

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

seinen Merkmalen diskutiert; kurz zusammengefaßt heißt die These: Die Gattung gibt (macht) das Merkmal, nicht das Merkmal die Gattung. Weiter: Man muß ... der Beurteilung der Physiognomie die Priorität einräumen. Denn sie liefert uns insgesamt ... ein breites Spektrum von Merkmalen, neben denen eine einzige mikroskopische oder biologische Besonderheit schon rein zahlenmäßig wenig ins Gewicht fällt.

ROMAGNESI geht auch sehr deutlich auf die rein mechanische Anwendung von "Merkmalen" ein, die weder von biologischer noch diagnostischer Valenz sind:

"Kaum hat man ein ... Merkmal 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 Grund bedeuten? 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 ..." (Ich werde auf diese Aussage noch einmal zurückkommen).

1986 (a.a.O. S.22) schrieb ich: "Der diagnostische Wert von Merkmalen stellt sich nicht selten erst nach Erstellung einer Klassifizierung heraus, zumal wenn dann auch entsprechend hohe Korrelationen zu bisher verwendeten Parametern ersichtlich werden..."

Ich habe mich die vergangenen 12 Jahre intensiv bemüht, immer wieder exemplarisch zu zeigen, wie sinnlos es sei, die Taxa in Listen, Schlüsseln und "Monographien" einfach nur ± kritiklos und ohne Beachtung ihres Umfeldes zu reihen bzw. neu zu kombinieren; ein Beispiel sei der Aufsatz "Von Mycena oortiana bis Mycena filopes - Was ist eine Art?" (APN 4(1), 1986). Wenn schon die bisher benutzten Merkmale nicht auf Konstanz und Variabilität ausgeleuchtet sind, wenn ihre Amplitude nicht bekannt ist, nicht über größere Räume und Zeiten hinweg an Frisch- wie Trockenexemplaren, in der Natur wie im Labor überprüft und durchgerechnet, dann müssen eben von nun an Dutzende, Hunderte von Aufsammlungen aus unterschiedlichen Regionen untersucht, beschrieben, dokumentiert, herbarisiert und zuletzt taxonomisch ausgewertet werden. Und weil manche meiner diesbezüglichen Veröffentlichungen als "polemisch gegen das Splitten" von gewissen Zeitgenossen interpretiert wurden, muß klargestellt werden, daß es nicht darum geht, das "Splitten" oder das "Lumpen" gegeneinander auszuspielen, sondern einzig

darum, daß jeder Beobachter und Autor sein Handwerkszeug klar vorstellen sollte, seine Artenphilosophie bekennen, bevor er sich ins Zeug legt. Wie das gehen könnte, habe ich (a.a.O. 1986 in Z.Mykol.) anhand der Gattung Leccinum zu demonstrieren versucht.

Analyse und Synthese sind gleich wichtig! Ich fuhr aber so fort: "Das 'Ergebnis' ist jedoch nicht schon dann richtig, wenn es den Autor (oder Benutzer) im Moment einleuchtet, sondern erst, wenn es der Dauerbelastung durch die tagtäglich mit dem Schlüssel, mit der Diagnose, mit der Monographie arbeitenden Praktiker standzuhalten vermag! Ein Fortschritt ist nur denkbar, wenn der harte Weg kritischer Erprobung freigehalten wird". Und hier genau beginnt die Aufgabe und Chance, die unverzichtbare Kooperation des Amateurs!! Sein Rückruf ist maßgebend, wollen wir von ersten subjektiven Prognosen zu immer gesicherteren Fassungen fortschreiten. Freilich liegt hier auch eine These zugrunde, die ich als Student im ersten Semester zu lernen hatte: Ein Satz, eine Erkenntnis, jedes Wissen ist nichtig, sofern es nicht von anderen nachgeprüft, nachvollzogen werden kann.

2. Artenspaltung und/oder Artenreduktion?

Als ich 1970 die "Pflanzensoziologische Exkursionsflora Süddeutschlands" von E. OBERDORFER las, meinte ich, eine solche oder ähnliche Kombination aus Liste, Schlüssel, Steckbrief (dazu Atlas) der (mittel-)europäischen Pilzarten müßte doch in absehbarer Zeit möglich sein. Ich hatte absolut kein Verständnis für die Meinung der Experten, die resigniert, lächelnd oder unwirsch abwinkten, so ein Unterfangen sei zum Scheitern verurteilt, da verfrüht. Es gab doch Publikationen in Hülle und Fülle (derzeit pro Jahr weltweit ca. 12 000 !), und also müßte man die Informationen doch nur sammeln, katalogisieren (vielleicht in den Computer füttern), um nach Belieben nationale, regionale, europäische und Welt-Fungen ausdrucken zu können. Lediglich auf ökologisch-chorologischem Sektor seien noch größere Vorleistungen zu erbringen, meinte ich damals. Als umgreifenden Sinn all diesen Tuns verstand ich, die Ergebnisse dem Natur- und Umweltschutz als ein schlagkräftiges Instrument in die Hand zu geben.

Nachdem ich nun über ein Jahrzehnt "im Betrieb" bin, weiß ich, warum meine damaligen Gesprächspartner so unverständlich reagiert hatten. Es geht den meisten eben gar nicht darum, "das

alte immer neu zu studieren" (wie es bereits E. FRIES gefordert hatte), sondern immer "Neues" vorzustellen: Neue Arten, am besten gleich mit Unterarten, Varietäten, Formen, Rassen, auf der anderen Seite neue Gattungen, gleich mit Sektionen, Untersektionen, Tribus, neue Familien, Ordnungen. Da kann einem angst und bange werden, und so ist es auch kein Wunder, wenn es nur noch wenige wagen (z.B. KÜHNER, SLINGER, KORF, KREISEL, JÜLICH, OBERWINKLER), Überblicke über größere Gruppen vorzulegen oder (wie ROMAGNESI) solche Konzepte kritisch zu beleuchten. Die meisten "Fachleute" und "Spezialisten" ziehen sich immer mehr auf kleine Taxa (wie z.B. Gattungen) zurück, wo sie sich unangreifbar und also "kompetent" wähnen. Hier toben sie sich dann umso mehr aus, die wirkliche morphologisch-physiologisch-ökologische Amplitude ihrer 'Geschöpfe' der sukzessiven Nachlieferung späterer Generationen überlassend. Und auf Tagungen und Symposien unterhält man sich, wenn überhaupt, an besten nur über das Wetter oder nickt den Monologen des offiziellen oder zufälligen Gesprächspartners höflich zu, kaum erwarten könnend, bis man selbst an der Reihe ist. Zu einem wirklichen Dialog, einem Austausch der Informationen, dem fairen Zweikampf der Ideen, zur gemeinsamen Prüfung der verwendeten Parameter und Philosophien sowohl in der Natur wie im Labor und unter dem Mikroskop kommt es in den seltensten Fällen. So aber stranguliert sich die Mykologie als Wissenschaft selbst, es sei denn, sie überläßt das entscheidende Feld paradoxerweise den Amateuren, auf die so mancher Spezialist in der Isoliertheit seines Ghettos herabschaut. Den "Überblick" überläßt man ohnehin (siehe oben) nur einigen ganz "Großen", denen im Detail Fehler und Inkonsistenzen nachzuweisen man sich zuletzt noch etwas zugute hält; Arbeitsteilung einmal so: Je weiter die "Fernsicht", desto unschärfer der Blick ins Detail ... (freilich auch umgekehrt).

Die Zeit nach dem zweiten Weltkrieg brachte europaweit wie in Amerika eine Phase des "Splittens", die ihren Höhepunkt freilich Ende der 70er Jahre deutlich überschritten hat. In Holland, Deutschland, in Frankreich, eigentlich überall häufen sich die Stimmen, eher einem gemäßigten "Lumpen" (= Vereinigen) das Wort zu reden. Der Prozeß vollzieht sich nicht nur bei den Blätter- und Röhrenpilzen, sondern auch bei den Ascomyzeten. Ich bezeichne ihn als eine Art Reifungsprozeß.

3. Ein Reifungsprozeß

Allgemein kann festgestellt werden, daß so mancher Autor im

Laufe seines Lebens etliche den persönlichen Ehrgeiz entsprungene "taxonomische Jugendsünden" wieder zurückgenommen hat, indem er einst so lauthals propagierte "nova species" zur Varietät, zur Form, ja in Synonymie mit anderen, bereits zuvor bekannten Sippen zurückholte. Freilich bringen andere diesen Mut nicht auf, so daß die Mit- und Nachwelt weiterhin genügend zu tun haben wird, und noch andere erleben selbst im hohen Alter immer wieder Rückfälle in eigentlich Überholtes. - Ein edles Beispiel für die Zurücknahme (teils selbstgemachter) Taxa lieferte neulich der Holländer KITS VAN WAVEREN (Psathyrella-Monographie 1985), und die bayerische Russula-Monographie von EINHELLINGER (1985) deutet denselben Trend an. Aber dies alles ist keineswegs ein Attribut unseres Jahrzehnts, sondern wurde nur immer wieder "vergessen": In der Schweizerischen Zeitschrift für Pilzkunde (21,5:74-76, 15. Mai 1943!) schreibt Dr. h.c. EMIL NUESCH (St. Gallen) unter der Überschrift "Artenreduktion statt Artenspaltung" u.a. folgendes:

"Sowohl in der Schweiz.Z.Pilzkd. als in anderen mykologischen Fachschriften findet man nicht selten verschiedene Formen einer und derselben Pilzart als gesonderte Arten aufgeführt. Es liegt nun einmal im Prinzip der natürlichen Kontinuität begründet, daß eine einwandfreie Objektbegrenzung im Sinne wissenschaftlich klassifizierender Systematik oft auf Schwierigkeiten stößt. Es gibt Pilze mit sehr deutlichem und wenig verändertem Artcharakteristikum. Viele Pilzarten treten aber je nach Bodenbeschaffenheit, pflanzlicher Umgebung und Witterungsverhältnissen in mehr oder weniger reicher Formenmannigfaltigkeit auf. Und eben diese Formenmannigfaltigkeit vieler Arten verführt wegen Nichtberücksichtigung des Variabilitäts-Spielraumes zur Aufstellung ungerechtfertigter Arten ..." (Unterstreichungen = Verf.). Weiter schreibt NUESCH: "Auch meine eigenen pilzkundlichen Schriften bedürfen einer Reihe von Artenstreichungen. Es sei mir gestattet, hier beizufügen, daß ich im 68. Band (1935/36) des Jahrbuchs der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft als Berichtigung meiner bezüglichen Darstellung in den beiden Monographien der "Ritterlinge" und der "Trichterlinge" die Artenzahl der Dif-formes-Caespitosa-Gruppe um mehr als die Hälfte eingeschränkt habe ..."

Und weiter NUESCH: "Wer immer versucht, neue Arten aufzustellen, der sehe sich vorher gründlich in der Fachliteratur um und schenke dem bisher in so vielen Fällen übersehenen, oft großen Variabilitätsspielraum der einzelnen Arten die gebührende Beachtung ... '"

Die Schweiz. Z. Pilzkunde jener Tage ist eine Fundgrube für solche und ähnliche Aussagen erfahrener Mykologen. So kommentiert z.B. Dr. KONRAD (1945, Die internationalen botanischen Nomenklaturregeln) den Artikel 65 u.a. so: "Mit dem Aufstellen einer Art muß man vorsichtig sein; es soll dies nie aufgrund eines einzigen Exemplars geschehen, welches eben eine Monstrosität oder ein abnormes Individuum sein kann. Die Art muß in mehreren Exemplaren verschiedener Altersstadien, und wenn möglich, an verschiedenen Standorten gefunden werden. Es kommt manchmal vor, daß das Myzelium parasitisch befallen ist und demzufolge eine ganze Serie von abnormen Fruchtkörpern hervorbringt..."

Und im gleichen Jahr führt G. FURRER-ZIOGAS so manchen "Wirrwarr" in der Mykologie darauf zurück, daß

- .. die "National Bornierten" sich nicht an internationale Publikationen halten
- .. so manche Leute die noch so gute Arbeit eines Nicht-Berufsmykologen geflissentlich übersehen
- .. die "Ehrsüchtigen" den Hauptzweck ihrer Publikation darin sehen, ihren eigenen Namen möglichst oft in Verbindung mit einer Gattungs- oder Artdiagnose bringen können. Sobald sie ... einen Farbunterschied oder ein anderes unwichtiges Merkmal feststellen, glauben diese Scharlatane einen Grund gefunden zu haben, um prompt eine Neubenennung vornehmen zu müssen. Diese Art Forschung ist unseriös und verwirrend ...

Mit diesen deutlichen Worten eines Altmeisters sei unser Kapitel abgeschlossen.

4. Thesen zur Überwindung der Sackgasse

Wer sich damit begnügt, einen irgendwo aufgefundenen, unbekanntem oder verdächtigen Pilz, ohne ökologische und makromorphologische Notizen anzufertigen, allein mittels Blättern in einem der bekannten "Bilderbücher" (CETTO, DÄHNCKE u.a.) oder immerhin anhand eines dichotomen Schlüssels (MOSER u.a.) "herauszubestimmen", um befriedigt einen "Namen" in eine Liste schreiben zu können, der tut weder sich noch der Wissenschaft einen Dienst. 1986 hatte ich mehrfach in Nord- wie in Süddeutschland, in Luxemburg, in der Schweiz, in Liechtenstein und in Österreich Gelegenheit, in Vorträgen, Symposien und privaten Gesprächen meine 1986 vorgetragenen Vorstellungen zum "Artfindungskonzept" zu diskutieren. Es wurde dabei immer klarer, daß Fortschritt nur erreicht werden kann,

wenn wir die Erkenntnisgewinnung keineswegs einigen wenigen "Spezialisten" oder gar den noch dünner gesäten "Universalisten" überlassen, weder den methodisch auf das "Splitten" noch auf das "Lumpen" festgelegten, sondern daß es der permanenten kritischen Assistenz und der Erprobung möglichst vieler Praktiker über größere Bezugsflächen hinweg bedarf. Um aus der Sackgasse herauszukommen, in die uns das immer mehr als schmerzlich empfundene Auseinandertriften von "Analyse" und "Synthese" hineingeführt hat, ist rein mechanisches Vergleichen zu überwinden, ist es wichtig, immer wieder ökologische und morphologische Daten zu sammeln und kritisch zu reflektieren, mit den Originaldiagnosen und Folgebeschreibungen in Monographien, Handbüchern und Fachzeitschriften zu vergleichen und den jeweiligen Wissenshorizont in Gesprächen, Arbeitskreisen, auf Tagungen zu arrondieren und schließlich zu publizieren. Das APN-Mitteilungsblatt ist neben der Z.Mykol, in den letzten Jahren eine Fundgrube gewesen und hat klar aufgezeigt, daß nicht nur "seltene, neue", sondern durchaus "ganz banale" Arten (wie *Megacollybia platyphylla* oder *Hypholoma fasciculare*) noch keineswegs auf ihre tatsächliche Amplitude ausgeleuchtet und somit kritisch sind.

Ich gebe im folgenden thesenhaft einige Anregungen und Beispiele, die möglichst viele Leser zur Mitarbeit an künftigen qualifizierten Steckbriefen der Arten bewegen mögen.

4.1 Man achte auf Entwicklungsstadien desselben

Fruchtkörpers ! 1984 (in: Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas II:127 ff.) haben Verf. und ENDERLE gezeigt, daß z.B. *Tricholomopsis flammula* nichts als eine "sitzengebliebene Jugendform" der *T. rutilans* ist. Im folgenden Aufsatz (Anmerkungen zur morphologisch-ökologischen Amplitude des *Gymnopilus penetrans* (s. S.70), zeige ich, daß es sich mit *G. hybridus/penetrans* um Jugend- bzw. Alters-, um Frische- bzw. Trockenstadien desselben Pilzes handelt. Weitere Beispiele zu finden, lohnt sich! HÄFFNER, der bei Großbecherlingen das *Exzipulum* diverser Fruchtkörper über eine ganze Woche hinweg untersuchte, mußte Änderungen in der Gewebestruktur feststellen, und H.O. BARAL zeigt in Z.Mykol, 1987/1, daß bei Helotiales die *Exzipulum*struktur allgemein taxonomisch überbewertet wird. Über die Variabilität des Sporenabwurfs ein und desselben Blätterpilzes während seiner Fruktifikationszeit haben sich Dutzende von Autoren ausgelassen, ohne daß ihre fundamentalen Ergebnisse bisher genügend beachtet worden sind.

Es ist also wichtig, stets den Alters- und Frischezustand des gefundenen und untersuchten Pilzes zu notieren und bei allen Überlegungen mit einzubeziehen!

4.2 Man achte auf die Phänologie der Fruchtkörperbildung;

Als Beispiel sei die Sektion *Inversae* Sing. & Clem. der Gattung *Lepista* (Röteltrichterlinge) gewählt. MOSER (1978, 1983) listet sechs "Arten", davon drei im Kleindruck. Das "Handbuch für Pilzfreunde" (III:246, Nr. 88, 1978) weist *L. inversa* in die Synonymie der *L. flaccida* (u.E. völlig zu Recht). - Bereits METROD, später auch RAITHELHUBER, hielten aber auch *L. vernicosa* und *L. lentiginosa* lediglich für Formen der *L. inversa* bzw. *L. gilva*. Und wie ich bereits in Beiheft 5 der *Z. Mykol.* (1984:103) ausführte, stellt sich allen Ernstes die Frage, ob nicht *L. gilva* und *L. inversa/flaccida* lediglich jahreszeitliche Formen ein und derselben Art sind. Beobachtungen von FURRER und von HAAS sowie meine eigenen sprechen eindeutig dafür, auch stellt PILAT 1954 eine "intermediäre Form" vor und meint, "es könne ganz gut möglich sein, daß der Wasserfleckige Trichterling nur eine heller gefärbte Form des Fuchsigen Trichterlings ist". KAISER, TO-BIES und Verf. entdeckten im ersten Oktoberdrittel 1984 in Hessen einen riesigen Hexenring, der von einem) südlich exponierten, geschützten, dichten Baumbestand in einen ebenen, windausgesetzten, offenen Bestand überging; entsprechend war es um die Farben und die Fleckigkeit der Fruchtkörper bestellt.

Um diese und andere Beobachtungen auf breiter Front nachzuprüfen, würde es genügen, wenn möglichst viele Beobachter die Fundorte der *L. gilva* möglichst schon Ende August kennzeichnen und alle acht Tage erneut aufsuchen würden, um Farbtonveränderungen sowie die Intensität der "Wasserfleckigkeit" weiterer Fruktifikationsstadien zu protokollieren (und möglichst auch in Farbe oder gar fotografisch festzuhalten). Es ist zugleich ratsam, die Temperaturen des Ober- und Unterbodens sowie der Luft in 10 cm über dem Boden zu messen und zu listen. Ähnlich konnte das Verhältnis von *Tubaria furfuracea/hiemalis* studiert werden. Bei ein wenig Mühe findet der Leser in den Bestimmungsbüchern sicher noch ein Dutzend weiterer "Artenpaare", die auf phänologische Variabilität zu prüfen wären.

4.3 Man achte auf die Witterungsverhältnisse (Temperatur, Niederschläge)

Wenn eben die Entwicklung über mehrere Monate hinweg angesprochen wurde, so muß hier auf die Witterung im selben Beobachtungszeitraum (etwa einer Woche oder eines Monats) hingewiesen werden, und zwar in enger Korrelation zum "Standort" einer Art. Wie wir 1985 in APN 3(1) vermutet haben, sind gehörige Zweifel an der Artberechtigung des "südlichen" *Bolbitius variicolor* anzumelden. Wir haben damals schon *B. titubans* und *B. fragilis* als subspezifische Taxa dem *Bolbitius vitellinus* zugeordnet und im Hinblick auf "variicolor" geschrieben: "es irritiert die erstaunliche Variabilität, was Hutbreiten, Hutformen, Farben und Strukturen der Huthaut, auch der Mikromerkmale, anlangt". Wenn wir damals von einer Herabstufung des *B. "variicolor"* zur Varietät des *B. vitellinus* abgesehen haben, so deshalb, weil wir noch weitere Beobachtungen abwarten wollten. Inzwischen hat man uns im Sommer 1986 mehrere Exemplare von einem ähnlichen Standort, aber aus dem Raum Lübeck, gezeigt, die wir mit denen in der APN beschriebenen für absolut identisch halten. Sie unterstreichen unseren Verdacht, daß es sich lediglich um witterungsbedingte Wuchsfarmer des *B. vitellinus* handelt, die in Mitteleuropa nur selten zustande kommen, und zwar bei sehr feucht-warmen, "submediterranen" Konditionen, wie sie ab und zu in der "Rheinschiene" vorkommen, aber auch in Gewächshäusern und auf stark erwärmbaren Mist-, Stroh- und Häckselhaufen in mildwarmen Regenperioden.

Es dürfte nicht schwerfallen, Sporensuspensionen von "normalen" und "abweichenden" *B. vitellinus*-Fruchtkörpern selbst weiterzuzüchten. Ähnliches gilt für viele Vertreter der Gattung *Coprinus* und für andere Dungbewohner, wobei es sich herausstellen mag, daß etliche "Namen" lediglich abweichende Witterungsformen bekannter Arten vorstellen. Einen ähnlichen Fall zog ich, in APN 4(1), 1986 mit *Ripartites tricholoma/strigiceps* an, die ich nach ausgiebigen Studien im Herbst 1986 tatsächlich lediglich für Standorts- und Witterungsformen derselben Art halte. Da ich die Variabilität des *R. tricholoma* (incl. "var. *pumila*" METROD) in allen Schattierungen nunmehr zu kennen glaube, sehe ich *R. strigiceps* nach wie vor als eine reine Feuchtwetterform nährstoffreicher Böden an. Auch ein Exemplar, das mir H. SCHWÖBEL im Frühherbst 1986 als "strigiceps" (und somit als "Gegenbeweis") aus dem Raum Pforzheim mitbrachte, ist nicht nur mikroskopisch absolut identisch, sondern korrespondiert makroskopisch sehr stark mit dem, was H. BENDER in APN anhand eines schönen Farbfotos als

R. tricholoma zeigte. Die "Seltenheit" so mancher Art rührt einfach daher, daß bestimmte Witterungsverhältnisse, welche die eine oder andere Ausprägung (Modifikation) auslösen, nicht jedes Jahr zur Fruktifikationszeit einer Art vorliegen. In Mitteleuropa ist die Witterung der "R. tricholoma-Ausprägung" wesentlich holder als der "strigiceps-Variante".

4.4 Man achte auf die Bodenzusammensetzung/Bodenazidität!

Als Beispiel wähle ich das uralt-leidige Thema, ob denn Collybia butyracea und C. asema auf Artebene identisch seien und welchen Rang die von VELENOVSKY beschriebene C. filamentosa habe; ich verweise auf meine Darstellungen in Beiheft 5 der Z.Mykol. (1984:125), wo ich zwar die Auffassung von CLEMENCON berücksichtigte, aber dennoch zur Überzeugung kam, alle drei Taxa seien Varietäten bzw. Formen derselben plastischen Sippe.

Die meisten Autoren auch der Jetztzeit berücksichtigen ökologische Merkmale nicht oder kaum. Der "Kastanienbraune" Butterrübling ist nach Erfahrungen von HAAS, unseren eigenen, aber auch nach allem, was die Kartierung in Mitteleuropa bisher eingebracht hat, ein deutlicher Sauerboden-Hagerkeitszeiger in Nadel-, gewöhnlich in Fichtenwäldern, bevorzugt in montan getönter Lage. C. filamentosa halten wir für seine "Feuchtigkeitsform". -"Asema" (Horngrauer Rübling) kommt in wechselnden Mengen vom Tiefland bis ins Gebirge ziemlich gleichmäßig vor und tritt immer dann auf, wenn die Böden nährstoffreicher, mergeliger, lehmiger, kalkhaltiger, wenn magere Böden entsprechend gedüngt worden sind oder sich Wegränder und Lichtungen bemerkbar machen.

Seit Jahren verwende ich die beiden Varietäten als geologische Zeiger im süddeutschen Keuper, als pH-Zeiger anderswo. Im Welzheimer Wald habe ich mehrfach beobachtet, wie ein und derselbe Hexenring minutiös den Wechsel von den hageren, entbasten Sandböden des oberen Stubensandsteins (Km40) zu den normalerweise darüber liegenden, meist aber heruntergerutschten fetteren, nährstoffreicheren Lehm- und Mergelböden des Knollenmergel (Km5) anzeigt: abrupt schlägt die Farbe der Fruchtkörper um. Nur extrem selten habe ich auch "Zwischenfarmen" gefunden; auffällig ist der Farbwechsel im allgemeinen dem "Alles-oder-Nichts-Prinzip" unterworfen.

4.5 Farbabweichungen nicht isoliert bewerten!

Als Beispiel sei das "Chamäleon" unter den Rüblingen, sei

Collybia dryophila (Waldfreund) genannt. Ursprünglich als "reine Laubwaldart" gehandelt, mußte man bald erkennen, daß der Pilz im Nadelwald eher häufiger ist und daß es praktisch keinen wie auch immer gearteten Waldtyp von der Küste bis ins Hochgebirge gibt, in welchem der Pilz nicht schon aufgetreten ist, einmal sehr früh, teils schon im April, dann das ganze Jahr über in recht farbverschiedenen Schüben, zuletzt noch einmal im November/Dezember; vielleicht gibt es auch phänetische Rassen. Wen hat er nicht schon genarrt: einmal mit ungerieftem Rand ("var. typica"), dann gerieft ("var. aquosa"), mit geradem oder auch leicht zwiebeligem Stiel ("var. oedipus"), in verschiedensten Hutfarbenabstufungen, schließlich mit weißen, beigen, gelblichen, sogar intensiv zitronenfarbigen Lamellen (und entsprechend die Stielfarben, "var. funicularis"); vergl. Beiheft 5 zur Z.Mykol. (1984: 114). Letztere Variante wird fälschlicherweise oft als "Collybia exsculpta" gehandelt.

Ähnliche Farbabweichungen gibt es bei nicht wenigen Täublingen. Jedermann weiß, wie leicht die Farben hier variieren und verblassen können. Man sehe sich, um ein x-beliebiges Beispiel zu erwähnen, die Farbtafel 26 der Russula rutila, oder auch Tafel 11 (R. fragilis) bei EINHELLINGER (Die Gattung Russula in Bayern) an. Jeder, der mit Russula grisea schon zu tun hatte, weiß ein Lied über ihre Farbvariabilität zu singen; R. cuprea ist ein "scharfschmeckendes" Pendant! Bei den Heringstäublingen scheinen allenfalls R. erythropoda (xerampelina), R. elaeodes und R. faginea eine gewisse Eigenständigkeit und damit möglicherweise Artrang beanspruchen zu können, während andere Namen entweder

ganz dubios bleiben oder allenfalls Varietäten und Farmen reflektieren. Wie EINHELLINGER durchaus richtig beobachtet, sind R. amethystina und R. turci im Zueifelsfall überhaupt nicht auseinanderzuhalten, auch wenn "bei Berücksichtigung ökologischer Faktoren und der etwas unterschiedlichen Hutfärbung die richtige Zuordnung in den meisten Fällen gelingen dürfte" ...

Besonders zu achten ist bei nicht wenigen Pilzgruppen auf Albinofarmen, Melanismen sowie auf unterschiedliche Anlauffarben (Leccinum, Agaricus), die großenteils auch witterungs- und altersbedingt sein können; anderswo kommen Farbabweichungen durch Parasitenbefall vor. Bei einigen Psilocybin-haltigen Blätterpilzen wurde ein direkter Zusammenhang zwischen der Blauverfärbung der Fruchtkörper bei Berührung oder während des Alterungsprozesses und dem Giftgehalt der Fruchtkörper festgestellt. Auch bei Becherlingen (Peziza, Otidea) und Helvellen

(s.l.) kommen die verschiedensten Farbabstufungen bis hin zu Albinismen und Mela-nismen vor, die großenteils ohne jeden taxonomischen Wert sind. Leider hat aber exo- wie endogen sowie umweltbedingter totaler und partieller Farbstoffausfall/Farbstoffverdichtung in nicht wenigen Fällen zur Schaffung "neuer" Arten geführt; man betrachte nur einmal unsere Ausführungen (1986) zu *Boletus erythropus* -var. *junquilleus* oder *B. luridus* - forma *caucasicus* etc.. Bei *Hypholoma* (besonders bei *H. fasciculare*) gibt es immer wieder Exemplare mit total farblosen Sporen, aber auch völlig sterile Exemplare, so daß die Lamellen hell bleiben ...

4.6 Bildungsabweichungen erkennen !

Die wichtigsten Bildungsabweichungen (Monstrositäten) sind im "Handbuch für Pilzfreunde" (V:26-62) ausführlich dargestellt, so daß hier auf diese Ausführungen verwiesen werden kann. Ursachen können sein: Licht, Temperaturschwankungen bzw. abnorme Temperaturen, in Kulturräumen nicht selten der CO₂-Gehalt der Luft, die (relative) Luft- und Badenfeuchtigkeit, die Luftverschmutzung, Parasiten, aber natürlich auch genetische Ursachen (Mutationen, haploide Fruktifikation etc.).

Die Folgen können sein:

- Riesenwuchs
- Zwergwuchs
- Mißverhältnisse von Hut und Stiel u.a.
- Abweichender Stielansatz
- Abweichende Hymenophore
- Umorientiertes Wachstum
- Verbänderungen, Verwachsungen, Doppelfruchtkörper
- Horn- und Geweihartige Bildungen, Proliferation, Prolifikation, Palystomasie
- Tremelloide, sparassoide, gasteroide Formen, Gallen etc.

Zwerg- und Riesenwuchs kann es auch bei Mikromerkmalen geben. Wie GROSSE-BRAUCKMANN, MASER und Verf. unabhängig voneinander festgestellt haben, kommen auch bei nicht wenigen Corticiaceen immer wieder Größenabweichungen (vor allem bei Sporen) vor, die in der Literatur nirgends festgehalten sind. Über die "Ursachen" gibt es noch keine Klarheit. In anderen Fällen konnte gezeigt werden, daß die Lage der Basidie/des Askus innerhalb des Fruchtkörpers, daß das Alter des Fruchtkörpers, daß die Außentemperatur großen Einfluß auf die Größe und Form der Sporen

haben können (Proterosporen, Eusporen etc.). WATLING hat mehrfach gezeigt, daß in Kultur genommene Arten andere Werte erbringen als solche, die in der Natur aufgefunden wurden. Im Falle von Zwerg- oder Riesenwuchs der Makromerkmale ist immer geraten, auch die entsprechenden Mikromerkmale zu prüfen; sind die Sporen, Zystiden, Basidien "normal" oder entsprechend kleiner/größer, so kann im allgemeinen von einer normalen Modifikation ausgegangen werden. Höchste Alarmstufe scheint jedoch gegeben, wenn die Mikromerkmale in die entgegengesetzte Richtung abweichen!

4.7 Man untersuche frische, lebende Fruchtkörper!

Bei vielen Sammlern hat sich leider die bequeme Unsitte durchgesetzt, einen Pilz mittels Sporenabwurfpräparaten und/oder Exsikkat zu "belegen", ohne eine genaue Beschreibung des Frischpilzes, seiner Makro- und Mikromerkmale beizugeben. Dies ist bei nicht wenigen Gruppen von Blätterpilzen (*Coprinus*, *Pluteus* u.a.), aber auch bei etlichen Gruppen der Pezizales und Helotiales geradezu sträflicher Leichtsinn, denn nicht nur die äußeren, sondern ebenso die inneren Strukturen machen einen Trocknungs- und Absterbe-prozeß durch, der sie morphologisch teils völlig verändert; einige sind ganz verschwunden und auch durch vorsichtiges Aufquellen des Exsikkats nicht mehr hervorzubringen. Was die Helotiales anlangt, so vergleiche man z.B. den Aufsatz von H.O. BARAL über deren Apikalapparat (*Z.Mykol.* 1987/1). Es gibt inzwischen viele ernsthafte Mykologen, die grundsätzlich nur "Frischmaterial" zu untersuchen gewillt sind, andere betrachten das Aufarbeiten von Exsikkaten als "Notlösung". Es sei hier festgehalten, daß das bloße Anfertigen von Exsikkaten in vielen Fällen geradezu wertlos ist, daß eine gute Mikrozeichnung, eine Beschreibung des noch lebenden Fruchtkörpers in etlichen Fällen eine wesentlich sicherere Diagnose ermöglicht.

Auch chemische Reaktionen können beim trockenen Pilz anders ablaufen als beim frischen. Und so fordert und praktiziert J. STANGL (Augsburg) seit gut 30 Jahren eine Kombination aus Frischpilzbeschreibung, Mikrozeichnung und Exsikkat.

4.8 Man untersuche ein Merkmal an mehreren Fruchtkörpern und an verschiedenen Fruchtkörperteilen

Ich komme hier auf die "Schnallen" an den Septen der Basidiomyzeten-Hyphen zurück, in nicht wenigen Büchern werden Arten durch das Vorhandensein oder Fehlen der Schnallen im Fruchtkörper oder

in bestimmten Teilen getrennt (Huthaut, Lamellen, Basidienbasis, Stielbekleidung, Stielbasis, Myzel etc.). - Meist wird aber nicht gesagt, in welcher Häufigkeit das Merkmal auftreten soll: an allen Septen, an den meisten, an etwa der Hälfte, an einigen, an wenigen, nur vereinzelt? Um wieder ein Beispiel zu geben: VEL-LINGA (1985 in Persoonia/Holland) trennt u.a. *Pluteus pouzarianus* Singer und *P. atricapillus* (cervinus) durch das Vorhandensein bzw. Fehlen von Schnallen. Untersucht man als *P. pouzarianus* von Experten bestimmte Exsikkate, so findet man frustrierend wenig Schnallen, während man bei einiger Übung auch bei *P. atricapillus*, der keine haben "darf", welche entdeckt.

Ähnlich ist es mit den Zystiden nicht weniger Pilzgruppen. In den Bestimmungsbüchern ist gewöhnlich nur der "Typ" (in 1-3 Exemplaren) gezeichnet. Wohl dem, der diesen "Typ" gleich beim ersten Blick unter dem Mikroskop findet. M. ENDERLE und andere haben überzeugend demonstriert, daß es bei nicht wenigen Gattungen (*Conocybe-Pholiotina*, *Coprinus*, *Psathyrella* u.a.) ganzer Zystidiendiagramme bedarf, wollen auch nur einigermaßen glaubwürdige Aussagen über die Variabilität der Art erzielt werden. Ähnliches gilt für Huthautstrukturen, Basidien, für das Exzypulum, den Apikalapparat der Ascomyzeten u.a..

4.9 Zur Korrektur festgefahrener Meinungen bereit sein

Wir wollen hier Frau H. MARXMÜLLER (brieflich im Januar 1987 an Verf.) zu Wort kommen lassen: "Wenn man bedenkt, daß in Europa im Lauf der Zeit mindestens 50-70 Arten der Gattung *Armillaria* (*Armillariella*) beschrieben worden sind und diese alle aufgrund der Interkompatibilitätstests auf ganze 5 Arten zusammengeschrumpft sind, so ist allgemein große Vorsicht beim Artenmachen geboten. Wiederholt habe ich *Armillaria*-Kollektionen gesehen, die derart anders aussahen als die bereits bekannten, so daß es ein leichtes gewesen wäre, mit Hilfe von Merkmalen wie Größe, Habitus, Velumfarbe, Hutfarbe, Fleischverfärbung, Standart und Sporen neue Arten aufzustellen. Doch alles das spielt bei *Armillaria* keine große Rolle! ...

Wie oft habe ich mir im Laufe meines 10-jährigen Bemühens um diese Gattung gedacht, daß ich nun die Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten begriffen habe, aber es stellte sich immer wieder heraus, daß meine neue Konzeption wieder nicht richtig war. ... Eine gute Kenntnis der Art beginnt meiner Meinung nach dann, wenn man nicht nur weiß, welche Merkmale die Art hat und haben kann, sondern wenn einem auch klar ist, welche Merkmale zurückgebildet sein oder sogar ganz fehlen können. So hat mir

die Natur über die Tests gezeigt, daß sie sich nicht ohne weiteres in vom Menschen erfundene Systeme zwingen läßt, und sie hat mich gelehrt, immer wieder eine festgefahrene Meinung zu korrigieren. Eine höchst fragwürdige Angelegenheit ist das "Aufwärmen" alter Diagnosen. Es gibt doch tatsächlich Leute, die speziell bei *Armillaria* aufgrund eines einzigen oder zweier undeutlicher Merkmale behaupten, dies sei diese oder jene Art. Als Beispiel hier nur der alte Streit der Nomenklaturisten, nämlich um *Agaricus obscurus* 1762 von J. Ch. Schaeffer, grausig gezeichnet, total stilisiert, so daß man nicht einmal weiß, ob es sich um einen *Agaricus* oder um eine *Lepiota* handelt - zudem wahrscheinlich später von dritter Hand koloriert und schließlich von PERSOON so benannt. Wenn nicht mehrere, ganz konkrete, typische Ansatzpunkte vorhanden sind, führt der auf einer alten Diagnose basierende Name nur zu immer weiteren Spekulationen, wobei schließlich derjenige 'gewinnt', der die meisten sophistischen Argumente am überzeugendsten darstellen kann" ...

4.10 Man bedenke, daß man Lebewesen vor sich hat

Diese letzte These sei inhaltlich eine Zusammenfassung des vorher Gesagten. Ein Merkmal darf keineswegs isoliert abgerufen werden, sondern es ist immer das Ganze eines Lebewesens, eingespannt in die genetische Anlage und die umweltbedingte Modifikation, im Auge zu behalten. Der den Schöpfungs- bzw. Entwicklungsakt eines Lebewesens nachvollziehende diagnostische "Blick" eines Beobachters ist durch keine noch so penibel durchgeführte mechanische Messung zu ersetzen, und auch der output eines Computers liefert nur dann ein adäquateres Gesamtbild, wenn der input stimmt! Um die wirkliche Amplitude einer Art aufzuspüren, bedarf es neben umfangreichen Literatur-, Herbar- und Frischpilzstudiums auch des kreativen Gesprächs, des Gedankenaustausches in Arbeitsgemeinschaften und unter Freunden, und eine begnadete "Eingebung" ist nicht mit Gewalt herbeizuführen, sondern nur mit viel Offenheit den Lebewesen gegenüber zu erwarten.

Während meiner Studien zum "*Psilocybe-cyanescens*-Komplex in Europa" habe ich mich oft gewundert, wie es möglich sein konnte, daß ein und dieselbe Art in verschiedenen Ländern unter diversen Namen beschrieben worden ist und kein späterer Bearbeiter, auch nicht die GUZMAN'sche "Weltmonographie" der Gattung *Psilocybe*, die Identität und Variabilität wirklich erkannte. Es liegt nicht nur an der mangelnden Transparenz und an kritiklosem Aufschlüsseln und Nebeneinanderstellen der Taxa, sondern nicht

selten auch an der fehlenden "zündenden Idee", an der Unfähigkeit oder gar an der Angst der Bearbeiter, ein Lebewesen dynamisch zu sehen, vielleicht aber zuletzt an zu wenig Zivilcourage, seine Thesen, Erkenntnisse und Anschauungen affenzulegen und sich zu ihnen zu bekennen.

Dieser Mangel an Mut ist nicht selten daran schuld, daß gute Ideen und Konzepte unausgesprochen bleiben und somit nicht als Arbeitsgrundlage für weitere Studien zur Verfügung stehen. Leider behindert er den in Kapitel 3 erwähnten Reifungsprozeß nicht nur der Mykologie als Ganzes, sondern auch den des einzelnen Mykologen. Ohne diesen Mut aber kommen wir nicht aus der Sackgasse.

Zusammenfassung:

Der vorliegende Aufsatz will Mut machen. Er zeigt die taxonomische Sackgasse auf, in der die Mykologie seit Jahren steckt, aus der kein theoretischer Methodenstreit und kein Sophismus, sondern allein ein Reifungsprozeß weg vom mechanischen und hin zum dynamischen Denken herausführen kann. Er zeigt auf, wie gerade der Amateur, der Praktiker Impulse in Richtung auf diesen Weg empfangen und geben kann, und er fordert den Mut zur Offenlegung und freimütigen Diskussion gewonnener Thesen, Erkenntnisse und Anschauungen.

Dank : Allen im Text genannten Personen, aber wesentlich mehr nicht genannten Gesprächs- und Briefpartnern schulde ich meinen herzlichen Dank und große Anerkennung: ohne den "Rückruf der Basis" wäre vorliegender Aufsatz schwerlich zustande gekommen.

Anhang: Beispiele für ungeklärte Sippen-Paare

Im folgenden gebe ich eine Liste kritischer Taxa von Blätterpilzen, deren Konzept und Abgrenzung mir bis heute ungeklärt erscheint und an deren Klärung ich (teils schon seit längerer Zeit) arbeite; es seien alle Leser gebeten, mich mit Aufzeichnungen, kritischen Hinweisen, Belegen zu diesen Sippen zu versorgen. Die Reihenfolge entspricht der in der Kleinen Kryptogamenflora (MOSER 1983):

Hygrophorus gliocyclus/*H. flavodiscus* (S. 77)

Hygrophorus leucophaeus/*H. lindtneri* - *H. unicolor*/*H. carpini*
(S. 78-79)

Hygrophorus pustulatus/*H. tephroleucus* (S. 80-81)

Clitocybe geotropa/*C. maxima* (S. 101)

Clitocybe pausiaca/*C. foetens* (S. 109)

Hypsizygus tessellatus/*Lyophyllum ulmarium* (S. 130/140)

Tricholoma ustaloides/*T. ustale* (S. 116-117)

Tricholoma subsejunctum/*T. sejunctum ind. coriphaeum* (S. 119)

Tricholoma lascivum/*T. album* (S. 120-121)

Leucopaxillus giganteus/*L. candidus* (S. 138)

Melanoleuca Sektion *Alboflavidae* (S. 140)

Melanoleuca humilis/*M. turrita* (S. 140/143)

Cheimenophyllum candidissimum (S. 144)

Calyptella capula/*C. gibbosa* (S. 151-152)

Hohenbuehelia rickenii/*H. petaloides* - *H. atrocoerulea*/*H. grisea*
- *H. myxotricha*/*H. reniformis* (S. 152-153)

Xeromphalina caudicinalis/*X. fellea* (S.187)

Cystolepiota sororia/*C. sistrata* (S. 235-236)

Psathyrella (*Lacrymaria*) *pyrotricha*, *velutina*, *glareosa* (S. 272)

Crepidotus pubescens/*C. luteolus* (S. 308-309)

Cortinarius anomalus/*C. azureus* (S. 386-387)

Russula cutefracta/*R. cyanoxantha* (S. 432)

u.a. (die Liste ließe sich beliebig fortsetzen).

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): Krieglsteiner German J.

Artikel/Article: [Wege aus der taxonomischen Sackgasse \(10 Thesen zur Überwindung mechanischen Artenmachens\) 53-69](#)