

Bayerische *Pachyphloeus*-Arten.

Von E r t S o e h n e r, München.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Die Gattung *Pachyphloeus* wurde von den französischen Brüdern T u l a s n e aufgestellt und 1844 veröffentlicht. Seitdem wurden Pilze dieser Gattung überall da, wo nach Hypogaeen gesucht wurde (Deutschland, Frankreich, England, Italien, Schweden, Tschechoslowakei, Ungarn, Nordamerika), auch gefunden, so daß angenommen werden kann, daß Vertreter überall vorkommen. Sie scheinen aber doch sehr selten zu sein, und Funde dieser Pilze müssen als Raritäten gewertet werden, solange dieselben in einem Lande wie Deutschland innerhalb von fast 100 Jahren den zweiten Zehner kaum erreichen. Das Verdienst, als erster einen Vertreter dieser Gattung in Deutschland nachgewiesen zu haben, gebührt F u c k e l, der für Südwestdeutschland durch zwei Funde (Oestrich 1862, Rabenkopf 1869) das Vorkommen dieser Pilze in unserer Vaterlande feststellte. Die Feststellung dieser Pilze für Nordwestdeutschland verdanken wir B a i l (1889). S c h r o e t e r zählt sechs Fundorte für Schlesien auf. H e s s e wies diese Pilze für Mitteldeutschland (Kassel, Marburg, Eisenach) in den Jahren 1884 bis 1890 durch achtmalige Funde nach. Für Bayern waren Pilze aus dieser Gattung bisher aus der Literatur nicht bekannt. Mir glückte es, drei Vertreter dieser Gattung sowohl für Süd- wie für Nordbayern nachzuweisen. Mein Herbar enthält gegen 30 Nummern dieser Pilze, teilweise durch zahlreiche Exemplare vertreten.

Man findet die Pilze in Laub-, Nadel- und gemischten Wäldern, unter Haselnußstauden und Gebüsch. Waldränder und Lichtungen bevorzugen sie; dem tiefen, sonnenlosen Nadelwaldschatten weichen sie aus. Ich fand sie bisher nur auf moorigen, zum mindesten sehr feuchten, humusreichen oder aber lehmigen Böden. In heidiger Erde spürte ich ihnen ebenso vergebens nach wie in sandiger, selbst an Stellen, die genügend Feuchtigkeit aufwiesen, um das Wachstum dieser Pilze zu ermöglichen. Sie scheinen nach meinen Erfahrungen an ganz schwere Böden gebunden zu sein.

Die Gattung zählt bis heute folgende Arten:

1. *P. melanoxanthus* Tul. (in Giorn. Bot. Ital., ann. I, vol. II, part. I, p. 60).
2. *P. citrinus* Berk. et Broome (in Ann. and Magaz. of Nat. Hist. XVIII, 1846, p. 79).
3. *P. conglomeratus* Berk. et Broome (in Ann. and Magaz. of Nat. Hist. XVIII, 1846, p. 80).
4. *P. ligericus* Tul. (in Fung. hyp., p. 133, tab. XIV, fig. V).
5. *P. Saccardoï* Matt. (in Mem. Acc. Torino 1903, ser. 2, p. 53, tab. I extr., fig. 11—15).

Außerdem wurde von Hesse aufgestellt *Cryptica lutea* (Hyp. Deutschlands, Bd. II, p. 43), die mit *P. conglomeratus* identisch ist (cf. Ed. Fischer in Rabenh. Krypt.-Fl., V. Abt., p. 34), und von Harkness *P. carneus* (Proc. Cal. Acad. Sci. 1899, 3rd ser., vol. 1, no. 8, p. 268, pl. XLV, fig. 33 a—33 b), der von Ed. Fischer als *P. citrinus* erkannt wurde.

Hollos, der *P. citrinus* mit *Cryptica lutea* als *P. conglomeratus* vereinigte, kann nicht gefolgt werden, da *P. citrinus* und *conglomeratus* zwei gute, scharf und eindeutig geschiedene Formen sind.

Corda nannte die Gattung *Rhizopogon*.

P. ligericus und *Saccardoï* konnten bisher nirgends mit Sicherheit nachgewiesen bzw. wiedergefunden werden; auch ich konnte keine der beiden Formen feststellen.

Hinsichtlich der entwicklungsgeschichtlichen Stellung dieser Pilze besteht kein Zweifel darüber, daß sie unmittelbar vor das Genus *Tuber* zu stehen kommen. Die Hartrindigkeit, das doppelte Venensystem, die meist vorhandene, bleibende tiefe Grube, die in diese Grube mündenden Venae externae stellen die Gattung in unmittelbare Nähe von *Tuber excavatum*. In der Tat fand ich einmal ein Exemplar von *Pach. melanoxanthus*, das von einer Bleistift- oder Tuschezeichnung weg (also ohne die Oberflächenbeschaffenheit und -farbe) ohne weiteres für *Tuber excavatum* gehalten werden könnte (Nr. 985)¹⁾.

Literatur.

Folgende Hauptwerke wurden zum Vergleich herangezogen:

1. Tulasne: Fung. hypogaei, 1851.
2. Berkeley: Ann. and Magaz. of Nat. Hist. XIII, 1844: XVIII, 1846.
3. Corda: Icon. Fung., Vol. VI, mit zugehörigen Tafeln.
4. Hesse: Hypogaeen Deutschlands, 1891.
5. Ed. Fischer: Rabenh. Krypt.-Fl., Abt. V.
6. Ed. Fischer: Engler, Nat. Pflanzenf., T. I, Abt. I.

¹⁾ Bezieht sich wie im folgenden auf die Nummern meines Herbars. Alle diese Exemplare sind von mir selbst gesammelt.

7. Buchholtz: Hyp., p. 93.
8. Th. Fries: Sv. Bot. Tid. III, 1909, p. 3 (Skand. tryfflar ...).
9. Hollos: Fungi hypogaei Hungariae, Budapest 1911.
10. Gilkey: A Revision of the Tuberales of California in University of California Publications in Botany, Vol. 6, No. 11, pp. 275—356, plates 26—30, 1916.
11. Bataille: Flore Analytique et Descriptive des Tuberidées de L'Europe et de l'Afrique du Nord in: Bull. de la Soc. Myc. de France, Tom. XXXVII, 4. fasc., 1922.

Außerdem wurden zu Rate gezogen: Saccardo: Syll. Fung. VIII, XVI, XVIII; Cooke: Handb.; Schröter: Krypt.-Fl. III, 2. H.; Hennings: Krypt.-Fl.; Masee: Ann. of Bot. XXIII; Migula: Krypt.-Fl.; Ricken: Vademecum.

Gattungscharakteristik.

Es sind Pilze von schwarzer oder dottergelber bis olivbrauner, rußig-grünlicher und brauner Farbe. Ihre Gestalt ist rundlich, plattgedrückt oder faltig bis lappig. Die Oberfläche ist nie glatt, sondern entweder warzig, höckerig oder filzig-flaumig. Ein Ostium (grubenartige Vertiefung) ist vorhanden; es ist scheidelständig oder basal gerichtet; fehlt es, so vertritt dasselbe eine Farb- oder Faltenmarkierung. Die Basis läuft entweder in einen Myzelschopf oder Stiel aus. Das Fruchtkörperinnere (Gleba) erscheint durch die beiden Adersysteme tuberartig marmoriert. Die Venae externae nehmen ihren Ursprung immer von der grubigen Vertiefung oder vom Scheitel aus. Die Asken sind zylindrisch oder sackartig-keulig. Die Sporen sind stachelig oder warzig und rund; nur bei einer Art und einer Varietät konnte ich eine geringe Neigung zur Ellipsenform feststellen. Chlorzinkjod färbt die Asken sämtlicher Vertreter leuchtend rotbraun.

Bestimmungsschlüssel.

1. Fruchtkörper warzig:
 - a) Oberfläche schwarz . *P. melanoxanthus*
 - b) Oberfläche dottergelb . . *P. citrinus*
 - c) Oberfläche rußig-grünlich *P. ligericus*
2. Fruchtkörper höckerig-beulig:
 - Oberfläche braun *P. Saccardoii*
3. Fruchtkörper wollig-filzig:
 - Oberfläche dottergelb *P. conglomeratus*

Pachyphloeus melanoxanthus Tul.

1. Makroskopische Beschreibung: Fruchtkörper: Durch alle Wachstumsstadien bis zum Zerfall lampenschwarz mit rötlichem Stich; der dunkelrötliche Ton tritt besonders bei jungen und bei luftgetrockneten Exemplaren aller Altersstadien auf; unmittelbar dem Substrat entnommen, ist die Farbe rein schwarz.

— **Warzen:** Der Fruchtkörper ist im allgemeinen mit ziemlich großen Warzen bedeckt, die polygonal und oben abgeplattet sind. Ihre Größe ist bei verschiedenen Exemplaren verschieden. — **Größe:** 1—2 cm, selten über haselnußgroß. — **Gestalt:** Jung sehr regelmäßig kugelig, später häufig plattgedrückt, selten auch unregelmäßig knollig. — **Ostiolum:** Rund, oft auch schlitzzartig; die Öffnung führt grubenartig ins Innere des Fruchtkörpers, meist aber tritt das Innere des Fruchtkörpers durch die Öffnung heraus und verschließt dasselbe knopf- oder deckelartig; die hervortretende Innenmasse ist dunkelgrau-bläulich gefärbt. Das Ostiolum kann scheidelständig oder basal gerichtet sein. — **Rinde:** Sehr stark und dauerhaft. Sie überdauert den Zerfall der Innenmasse. — **Innere:** In der Jugend graugrün, später bräunlich, zuletzt schwärzlich mit braunem Stich. Das schmutzige Graugrün herrscht vor (schwarz + gelb). Durch die Venen sieht das Innere wie marmoriert aus. — **Venen:** Zitronengelb bis schmutzig orange, im Alter grau mit rötlichbraunem Ton, schwach purpurgrau, beim Zerfall schwarz; Venae externae gehen von der Öffnung aus und verzweigen sich nicht stark im Innern, blind endigend; das zweite Adersystem entspringt an der Peridie, zieht zwischen den Venae externae hin und endet immer blind (erreicht also nie das Ostiolum). — **Myzelschopf:** Mit Myzelschopf; ohne denselben mit verdickter basaler Stelle; auch auf lockerem Myzelgewebe aus feinsten Hyphen sitzend beobachtet. — **Geruch:** Einzeln sehr schwach riechend; mehrere Fruchtkörper verursachen deutlich wahrnehmbaren Jodoformgeruch.

2. **Mikroskopische Beschreibung:** Peridie: Sie läßt deutlich zwei Schichten unterscheiden; die äußere ist ein Pseudoparenchymgewebe mit schwarzen, violettlichen, nach dem

Erklärung zu nebenstehenden Figuren:

Fig. 1. *P. melanozanthus* (Nr. 279). Vertikaldurchschnitt durch einen Fruchtkörper. Vergr. 2×. — Fig. 2. *P. melanozanthus* (Nr. 279). Fruchtkörper auf einem Buchenblatt sitzend, in natürlicher Größe. — Fig. 3. *P. melanozanthus* (Nr. 985). Vertikaldurchschnitt. Vergr. 2×. — Fig. 4 und 5. Sporen von *P. melanozanthus* (Nr. 279). Vergr. 500×. — Fig. 6. Askus mit Sporen von *P. melanozanthus* (Nr. 279). Vergr. 500×. — Fig. 7, 8 und 9. Sporen von *P. melanozanthus* (Nr. 859) var. *xanthocarnosus*. (Fig. 9: reife Normalspore; Fig. 7 und 8: elliptische Ausnahmesporen, 13 und 13,5 µ, unreif.) Vergr. 500×. — Fig. 10 und 11. *P. citrinus* (Nr. 517). (Fig. 10 auf Holzstückchen, Fig. 11 in der Erde sitzend.) In natürlicher Größe. — Fig. 12. *P. citrinus* (Nr. 517). Askus mit Sporen, 86 : 49 µ. Vergr. 500×. — Fig. 13. *P. citrinus* (Nr. 888). Askus mit Sporen, 72 : 42 µ. Vergr. 500×. Fig. 14., 15 und 20. *P. citrinus* (Nr. 888). Sporen mit Skulptur (Fig. 14: elliptische Ausnahmespore, 13 : 12 µ; Fig. 15: 12 µ; Fig. 20: 15 µ). Vergr. 1000×. — Fig. 16. *P. conglomeratus* (Nr. 242). Vergr. 1,5×. — Fig. 17. *P. conglomeratus* (Nr. 214). Natürliche Größe. — Fig. 18. *P. conglomeratus* (Nr. 267). Askus mit Sporen, 120 : 40 µ, Sporen 18—20 µ mit Skulptur. Vergr. 500×. — Fig. 19. *P. conglomeratus* (Nr. 267). Anordnung der Sporen im Askus. Die beiden fehlenden Sporen der mittleren Figur konnte ich nicht finden. Wahrscheinlich lagerten sie vertikal untereinander.

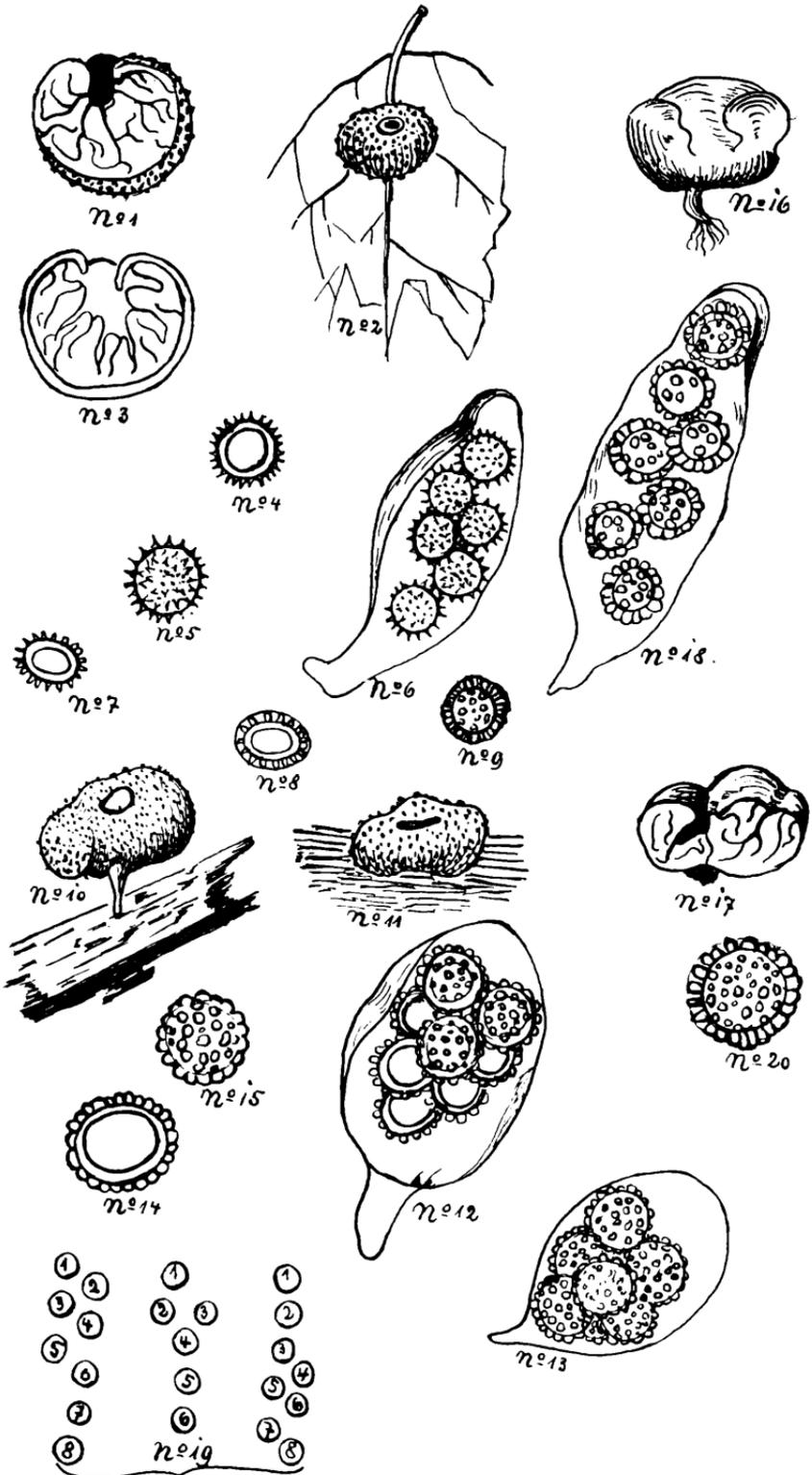


Fig. 1 20

Innern zu rotbraun scheinenden Membranen; die zweite, nach dem Innern zu gelegene Schicht ist in der Färbung etwas heller und stellt ein dichtes Hyphengeflecht dar, das mit Parenchymzellen durchsetzt ist. — *Asken*: Sackartig bis keulig, am Scheitel abgerundet, an der Basis stielartig verlängert, achtsporig, Sporen unregelmäßig gelagert, 70—150 : 50 μ breit. — *Paraphysen*: Septiert, 7—18 μ breit. — *Sporen*: Erst hyalin, später grünlich, reif bräunlich, kugelig, mit mehr oder weniger dicht stehenden Stäbchen bis 3 μ lang besetzt (stachelig erscheinend). Inhalt eine große, feinkörnige Kugel, 12—18 μ (ohne Skulpturen), die meisten 14—17 μ .

3. *Chemische Reaktion*: Chlorzinkjod färbt die Asken leuchtend rotbraun; die Reaktion ist sehr lebhaft. Die Sporen werden von derselben nicht berührt.

4. *Fundort und -zeit*: Diese Hypogaeen, bei uns sehr selten vorkommend, findet sich in Buchenwäldern, teils 1—3 cm im Humus, teils mit dem Scheitel an die Oberfläche tretend. Sie sitzt Bucheckern und Buchenlaub nicht selten auf, sofern sie in feuchtem Humus lagern. Stellen mit dichtem Laubwerk meidet sie. Reife Fruchtkörper trifft man erst von September bis etwa November.

5. *Funde*: Bei München: Forstenrieder Park, Ober-Dill (Nr. 279, 697), Sauschütt (Nr. 985), Starnberg (Nr. 555). — Bei Mühldorf am Inn (Nr. 671, 887). — Erharting bei Mühldorf, im Schinagl (Waldpartie) (Nr. 522, 621, 671, 859). — Günzkofen bei Mühldorf (Nr. 866).

6. *Anmerkungen*: Die *Hessischen* Bemerkungen zu den *Tulasneschen* Abbildungen kann ich, soweit meine Erfahrungen reichen, vollauf bestätigen. *Corda* bildet die Sporen dieses Pilzes warzig ab; ich konnte bisher Sporen, die der *Cordaschen* Abbildung entsprechen, nicht beobachten. Die *Fischerische* Anmerkung zu diesem Pilz (p. 32 ff.) verdient jedenfalls stärkste Beachtung. — Die Größe des Ostiolums scheint unter anderem auch von Witterungsverhältnissen abzuhängen; ich konnte beobachten, daß bei starker Trockenheit das scheidelständige Ostiolum außerordentlich groß war (Nr. 555 meines Herbars, im heißen Sommer 1921 gesammelt, zeigte ein Ostiolum, das fast so groß war wie der Gesamtdurchmesser des Fruchtkörpers). — Einen Fruchtkörper sammelte ich, der drei scheidelständige Öffnungen aufwies. — Als größte Merkwürdigkeit erschien es mir immer wieder, daß die Öffnung bald scheidelständig, bald basal gerichtet war und daß auch bezüglich des Myzelschopfes keine Einheitlichkeit festgestellt werden konnte. Eine Erklärung für diese Tatsache habe ich einstweilen nicht zur Hand. — Die Fruchtkörper von Nr. 279 meines Herbars waren außen nicht

alle schwarz; bei einigen Exemplaren war die Oberfläche bräunlich, bei anderen schwarzgelblich oder schwarzgrünlich. Die Stacheln der Sporen dieser Fruchtkörper sind zum Teil stumpf und oben abgerundet und nähern sich dem Citrinustypus; der Gesamtcharakter der Sporen bleibt aber doch jener der typischen Form. — Der Vergleich meiner Exemplare mit den im Münchner Staatsherbar liegenden Fruchtkörpern von *P. melanoxanthus* ergab Übereinstimmung; sie stammen von Berkeley (gesammelt in Weltshire) aus dem Herbar Naegeli. Die Sporen messen 12,5—17 μ und sind im allgemeinen fein bestachelt; jedoch sieht man auch zapfige, nicht radial gerichtete Stacheln von größerer Beschaffenheit.

Pachyphloeus melanoxanthus

var. ***xanthocarnosus*** var. nov.

Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen Form in folgenden Punkten:

1. Das Innere des Fruchtkörpers ist zitronengelb bis schmutzig kadmiumgelb, die Venen sind schmutzig grün (schwarz + gelb) gefärbt und sehen wächsern aus. Die Färbung des Innern ist also genau verkehrt wie jene der Normalform.

2. Die Oberfläche ist zwar warzig, die Warzen sind aber nicht scharf ausgeprägt, gehen oft in Felderungen über; auch die Felderung kann teilweise unsichtbar sein, so daß nur unregelmäßige Risse zu sehen sind.

3. Ein Myzelschopf oder eine Myzelansatzstelle fehlte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes:

1. Die Peridie ist deutlich zweischichtig. Erste (äußere) Schicht: rotbraun mit dicken Membranen, getrocknet 240 μ dick; pseudoparenchymatisch; zweite (innere) Schicht: mit pseudoparenchymatischen Zellen durchsetzt, getrocknet 150 μ stark.

2. Asken: Schlauchartig bis sackförmig und eiförmig; im allgemeinen schmaler als jene der Hauptform.

3. Sporen: Im halbreifen Zustand feinstachelig; reif sind die Stacheln nicht mehr sichtbar, bekommen deutliche Unebenheiten und nähern sich der Citrinusspore, die warzig ist. Die Sporen sind im allgemeinen etwas kleiner als jene der Hauptform; sie messen 12,5—15 μ , die meisten sind 12,5 μ , mit schwacher Tendenz zur Ellipsenform; Sporen mit 12,5 : 10 μ sind zwar selten, aber allenthalben anzutreffen.

F u n d: Erharting bei Mühldorf (Nr. 859).

A n m e r k u n g: Wohl weiß ich, daß die oben aufgeführten Abweichungen genügen würden, um eine selbständige Art auf-

zustellen. Ich unterließ aber die Aufstellung, da ich diese Form nur einmal fand und dazu noch in der Nähe eines Platzes, an dem ich bis dahin nur die typische Form fand. Außerdem hielt ich es nicht für ratsam, die Diagnose der Unterform mit jener der Hauptform zu verschmelzen. Eine endgültige Stellungnahme zu dieser Form behalte ich mir vor.

***Pachyphloeus citrinus* Berk. et Broome.**

Syn.: *P. carneus* Hk. und *Choiromyces gangliiformis* Hk. non Vitt.

1. Makroskopische Beschreibung: Fruchtkörper: Jung hellgrau, mit rosarötlichen, gelblichen, violettlichen und bläulichen Tönen vermischt, später oliv-gelbbraun (gummigutt + braun). Diese Farbe bleibt bis zum Zerfall erhalten, stumpft nur allmählich ab. — W ar z e n: Der gesamte Fruchtkörper ist mit kleinen gelben Höckerchen oder W är z c h e n bedeckt. Diese sind rundlich, pyramidenförmig oder stumpf. Die Spitze derselben ist dunkler gefärbt. — G r ö ß e: Nie über haselnußgroß, meist 0,5 bis 1,5 cm. — G e s t a l t: Jung kugelig, später plattgedrückt. — O s t i o l u m: Am Scheitel des Fruchtkörpers befindet sich eine scharf begrenzte, loch- oder grubenartige Vertiefung, in der Form rundlich oder spaltartig. Der Boden der Grube ist von zitronengelben kleinen Erhöhungen (W är z c h e n) überdeckt. Die grubenartige Vertiefung kann auch fehlen; dann ist sie durch auffallende, schreiend gelbe Farbe markiert. Sie ist i m m e r scheidelständig. — B a s i s: Die Basis läuft in einen Stiel aus, der relativ lang sein kann und immer anders gefärbt ist — fast rosa bis bräunlich — als der übrige Teil des Fruchtkörpers. Mit ihm sitzt er dem Substrat (verfaulenden Holzstückchen oder Erde) auf. Selten bildet die Basis eine verdickte Ansatzstelle, die einen wurzelartigen Myzelschopf trägt. — P e r i d i e: Diese ist kräftig, rindenartig, den Zerfall des Fruchtkörpers überdauernd. — I n n e r e s (G l e b a): Jung weißlich, nach grau, rosa und gelblich spielend, mit rosarötlichem Schimmer; auch bläuliche und violette Nebentöne klingen an; später dunkel schmutzig gelbgrünlich und olivbräunlich, an der Luft rasch gelb oxydierend; mitunter erscheint das Innere auch wässrig oder wachsartig. — V e n e n: Die Venae externae — meist 2—3 — münden in der grubigen Vertiefung und sind schwach verzweigt. Einige Venen entspringen an der Peridie und endigen nach kurzem Verlauf und unverzweigt blind. Unmittelbar nach dem Durchschnitt des Fruchtkörpers sind die Venen weiß, oxydieren aber rasch, verschiedene Gelbtöne durchlaufend, zum schärfsten Zitronengelb. — G e r u c h: gering und unbedeutend erdartig.

2. **Mikroskopische Beschreibung**¹⁾: **Peridie**: pseudoparenchymatisch. Die fruchttragende Schicht reicht ganz nahe an das Pseudoparenchym. — **Venen**: Sie stellen ein nicht allzu dichtes Hyphengeflecht, durchsetzt von Pseudoparenchymzellen, dar. — **Asken**: Sackartig, keulenförmig, fast nie länglich-zyllindrisch; 80—130 μ lang, bis zu 50 μ breit, acht-, selten siebensporig. — **Sporen**: Meist unregelmäßig gelagert; in vielen Asken vier oder sechs Sporen paarig, die übrigen unregelmäßig gelagert; kugelig, 12,5—15 μ ; sehr selten elliptisch (15 : 11 μ , 17 : 10 μ , 15 : 12,5 μ), sämtliche Maße ohne Skulpturen. Farbe erst hyalin, dann gelblich, zuletzt dunkelgelbbraun und völlig undurchsichtig. Im Innern der Spore befinden sich eine oder mehrere wie Öl glänzende Kugeln. Die Skulptur ist im Reifestadium der Spore nicht mehr zu erkennen, nur vor demselben ergibt das optische Bild im Mikroskop Klarheit. Schon im Hyalinstadium der Spore schnürt sich das Exosporium radial ein; in den Einschnürungsstellen entstehen kleine Vorsprünge, die sich zu groben Warzen entwickeln; die an der Spitze erst runden Warzen wachsen schildförmig aus. Endospor und Exospor bieten dem Auge in diesem Stadium ein alveoliertes Bild, während, das Mikroskop höher geschraubt, die Draufsicht auf die Oberfläche der Spore durchaus warzig erscheint. Schließlich wird die Spore undurchsichtig.

3. **Chemische Reaktion**: Alkohol wird durch Einlegen von Fruchtkörpern gelb gefärbt. Chlorzinkjcd färbt die Asken, wie bei *P. melanoxanthus*, tief rotbraun. Die Sporen werden von der sehr lebhaften Reaktion kaum berührt.

4. **Fundort und -zeit**: In Laub- und gemischten Wäldern wird dieser Pilz vom Juli bis November gefunden. Bodenvertiefungen des Waldes mit gutem Dejektaschutz scheint er zu bevorzugen. Ich fand ihn bisher nur auf schweren, lehmigen Böden, nicht selten Holzstückchen aufsitzend. Sehr selten.

5. **Funde**: Bei München: Allacher Forst unter Eichen (Nr. 268). — Bei Mühldorf: Erharting unter Eschen (Nr. 517, 521, 636, 888). — Günzkofen: in gemischtem Wald (Nr. 869, 880). — Pleißkirchen: Nähe Straßenrand unter Eichen (Nr. 629).

6. **Anmerkung**: *P. citrinus* kann von *P. melanoxanthus* durch die Farbe der Fruchtkörper schon an Ort und Stelle mit Sicherheit getrennt werden. Eine Verwechslung ist vollkommen ausgeschlossen. — Die Farbe des Fruchtkörpers lehnt sich der Umgebung sehr gut an; Pilze auf reinem Lehm Boden sind olivfarben-lehmgelb, auf dunklerem Boden dunkler, auf erdigem Lehm dunkelolivbräunlich.

¹⁾ Vergl. Nachtrag auf S. 254.

— Die Skulptur der Sporen beschrieb ich deshalb so ausführlich, weil hinsichtlich der Beschreibung derselben bei den verschiedenen Autoren keine Einheitlichkeit besteht, was durchaus verständlich ist, wenn verschiedene Wachstumsstadien der Spore den Beschreibungen zugrunde lagen. Die Bezeichnungen *réticulées-alveolées* (T u l a s n e , B a t a i l l e), *échinulées* (B e r k e l e y) sind richtige Beobachtungen, die aber nur auf ein bestimmtes Wachstumsstadium zutreffen. — Nr. 879, gefunden in Günzkofen bei Mühldorf im gemischten Wald, weist einige Abweichungen von der typischen Form auf: Sämtliche Fruchtkörper waren mit weißem Filz überzogen, wahrscheinlich mit einem niederen Pilz. Sie waren außen rotbraun gefärbt, ohne deutliche Warzen, fast glatt. Nach dem Durchschnitt verfärbte sich das Innere r o s a r o t. Sämtliche Asken sind schlauchartig. Diese Abweichungen von der Normalform glaube ich dem Einfluß des schmarotzenden Pilzes zuschreiben zu müssen.

***Pachyphloeus conglomeratus* Berk. et Broome.**

Syn.: *Cryptica lutea* Hesse.

1. Makroskopische Beschreibung: Fruchtkörper: Jung zitronengelb mit grünlichen Nebentönen; später gummigutt bis olivgelb mit schwach bräunlichem Ton, aber auch zitronengelb-orange; gegen Basis rotbräunlich mit Einschlag von Neapelrot; im Alter schmutzig rotbraun mit grünlichen und bläulichen Nebentönen; schließlich mit stumpfen Schmutzfarben zerfallend. — Oberflächenbeschaffenheit: ohne Warzen; die obere Hälfte des Fruchtkörpers ist samtig-wollig-filzig; reibt man den Filz weg, so tritt Rotbraunfärbung auf. — Gestalt: Die Gestalt des Pilzes ist selten rund, meist etwas plattgedrückt oder faltig-lappig. — Größe: Meist unter haselnußgroß, oft nur erbsengroß. — Ostiolum: Fehlt, jedoch ist die Scheitelpartie ringförmig durch eine wulstartige, wenn auch unterbrochene Erhöhung markiert. Ist der Fruchtkörper aber faltig-lappig, so reichen die Falten tief in den Fruchtkörper hinein. — Basis: Eine deutliche Basalportion mit Fortsetzung in das Myzel ist vorhanden, meist aber läuft die Basis in einen wurzelartigen Stiel (Myzelstrang) aus, mit dem der Pilz auf dem Substrat aufsitzt. — Peridie: Stark und kräftig, macht aber nicht den rindenartigen Eindruck wie jene von *P. melanoxanthus* oder *citrinus*. — Inneres (Gleba): Die Farbe desselben schwankt zwischen schmutzig gelblichen und rein schwefel- bis zitronengelben Tönen. Das Innere erscheint nach dem Durchschnitt wachsartig und marmoriert. Die Marmorierung ist nicht sehr reichlich, weniger linien- als bandartig. —

V e n e n: Die Venae externae, die an mehreren Punkten am Scheitel münden, sind zitronengelb und heben sich durch den grelleren Ton deutlich von der übrigen blässeren, aber im gleichen Tonwert der Farbe liegenden Glebamasse ab. Von der Basis aus entspringen blind endigende Venen. — **G e r u c h:** Unbedeutend, kaum merklich erdig.

2. **M i k r o s k o p i s c h e B e s c h r e i b u n g**¹⁾: **P e r i d i e:** Sie ist pseudoparenchymatisch und gelb; die Zellmembranen sind dünn und dunkelbräunlich, von 250 μ bis 800 μ stark. — **V e n e n:** Die Venae externae entspringen hart am pseudoparenchymatischen Rindengewebe und sind teilweise noch von Parenchymzellen durchsetzt; die Venae internae lassen zwei Schichten erkennen: das aus dichtstehenden Hyphen gebildete Tramageflecht, das in das weniger dichte Hymenialgeflecht übergeht. — **P a r a p h y s e n:** Septierte, zum Hymenium parallel gerichtete Hyphen, 6—8 μ . — **A s k e n:** Ziemlich regelmäßig zylindrisch, oben abgerundet, unten stielartig endigend; im Mittel 150 : 40 μ , meist achtsporig, unregelmäßig ein- oder zweireihig, selten angehäuft. — **S p o r e n:** Kugelig, jung hyalin, reif lichtbräunlich, stumpfwarzig; Warzen stehen locker; das Exospor ist vom Endospor bis zu 2 μ entfernt; Diameter der Spore 17—20 μ einschließlich Skulptur.

3. **C h e m i s c h e R e a k t i o n:** Chlorzinkjod färbt die Asken leuchtend rotbraun.

4. **F u n d o r t e u n d - z e i t:** Der Pilz kommt in Laub- und Nadelwäldern vor; er liebt lettigen, feuchten Boden. Reife Fruchtkörper findet man erst Ende August. Die späte Reife hängt offenbar mit dem feuchten und daher kalten Substrat zusammen, auf dem er angetroffen wird. Selten.

5. **F u n d e:** Bei München: Ober-Dill, unter dem Moospolster einer alten Buche (Nr. 280; 10. 9. 1920, reife Fruchtkörper). — In Mittelschwaben: Kirchheim, Bronner Lehe, an morschen Eichenstümpfen (Nr. 214, 229). — Salgen bei Pfaffenhausen (Nr. 242). — Helchenried bei Kaufbeuren (Nr. 953; unreif). — Bei Würzburg: Reichenberg, im Laubwald (Nr. 744).

6. **A n m e r k u n g:** *Pachyphloeus conglomeratus* unterscheidet sich von *P. melanoxanthus* erstens durch die Farbe des Fruchtkörpers, zweitens durch die Oberflächenbeschaffenheit, drittens durch die fehlende, scharf abgegrenzte, grubenartige Vertiefung. Von *P. citrinus* ist der Pilz sicher geschieden erstens durch die Oberflächenbeschaffenheit (warzig-filzig), zweitens durch das fehlende, scharf umgrenzte Ostium, drittens durch die Form der Asken (sackartig-schlauchartig, zylindrisch), viertens durch die Größe der

¹⁾ Vergl. Nachtrag auf S. 254.

Sporen. Nahe stehen sich die beiden Formen erstens in der Farbe des Fruchtkörpers, zweitens durch die gestielte Basis. Dem genauen Beobachter entgeht aber nicht die Verschiedenheit in der Färbung der beiden in Frage stehenden Pilze. — Die Trockenexemplare von *P. conglomeratus* (*Cryptica lutea* Hesse) sind bei meinen Funden nicht dunkelblaugrau gefärbt (cf. Hesse und Fischer); die askusführende Schicht meiner Trockenexemplare ist tiefschwarz, die Tramaplatten sind fahl rotbräunlich.

Nachtrag.

Nach Einsendung dieser Abhandlung gelang es mir, die oben besprochenen drei *Pachyphloeus*-Arten nochmals fast gleichzeitig zu finden: *Pach. citrinus*, Nr. 1493 und 1503 am 27. August bzw. 22. September 1935, *Pach. melanoxanthus*, Nr. 1510 am 30. September 1935, *Pach. conglomeratus*, Nr. 1504 und 1511 am 22. September bzw. 30. September 1935, sämtliche in den Wäldern südlich von München. Die Untersuchung der Exemplare von *Pach. melanoxanthus* ergab Übereinstimmung mit den früher gemachten Funden. Bei *Pach. citrinus* und *conglomeratus* mußte ich folgende Abweichungen von obigen Diagnosen feststellen: Die Asken von *Pach. citrinus* waren nicht sackartig, sondern zylindrisch bis keulig und zeigten häufig wurmartige Krümmungen. Die Größe derselben schwankte zwischen 150—180 : 30—37,5 μ ; die Sporen (15—18 μ mit Skulptur) waren jung glatt, dann fein warzig, zuletzt feinstachelig. Beim Trocknen trat am dritten Tage, nachdem die Fruchtkörper stark zusammengeschnurrt und die ursprünglichen Farben des Innern geschwunden waren, ein zarter aromatischer Geruch auf. Bei *Pach. conglomeratus* konnte ich eine irgendwie markierte Basis oder gar einen wurzelartigen Stiel nicht feststellen. Die Pilze machten den Eindruck einer echten Tuberart; ich konnte die Zugehörigkeit zu dieser Gattung entgegen den früheren Funden nicht sofort feststellen. Der Askenstiel war meist hackig gekrümmt, Größe der Asken 170—195 : 38,5—50 μ , Größe der Sporen mit Skulptur 20 μ . Beim Trocknen überzog sich das Innere der Pilze nach etwa 15—20 Minuten mit einem rötlichen Farbton, nach 24 Stunden waren die Venen rosarötlich, das übrige Innere zeigte Schmutzton mit Rosaschimmer; nach 48 Stunden war die Trama fast schwarz, die Venen rostbraun, die Fruchtkörper stark zusammengeschnurrt; nach 72 Stunden war die Trama dunkelschwarz, die Venen schmutzig rostbraun, der Rosaton verschwunden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [75_1935](#)

Autor(en)/Author(s): Soehner Ert

Artikel/Article: [Bayerische Pachyphloeus-Arten 243-254](#)