unproblematisch“ erscheint, sollten eigentlich die Alarmglocken klingeln. Oft liegt die scheinbare Eindeutigkeit nur daran, dass man noch am Anfang der Recherche steht. In einem Aufsatz von BAIANO & GAROFOLI (2000) fanden wir eine sehr gute, ausführliche Beschreibung „unserer“ Art – und sahen uns unvermittelt mit einem Namen konfrontiert, der auch in den genannten Internetbeiträgen bereits gefallen war: Die Autoren nannten ihren Pilz *Peziza polaripapulata* (J. Moravec) K. Hansen und bezeichneten *Peziza badioides* als späteres und daher überflüssiges Synonym. Auch bei PÉAN et al. (1999) und HÄFFNER (1995) stießen wir auf diese Gleichsetzung.

Wir verglichen daraufhin die uns zur Verfügung stehenden Beschreibungen von *Peziza polaripapulata* mit dem Fund aus dem Geburtsort des pensionierten Papstes Benedikt XVI. und stellten bald fest, dass sich auch schon andere Mykologen mit der Frage auseinandergesetzt hatten. Der Schweizer Discomycetenspezialist René DOUGOUD (2002: 23) wies darauf hin, dass *Peziza polaripapulata* einen uniform dem *globulosa*-Typ entsprechenden Textura-Aufbau besitzt. Bei *Peziza badioides* ist die Textura dagegen deutlich geschichtet. Auch Marino ZUGNA (2011) äußerte sich in diesem Sinne, was wiederum unsere Vermutung bestätigt, dass der von BAIANO & GAROFOLI (2000) vorgestellte „*polaripapulata*“-Fund *badioides* zuzuordnen ist. Ein weiteres Merkmal, das gegen eine Synonymisierung der beiden Taxa spricht, ist die Fruchtkörpergröße: Laut Originaldiagnose von „*Galactinia*“ *polaripapulata* (MORAVEC 1969) werden die Apothezien nur 1,5 cm breit. Für die dazu passende Aufsammlung von DOUGOUD (2002: 22, bis 2 cm) werden 2 cm als Maximalwert angegeben – Maße, die mit den



Abb. 5: *Peziza badioides* am Standort bei Markt/Inn

Foto: Th. GLASER

bisher bekannten, oft vier- bis fünfmal so großen *badioides*-Apothezien beim besten Willen nicht in Einklang zu bringen sind. Die Abbildungen von *Peziza polaripapulata* bei DOUGOUD (2002) und HUTH & HUTH (1998) zeigen darüber hinaus Pilze, für die das Epithet *badioides* verfehlt wäre, weil sie keinerlei Ähnlichkeit mit *Peziza badia* aufweisen – nicht einmal farblich, da sie wesentlich heller sind. So äußerten HUTH & HUTH (1998: 37) bei der Vorstellung ihrer *Peziza-polaripapulata*-Kollektion aus dem Saale-Unstrut-Gebiet nach dem Vergleich der Originaldiagnosen bereits Zweifel an der Identität der beiden Taxa. Zuletzt kam auch VAN VOOREN (2013) zu dem Schluss, dass es sich bei *Peziza badioides* und *Peziza polaripapulata* um verschiedene Arten handeln müsse. Ökologisch fällt auf, dass die von ihm vorgestellte neue französische *Peziza badioides*-Kollektion aus Savoyen ebenfalls sowohl auf Totholz als auch auf dem Erdboden und ebenfalls am Rande eines Baches gefunden wurde.

HANSEN et al. (1998: 619f.) beschreiben zwei Aufsammlungen von *Peziza polaripapulata* aus Dänemark mit bis zu 4 cm breiten Apothezien. Die eine stammt von einem Sägemehlhaufen, einem Substrat, auf dem bekanntlich auch andere Pilze gelegentlich extrem große und üppige Fruchtkörper ausbilden, der andere von einem stark vermorschten Buchenstumpf. Die Farbe junger Exemplare wird als „warm yellow“ angegeben. In der Textura unterscheiden die Autoren lediglich zwischen einer „dense textura globulosa“ im Äußeren Excipulum und einer „loose textura globulosa“ im Mittleren Excipulum und betonen, dass sich beide Schichten im Aufbau kaum unterscheiden.

Ökologisch scheinen beide Arten ähnliche Ansprüche zu haben, wobei *Peziza badioides* möglicherweise noch feuchtere, periodisch überschwemmte Böden vorzieht. Beide kommen allerdings sowohl auf dem Boden als auch auf stark zersetztem Holz vor. Die Schweizer Funde stammen von einem morschen *Populus-nigra*-Stumpf und nacktem, moosigem Boden in einem Mischwald mit *Picea excelsa*, *Abies alba* und *Fagus sylvatica* (DOUGOUD 2002: 24) während BAIANO & GAROFOLI (2000 - „Su terra sabbiosa ad argillosa, sovento vicino a ruscelli o corsi d’acqua. Raccolta pure su un ceppo muscoso assai degradato“) die Wassernähe, den Sandboden und die Vorliebe für stark vermorschtes Holz hervorheben und damit der offenbar charakteristischen *badioides*-Ökologie sehr nahe kommen.

Peziza badia, der Kastanienbraune Becherling, lässt sich mikroskopisch sofort an seiner teilnetzigen Sporenornamentation unterscheiden und hat diametral entgegengesetzte ökologische Ansprüche. Im Inn-Salzach-Gebiet ist die kalkfliehende Art sehr selten, während sie 100 km weiter nordöstlich, im Bayerischen Wald, zu den häufigsten Pezizales überhaupt gehört. Frühjahrsfunde dieses Pilzes sind uns bisher nicht bekannt – und wenn schon welche vorliegen sollten, so sollten sie unbedingt mit *Peziza badioides* verglichen werden.

Auch die folgende Art sollte, worauf bereits Ulla TÄGLICH (2009: 122) hinweist, bei vermeintlichen Frühjahrsfunden von *Peziza badia* in Betracht gezogen werden: *Peziza phyllogena* Cooke ist im atlantisch-mediterranen Raum ein charakteristischer Frühjahrspilz, scheint jedoch in Deutschland selten zu sein. Sein Synonym *Peziza badioconfusa* Korf („mit *badia* verwechselt“) nimmt wie *badioides* Bezug auf die äußerliche Ähnlichkeit mit *Peziza badia*. Frische Fruchtkörper zeigen an Anbruch-

oder Schnittstellen einen deutlichen Blauschimmer im Fleisch; den Sporen fehlen die „Polkappen“. In Bayern wurde diese Art erstmals von EINHELLINGER (1985) vorgestellt. Makroskopisch verwechselbar mit den genannten Arten ist schließlich auch *Peziza badiofuscoides* Donadini. Der Pilz unterscheidet sich jedoch durch einen üppigen bläulichen Saft, der an verletzten Stellen des Fruchtkörpers austritt, sowie durch kleinere Sporen mit netzmaschiger Ornamentation, die eher dem *badia*-Typ entsprechen (nach DONADINI 1979: 56ff.).

Literatur

- BAIANO, G. & D. GAROFOLI (2000) – Un discomicete raccolto in Piemonte (Italia): *Peziza polaripapulata* (Moravec) Hansen 1998. Mycol. Mont. **3(1)**: 57-62.
- DONADINI, J.-C. (1978) – Le genre *Peziza* Linn. per St. Amans (II). Les Pezizes de Haute Provence et de Dauphiné-Savoie. Bull. Soc. Linn. Provence **31**: 9-39.
- (1979) – Le genre *Peziza* Linn. per St. Amans (groupe de *Peziza badia*) (suite). Doc. mycol. **10 (37-38)**: 49-60.
 - (1981) – Le genre *Peziza* dans le sud-est de la France avec clef du genre pour la France. Marseille.
- DOUGOUD, R. (2002) – Contribution à la connaissance de quelques Discomycètes operculés rares ou méconnus. Fungi non delineati **18**: 1-70.
- EINHELLINGER, A. (1985): Auflistung und Beschreibung weiterer Pilzfunde aus Fluß-Au, Moor und Lohwald inkl. der für Süddeutschland neuen, mediterran getönten *Peziza badioconfusa* Korf. Ber. Bayer. Bot. Ges. **56**: 201-212.
- HÄFFNER, J. (1986) – Die apiculaten Becherlinge. Z. Mykol. **52(1)**: 189-212.
- (1995) – Pseudoapiculate und apiculate Becherlinge – Emendation (Rezente Ascomycetenfunde XVI). Rheinl.-Pfälz. Pilzjournal **5(1)**: 4-31.
- HANSEN, K., S. K. SANDAL & H. DISSING (1998) – New and rare species of Pezizales from calcareous woodlands in Denmark. Nord. J. Bot. **18(5)**: 611-626.
- HOHMEYER, H. (1986) – Ein Schlüssel zu den europäischen Arten der Gattung *Peziza*. Z. Mykol. **52(1)**: 161-188.
- HUTH, M. & W. HUTH (1998) – *Peziza polaripapulata* und *Peziza obtusapiculata* – zwei seltene Becherlinge im Saale-Unstrut-Gebiet. Boletus **22**: 33-37.
- MORAVEC, J. (1969) – Několik operkulátních diskomycetů z Vysokých Tater, Belanských Tater a Spišské Magurý na Slovensku. Česká Myk. **23(1)**: 24-34.
- (1985) – A taxonomic revision of a species related to *Peziza apiculata*. Agarica **6-12**: 56-66.
- PÉAN, R., G. PÉAN & J. MORNAND (1999) – Détermination de Pézizes par ordinateur. Doc. Mycol. **29(113)**: 9-34.
- RUBIO, E. (2011) – <http://www.ascofrance.com/forum/15234/peziza-cf-badioides-polaripapulata>
- TÄGLICH, U. (2009) – Pilzflora von Sachsen-Anhalt (Ascomyceten, Basidiomyceten, Aquatische Hyphomyceten). Hsgb. Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie [in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzbund Sachsen-Anhalt e. V.]. Halle/Saale.
- VAN VOOREN, N. (2013) – Note sur une pézize rare, *Peziza badioides* (Pezizales), retrouvée en Savoie. Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie **208**: 57-61.
- ZUGNA, M. (2011) – <http://www.ambmuggia.it/forum/topic/8017-peziza-badioides/> -