

Zur übermäßigen Gattungsvermehrung in der Mykologie

(Sur la multiplication excessive des genres en mycologie)

H. ROMAGNESI

(Übersetzung ins Deutsche: H. MARXMÜLLER bzw. A.
EINHELLINGER, beide München)

(Kürzungen und Vorbemerkungen von G.J. KRIEGLSTEINER,
Durlangen)

Vorbemerkungen: 1977 erschien der französische Text im Bull. Soc. Myc. Fr., Band 93,2:233-258, eine streckenweise nicht ganz unpolemische "Kampfansage" des berühmten französischen Mykologen HENRY ROMAGNESI gegen die in aller Welt beobachtete "Vermehrung" der supraspezifischen Taxa. Während der Aufsatz in Frankreich ziemlich viel "Wirbel" verursacht hat, wurde er außerhalb, so in Deutschland, kaum beachtet (oder aber bewußt totgeschwiegen?); zufällig kam mir 1983 eine deutsche Übersetzung unter, die ich im April 1985 auf einer Fortbildungstagung etwa 60 Teilnehmern aus dem ganzen Bundesgebiet vortragen konnte. Aus der über weite Strecken die Meinung ROMAGNESI' s tragenden Diskussion ging der Wunsch hervor, man möge diese Übersetzung abdrucken und somit weiteren Interessentenkreisen zugänglich machen. Aber erst als ich den Artikel in meinem Aufsatz "Zehn Jahre Intensivkartierung in der BR Deutschland - wozu?" (Z.Mykol. 52,1:3-46) S. 25 zitierte, erfuhr ich per Zuschrift die Namen der beiden Übersetzer: Frau H. MARXMÜLLER und Herr A. EINHELLINGER. Ich holte deren Einverständnis ein und kann nun große Passagen aus ROMAGNESI' s Texten in deutsch als eine Art "Vorspann" zu meinem eigenen, nachfolgenden Aufsatz (Wege aus der taxonomischen Sackgasse, vergl. S. 53) vorlegen. Es muß aber um Verständnis dafür gebeten werden, daß die volle Länge (ca. 64 Typoskriptseiten) den Rahmen dieses Heftes sprengen würden; ferner bin ich der Meinung, daß einige damals heiß umkämpfte Fragen inzwischen weitgehend erledigt und somit nur noch von historischem Interesse scheinen. Wer den Aufsatz ganz lesen will, sei auf die Originalliteratur verwiesen, welche in einem "Anhang" noch den Umriß einer "vereinfachten Klassifizierung der europäischen Agaricales" enthält, ferner eine "Summarische Bibliographie".

Und nun der Text, wobei ausgelassene Stellen durch ... gekennzeichnet sind; Unterstreichungen sind nicht die des Autors oder der Übersetzer, sondern die des Bearbeiters!

* * *

FRIES schrieb im Post-scriptum zur Epicrisis: ..."Jede nur auf der Analyse basierende Klassifizierung oder Gattung steht auf unsicherem Boden, wenn dadurch nicht auch gleichzeitig ihre typische Verkörperung berücksichtigt wird. Außerdem erscheint mir jede, nur auf einer einzigen Besonderheit fußende Klassifizierung selbst dann noch als künstlich, wenn sie dadurch klarer und bequemer sein sollte. Die Gattung oder die äußere Morphologie gibt uns das Merkmal, nicht aber das Merkmal die Gattung". ...

Seit mehreren Jahren sieht man die genera nova auf derart maßlose Weise ins Kraut schießen, daß man schon den Zeitpunkt abschätzen kann, an dem es in der Mykologie fast ebensoviele Gat-tungen wie Arten geben wird. Es werden nämlich die Fortschritte, die man in der Kenntnis der mikroskopischen, biologischen und chemischen Merkmale der Pilze zu verzeichnen hat, immer mehr Besonderheiten der Arten oder kleiner Artengruppen aufdecken.

Allerdings ist diese übertriebene Proliferation sicher nicht neu. Für die Askomyzeten genügt ein Blick in das Werk BOUDIER's oder in die neue, hervorragende Monographie von DENNIS, um darin eine Unzahl uni- oder paucispezifischer Gattungen mit oft nur einem oder wenigen Kennmerkmalen von fragwürdigem Wert festzustellen. Das gleiche gilt für die Phallaceen, von denen in Anbetracht der minimalen Unterschiede gewisse Gattungen (wie z.B. Dictio-phora im Verhältnis zu Phallus oder Lysurus im Verhältnis zu Clathrus) entweder keine oder kaum eine Berechtigung haben.

Denkt man darüber nach, so stößt man zu allererst auf das Problem, wie man feststellen kann, ob die Gattungen in der Natur existieren und in der Realität eine Stütze haben, oder ob sie einfach nur abgesprochenen Konzepten des menschlichen Geistes entsprechen. Im letzteren Fall wäre es belanglos, ob es sich hierbei um wenige, viele, große oder kleine Gattungen handelt, hierin liegt zweifelsohne ein gutes Stück Wahrheit. Doch ist es offensichtlich, daß bei den Pilzen gewisse Gattungen in uns das sichere Gefühl wecken, wirklich zu existieren: manche haben ganz eindeutig klare Grenzen ohne Verwischungen, ohne Übergangsfarmen

zu anderen Gattungen wie z.B. Pluteus, Volvariella, Inocybe, Melanoleuca, Coprinus. Man muß sogar zugeben, daß sich auch monospezifische Gattungen mit derselben Eindeutigkeit anbieten, wobei an Rhodotus und viele andere zu denken wäre. Auch sehr umfangreiche Gattungen, wie z.B. Hygrophorus ss. Fries oder Cortinarius haben nur äußerst selten zu Bestimmungsfehlern bei den früheren Autoren geführt, obwohl diese noch ohne Mikroskop auskommen mußten.

Vom FRIES'schen System ausgehend war es zweifelsohne nötig, neue, kleinere Gattungen anstelle der Riesen-"Gattung" Agaricus zu schaffen, wobei diese neuen Gattungen oft den von FRIES selber aufgestellten Untergattungen oder Sektionen entsprechen. Niemand wird bestreiten wollen, daß die durch den Fortschritt in der Mykologie möglich gewordene Entdeckung bedeutsamer Merkmale verschiedenster Art unvermeidlich, wie es ja auch geschehen ist, zur Aufstellung neuer, vollgültiger Gattungen führen mußte.

Bei den Makromyzeten muß man zwei Fälle genau auseinander halten: es gibt nämlich Gruppen, deren äußere Morphologie derart dürftig ist und so wenig Merkmale liefert (z.B. die Corticiae und Verwandte), daß sich die Gattungen meist auf die Mikroskopie oder gar nur auf die Biologie stützen müssen. Doch handelt es sich um Blätterpilze, Boleten oder Porlinge usw., so sind die physiognomischen, morphologischen Merkmale ungleich zahlreicher. Sie bieten den Vorteil der unmittelbaren Erkennbarkeit, und so wird ein Mykologe mit "taxonomischem Riecher" die als Grundlage für jede Gattungsaufstellung erforderliche Synthese aus einer beträchtlichen Menge verschiedenartigster Merkmale herstellen können.

Eine wichtige Einschränkung bleibe jedoch nicht unerwähnt. Ähnlichkeit kann täuschen und kann unüberbrückbare Unterschiede verbergen, genauso wie eindrucksvolle Unterschiede eine weitgehende Ähnlichkeit verhüllen können. Es fehlt vor allem in den der Gattung übergeordneten Taxa nicht an Beispielen: heute werden, und das mit Recht, morphologisch derart unterschiedliche Pilze wie die clavaroiden Thelephora- (oder Phylacteria), die krustenförmigen Tomentella-, die gestielten Sarcodon- Arten und selbst die porigen Lindtneria in die gleiche Serie eingeordnet. Man muß den Möglichkeiten der morphologischen Konvergenz, die manche aus ursprünglich sehr verschiedenen Tribus hervorgegangene Arten zeigen können, weitgehend Rechnung tragen, handelt es sich doch um ein in der Entwicklungsgeschichte der Lebewesen häufig anzutreffendes Phänomen.

Doch was den Gattungsbegriff angeht, so muß man bei den höheren, mit reicher äußerer Morphologie ausgestatteten Pilzen der Beurteilung der Physiognomie die Priorität einräumen. Denn sie liefert uns insgesamt - ich wiederhole es, denn darauf kommt es an - ein breites Spektrum von Merkmalen, neben denen eine einzige mikroskopische oder biologische Besonderheit schon rein zahlenmäßig wenig ins Gewicht fällt.

Doch dies ist genau das, was heutzutage vernachlässigt wird. Kaum hat man eines jener Merkmale entdeckt, wird schon die eine oder andere unglückliche Art aus ihrem natürlichen Verwandtschaftsbereich gerissen. Dabei kennen wir die wahre Bedeutung dieser Merkmale oft gar nicht: weiß man z.B., was die Amyloidität oder die Cyanophilie im Grunde bedeuten? Verbergen sich hinter einer einförmigen und notwendigerweise graben Reaktion nicht sehr verschiedene Realitäten? Und die Schnallen? Wem ihre biologische Rolle vertraut ist, der weiß doch, daß neben Konstanz an allen Querwänden und vollständigem Fehlen sämtliche Zwischenstadien möglich sind.

Wenn ein neues Merkmal entdeckt oder praktiziert wird, dann bedeutet dies zweifelsohne einen Fortschritt für die Wissenschaft, und seine Entdecker verdienen unsere Achtung und Dankbarkeit. Doch besteht die Neigung, etwas zuviel des Guten zu tun und seine taxonomische Bedeutung zu überschätzen. Zwar kommt man meistens nach einer gewissen Zeit wieder davon ab, doch werden dabei leider oft einige neue Gattungen erfunden, auf die sich dann das vom Herdentrieb geleitete Gros der Mykologen stürzt und sie ohne vorhergegangene Prüfung für sich in Anspruch nimmt. Vielleicht geschieht dies aus Snobismus, um von einem höheren Niveau auf das ignobile vulgus der Nachzügler herabblicken zu können, vielleicht auch nur, was zu hoffen wäre, um nicht als Ignorant zu gelten oder gar das herablassende Lächeln der falschen Hohepriester zu provozieren.

Ich will nun eine gewisse Anzahl derjenigen Merkmale durchsprechen, die teils seit jüngerer Zeit, teils seit der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts diese "generigene" Krankheit hervorgerufen haben. Für jedes dieser Merkmale will ich sowohl auf die Situation bei den Porlingen, wo die Seuche am meisten gewütet hat, als auch auf diejenige der Blätterpilze eingehen. Hier hat sie weniger beunruhigende Ausmaße angenommen, doch blieb auch diese Gruppe davon nicht verschont.

1) Struktur und Zusammensetzung der Trama.

MONTAGNE, MURILL und PATOUILLARD haben seit langem gewisse Polyporusgattungen nach dem Vorhandensein zweier Hutfleischschichten verschiedener Konsistenz festgelegt (Gloeoporus, Bjerkandera, Spongipellis).

Doch ist es vor allem CORNER, der bei den Aphyllophorales 3 Tramen-Haupttypen unterscheidet: die monomitische Trama mit nur generativen Hyphen, die dimitische Trama mit generativen Hyphen sowie Skeletthyphen und die trimitische Trama, bei der noch Bindehyphen hinzukommen. Es soll hier keinesfalls versucht werden, die Bedeutung eines solchen Merkmals, das gerade im Hinblick auf die Bestimmung der Arten von großem Wert ist, in Frage zu stellen. Doch wird ihm heutzutage eine so außergewöhnlich große taxonomische Wichtigkeit zugesprochen, daß in der ausgezeichneten Porlingsmonographie von DOMANSKI, ORLOS und SKIRGIELLO sogar der analytische Schlüssel von diesem Merkmal ausgeht und daß man viel zu oft Arten, die nicht den gleichen Tramotyp aufweisen, systematisch in verschiedene Gattungen einreihet. Die Folge davon ist eine übertriebene Zerstückelung der Gattungen: von den 40 für Europa anerkannten sind 23 monospezifisch, 8 bispezifisch und nur 9 umfassen mehr als 2 Arten. War es denn wirklich notwendig, das Gedächtnis derart zu belasten?

Zunächst kann man sich fragen, ob diese Strukturen, wie man glauben könnte, wirklich so klar unterscheidbar sind. Selbst Spezialisten sind sich nicht immer über die Deutung der Trama gewisser Arten einig. Man braucht außerdem nur im oben angeführten Werk die sehr präzisen Zeichnungen von Trametes hoehnelii (S.132) zu betrachten, und man wird sich davon überzeugen, daß die 3 Hyphentypen nicht immer gut ausgeprägt sind und daß es oft Übergänge von den generativen Hyphen zu den Bindehyphen, ja sogar zu den Skeletthyphen gibt.

Nachdem ich selbst die Trama verschiedener fleischiger Porlinge (Polyporus ss. Bourdot et Galzin) aus meinem Herbar untersucht habe, mußte ich feststellen, daß bei den meisten eindeutig dickwandige Hyphen vorhanden waren, obwohl sie bei DOMANSKI (u.a.) häufig als "thinwalled" bezeichnet werden. Bei P. sulfureus fand ich dickwandige Bindehyphen, welche von den genannten Autoren nicht als solche bezeichnet wurden. Sie erinnerten jedoch an solche des als monomitisch bezeichneten Systems, wie man es bei P. montanus und in geringerem Maße bei

P. giganteus antrifft. ...

Gattung Phaeolus: alle von PATOUILLARD, BOURDOT und GALZIN dort aufgenommenen Arten haben bezeichnenderweise das monospermische, kenokytische (zönozytische) Myzel gemeinsam. Sie wurde jedoch in mehrere Gattungen aufgeteilt: in die allein auf schweinitzii beschränkte Gattung Phaeolus ss. str. (aufgrund der skelettischen, phellinusartigen Hyphen), ferner in Pycnoporellus und Hapalopilus. Die Berechtigung dieser Unterscheidungen wurde durch die Anwesenheit von Schnallen, durch das holozönozytische, astatozönozytische und heterozytische Myzelverhalten sowie durch biochemische Besonderheiten bestätigt. Aber hätte es auch hier nicht bei weitem genügt, diese Taxa wegen ihres homogenen Erscheinungsbildes als Untergattungen aufzufassen?

Im Grunde ist die PATOUILLARD'sche Einteilung in die mehr oder minder fleischigen, echten Porlinge und in Fomes mit korkiger oder holziger Konsistenz, wenn auch von den modernen Autoren zum Teil verworfen, tatsächlich vollauf gerechtfertigt. Die Studien A. BRUNELS über die bei der ersten Gruppe fehlende, bei der zweiten jedoch vorhandene Allantoinase haben dies aufs beste bestätigt, und es ist verwunderlich, daß dieses biochemische Merkmal von allen modernen Autoren übergangen wurde.

Wenn wir jetzt zur Serie der Fomes übergehen, dann ist nicht zu bestreiten, daß einige von BOURDOT und GALZIN anerkannte Gattungen (besonders Ungulina und Trametes) sich für eine Aufteilung förmlich anboten. Gattungen mit nur einer Art oder solche mit wenigen Arten wie Piptoporus und Ischnoderma (für betulinus und resinosum-corrugate) sind einwandfrei, denn man unterscheidet sie mühelos von den eigentlichen Fomes-Arten mit ihrem Typ fomentarius. Doch ist dies auch bei Leucofomes der Fall, der nur wegen seiner monomitischen Trama für Polyporus ulmarius geschaffen wurde, obwohl Konsistenz und Aussehen dem der anderen Fomes-Arten äußerst ähnlich sind oder sogar völlig mit ihnen übereinstimmen? Gewiß kann man zögern, mono- und trimitische Pilze in ein und dieselbe Gattung einzuordnen. Doch hat es klugerweise, wie ich meine, die Gruppe um DOMANSKI so gehandhabt, als sie bei der Gattung Inonotus (oder Xanthochrous) Arten mit einer oder der anderen der drei Tramastrukturen beließen. Ich kann ihnen nur zustimmen, wenn sie angesichts der homogenen Physiognomie und einiger mikroskopischer Merkmale davor zurückschreckten, dieser Gattung die gleiche Behandlung wie Polyporus und Ungulina (bzw. Fomes) von BOURDOT und GALZIN angedeihen zu lassen. Warum haben sie es in den anderen Fällen

nicht genauso gernacht? Ebenso verhält es sich bei den meisten Hirschioporus-Arten, von denen die einen mono-, die anderen dimitisch sind.

Auch sind Truncospora, Heterobasidion (für annosum), Fomitopsis (für die anderen hellfleischigen Fomes-Arten) als Gattungen keineswegs unentbehrlich. Und was soll man erst zu Hapalo- porus für cytisinus sagen, den man, ohne die Trama nachzuprüfen, im reifen Zustand nicht von fomentarius unterscheiden kann? Dieses Merkmal, sowie z.B. auch Farbe oder Art der vom Myzel hervorgerufenen Fäulnis oder auch die mono-, di- oder trimi- tische Hyphenstruktur sind für die Abgrenzung von Arten und Sektionen sicher wertvoll, werden jedoch stark überschätzt.

Was Trametes von BOURDOT und GALZIN betrifft, so hat man mit Recht GLOEOPHYLLUM abgetrennt, dessen Arten sich durch ihr besonderes, auch biologisch bestätigtes Erscheinungsbild abheben, so daß sie schon mit dem bloßen Auge leicht zu erkennen sind. Man kann auch die Gattung Abortiporus (oder Heteroporus) für P. biennis gelten lassen.

Problematisch ist die Situation vor allem bei der Gattung Coriolus. Im Anschluß an PILAT haben die modernen Autoren, wohl deshalb, weil eine immer schon Trametes zugeordnete Art wie T. cervina tatsächlich Coriolus sehr nahe steht, schlicht und einfach beide Gattungen vereinigt, so daß die ausnehmend stark reduzierte Gattung Trametes heute alle ehemaligen Coriolus -und nur zwei oder drei der früheren Trametes-Arten umfaßt (z.B. gibbosa und suaveolens). Mit gutem Recht darf man sie so, mit Verlaub gesagt, ein wenig "wacklig" finden, denn gibbosa steht quercina, aus der man eine besondere Gattung gemacht hat, viel näher als versicolor. In der Tat haben selbst Amateumykologen kaum Schwierigkeiten, einen Coriolus von einer Trametes zu unterscheiden (hier sollte man vielleicht nur noch wegen der Dünnfleischigkeit, des weißen oder blassen Fleisches, der kleinen Poren, des scharfen Randes und der kleinen, zylindrischen Sporen cervina zur Gattung Coriolus stellen). Hat denn die Übereinstimmung in der Tramastruktur wirklich soviel Gewicht, daß man derart wichtige Unterscheidungsmerkmale übergehen kann?

Die anderen Gattungen, die auf Kosten des Coriolus-Trametes-Komplexes geschaffen wurden, fußen auf einer zu geringen Zahl von Merkmalen, um wirklich annehmbar zu sein, wie da sind: rote Farbe bei T. cinnabarina (Pycnoporus oder Microporus, welcher nur ein roter Coriolus ist, vor allem auch in seiner tropischen Form: Microporus sanguineus); Größe der Poren bei nitida

(Apoxona oder Hexagonia); stachelige Huthaut bei der kleinen Gruppe hispida (Trametella); glatte Huthaut bei confragosa (= rubescens) (Daedaleopsis); rote oder weiße Fäulnisfärbung (Coriolellus oder Antrodia); schwarze Linie in der Trama bei G. unicolor (Cerreña); violette Färbungen und Zystiden bei abietinus und Verwandten (Hirschioporus- bei dem, wie oben schon ausgeführt wurde, die Trama manchmal mono-, manchmal dimitisch ist). Alle diese Taxa sind keineswegs bedeutungslos, doch hätten sie nur als Sektionen oder höchstens als Untergattungen verwendet werden dürfen, damit eine so augenfällige Einheit wie die der alten Gattung Trametes (allenfalls von einigen stark abweichenden Gruppen befreit) nicht zerstückelt wird.

Glücklicherweise wurde der Gruppe, die PATOUILLARD die "serie des Ignaires" genannt hat und welche man jetzt in der Familie der Mucronoporaceen zusammenfaßt, sowie der untadeligen Gattung Ganoderma eine bessere Behandlung zuteil. Es ist zu bedauern, daß die gestielten Inonotus-Arten (oder Xanthochrous) nur deshalb in Mucronoporus und Coltricia aufgeteilt wurden, weil die eine monomitisch und die andere dimitisch ist. Ich glaube, die Abtrennung von den ungestielten Inonotus war schon gewagt genug.

Fast so ähnlich wie bei Polyporus ist der Fall auch bei Stereum gelagert. Als Einheit in der Natur mühelos erkennbar, ist den früheren Autoren in bezug auf seine Abgrenzung nur ein einziger Fehler unterlaufen (Stereum pini). War es unerlässlich, die schon größtenteils von BOURDOT und GALZIN genau festgelegten Sektionen zu Gattungen zu erheben? ...

Bei den Blätterpilzen ist die Lage glücklicherweise günstiger, weil bei ihnen die Tramastruktur viel einförmiger ist und deren eindeutige Unterscheidungsmerkmale selten sind. Wo sie existieren, sind sie meist von großem taxonomischen Wert und kennzeichnen nicht nur untadelige Gattungen, sondern auch Familien: wie z.B. die Russulaceen (heteromäres Geflecht mit Sphaerozysten) und Volvariaceen (Mediostrat der Lamellen invers). Bei bilateraler Trama ist die Kennzeichnung wesentlich weniger klar und entschieden, wenn man von den Wulstlingen absieht, bei denen ohnehin eher die nicht durch Faltung erfolgende Lamellenbildung das Hauptcharakteristikum darstellt. Außerdem hat man oft weitgehend abweichende Tramastrukturen zu Unrecht für bilateral angesehen, was gewisse Autoren zu ausgefallenen Klassifizierungen veranlaßte: so haben sie z.B. die Catathelasma-Arten (oder Biannularia), ja sogar Rhodotus bei den Amanitaceen untergebracht. Trotzdem ist festzuhalten, daß

solchen Strukturen eine gewisse Rolle bei der Festlegung besagter Gattungen oder Gruppen zukommt. Doch beobachtet man bei Hygrophorus Übergänge zwischen dem regulären, bilateralen und irregulären Tramatype, wie z.B. bei Hygrophorus marzuolus, und auch das gleiche gelbe Pigment bei den Hygrocybe- und gewissen Limacium-Arten (hypothejus), so daß die Erhebung dieser Unterarten zu Gattungen ganz und gar unnötig ist. ...

Auch bei CORNER stützt sich in seiner schönen Monographie der cantharelloiden Pilze seine Riesengattung Trogia auf die di- oder trimitische Tramastruktur. Die Folge davon ist, daß in ihr Arten gekoppelt sind, die jede morphologische Gemeinsamkeit vermissen lassen und so Mycenella, Mycena acicula und gypsea neben cantharelloiden, omphalioiden und sogar stere-oiden Arten (letztere alle exotisch) zu stehen kommen. Es genügt, die hübschen Farbtafeln dieser Arbeit zu betrachten, um festzustellen, daß außer der besonderen Fleischstruktur absolut nichts - auch nicht mikroskopische Merkmale - den Gedanken nahelegt, solch verschiedene Pilze könnten in einer natürlichen Gattung zusammengefaßt sein oder sich einer solchen durch irgendwelche Zusammenhänge auch nur annähern. SINGER hat ganz recht, wenn er sagt, daß CORNER' s Korrektur der Gattung Trogia für einen Blätterpilzspezialisten nicht annehmbar sei, und so hat er sie wohlweislich auf eine kleine Anzahl omphaloid aussehender Arten reduziert.

Doch außer der Huttrama wurden, namentlich von SINGER, auch die Struktur der Lamellen, des Mediostrats sowie des Subhymeniums zur Umfangs-Modifizierung gewisser Gattungen herangezogen. Ich spreche von Panus und Lentinus. SINGER stützt sich hier auf die irreguläre oder reguläre Textur des Mediostrats und auf die mehr oder weniger große Ausdehnung des Subhymeniums und stellt einen großen Teil der ehemaligen Lentinus-Arten zu Panus.

Bezüglich des Nutzens einer solchen Änderung muß ich Vorbehalte geltend machen. Zwar ist nichts dagegen einzuwenden, wenn L. cyathiformis (= degener) von tigrinus und den anderen, vielleicht auch von der Gruppe Lepideus, getrennt wird, sollte für diese wirklich das gleiche zutreffen. Aber die unangenehme, schwerwiegende Folge davon ist die Verkennung der Einzigartigkeit der kleinen Gruppe conchatus-rudis. Sie ist nämlich nicht so sehr ihrer Struktur wegen so einmalig, als vielmehr wegen ihrer trockenen Konsistenz, ihres scharfen Geschmacks, ihrer Pigmentation und ihrer Zystiden. Dieses Zusammenspiel von Merkmalen würde hier endlich einmal voll und ganz ihre Quasi-Isolation innerhalb einer bispezifischen Gattung

rechtfertigen. Die Lentinus-Arten, die SINGER hier einführt, erscheinen einem mit diesen Pilzen kaum verwandter zu sein als mit jenen, von denen er sie trennt. Sollte man dann eine Sondergattung für Len-tinus-Arten mit irregulärer Trama aufstellen? Das ist zweifelsohne verfrüht: zuerst müßte man sicher sein, daß dieses Unterscheidungsmerkmal auch wirklich eindeutig ist. Obwohl ich diese Arten diesbezüglich noch nicht genau untersucht habe, halte ich es für unerläßlich, vorsichtig, wenn nicht gar skeptisch zu sein, denn allzuoft kann man z.B. bei Omphalia oder auch bestimmten Hygrophorus-Arten Strukturübergänge feststellen.

Abgesehen von den Pleurotaceen wurden auch andere, neue Gattungen aufgestellt oder vergessene wiederbelebt, wozu manchmal vor allem die Gelifikation bestimmter Fruchtkörperschichten den Vorwand liefern mußte. Doch hatte schon M^{me} LE GAL bei den Discomyzeten (Sarcosoma) den generischen Wert eines solchen Merkmals bestritten. Die Erfahrung zeigt, daß sowohl gelifizierte als auch nicht gelifizierte Gewebe bei Gattungen vorkommen, die als solche, wie im besonderen Mycena, allgemein anerkannt sind und die man deshalb noch nicht auseinander zu reißen gewagt hat. Doch erscheint es mir wenig angebracht, aus Marasmius foetidus Micromphale (mit perforans und einigen anderen) zu machen und ihn von der Gruppe des Marasmius impudicus abzutrennen, obwohl er mit ihr ausnahmslos alle anderen Merkmale teilt. BAS hat in seiner ausgezeichneten Studie über Marasmius menieri zu Recht einige Einwände gegen die Haltbarkeit der Gattung Gloiocephala Singer vorgebracht, und in der Tat ist die auf der Gelifizierung gewisser Tramateile beruhende Unterscheidung vorsichtig ausgedrückt ein wenig "zerbrechlich". Ich hatte selbst das Glück, diese Art zu finden, und meiner Meinung nach wäre es vorteilhafter, dieses Taxon innerhalb der Gattung Marasmius als eine gute Sektion zu betrachten, die sich im Grunde auch nicht so verschieden von den anderen Sektionen ausnehmen würde.

So genügen, außer was die heteromeren Strukturen (d.h. mit Sphaerozysten) anbelangt, die von der Kamposition oder Struktur der Trama abgeleiteten Merkmale meistens nicht, um eine Gattung oder ein höherrangiges Taxon festzulegen, wenn sie nicht durch einen wichtigen Komplex anderer Merkmale verstärkt werden. Diese hauptsächlich physiognomischen Merkmale müßten einem etwas erfahrenen Mykologen erlauben, das Taxon intuitiv mit bloßem Auge zu erkennen. Bei der mikroskopischen Nachprüfung dürfte sich dann nur höchst selten herausstellen, daß die Ähnlichkeit nur oberflächlich war und man sich getäuscht hat. Dies ist aber

kein Grund, solchen Taxa jeglichen Wert abzusprechen. Fast immer können ihre Urheber das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, mit ihnen ausgezeichnete Sektionen oder gar vollgültige Untergattungen geschaffen zu haben (besonders wenn es sich um biologische, zytologische oder sexuelle Merkmale handelt). Doch zeigt die Erfahrung, daß es unnütz und abwegig ist, sie als Gattungen einzustufen, womit wir uns ganz in Einklang mit den von mir in der Einleitung zitierten Ratschlägen von FRIES aus der *Epicrisis* befinden, die im Grunde genommen darauf hinauslaufen, daß der Synthese der Vorrang vor der Analyse zukommt.

2) Sporenmerkmale

Wenn sich innerhalb einer traditionellen Gattung gewisse Arten durch außergewöhnliche Sporen auszeichnen, dann ist dies gar zu oft der Anlaß, eine neue Gattung aufzustellen: so war es unlängst der Fall bei der bedauerungswürdigen *Inocybe calospora*, zumal das Elektronenmikroskop das Vorhandensein einer leicht unterschiedlichen Struktur aufgezeigt hat. Nun, ist das aber immer schon ein ausreichender Grund? Aber doch nur dann, wenn dieses Merkmal eindeutig eine Affinität zu einer anderen Gattung oder zu einer anderen Familie aufdeckt. So ist meiner Ansicht nach von der Unzahl kleiner "Gattungen", die auf Kosten von *Polyporus Bourdot et Galzin* gebildet worden sind, eine einzige unangreifbar: und zwar *Boletopsis (leucomelaena)*. Die Sporenart dieses Pilzes bezeugt seine Verwandtschaft mit den fleischigen *Hydnaceen (Sarcodon)*, und deshalb muß er auch hier eingestuft werden. Außerdem spricht die porige Beschaffenheit seiner hymeniumtragenden Oberfläche, also ein genügend deutliches Merkmal, dafür, daß er hier als Gattung figuriert, umsomehr, als sein äußeres Erscheinungsbild ebenso gut zu *Sarcodon* als auch zu *Polyporus* paßt.

Doch führen solche sporalen Besonderheiten, besonders dann, wenn ein zusätzliches Merkmal fehlt, in zahlreichen Fällen nicht zur Aufdeckung gültiger Verwandtschaften, sondern verleiten eher zu absurden Kombinationen. Sehen wir uns drei der bezeichnendsten Beispiele an:

a) *Polyporus montanus*.

Er zeichnet sich innerhalb der *Aphyllophorales* durch einzigartige Sporen mit schönen, amyloiden Graten aus, die so eindrucksvoll sind, daß man zuerst für ihn eine eigene Gattung,

Bondarzewia, schuf und diese dann zur Familie erhob. Und dies schien nach dem Studium der Sporenwände im Transmissions-Elektronenmikroskop gerechtfertigt, bei dem sich herausgestellt hatte, daß sie die gleiche Struktur wie diejenigen der *Russulaceen* besitzen. So wurde dieser authentische *Polyporus*, der, wenn man sich nicht von seinem scharfen Geschmack, seinen unterschiedlichen Poren und seinem nichtschwärzenden Fleisch überzeugt, kaum von seinem nahen Verwandten *giganteus* zu unterscheiden ist, seinem natürlichen Artgenossen entrissen und taxonomisch den *Russulaceen* angenähert, mit denen er keine andere Gemeinsamkeit hat als die, ein *Basidiomycet* zu sein! Diese Annäherung ist dermaßen extravagant, daß es sich fast erübrigt, die Feststellung zu erwähnen, auf welche mich mein Freund KÜHNER mündlich hingewiesen hat, daß hier nämlich die Anordnung der Grate anders ist, oder von meiner eigenen Beobachtung zu berichten: ich stellte fest, daß die Ornamentierung wesentlich zerbrechlicher ist als diejenige der *Lactarien*, und sie sich im Herbar über längere Zeit hinweg nur schlecht erhält, was auch die irrtümlich als stachelig dargestellten Sporen einiger Publikationen erklären mag.

b) *Omphalia bisphaerigera*.

Auch sie hat innerhalb der *Blätterpilze* eine einzigartige Spore: das Elektronenmikroskop zeigt hier eine sehr weitgehende Analogie mit der *Ganoderma*-Spore auf. Doch hätte glücklicherweise jede „Annäherung zwischen dieser schwächtigen *Omphalia* und den) kräftigen, zähen *Polyporus* so sehr die Grenzen der Vernunft überschritten, daß niemand daran gedacht hat, sie einer Behandlung zu unterziehen, wie sie der unglückliche *P. montanus* erleiden mußte; man hat sich für sie nur mit einer Gattung *Fayodia* begnügt und auf die Schaffung einer Familie verzichtet und sie so weiterhin bei ihren Verwandten belassen. Außerdem hat SINGER zu Recht das dieser Sporenstruktur beizumessende Gewicht verringert, indem er in eine erweiterte Gattung *Fayodia* mehrere Arten mit weniger abweichenden Sporen aufgenommen hat. Sie sind manchmal schwach warzig, keineswegs immer amyloid oder nur geringfügig dickwandiger, und vermutlich deshalb trotzdem komplexer (doch wurde ihre Struktur im Elektronenmikroskop nicht nachgeprüft). SINGER gibt übrigens zu, daß man diese komplizierte Membranstruktur bei Arten wiederfindet, die in der Klassifizierung weit auseinander liegen und verteilt sie selbst auf andere Gattungen (*Hygrotrama*, *Mycenella*, *Porpoloma*); man sieht aber nicht recht ein, warum er diesem Merkmal überhaupt so viel Wert beimaß, und so kommt einem

die Gattung *Fayodia* ss. lato recht willkürlich vor.

c) Strobilomyces.

Ein Europäer findet sowohl die Physiognomie als die Sporen dieses Röhrlings außergewöhnlich, umsomehr, als auch die chemischen Untersuchungen bemerkenswerte Besonderheiten erbracht haben. Es ist daher sehr verständlich, daß man für ihn eine besondere Gattung aufgestellt hat; man hat sogar eine Verwandtschaft mit den Gasteromyzeten für möglich gehalten; häufiger aber sah man sich versucht, ihn in einer eigenen Familie unterzubringen. Nun führten aber die hochinteressanten Arbeiten von CORNER (1972) über die südostasiatischen Röhrlinge, die SINGER's Arbeiten über die amerikanischen Arten ergänzen, zu dem Ergebnis, daß zwischen diesen verschiedenen Taxa so viele Übergänge existieren, daß allein die Gattung *Gyroporus* mit ihrer unerklärlichen, bei den Pilzen einzigartigen Stielstruktur eindeutig standhält. Was nun *Strobilomyces* angeht, so könnte man diese Gattung eigentlich beibehalten, aber schon verliert die Einzigartigkeit der Sporen nach und nach durch Entdeckung von intermediären Strukturen bei den exotischen Boleten an Bedeutung. Neuerdings (1977) sind ARPIN und KÜHNER in einer Arbeit über die Klassifizierung der Boleten zum gleichen Ergebnis wie CORNER gekommen.

Ich will noch ein weiteres Argument für die These, daß *Strobilomyces* wirklich wie alle anderen zu den Boleten gehört und daß es absolut unangebracht ist, sie als Familie oder als Unterfamilie aufzufassen, hinzufügen: nach meinen Beobachtungen kann *strobilaceus* genauso wie die anderen Boleten von *Cepedonium* befallen werden. Diesen für Boleten spezifischen Schimmelpilz halte ich für einen viel glaubwürdigeren Zeugen für vorhandene verwandtschaftliche Beziehungen als selbst das menschliche Gehirn oder Auge.

So ist es von nun an nicht mehr vertretbar, die Gesamtgruppierung der Boleten nicht nur in Gattungen, sondern auch in Familien, Unterfamilien und Tribus aufzugliedern, deren künstlicher Charakter schon wegen ihrer undeutlichen Abgrenzung ins Auge springt und welche die Klassifizierung nur unnötig komplizieren. ARPIN und KÜHNER meinen zu Recht, daß man bei den Boleten nur 3 Gattungen [*gemeint ist wohl: nur 3 Gattungen neben Boletus (Anm.d. Red.)*] beibehalten sollte, nämlich *Gyroporus*, *Strobilomyces* (wenn überhaupt, jedenfalls für Europa) und *Suillus* (oder *Ixocomus*), weil letztere als Bindeglied zu *Gomphidius* angesehen werden kann. Alle anderen Taxa verdienen

höchstens den Rang von Untergattungen. Diesbezüglich kann man so nebenher darauf aufmerksam machen, daß rechtmäßigerweise den von BATAILLE in seiner *Boletus*-Monographie verwendeten Untergattungsnamen die Priorität zukommen müßte, weil ein Name ja - nach dem gegenwärtigen Nomenklaturkodex - wenn er in einer anderen Rangstufe verwendet wird, seine Priorität verliert.

Wie dem auch immer sei, es steht fest, daß es sehr unvorteilhaft ist, sich, sei es aus übertriebenem Autoritätsglauben, sei es aus reiner Pedanterie, auf alle Neuerungen der sogenannten "modernen Taxonomie" einzulassen, ohne sie vorher einer sorgfältigen Prüfung unterzagen zu haben.

Im Fall von *Strobilomyces* erlauben vor allem in Europa seine vielen physiognomischen Merkmale eine sofortige Identifizierung, und er läßt sich auch gut konservieren. In anderen Fällen darf man sich von der Länge der Diagnosen, welche die betreffenden Gattungen festlegen, nicht täuschen lassen, da diese oftmals nur auf einem einzigen, keineswegs überzeugenden Merkmal basieren. Obwohl es nicht direkt etwas mit der Sporenstruktur zu tun hat, will ich ein Beispiel anführen, welches besonders dazu geeignet ist, meine Auffassung zu verdeutlichen: liest man die äußerst lange Diagnose, die DONK zu seiner erweiterten und korrigierten Gattung *Phlebia* geschrieben hat, so können nach ihm absolut alle Merkmale bis auf eines, die Konsistenz, vorhanden sein oder auch fehlen. Wenn man dann den unnötigen Ballast abwirft, dann bleibt eine Diagnose von nur einer Zeile übrig. In anderen Fällen, wie z.B. bei *Fayodia* ss. Singer, findet man genauso alle Merkmale bis auf eines auch bei Arten, die anderen Gattungen angehören, und so haben sie auch für die Abgrenzung keinerlei Bedeutung.

Daher wird die Tatsache, daß diese außergewöhnlichen, zunächst auch noch so beeindruckenden Sporenstrukturen zu extravaganteren Kombinationen führen, uns nach und nach überzeugen, daß man es besser sein läßt, ihnen eine übertriebene Bedeutung beizumessen; nur selten berechtigen sie zur Aufstellung einer Gattung, niemals zu der einer Familie. Eine Ausnahme ist, wenn sie verwandtschaftliche Beziehungen zu einer anderen Gruppe aufdecken helfen oder wenn gleich ein ganzer Komplex von bedeutsamen Merkmalen hinzukommt, dem eine Physiognomie entspricht, die eine Isolation förmlich verlangt. Sobald man bei den höheren Pilzen zum Mikroskop greifen muß, um herauszubekommen, zu welcher Gattung eine Art gehört, kann man damit rechnen, daß diese Gattung kein Existenzrecht besitzt. Hier bietet sich das charakteristische Beispiel der Gattung

Gymnopilus an: um sie zu erfassen, muß man sich keineswegs davon überzeugen, daß die Sporen warzig sind; FRIES hat es auch ohne dies geschafft.

Nach dem heutigen Kenntnisstand dürfte es sich bei den besagten Sporenstrukturen um die Realisation einer allen Basidiomyzeten-Sporen innewohnenden Bildungstendenz handeln, die sich voll nur sporadisch in sehr verschiedenen Gruppen bei Arten durchsetzt, bei denen sich die Evolution beschleunigt hat, ja, sie förmlich vorweggenommen wurde. Man muß sehr vorsichtig sein, es vermeiden, dieses Merkmal als einziges zu verwenden und sich hüten, ihn) eine zu große Bedeutung beizumessen.

Die Fälle von Pilzen mit solch außergewöhnlichen Sporen sind aber ohnehin relativ selten. Dagegen ist die amyloide Reaktion der Sporenmembran bei weiß- oder blaßsporigen Arten sehr verbreitet. Man findet sie vor allen) im Bereich der Agaricales, weniger oft bei den resupinaten Corticiaceen und nur sehr selten bei den Polyporaceen.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, hat sich das Vorhandensein einer amyloiden Ornamentation, die eine nicht amyloide Oberfläche schmückt, als ein gutes Gattungsmerkmal erwiesen. Lactarius, Russula, Melanoleuca, vielleicht auch noch Leucopaxillus und Gloeocystidiellum können hierfür als Beispiele dienen. Anders verhält es sich jedoch bei amyloiden und glatten Sporen; leider hat man auch diesen Fall zur Schaffung sowie zur Trennung nahe verwandter Arten herangezogen. Obwohl eine einstimmig anerkannte Gattung wie Cystoderma sowohl amyloidsporige als auch nichtamyloidsporige Arten umfaßt, hat noch niemand daran gedacht, sie aufzugliedern. Dies ist auch bei Amanita und Mycena nicht geschehen. Doch sah man sich hier immerhin manchmal veranlaßt, sie aufgrund dieses Merkmals in Untergattungen aufzuteilen, was besonders bei Amanita anfechtbar ist. Hier sollte man sich besser damit begnügen, Arten mit Sporen verschiedener Jodreaktion nicht in eine gleiche Sektion einzuordnen. SINGER hatte ganz recht, es bei der Gattung Mycena so zu machen. Doch ist die Unterscheidung der nichtamyloidsporigen Mycena-Arten von denjenigen seiner Gattung Hemimycena subtil und in der Praxis schwierig. ...

Für die ehemalige Gattung Collybia, in die FRIES so grundverschiedene Arten wie fusipes, cirrhata, velutipes, rancida und radicata aufgenommen hatte, war eine Aufgliederung nur allzu angebracht: durchaus annehmbar sind hier die Gattungen Flammulina und Mucidula (oder Oudemansiella, deren anfängliche Konzeption auf der Lamellenschneide basierte, ein Merkmal, das

jedoch bei keiner der heute dort eingereihten europäischen Arten vorkommt). Auf die neue, von SINGER für die auf Fichtenzapfen wachsenden Collybien mit nicht amyloiden Sporen geschaffene Gattung Strobilurus komme ich später noch zu sprechen, da sie der Gattung Marasmius nahekommt und dort die Hyphenelemente der Huthaut aus einem Palisadengewebe bestehen. Doch ist man in der Zerstückelung zu weit gegangen. Wenn schon tuberosa den Typus der Gattung Collybia verkörpern soll, dann hätte man sich die Gattungen Baeospora und Hydropus sparen und sie bei Collybia unterbringen können, denn alle diese Pilze haben eine Menge gemeinsamer Merkmale: sehr schmale und gedrängte Lamellen, geringe Größe, schwächtigen Stiel, winzige Sporen, wobei es belanglos ist, ob sie amyloid sind oder nicht.

Man muß doch zugeben, daß man so eine physiognomisch homogenere Gruppe hätte, als es diejenige ist, in der C. fusipes und cirrhata nebeneinander zu stehen kommen, Ich halte es jedenfalls für untragbar, diese Pilze aufgrund der Amyloidität verschiedenen Tribus zuzuordnen.

Zusammenfassend muß gesagt werden, daß sowohl die Amyloidität glatter Sporen als auch außergewöhnliche Sporenstrukturen nicht für sich allein die Abgrenzung einer neuen Gattung rechtfertigen, obgleich sie spezifische Merkmale von höchstem Rang sind (ihr Unbeständigkeitsfaktor ist außerordentlich gering): Arten mit amyloiden und nicht amyloiden Sporen können ruhig beisammen bleiben, in den meisten Fällen müssen sie es sogar. Wenn natürlich noch andere, wichtige physiognomische oder mikroskopische Merkmale hinzukommen, dann wird das Merkmal der Amyloidität zu einem wertvollen Element für die Festlegung einer Gattung.

3) Weitere Merkmale.

Es wurden auch noch andere Merkmale mit Erfolg zur Verbesserung der Makromyzeten-Klassifizierung herangezogen. Das interessanteste bei den Agaricales ist die von KÜHNER entdeckte Karmino-philie der Basidien, die zu einer präzisen Abgrenzung des Tribus Lyophylleae geführt hat. Außerdem wurde die taxonomische Stellung von Nyctalis gelöst und das Wiederaufleben der Gattung Lyophyllum Karsten in die Wege geleitet. Dazu sei mir nur eine Feststellung erlaubt: Je mehr neue Arten man entdeckte (z.B. favrei, hypoxanthus), desto deutlicher stellte sich heraus, daß es nicht möglich ist, eine von Lyophyllum zu unterscheidende Gattung Calocybe aufrecht zu erhalten, wo sich

doch alle ihre Merkmale überlappen. ...

Bei der Herauslösung der Gruppe um *praecox* und *cylindracea* aus dem Pholiota-Flammula-Komplex und ihrer Vereinigung mit den ringlosen *Pediadeae*-Arten in der Gattung *Naucoria* hat sich auch die hymeniforme Huthautstruktur als sehr nützlich erwiesen. Dasselbe gilt für die *Mucidula*-Arten in bezug auf *Collybia* ss. str..

Aber man sollte nicht zu weit gehen. Die Gattung *Pluteus*, in der mehrere Huthauttypen nebeneinander vorkommen, sollte uns durch ihr Beispiel Zurückhaltung lehren. Ich habe darauf hingewiesen, daß die *Naucoria*-Arten der Gruppe um *centunculus* (SINGER' s *Simocybe*) mit *Agrocybe* durch einwandfreie Zwischenformen, sogar hinsichtlich der Huthautstruktur, verbunden sind. Die gegen meine Ansicht vorgebrachten Einwände sind nicht überzeugend: SINGER z.B. erwähnt in seinem letzten Buch zwar mit *N. laevigata* Favre eine der Zwischenformen, unterläßt es aber, die zweite, nämlich *A. firma* zu erwähnen, deren physiognomische Verwandtschaft mit *centunculus* offenkundig ist. Wahrscheinlich hat dieser Autor vor allem die Folgen, die diese Fusion in bezug auf die Nomenklatur nach sich gezogen hätte, gescheut.

Ein anderes Beispiel nahe verwandter Arten mit unterschiedlicher Huthautstruktur wird uns durch den kleinen Pilz, den MOSER als *Pholiotina funariophila* beschrieben hat, gegeben. Dieser hat alle makro- wie mikroskopischen Merkmale einer *Conocybe* der Untergattung *Pholiotina* (namentlich die Spore mit breitem Keimporus und mit ihrem sich in Ammoniak rostrot verfärbenden, kräftigen Gelb), besitzt aber fädige Huthautstruktur. SINGER hat ihn in seine Gattung *Pachylepyrium* (deren Typ mir unbekannt ist und über deren Affinität ich nichts sagen kann) aufgenommen. Diese Gattung ist neben *Pholiota* - *Flammula* usw. ein Bestandteil der Familie der *Strophariaceen*. Diese Einordnung ist unhaltbar: trotz ihrer abweichenden Huthautstruktur kann *funariophila* nur zu den *Bolbitiaceen* gehören. Es darf ihr aber, ganz wie *Pholiotina* und *Galerella*, innerhalb der Gattung *Conocybe* der Rang einer Untergattung eingeräumt werden, Übrigens läßt SINGER in seiner Gattung *Hygrotrama* selbst Arten zu, welche die zwei Formen der Huthautstruktur aufweisen.

Die Frage nach dem taxonomischen Wert der hymeniformen Huthautstruktur stellt sich vor allem bei den Gattungen *Marasmius* und *Collybia*: in der FRIES'schen Konzeption werden hier in der Tat Arten mit verschiedenen Huthauttypen zusammengefaßt. Ist die zweite Gattung offensichtlich heterogen und ihre Zergliederung unvermeidlich, so muß man aber zugeben,

daß erstere, trotz der Verschiedenartigkeit der Mikromerkmale, eine ziemlich einheitliche Physiognomie aufweist: gerade deshalb haben KÜHNER und ich in der *Flore Analytique* versucht, diese Zusammenhänge herauszustellen.

Doch ist die Grenze zwischen den beiden Gruppen recht schwer zu ziehen. FRIES charakterisiert die Gattung *Marasmius* durch ihre trockene und kaum faulende Konsistenz, was ihn aber dazu geführt hat, eine Art wie *collinus* von ihrem allernächsten Verwandten *oreades* zu trennen. Außerdem mußte er notgedrungen einen so leicht verfaulenden Pilz wie *chordalis* in der Gattung *Marasmius* belassen; ferner gibt es zweifelsfrei Übergänge zwischen *M. peronatus* (*urens*) und *C. dryophila*. Bisweilen wollte man die beiden Gattungen wegen der Trichoiden trennen, die bei *Marasmius* an der Stielbasis vorhanden sind, bei *Collybia* aber fehlen. Doch habe ich Exemplare von *C. dryophila* gefunden, die sich anormalerweise reichlich entwickelt hatten, so daß die Situation auch wieder unklar ist.

Um dem abzuhelfen, haben SINGER und andere Mykologen die Gattung *Marasmius* auf Arten mit palisadenartiger Huthautstruktur beschränkt. Diese Vereinfachung ist bestimmt nicht ohne Vorteile, doch bringt sie auch ernsthafte Schwierigkeiten mit sich. Zunächst sind da die traditionellen *Collybia*-Arten mit palisadenartiger Huthaut, die SINGER nicht gleichfalls zur Gattung *Marasmius* stellen wollte (obschon er die Verwandtschaft mit den *Alliati* anerkannt hat): nämlich die auf Zapfen wachsenden *Collybien* der Gruppe *tenacella*. Es war ihm lieber, eine eigene Gattung *Strobilurus* daraus zu machen, was von vornherein schon ein Nachteil ist, da die Vermehrung der Gattungen auf ein Minimum beschränkt werden sollte: genau so gut könnte man sie auch bei *Marasmius* in einer eigenen Sektion zusammenfassen. So ist mir selbst schon seit langem die äußere wie auch mikroskopische Ähnlichkeit dieser Pilze mit bestimmten *Marasmius*-Arten aufgefallen. Ein ernsthaftes Gegenargument wäre jedoch das Vorhandensein von graubraunem, vakuolärem Pigment, das bei letzteren unbekannt ist. ...

Die Überschätzung des taxonomischen Werts der hymeniformen Huthautstruktur hat sich auch deutlich bei der Aufstellung eines zunächst als *Tribus* konzipierten, später zur Familie erhobenen Taxons gezeigt, den nur auf diesem einzigen Merkmal basierenden *Bolbitien* oder *Bolbitiaceen*. Meiner Ansicht nach vereinigt diese Familie Arten, deren eigentliche Verwandten in mehreren anderen Familien zu suchen sind.

Doch um meinen Standpunkt klar begründen zu können, muß ich vorher noch von den verschiedenen Zystidentypen sprechen und klarstellen, welche Bedeutung ihrem Vorhandensein bzw. Fehlen in der Taxonomie zukommt.

Diese Merkmale wurden vor allem in der Vergangenheit zur Aufstellung von Gattungen verwendet. In der Klassifizierung von BOURDOT et GALZIN sind sie die einzige Grundlage für die Gattungen Corticium, Peniophora ss. lato, Gloeocystidium, Coniophorella, Odontia usw.. In Ermangelung zahlreicherer makroskopischer Merkmale ermöglichte dies eine bequeme, wenn auch teilweise künstliche Klassifizierung. Gegenwärtig schrecken Aphylophorales-Spezialisten mit Recht nicht mehr davor zurück, in ein und dieselbe Gattung Arten mit oder ohne Zystiden hereinzunehmen.

Es gibt jedoch gewisse Zystidentypen, die nicht nur für bestimmte Gattungen, sondern vor allem auch für bestimmte Familien das wesentliche Charakteristikum bleiben. So verhält es sich bei den Gattungen Gloeocystidiellum, Tubulicrinis, Peniophora ss. str., die von BOURDOT et GALZIN nur als Sektionen angesehen wurden. Bei Polyporus gibt es einen anderen Zystidentyp, der unfehlbar auf verwandtschaftliche Beziehungen hinweist, und zwar die gefärbten Spinula bei Phellinus und Inonotus. Dieses Merkmal hat es sogar ermöglicht, die Arten von Hymenochaete (eigentlich Porlinge ... ohne Poren) in ihre Nähe zu rücken.

Bei den Agaricales muß man unbedingt die Makrozystiden (oder Sulfozystiden ss. BOIDIN) der Lactariorussulaceen erwähnen, die durch Form, Größe und lipoidartigen Inhalt ausgezeichnet sind und in sulfo-aldehydhaltigen Reagenzien schwärzen. Ähnliche Zystiden findet man in anderen, ganz genauso homogenen Gruppen, wie z.B. innerhalb der Agaricales noch bei Lentinellus, dann aber auch einerseits bei Auriscalpium, Hericium (= Dryodon) und andererseits bei Gloeocystidiellum, Clavicornia usw.. In den meisten Fällen kommt dieser Zystidentyp zusammen mit amyloiden oder amyloidwarzigen Sporen vor. Es besteht kein Zweifel, daß solche differenzierten Elemente innerhalb einer gegebenen Familie Anzeichen einer nahen Verwandtschaft sind und unter Umständen zur Festlegung einer Gattung oder eines höheren Taxons berechtigen.

Nun gibt es noch einen anderen, gleich bedeutsamen Zystidentyp, nämlich die von uns so benannte Chrysozystide, die durch Form und Art des Inhalts gekennzeichnet ist (Cyanophilie und nach

KÜHNER die Bildung eines amorphen, lichtbrechenden Einschlusses in Ammoniak). Allerdings zeigt uns das Beispiel Pholiota / Flammula, daß selbst nahe verwandte Arten manchmal keine Chrysozystiden oder einen anderen Zystidentyp aufweisen. So hat Ph. lucifera keine Zystiden, squarrosa Chrysozystiden und lenta Lamprozystiden. Trotzdem kann man behaupten, daß das Vorhandensein von Chrysozystiden ein unbestreitbares Anzeichen dafür ist, daß bisweilen sogar in den supragenerischen Bereich reichende Verwandtschaften vorliegen. Es ist nicht zulässig, eine Gattung, in der Arten mit Chrysozystiden vorkommen, außerhalb der Familie der Strophariaceen anzusiedeln. Deshalb kann ich es auch nicht gut heißen, daß man Panaeolus, wie SINGER es tut, nicht in diese Familie hereinnimmt. Es ist auch sonderbar, daß man bei Panaeolus den gleichen Unterteilungen wie bei Pholiota / Flammula begegnet, nämlich einer Gruppe ohne Zystiden, einer anderen mit Lamprozystiden (Copelandia, eine unnötige Gattung, die wieder aufzugeben ist, sonst hätte man konsequenterweise auch bei Pholiota so vorgehen müssen) und schließlich einer weiteren mit Chrysozystiden. Hier wäre noch nebenbei darauf hinzuweisen, daß das Beispiel Coprinus und Agrocybe, bei denen die warzige Sporenornamentation und das Vorhandensein eines Ringes nicht zur Aufstellung von Gattungen geführt haben, gleichzeitig auch die Überflüssigkeit der "Gattungen" Panaeolina und Anellaria zeigt.

Wenn man sich an meine weiter oben gemachten Ausführungen über die zweifelsfreie Verwandtschaft der Gattung Agrocybe mit der SINGER'schen Simocybe (selbst wenn man bereit ist, sie als verschiedene Gattungen beizubehalten) erinnert, dann wird man verstehen, warum ich die Familie der Bolbitiaceen nicht als natürlich bezeichnen kann, hat doch der eine Teil ihrer Arten, dessen einziges gemeinsames Merkmal die Huthautstruktur ist, mit den Naucoriaceen (den Crepidotaceen pro parte von SINGER), der andere Teil mit den Strophariaceen starke Berührungspunkte. Was Conocybe betrifft, so besteht, wie an anderer Stelle schon ausgeführt, kein ernsthafter Grund, sie von Pholiotina und Galerella (Plicatella) abzutrennen. Die Art des sich in Ammoniak rötlichbraun verfärbenden Sporenpigments legt eine Verwandtschaft mit den Cortinariaceen (ss. Kühner - Romagn.) und wahrscheinlich im besonderen Maße mit Galerina nahe.

Schließlich sollen auch noch die Schnallen an den Hyphenquerwänden und an der Basidienbasis erwähnt werden. Bei völligem Fehlen ist Vorsicht angebracht, könnte es sich doch lediglich um ein Indiz für parthenogenetische Individuen handeln, und vor der Auswertung ist jedenfalls eine zytologische Überprüfung

erforderlich. Das gleiche gilt für das Merkmal der zweisporigen Basidien. Wo diese aber, wie bei *Lactarius* und *Russula*, generell fehlen, bilden sie natürlich ein wichtiges Element für die Festlegung des Taxons. In anderen Fällen haben sie nur einen Wert für einzelne Arten, oder sie können die Definition von Sektionen oder Untergattungen (*Rhodophyllus*) erleichtern. Ganz allgemein gesagt, sollte man es überhaupt vermeiden, Gattungen ins Leben zu rufen, wenn nicht mehrere triftige Gründe dafür sprechen. So wäre es sicher vorteilhafter gewesen, unter dem Namen *Clavaria* jene Arten zusammenzufassen, die CORNER bei den Clavariaceen in seine "Clavaria-Serie", d.h. *Clavaria* ss. str., *Clavulina* und *Clavulinopsis*, eingebaut hat, da sie fast ausschließlich auf den zweisporigen Basidien und den Schnallen beruhen. Hingegen könnte vielleicht *Ramariopsis* rangmäßig beibehalten werden, da die stacheligen, kleinen, leicht cyanophilen Sporen verwandtschaftliche Beziehungen zu den resupinaten *Cristella*-Arten vermuten lassen, aus deren Bereich erst kürzlich eine clavarioide Art (*Cr. gillesii* Boidin) beschrieben wurde. Eine Gattung wie *Ramaria* ist natürlich unangreifbar.

Ähnliche Gesichtspunkte gelten auch für die Pigment-Lokalisierung, da sie als einziges Merkmal für eine vollgültige Gattungscharakterisierung oft nicht ausreicht. Arten, bei denen nur ein einziger Pigmenttyp vorhanden ist, wie bei denen von *Pluteus* und *Volvaria*, sind ohnehin recht selten. Selbst bei einer solch homogenen Gruppe wie der der Russulaceen sind alle bekannten Pigmenttypen vertreten. Auch erscheint es uns nicht berechtigt, die Gattung *Omphalia* (als *Omphalina*) nur auf die Arten mit membranärem oder inkrustierendem Pigment zu beschränken, wie es SINGER getan hat: obwohl dieses Taxon offensichtlich sehr homogen ist, so hat es doch die Schaffung der neuen, aber genauso heterogenen Gattung *Gerronema* zur Folge gehabt. Es ist mir daher nicht ersichtlich, was man durch diese Neuerung gewonnen hat, umso mehr, als man zu erkennen beginnt, daß diese Pigmente verschiedenster chemischer Natur sind. So sind diejenigen von *chrysophylla* Carotinoid und haben z.B. mit denen von *fibula* nichts gemein, sondern weisen mehr auf eine Affinität mit den *Cantharellaceen* hin (deren Geruch außerdem mit dem von *chrysophylla* übereinstimmt).

4) Makroskopische Merkmale.

Seit die Mykologen aufgehört haben, das Vorhandensein eines Ringes oder die Anheftung der Lamellen als bezeichnende

Gattungsmerkmale anzusehen, hat man auch nur noch wenige andere makroskopische Eigentümlichkeiten zu diesem Zweck herangezogen. Davon ausgenommen sind eigentlich nur der cyphelloide und pleurotoide Habitus.

Was erstere anbetrifft, so ist es eines der größten Verdienste der jüngsten Studie von SINGER, bestimmten Familien weißsporiger Agaricales eine zurückgestufte Serie ("reduced serie") mit nicht agaricoiden, aber den Blätterpilzen doch deutlich nahestehenden Fruchtkörpern zur Seite gestellt zu haben. Im allgemeinen rechtfertigen hier ausreichend vorhandene Unterschiede in der Morphologie die Beibehaltung oder Neuschaffung eigener Gattungen. Möglicherweise hätte man aber durch Zusammenschlüsse einige davon einsparen können.

Beim pleurotoiden Habitus jedoch verhält es sich ganz anders: Die PATOUILLARD zu verdankende Gattung *Melanotus* und die von SINGER initiierte Gattung *Pyrrhoglossum* unterscheiden sich von *Deconia* und *Gymnopilus* nur durch den kurzen, exzentrischen Stiel, wovon mich die Untersuchung der einzigen europäischen *Melanotus*-Art (*phillipsii*) und des *Exsikkats* einer *Pyrrhoglossum*-Art überzeugt haben. Beide Gattungen, hauptsächlich die zweite mit ausschließlich tropischer Verbreitung, sind ganz und gar unnötig.

Zusammenfassung:

Das Wesentliche meiner Kritik an der neuen, gerade im Aufbau begriffenen Klassifizierung läßt sich einfach in folgendem Satz zusammenfassen: Eine Gattung muß das Ergebnis der Synthese verschiedener, konvergierender Merkmale sein, von denen keines für sich allein dazu ausreicht - von äußerst seltenen Ausnahmen abgesehen (Karminophilie der Basidien, bestimmte Sporen- und Zystiden-typen) - eine neue Gattung zu rechtfertigen. FRIES hatte zutiefst Recht, als er sagte, daß das Merkmal nicht die Gattung mache und daß jedes auf einem einzigen Merkmal beruhende Taxon künstlich sei. Bei den morphologisch am weitesten entwickelten Pilzen muß man besonders dem äußeren Erscheinungsbild größte Beachtung schenken, ja ihm sogar im allgemeinen die Priorität einräumen, natürlich nicht ohne sich vorher vor allem durch Mikroskopie vergewissert zu haben, daß man nicht einem trügerischen Aussehen zum Opfer fiel (wie z.B. QUELET, der *Cortinarius humicola* für eine *Pholiota* hielt). Ich muß immer wieder betonen, daß es ein sehr schlechtes Zeichen ist, wenn man bei der Gattungsbestimmung eines Blätterpilzes

oder eines Porlings zum Mikroskop oder zu den Reagenzien greifen muß: wer wäre nicht imstande, einen Gymnopilus, eine Melanoleuca, eine Ramaria usw. zu erkennen? Doch wer könnte wohl Porpoloma oder Gerronema ohne Gebrauch von Melzers Reagenz oder ohne Pigmentkontrolle identifizieren? Die reiche äußere Morphologie solcher Pilze ermöglicht es jedem nur halbwegs erfahrenen Mykologen mit großer Wahrscheinlichkeit, eine gute Gattung am Fundort richtig anzusprechen. Wenn dies aber nicht so ist, dann hat der Geist der Analyse über den der Synthese gesiegt mit dem Endergebnis einer sinnlosen Vermehrung kleiner Gattungen, die nur die Tradition umstoßen und das Gedächtnis ohne irgendeinen Vorteil für die Taxonomie belasten.

Meine Kritik betrifft in der Hauptsache nur die Gattungen. Ich habe klar gesagt, daß diese Taxa in sehr vielen Fällen gute Gattungssektionen, manchmal sogar gute Untergattungen abgeben könnten und

einen nützlichen Beitrag zur Abgrenzung von Arten und kleinen Artengruppen leisten. Das ist sehr wichtig und verdienstvoll genug. Verlangen wir also von ihnen nicht mehr.

Wege aus der taxonomischen Sackgasse (10 Thesen zur Überwindung mechanischen Artenmachens)

G.J. KRIEGLSTEINER

Pädagogische Hochschule
D-7070 Schwäbisch Gmünd

Eingegangen am 12.2.1987

1. Einleitung:

1986 habe ich in der Z.Mykol. (52,1:3-46, "Zehn Jahre Intensivkartierung in der BR Deutschland - wozu?") zum "Art- und Rassenproblem" Stellung genommen (Was ist eine Art? - Ein chaotisches Spiel?) und gezeigt, daß der "Gordische Knoten" der Taxonomie einzig "pragmatisch" zu lösen sei; also habe ich zuerst einmal die Taxa "Art", "Varietät" und "Form" akzeptabel zu definieren versucht. Weiter habe ich gefordert, daß ein Autor oder Bearbeiter einer Sippe (sei sie "alt" oder "neu" und auf welcher Rangstufe auch immer) stets und grundsätzlich auch deren Umfeld zu studieren und nach Maß auszuleuchten habe. Ist er nicht in der Lage, sein Taxon eindeutig gegen ähnliche, verwandte Sippen abzusetzen und glaubwürdig zu schlüsseln, so solle er auch auf das Auswerfen von Namen und Diagnosen verzichten! Hält er sich nicht an diese Regeln, so forderte ich weiter, dann ist sein Taxon nicht anzuerkennen, ist zu verwerfen; wie anders wollen wir die weitere Aufblähung der Literatur mit Pseudo-Taxa unterbinden? Im selben Aufsatz ging ich (S. 25 oben) auf die Thesen von ROMAGNESI ("Zur übermäßigen Gattungsvermehrung in der Mykologie") ein. Wichtige Passagen dieses richtungsweisenden Artikels sind S. 30-53 in diesen Heft in deutscher Sprache nachzulesen; sie bilden einen u.E. wichtigen Vorspann für den hier vorliegenden Text. Die anschließenden Anmerkungen zur Amplitude des Gymnopilus penetrans mögen als dritter, praktischer Teil einer Einheit betrachtet werden.

ROMAGNESI hat in diesem Aufsatz, E. FRIES folgend, das Verhältnis zwischen einem Taxon (in seinem Fall der Gattung) und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [APN - Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [5_1987](#)

Autor(en)/Author(s): Romagnesi H., Krieglsteiner German J.

Artikel/Article: [Zur übermäßigen Gattungsvermehrung in der Mykologie \(Sur la multiplication excessive des genres en mycologie\) 30-52](#)