

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie

**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

**Band:** 32 (1954)

**Heft:** 10

**Artikel:** Die europäischen Hypogaeen-Gattungen und ihre Gattungstypen : II.  
Teil [Fortsetzung]

**Autor:** Knapp, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-933770>

#### **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:** 15.01.2026

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

# SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

---

Offizielles Organ des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde und  
der Vapko, Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane der Schweiz

Organe officiel de l'Union des sociétés suisses de mycologie et de la Vapko,  
association des organes officiels de contrôle des champignons de la Suisse

---

*Redaktion:* Rudolf Haller, Gartenstraße 725, Suhr (AG), Telephon (064) 250 35. *Druck und Verlag:* Benteli AG., Buchdruckerei, Bern-Bümpliz, Telephon 66 13 91, Postcheck III 321. *Abonnementspreise:* Schweiz Fr. 8.-, Ausland Fr. 10.-, Einzelnnummer 60 Rp. Für Vereinsmitglieder gratis. *Insertionspreise:* 1 Seite Fr. 70.-,  $\frac{1}{2}$  Seite Fr. 38.-,  $\frac{1}{4}$  Seite Fr. 20.-,  $\frac{1}{8}$  Seite Fr. 11.-,  $\frac{1}{16}$  Seite Fr. 6.-. *Adressänderungen* melden Vereinsvorstände bis zum 3. des Monats an Paul Hügin, Rheinstraße 34, Birsfelden. – *Nachdruck* auch auszugsweise ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

---

32. Jahrgang – Bern-Bümpliz, 15. Oktober 1954 – Heft 10

SONDERNUMMER 19

## Die europäischen Hypogaeen-Gattungen und ihre Gattungstypen

II. TEIL (Fortsetzung)

*Von A. Knapp, Neuwelt*

### DIE MICROSPORUS-GRUPPE

**Melanogaster mollis Lloyd**

Taf. VII, Feld 7

Bis heute nur in den USA im Staate Wyoming von Lloyd und auf unserem Kontinent von J. Rick in Portugal nachgewiesen. Die Diagnose erfolgt nach Zeller et Dodge, 1936, p. 650.

Illustrations: Lloyd, Myc. Notes 65: f. 1939.

Type: In Lloyd Mus., Dodge, and Zeller Herbaria. «Fructifications subglobose, collapsing at maturity, 2,5–3 cm in diameter, drying Dresden brown to mummy-brown, pruinose to smooth where rubbed, distinct fibrils below; peridium thin, 80–130  $\mu$  thick, simplex, stuppe, hyaline with brownish exterior; gleba in general black, drying hollow, trama tissues whitish, then gelatinizing, prosenchymatous, basidia-bearing cavities filled with the deliquescent hyphae, basidia, and spores; spores small, dark brown, ellipsoid, smooth, 5,5–6,7  $\times$  2–3,7  $\mu$ ; odor disagreeable, rancid.

In black vegetal humus, hypogeous or emersed, among greasewood.»

Wenn uns das Makroskopische und größtenteils auch das Mikroskopische sehr wenig Spezifisches verrät, so sagen diese kleinen Sporen alles. Wir bilden diese

nach einem Fragment, leg. Soehner, 2213, eines Originals aus Simon Davis, im Staate Wyoming, auf T. VII, Feld 7, a.b. Sie stammen wohl von einem nicht vollreifen Exemplar her, da ihre Farbe statt dunkelbraun nur gelbbraun ist. Ihre Form ist sehr wenig abändernd, ellipsoidisch (breitellipsoidisch) oder verkehrt eiförmig; ihr Maß schwankt sehr wenig: 5–6–(6,5) : 3–3,5–(4)  $\mu$ . Der Sporentypus entspricht *Melanogaster*, nicht *Rhizopogon*, Fruchtkörper sehr sporenreich.

**Melanogaster microsporus** Vel. 1922

Taf. VII, Feld 8

Von *M. mollis* nach den Sporen unschwer zu unterscheiden. Nach meinen Belegen handelt es sich hier um eine länglich-knollige-höckerige, nur erbsengroße-haselnußgroße Spezies (nach Z. et D. jedoch bis 8 cm). Makroskopisch ist sie wohl kaum zu erkennen, vielleicht noch am besten mit dem gemeinen *M. variegatus* (Vitt.) Tul. vergleichbar. Der junge Pilz ist gelb und empfindlich, später schmutzig olivbraun-schwärzend.

Gleba jung zitronengelb-gelbgrünlich, im Alter braun-schwarz, von weißlichen-gelben-rötenden Tramaadern durchsetzt. Kammern klein, auch bei Exsikkaten gänzlich von der Pulpa erfüllt, sehr sporenreich. Seilchen spärlich, eventuell im Boden verblieben, bei einem Exemplar hingegen sehr deutlich. Trockenmaterial holzhart.

Durch ihre *Rhizopogon*-ähnlichen, anfangs farblosen, später gelblichen und reif gelbbraunen Sporen, T. VII, Fig. 8, fällt diese Art unter allen andern der Gattung auf. Sie sind (Blick auf den Rücken) langellipsoidisch und beidseitig verjüngt, meist mit 2 kleinen Tropfen im Sporeninneren; die Bauchseite ist konkav, und deshalb zeigt sich die Spore (Seitenansicht) zylindrisch-verbogen oder wurstförmig. Maß: 4,5–5,5–6 : 2–(3)  $\mu$ , kleinste nur 4 : 2–(3)  $\mu$ , Riesen 6–7 : 3–4  $\mu$ .

Peridienhyphen ziemlich dickwandig, dicht nebeneinander parallel zur Peripherie verlaufend, von letzterer auch als Endhaare abstehend, nach innen zu dichtem Gewebe verflochten, prosenchymatisch. Es ist dies kein Artkriterium, vielleicht die Norm bei *Melanogaster*.

*Bemerkung:* Diese Angaben beziehen sich auf die Untersuchung einer ganzen Serie von Fruchtkörpern, erhalten im August 1942 von Hrn. Rahm, Arosa. Dieselben stimmen mit Nr. 1897, von Soehner beschriftet mit *M. microsporus* Vel., überein, gesammelt am 16. VI. 37 im Fichtenwald bei Mönichkirchen in Steiermark von H. Huber, Pitten. Ferner gehört hierher Nr. 1967 im Herbar Soehner, beschriftet *M. microsporus* Vel., von ihm gesammelt am 3. VI. 1944 unter Buchen, München-Hirschau (Sporen reif, meist 5–6 : 2–3  $\mu$ ).

Endlich muß aus dem Herbar Herter Nr. 99519 zu *Melanogaster microsporus* Vel. genommen werden, eine Spezies, die Dr. Herter im Mai 1938 bei Durandea im Dep. Montevideo unter *Pinus* gesammelt hatte, vgl. meinen Beitrag: Hypogaeen aus Uruguay, Revista Sudamericana de Botanica, Vol. VIII, Nr. 3, 1949 und Vol. X, Nr. 2, 1952. Der etwas größeren Sporen wegen hielt ich die Bestimmung noch offen (*M. mollis* oder *microsporus*), letzteren in der Voraussetzung, daß bei ihm noch längere Sporen als 4–5  $\mu$  nachgewiesen werden könnten. Dem ist nun auch so. Auch Nr. 99519 hat zum Teil Sporen von 5–7 : 2–3  $\mu$ , jedoch vom *Rhizopogon*-

Typus; jene von *M. mollis* sind ellipsoidisch-eiförmig, somit von anderer Gestalt. Auch bei Nr. 99519 handelt es sich um 1–2 cm große Fruchtkörper, deren Sporen messinggelb-gelbbraun sind und sich in den Kammern in ungeheurer Zahl entwickeln. In solcher Menge betrachtet, erscheint eine Kammer braunschwarz. Die Sporen gibt Velenovský in den České Houby 1922 und in Velenovskýi Spezies Novae Basidiomycetum 1948 mit einem Längenmaß von 4–5  $\mu$  an; das Breitenmaß wird hier wie dort, das heißt überall, nicht angegeben. Es beträgt nach Fragmenten des einzigen noch im Nationalmuseum in Prag vorhandenen Exsikkates  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$   $\mu$ , bei Riesensporen bis 4  $\mu$ . Längenmaß: 4–5  $\frac{1}{2}$   $\mu$ , große bis zu 7  $\mu$ . Sie sind gelbbraun und *reif* in ihrer Form etwas bauchiger mit erkennbaren dunklen Sterigmen und verraten weniger mehr den *Rhizopogon*-Sporencharakter. Für die Zusendung dieses Materials sei Dr. Albert Pilát der allerbeste Dank ausgesprochen.

### **Melanogaster microsporus** Mattiolo 1935

Das «Epitheton *microsporus*» dieses *Melanogaster* ist mit jenem von Velenovský gleichlaufend, was nach den internationalen botanischen Nomenklaturregeln nicht zulässig ist.

Mattiolo scheint bei der Bekanntgabe seines *M. microsporus* (1935) von der Aufstellung eines *M. microsporus* Velenovský im Jahre 1922 nichts gewußt zu haben. Würde sich der italienische Pilz (Sp. 3–4 : 2  $\mu$ ) vom tschechischen als auch von unseren Exsikkaten als besondere Spezies unterscheiden, so müßte der Artname des ital. *Melanogaster* geändert werden. Die Diagnose und farbige Wiedergabe des letzteren datiert auf 1935 zurück: «Catalogo ragionato dei Funghi ipogei».

Da mir aber kein ital. Original zur Verfügung steht, kann nicht ermittelt werden, ob eine Namensänderung sich notwendig macht, oder ob eine Gleichbedeutung mit dem tschechischen *M. microsporus* Vel. in Frage kommt. Wir wären bei letzterer Annahme wenig überrascht; es müßte sich schon erweisen, daß die Sporen des *M. microsporus* Matt. auch im Reifezustand noch hyalin und nur 3–4 : 2  $\mu$  groß sind. Doch für mich ist dieser Fall ganz undenkbar, denn farblos bleibenden Sporen bin ich bei keinen *reifen* *Melanogaster* begegnet.

### **Leucogaster floccosus** Hesse, Gelbe Wabentrüffel

#### **Taf. VII, Feld 9**

Fruchtkörper unregelmäßig knollig, höckerig-furchig, zuweilen auch wie aus 2–(4) Teilen zusammengesetzt, erst schneeweiss und flauig, später stellenweise zitronengelblich gefleckt, schließlich überall und intensiver gelb, 1–3 cm; an seiner Basis mit einigen weißen Seilchen versehen, die meist in der Richtung der Furchen und in diesen nach oben verlaufen, kompakt. Nach Verschwinden des Flaumes oder durch Reibung ist seine ganze Oberfläche getüpfelt, siehe Gattungsdiagnose.

*Gleba* lange Zeit weiß, dann grau, bei der Reife gelblich-ocker, bei Exsikkaten braun, bei jungen Fruchtkörpern ungekammert und nur durch ein weißes Netz (Trama) in weiße Felderchen (Chlamydosporen-Stadium?) zerlegt, die späteren Kammern. Beim heranreifenden Pilz sind diese Felder bereits ausgehöhlt und zu Kammern gestaltet worden, deren Inhalt (Pulpa) gelatinös, fast milchig, glänzend

und klebrig ist. Die polygonalen Kammern sind ziemlich regelmäßig angelegt und gemahnen an das Bild von Waben. Konsistenz knorpelig oder wachshärtlich, beim Durchschneiden knisternd.

Die *Basis* ist durch die Seilchen (Ansatz) sicher zu ermitteln, und bei jungen Exemplaren eine sterile Basalportion, von welcher aus die *länglichen* Kammern nach oben und seitwärts gerichtet sind. Geschmack fade; Geruch zuerst nicht wahrnehmbar, beim reifen Fruchtkörper oder wenn von Tieren angefressen, ausgezeichnet (Himbeer-Bonbons, Bananen).

*Peridie* (frisch) um  $300\ \mu$ , mit dichtem Hyphengewebe, dessen Hyphen den Tramahyphen gleich sind. Parallelagerung der Hyphen nicht sehr deutlich.

*Hymeniumbau* sehr undeutlich in seinen Einzelheiten zu erkennen. Immerhin hebt sich das Hymenium in seiner grauen Farbe von der inneren Zone der Peridialhyphen gut ab und muß eine ölhältige Substanz führen. Auffallend sind im besonderen die vielen, sehr difformen Bruchstücke mikroskopischer Elemente, T. VII, Feld 9, Fig. g, über deren Entstehung und Bedeutung man noch zu wenig weiß, bzw. verschiedener Ansicht ist.

*Basidien* keulig-verbogen, nicht septiert und langgeschwänzt bis zur nächsten Hyphensepte, farblos-gelblich oder gelbgrünlich mit einigen Tropfen, fast durchgehend 4sporig; bei 2sporigen mit großen Sporen,  $50-85 : 10-15\ \mu$  messend.

*Basidiensporen* kugelig-kurzellipsoidisch, mit gallertiger Hülle (Substanz) umgeben, erst mehrtropfig, dann eintropfig und glatt, reif netzig skulptiert, in der Farbe wie die Basidien, mit der Hülle  $12-15\ \mu$ , wenn kugelig, bei kurzellipsoidischen Riesensporen bis  $19 : 16\ \mu$ , im übrigen meist  $13\ \mu$ .

*Vorkommen* im Sommer, in Mulden des Nadelwaldes, besonders aber unter Moosen am Grunde der Buchen (*F. silvatica*), bei Reinach, Münchenstein und Leubringen ob Biel, leg. Bettschen, gewöhnlich an mehreren Stellen derselben Waldung.

**Leucophlebs magnata Harkness, Gelbe Chlamydosporen-Trüffel**  
**Tafel VII, Feld 10**

*Fruchtkörper* meist rundlich-länglichrund, weniger höckereig und kaum furchig, auch nicht agglomeratartig, erst weißlich, dann gelblich, später rost-braunschwarz gefleckt, besonders beim Trocknen, 1-3 cm, an seiner Basis mit wenigen, gelblichen, zarten und fast glasig durchscheinenden Würzelchen versehen, kompakt, mit getüpfelter oder getäfelter Oberfläche (Lupe).

*Gleba* lange Zeit weiß, bei der Reife gelblich-ocker-aprikosengelb, bei Exsikkaten gelbbraun-braun, ohne Kammerung, nur durch ein weißliches Netz (Trama) in weiße Felderchen zerlegt, die späteren Kammern. Diese Felderchen sind nun sehr difform, meist länglich und gewunden T. VII, Feld 10, Fig. i, und verwandeln sich später zu wabenähnlichen Partien, Fig. k, wie bei *L. floccosus*, wobei dann mit der Lupe schon im Zentrum des einzelnen Feldes ein Krater entsteht, in seinem Durchmesser stets zunehmend bis zur hohlen Kammer wie bei *Leucogaster*. Die Gleba ist in frischem Zustande weder gelatinös, klebrig noch glänzend, sondern nur feucht, trocknet bald völlig ein und wird käsig, mürbe-zerreiblich und

bröckelig, so daß sie sich geräuschlos durchschneiden oder mit der Messerspitze schaben läßt und an derselben als Chlamydosporen-Mehl haftet.

*Geruch* der Gleba noch nicht ganz reifer Fruchtkörper: spezifisch, giftig, nach Nikotin oder *Amanita virosa-phalloides*; selbst der Geruch von *Ithyphallus impudicus* wäre hier noch heranzuziehen.

*Peridie* (Häutchen) sehr dünn, zirka 50–130  $\mu$ , von gleichartigem Bau, bestehend aus dichtem Geflecht, das dieselbe Struktur wie jenes der etwa 30  $\mu$  breiten Trama aufweist und sich in die letztere fortsetzt. Die einzelnen Hyphen des Geflechtes sind kaum zu erkennen, und der parallele Hyphenverlauf des vor den Kammern gelegenen Geflechtes ist sehr undeutlich. Die äußersten Chlamydosporenreicher reichen 50–130  $\mu$  unter das Peridiengeflecht. Das äußere Peridiengewebe enthält viele Kristalle.

Die *Chlamydosporen* werden nach Harkness und Zeller et Dodge auf den verzweigten Trägern, bzw. auf deren Enden abgeschnürt. Sie sind meist kugelig, bisweilen kurzellipsoidisch, farblos, mit dicker Wandung, glatt und eintropfig, mehrheitlich 13  $\mu$  messend. Reifere Chlamydosporen sind in ihrem Umfang gestrichelt oder gekerbt, daselbst grau, und schon bei 500facher Vergrößerung erkennt man ein körniges oder kleinwarziges Perispor. Wie bei *L. floccosus* kommen auch hier größere Chlamydosporen vor 13–15, 15–17  $\mu$  und sogenannte Riesen von 20 : 15, 20 : 18, 22 : 20  $\mu$ .

*Vorkommen*: In Kalifornien und im Staate Oregon, April–Mai, unter *Acer* und *Quercus*; bei Leubringen ob Biel, Ende Mai–Juni, leg. W. Bettschen, Biene, dem wir an dieser Stelle für diesen wertvollen Fund ganz besonders zu Dank verpflichtet sind.

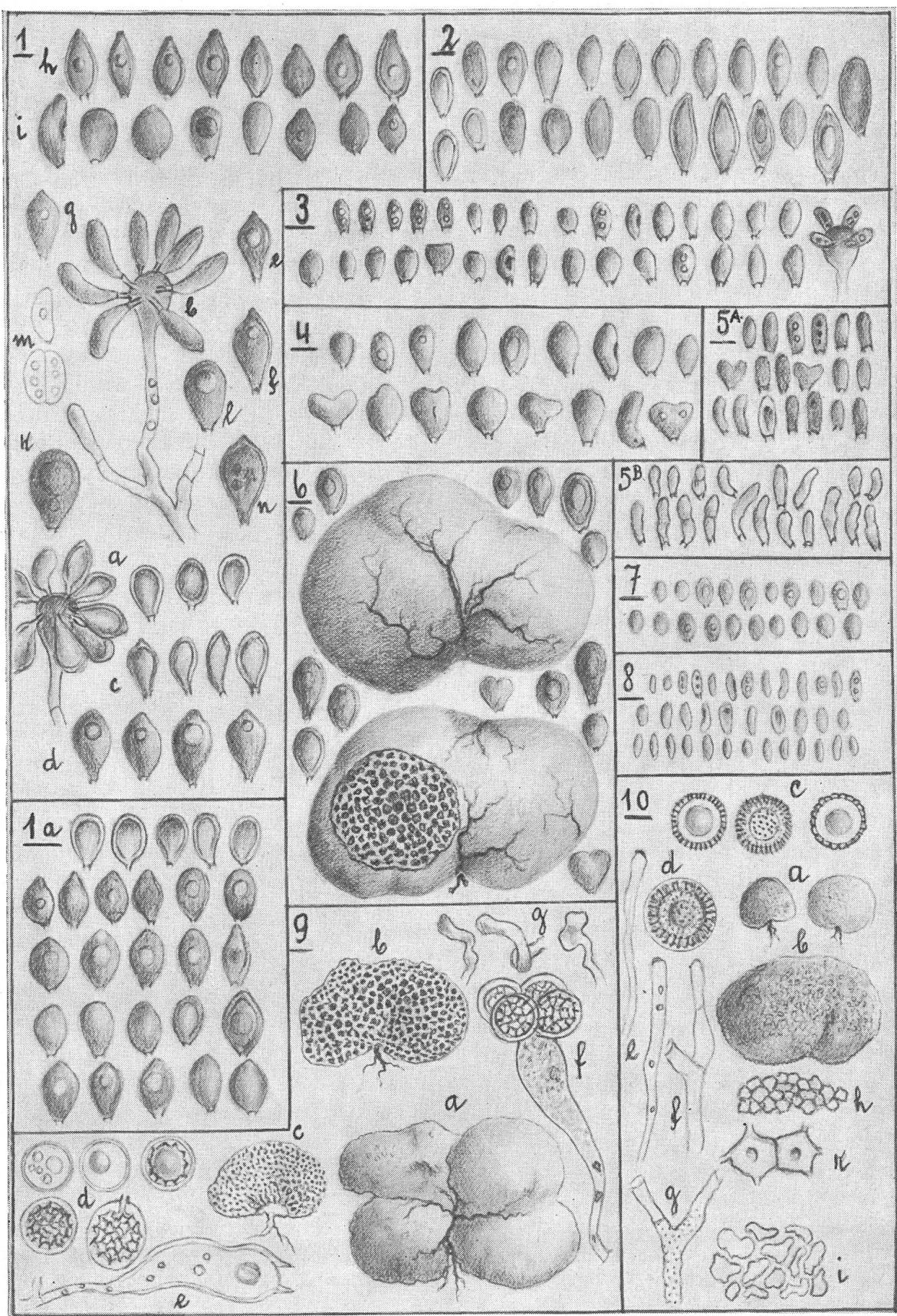
### **Torrendia pulchella Bres.**

Die Gattungsdiagnose dieses sonderbaren Gastromyceten wurde bereits nach Ed. Fischer gegeben und kann zugleich auch für die einzige Art Verwendung finden, zumal uns die portugiesische Literatur dieser Monotype fehlt. Eine Darstellung des Pilzes bringt Ed. Fischer auf S. 13, Fig. 5 der «Nat. Pflanzenfamilien», 1933. Er stellt die Spezies der gallerterfüllten Glebakammern wegen provisorisch zu den *Melanogastraceen*. Sie wurde in vorliegender Abhandlung aufgenommen, um ein vollständiges Bild über den Stand dieser Familie zu erhalten, wohl wissend, daß *Torrendia* eher zu den höheren Gastromyceten als zu den einfacheren Gastromycetenformen (Hypogaeen) mit unterirdischer Lebensweise gehören kann, in der Tat also gar nicht unter die Hypogaeen fällt, auch wenn sich das Eistadium unterirdisch bilden sollte.

Der von Kammern durchsetzte, halbkugelige Hut wird bei *T. pulchella* samt dem Stiel von einer Universalperidie umgeben (Eistadium). Bei der Streckung des Stiels und Hebung des Hutes reißt diese Peridie auf zirka halber Eihöhe  $\pm$  horizontal und zackig ein, das heißt unten entsteht dadurch eine Art Volva, und auf dem Hute (Gleba) bleiben Fetzen des oberen Peridienteiles teilweise ? haften.

Hutbreite nur 1–1,5 cm, Stiel 2–4 cm lang, 2–6 mm dick, Sporen 12–16 : 6–7  $\mu$ , Bataille, verlängert ellipsoidisch bis spindelförmig, glatt, farblos, Ed. Fischer.

TAFEL VII



Feld 1 = *Melanogaster ambiguus* (Vitt.) Tul. Verschiedene Typen von Sporen und zwei achtsporige Basidien. Einzelheiten in der Artdiagnose.

Feld 1a = *Melanogaster intermedius* (Berk.) Zeller et Dodge. Verschiedene Sporentypen. Einzelheiten in der Artdiagnose.

Feld 2 = *Melanogaster macrosporus* Vel., Sporen.

Feld 3 = *Melanogaster variegatus* (Vitt.) Tul., Sporen und eine vierporige Basidie.

Feld 4 = *Melanogaster Vittadinii* Soehner et Knapp, Sporen.

Feld 5 A = *Melanogaster Broomeianus* Berk., Sporen.

Feld 5 B = *Melanogaster rubescens* (Vitt.) Tul., Sporen.

Feld 6 = *Melanogaster tuberiformis* Corda, Sporen und zwei Exemplare von *M. variegatus* (Vitt.) Tul., 1 : 1.

Feld 7 = *Melanogaster mollis* Lloyd, Sporen.

Feld 8 = *Melanogaster microsporus* Velenovský, mit rhizopogonähnlichen Sporen.

Feld 9 = *Leucogaster floccosus* Hesse. Fig. a = vierhöckeriger Fruchtkörper mit Seilchen; Fig. b = Vertikalschnitt durch die Gleba; Fig. c ebenfalls, mit steriler Basalportion. Alle Fig. 1:1. Fig. d = 5 Sporen in verschiedenen Entwicklungsstadien, darunter eine kurzellipsoidische und große mit Sterigmast; Fig. e = eine nur zweisporige Basidie; Fig. f = eine vierporige Basidie; Fig. g = gallertig glänzende graue Elemente aus dem Bereich des Hymeniums.

Feld 10 = *Leucophlebs magnata* Harkness. Fig. a und b = drei Fruchtkörper von außen gesehen; Fig. c = drei Chlamydosporen mit gekerbter oder gestrichelter Ringzone; Fig. d = eine reife Riesen-Chlamydospore; Fig. e = zwei an ihrem Scheitel leicht abgestutzte, zirka 100  $\mu$  lange und 3–5  $\mu$  breite Enden ästiger Träger = Fig. f und g. Fig. h = Peridienoberfläche unter starker Lupe gesehen; Fig. i = Form der ausgestopften Kammern bei jüngeren Exemplaren; Fig. k = zwei polygonale, chlamydosporenlösende Felder, im Zentrum bereits ausgehöhlt, aus vorgeschriftenem Fruchtkörper. Bemerkung: Die Basalportion verhält sich hier gleich wie sie im Feld 9, Fig. c, für *L. floccosus* dargestellt wird.

---

## Appunti su diversi mutamenti dei Vigneti del Cantone Ticino meridionale e la comparsa di alcune specie di Pionnotes (Fries)

Osservazioni di C. Benzoni, Chiasso

Innanzi tutto è necessario da prima che io dica due parole riguardo l'origine della vite (*Vitis viniferae*). Si dice, che la vite sia indigena in tutto il bacino del Mediterraneo, in Persia, nel Caucaso, ecc., ma il suo primo luogo d'origine rimane ancora incerto; forse in Asia minore (così la pensano i botanici). Comunque sia, si sà però che la vite è antichissima; dai Cinesi venne conosciuta e coltivata circa un secolo prima dell'era volgare. Secondo i nostri antenati, la coltivazione della vite risale a circa sei mila anni e con l'aiuto dei nostri antichi agronomi la coltivazione della vite ha potuto diffondersi in quasi tutto il mondo. Per ciò la vite ha dovuto abituarsi a diverse condizioni di vita e di clima. Ragione per cui questa liana si è mutata in diverse specie, sottospecie e varietà. Ricordo ancora benissimo, che da ragazzo, avrò avuto circa 10 anni (adesso sono un vegliardo di quasi ottant'anni), vidi nel distretto di Mendrisio dei discreti vigneti, ricchi di specie d'uva. I nostri vecchiotti d'una volta dicevano, che le nostre vigne consistevano di pregiate qualità d'uva e che la fillosera e altre malattie crittomiche erano quasi sconosciute.