Persoon, Ch. H.: Synopsis methodica fungorum. — Göttingen 1801.

Schinz, H.: Myxogasteres (Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamen-Flora von Deutschland, Osterreich und der Schweiz, Abt. X). — Leipzig 1920.

v. Schweinitz, L. D.: Synopsis fungorum Carolinae Superioris secundum observationes.
— Schr. Nat. Ges. Leipzig I: 20—65; Leipzig 1822.

White, V.S.: The Nidulariaceae of North America. — Bull. Torrey Bot. Cl. 29: 251—280; New York 1902.

Die systematische Stellung der Gattung Polyporus

Von H. Kreisel*

Nachdem das Verhältnis der Blätterpilze zu den Röhrenpilzen wiederholt in der "Zeitschrift für Pilzkunde" diskutiert wurde (Locquin 1957, Benedix 1959), bedarf es keiner weiteren Betonung, daß die röhrenförmige Ausbildung des Hymenophors ein Merkmal ist, das sich mehrmals und auf verschiedenen Wegen im Laufe der Stammesgeschichte herausgebildet hat, also ein polyphyletisches Merkmal. In diesem Zusammenhange jedoch erscheint es mir reizvoll, auch das Verhältnis der Gattung *Polyporus* zu den *Agaricales* und "*Aphyllophorales*" zu beleuchten. Zuvor ist es allerdings nötig, die Gattung *Polyporus* in dem hier verwendeten Sinne abzugrenzen.

Bekanntlich war die Gattung Polyporus bei älteren Autoren wie E. M. Fries sehr umfangreich und beinhaltet fast alle Röhrenpilze mit Ausnahme der eigentlichen Röhrlinge (Boletus im weiteren Sinne). Als mit der Durchforschung fremder Kontinente die Zahl der bekannten Polyporus-Arten immer mehr anschwoll und zugleich durch anatomische Untersuchungen eine ziemliche Heterogenität innerhalb der Gattung offenbar wurde, machte sich eine Aufteilung in viele kleine Gattungen notwendig. Eine solche Aufteilung wurde von Autoren wie Karsten, Quélet, Murill, Donk u. a. vorgenommen, konnte sich aber nur langsam durchsetzen und wird z. T. auch heute noch in Einzelpunkten diskutiert. Es machte sich sogar notwendig, einzelne Gattungen von der Familie Polyporaceae abzuspalten und anderweitig einzuordnen (vergl. die Übersicht am Schluß dieses Artikels!).

Nun besagen die international vereinbarten Nomenklaturregeln, daß bei der Aufspaltung einer Gattung der Gattungsname immer bei einem Teil der ursprünglichen Gattung zu verbleiben hat, und zwar bei jenem Teil, der die Typusart einschließt. Als Typus einer Gattung gilt die zuerst in dieser Gattung beschriebene Art. Wurden zu Anfang gleich mehrere Arten beschrieben und keine davon als Typus bezeichnet (wie dies bei Polyporus Mich. ex Fr. der Fall ist), so wird nachträglich ein Typus ausgewählt. Als solchen nimmt man mit Vorliebe eine Art, die als Kulturpflanze oder aus einem anderen Grunde für den Menschen von besonderer Bedeutung ist. Die Gepflogenheit hat den Sinn, gerade die Kulturpflanzen möglichst vor Namenänderungen zu bewahren. In der ursprünglichen Gattung Polyporus Fr. war eine kultivierte Art eingeschlossen, nämlich P. tuberaster Fr., und somit gilt diese als Typus der Gattung Polyporus. Der Gattungsname Polyporus verbleibt folglich nach der Aufspaltung bei einer Gruppe von Arten mit kurz-röhrenförmigem Hymenophor, mit weißer bis bräunlicher, weich- bis zähfleischiger und bei manchen Arten im Alter korkig-holziger Trama, mit gestieltem, ungezontem Hut und mit farblosen, glatten, nichtamyloiden, länglich-ellipsoiden bis fast zylindrischen Sporen. Von den mittel-

^{*} Aus dem Institut für Agrobiologie der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.

europäischen Arten sind hierher zu rechnen (Bondarcev 1953, Kotlaba und Pouzar 1957): Polyporus arcularius Batsch ex Fr., P. brumalis Pers. ex Fr. (eine Sammelart!), P. coronatus Rostk., P. Forquignoni Quél., P. melanopus Swartz ex Fr., P. mori Pollini ex Pers. (= Favolus europaeus Fr.), P. osseus Kalchbr., P. picipes Fr., P. rhizophilus (Pat.) Sacc., P. squamosus Huds. ex Fr., P. subarcularius (Donk) Bond. und P. varius Pers. ex Fr. Es handelt sich also im wesentlichen um die Gattung Polyporellus P. Karsten, wie wir sie auch bei Pilát (1936) umgrenzt finden, oder um die Gattungen Melanopus Pat. + Leucoporus Quél. + Favolus Fr., wie sie bei Bourdot und Galzin (1927) verzeichnet sind. Außer den erwähnten mitteleuropäischen Arten gehört auch eine Menge exotischer Arten hierher.

Wohl jeder Pilzkenner wurde schon einmal genarrt von der täuschenden Ähnlichkeit des Schuppigen Porlings (Polyporus squamosus Huds. ex Fr.) und des Schuppigen Sägeblättlings (Lentinus lepideus Fr.). Beide Pilze wachsen an Holz, beide haben einen auf gelblichem Grunde dunkelbraun geschuppten Hut, einen exzentrischen Stiel und zähfleischige Konsistenz. Erst beim Umwenden des Fruchtkörpers bemerkt man einen auffälligen Unterschied: Polyporus squamosus hat ein röhrenförmiges, Lentinus lepideus ein lamellenförmiges Hymenophor.

Viele Pilzkenner werden diese Ähnlichkeit als einen interessanten Zufall, als eine Laune der Natur hinnehmen. Doch sind alle Mykologen, die sich näher mit diesen und verwandten Pilzen beschäftigt haben, anderer Ansicht. Es zeigte sich nämlich, daß sich die Ähnlichkeit beider Pilze nicht nur auf äußere Merkmale, sondern auch auf die Form und ungefähre Größe der Sporen sowie auf die anatomische Struktur der Fruchtkörper erstreckt! Und dies gilt nicht nur für die beiden genannten Arten, sondern auch für ihre Verwandten aus den Gattungen Lentinus, Pleurotus, Panus einerseits und Polyporus andererseits. Diese Übereinstimmung ist so verblüffend, daß an verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen diesen Gattungen nicht gezweifelt werden kann; und hinzu kommen noch Übergangsformen wie die Anastomosenbildung bei Lentinus-Lamellen und die radiäre Anordnung der Röhren bei manchen Polyporus-Arten.

Als erster trug wohl Patouillard (1900) solchen Erwägungen Rechnung, als er die Gattung Favolus bei den Blätterpilzen einordnete. Van Overeem (1924) erklärt mit Nachdruck: "Zweifellos hängt die Gattung Polyporus in dieser Begrenzung phylogenetisch mit den großsporigen Pleurotus-Arten zusammen. Mit anderen holzigen, kleinsporigen Gattungen der Polyporaceae hat sie phylogenetisch nichts zu tun. Die Porenbildung ist ein polyphyletisches Merkmal." Kühner (1928) beschreibt enge Beziehungen zwischen Polyporus squamosus Huds. ex Fr. und Lentinus cyathiformis (Schff. ex Fr.) Bres., die später auch von Donk, Pilát, Heim u. a. bestätigt werden. Am umfassendsten äußert sich Singer (1949, S. 110-111 und 265-269) zu dieser Frage: Er stützt sich besonders auf die Anatomie der Lamellen bzw. Röhren und kommt dabei zu dem Schluß, daß die nahe miteinander verwandten Blätterpilzgattungen Lentinus, Pleurotus und Panus jeweils ihr Gegenstück in der Röhren- bzw. Löcherpilzgattung Polyporus finden. Der Gattung Lentinus mit regulärer bis subregulärer Lamellentrama entspricht Polyporus squamosus Huds. ex Fr. mit ebenso gebauter Röhrentrama; der Gattung Panus mit irregulärer Lamellentrama und fehlendem Subhymenium entspricht z. B. Polyporus arcularius Batsch. ex Fr.; und der weichfleischigen Gattung Pleurotus mit gleichfalls irregulärer Lamellentrama, aber deutlichem Subhymenium, entsprechen einige tropische, gleichfalls weichfleischige Polyporus-Arten wie P. dermoporus Pers. "Some of the species of the genus Polyporus are distinguishable from the corresponding Pleurotus, Panus, or Lentinus, mainly by the configuration of the hymenophore." Wir ersehen aus diesen Bemerkungen auch, daß die Gattung Polyporus in ihrer heutigen Umgrenzung immer noch umfassender ist als die weiter aufgespaltenen Blätterpilzgattungen.

Es erhebt sich nun die Frage, ob die Gattungen Lentinus etc. im System an die Polyporaceae anzuschließen, d.h. zu den "Aphyllophorales" zu stellen sind, oder ob die Gattung Polyporus von den übrigen Porlingen zu trennen und zu den Agaricales zu stellen

ist. Den "Aphyllophorales" ist bekanntlich bei aller morphologischen Mannigfaltigkeit eine Eigentümlichkeit gemeinsam: die Fähigkeit, beim Wachstum Fremdkörper wie Grashalme, Zweige, Erd- und Streupartikel etc. einzuschließen und zu umwachsen. Diese Fähigkeit beruht, wie Benedix (1959) erläuterte, auf einem besonderen Wachstumsmodus, und mit ihm steht wohl auch das langsame und oft mehrjährige Wachstum der Fruchtkörper (viele Porlinge haben geschichtete Röhren!) sowie die häufig konzentrisch gezonte Oberfläche der Hüte bzw. Konsolen im Zusammenhang. Alle diese Eigenschaften finden wir bei der Hauptmasse der Porlinge, den sogenannten Polyporaceen, nicht aber bei Polyporus s. str. und ebenfalls nicht bei den Agaricales. Weiterhin ist zu bedenken, daß manche Arten von Pleurotus, Lentinus etc. Velumbildungen aufweisen, während solche bei den "Aphyllophorales" ganz unbekannt sind. Somit ist die Gruppe Polyporus-Lentinus etc. bei den Blätterpilzen anzuschließen. In diesem Sinne äußert sich, wie erwähnt, schon van Overeem (1924); und Singer (1949) betont: we now face the necessity of absorbing taxonomically the entire genus Polyporus . . . in the Agaricales." Es ist interessant, das Locquin (1957), von ganz anderen Erwägungen ausgehend, zu dem gleichen Ergebnis kommt. Er unterscheidet nämlich die Ordnungen Poriales (mit einheitlichem Hymenium) und Agaricales (mit aus getrennten Einheiten - "Synklilamen" - zusammengesetztem Hymenium) und sieht sich gezwungen, die "Polypores vrais" bei den Agaricales einzuordnen, im Gegensatz zu der Masse der Porlinge ("Les Ganoderma, Daedalea, Lenzites, Trametes, Coriolus, Leucoporus, Ungulina, Poria"), die bei den Poriales verbleibt. Es ist leider nicht begründet, wieso hier auch Leucoporus bei den Poriales verbleibt, während die "Polypores vrais" nur Melanopus, Favolus und — überraschenderweise — Spongipellis umfassen sollen.

Wenn auch die Mehrzahl der Merkmale für einen Anschluß der Gruppe Polyporus-Lentinus etc. an die Agaricales spricht, so sei doch ein Merkmal erwähnt, das diese Gruppe mit den "Aphyllophorales" verbindet: das Vorkommen von Schnallen des Medaillon-Typs neben den häufigeren Schnallen des Normaltyps in den Fruchtkörpern. Lange und Hansen (1954) teilen ein Verzeichnis mit, wonach Medaillon-Schnallen bisher bei zahlreichen "Aphyllophorales" gefunden wurden, ferner bei Polyporus brumalis, bei Gattungen der Lentinus-Gruppe (Lentinus, Panus, Panellus, Phyllotopsis, Resupinatus), bei der vielleicht gleichfalls hierher zu stellenden Flammulina velutipes und schließlich bei holzbewohnenden Paxillus-Arten — nicht aber bei zahlreichen anderen untersuchten Agaricales. Dieses Merkmal ist aber noch zu wenig auf seine Verbreitung und Konstanz untersucht, als daß man daraus taxonomische Schlüsse ziehen könnte. Es könnte auch für sich allein nicht die Kluft zwischen Polyporus und den übrigen Porlingen überbrücken.

Die taxonomische Situation ist somit einigermaßen klar, doch würden aus einer Umsetzung der Gattung *Polyporus* zu den *Agaricales* so weitreichende nomenklatorische Konsequenzen folgen, daß bisher alle Autoren, auch Singer, davor zurückgeschreckt sind:

- 1. Da es aus logischen und nomenklatorischen Gründen unmöglich ist, Polyporus aus der Familie Polyporaceae auszuschließen, muß die Familie Polyporaceae auf die Gattung Polyporus s. str. beschränkt werden und für die Hauptmasse der bisherigen Polyporaceae ein neuer Familienname verwendet werden. Als solcher käme Poriaceae Locquin (1957) in Betracht.
- 2. Aus dem gleichen Grunde ist der Ordnungsname *Polyporales*, der von nicht wenigen Autoren für die "Aphyllophorales" oder für einen Teil davon verwendet wird, hinfällig. Da auch der Name "Aphyllophorales" unschön ist und dem Brauch widerspricht, die Ordnung nach einer typischen Gattung zu benennen, wäre nach dem Vorschlag von Locquin (1957) die Bezeichnung *Poriales* anzuwenden.
- 3. Wenn man die Gattung *Polyporus* s. str. zu ihren nächstverwandten Gattungen in die Familie *Tricholomataceae* (oder bei feinerer Aufgliederung in die *Pleurotaceae*) einreiht, wäre aus Prioritätsgründen der Name *Polyporaceae* anstelle von *Tricholomataceae* bzw. *Pleurotaceae* einzusetzen. Dadurch würde der Name *Polyporaceae* einen völlig neuen, ja, gegensätzlichen Inhalt bekommen und die Verwirrung ein Maximum erreichen. Die Schwierigkeit läßt sich allerdings umgehen, indem man für die Gattung

Polyporus und für evtl. noch hinzukommende tropische Gattungen eine besondere Familie annimmt, auf die der Name Polyporaceae beschränkt bleibt. Eine solche Maßnahme ist durchaus vertretbar.

Da nun einmal die natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen die Grundlage unseres Pflanzensystems sind, wird man nicht umhinkommen, früher oder später den unangenehmen Schritt zu tun. Je eher dies geschieht, desto besser für die künftige Stabilisierung des Systems! Die Einordnung der Pilze mit röhrenförmigem Hymenophor in das Pilzsystem würde sich demnach folgendermaßen gestalten:

Ordnung Boletales Gilbert

Familie Strobilomycetaceae Gilbert

Familie Boletaceae R. Maire*

Ordnung Agaricales Clements.

Familie Tricholomataceae Roze (hierher nur wenige tropische Gattungen wie Poromycena und Filoboletus)

Familie *Polyporaceae* Fr. emend. (mit der vorläufig einzigen Gattung *Polyporus* Mich. ex Fr. emend. Donk)

Ordnung Poriales Locquin (= Aphyllophorales Rea)

Familie Poriaceae Locquin (mit der Hauptmasse der "Porlinge")**

Familie Hymenochaetaceae Donk (mit den Gattungen Phellinus, Coltricia [=Polystictus bei Pilát], Inonotus und Phaeolus)

Familie Ganodermataceae Donk (Gattung Ganoderma)

Familie *Phylacteriaceae* Imazeki (hierher die Gattung *Boletopsis* mit der einzigen europäischen Art *B. subsquamosa*)

Familie Bondarceviaceae Kotl. et Pouzar (hierher die Gattung Bondarcevia mit der einzigen europäischen Art B. montana).

Literatur:

Benedix, E. H.: Das Verhältnis der Boletaceen zu den Aphyllophorales und Agaricales.

— Zeitschr. f. Pilzkunde 25: 41—50; Bad Heilbrunn 1959

Bondarcev, A. S.: Trutovye griby. - Moskva-Leningrad 1953.

Bourdot, H. - Galzin, A.: Hyménomycètes de France. - Sceaux 1927.

Kotlaba, F. — Pouzar, Z.: Notes on Classification of European Pore Fungi. — Česká Mykologie 11: 152—170; Prag 1957.

Kühner, R.: Notes sur *Lentinus variabilis* Schulz. — Bull. Soc. Myc. France 44: 331—335; Paris 1928.

Lange, M. — Hansen, L.: The phylogenetic position of Agaricales. — Bot. Tidsskrift 51: 185—194; 1954.

Locquin, M.: Une nouvelle définition des Agaricales. — Zeitschr. f. Pilzkunde 23: 74—77; Bad Heilbrunn 1957.

van Oyereem, C.: *Polyporaceae.* — Icones fungorum Malayensium, Heft 7; Wien 1924. Patouillard, N.: Essai taxonomique sur les familles et les genres des *Hyménomycètes*. — Lons-le-Saunier 1900.

Pilát, A.: Polyporaceae. In: Atlas des Champignons de l'Europe. — Prag 1936 ff.

Singer, R.: The Agaricales (Mushrooms) in Modern Taxonomy. — Lilloa 22; Tucumán 1949.

** Diese Familie ist vielleicht noch weiter aufzuteilen. Bondarcev (1953) stellt einige Gattungen zu den Familien Scutigeraceae und Corticiaceae.

^{*} Nach Heim (1957) und Benedix (1959) bilden auch die Gyrodontaceen eine eigene Familie — vgl. Z.f.P. 25, S. 48!

D. Schriftltg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: <u>26_1960</u>

Autor(en)/Author(s): Kreisel Hanns

Artikel/Article: Die systematische Stellung der Gattung Polyporus 44-47