

Tricholoma carneum (Fr. ex Bull) Quélet 1872 und Tricholoma ionides (Fr. ex Bull.) Quélet, Typus und Varietäten Fleischroter und Veilchenblauer Ritterling

Autor(en): **Schärrer-Bider, W.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **25 (1947)**

Heft 6

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-933949>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Tricholoma carneum (Fr. ex Bull.) Quélet 1872 und
Tricholoma ionides (Fr. ex Bull.) Quélet 1872, Typus und Varietäten
Fleischroter und Veilchenblauer Ritterling**

Von W. Schärer-Bider

Der spärlichen Verbreitung dieser zierlichen Ritterlinge ist es wohl zuzuschreiben, daß sie in ihrer Variabilität noch ungenügend bekannt sind. Dies hatte zur Folge, daß manche Unklarheit und Verwechslung in die Literatur gelangen konnte, die heute die Auseinanderhaltung der Arten und ihrer Varietäten erschweren. Es dürfte sich daher lohnen, aus den Beobachtungen an neuen Funden etwas zu ihrer Abklärung beizutragen. Bei dieser Gelegenheit seien auch einige Ergebnisse moderner Forschungsmethoden beigelegt, die die Änderung der Systematik dieser eigenartigen Pilzgruppe von Grund auf notwendig machen.

Zu Beginn der letztjährigen Pilzsaison erhielt ich von Villeret im Berner Jura eine Anzahl Pilze, bei welchen der nicht häufige Fleischrote Ritterling (*Tricholoma carneum* (Fr.) Quél.) sich ausnahmsweise zahlreich vorfand. Es waren größtenteils büschelig verwachsene Grüppchen. Diese Wachstumsweise gilt besonders nach Ricken als ungewöhnlich. Sie ist bei ihm sogar als ausschließendes Erkennungsmerkmal deutlich hervorgehoben, ein Umstand, der mich veranlaßte, diese Pilze noch eingehender mit andern Bestimmungswerken zu vergleichen. Dabei zeigte sich ebenfalls, daß *Tricholoma carneum* mit dem nahestehenden *Tricholoma ionides*, var. *persicolor*, in gewissen Stadien leicht verwechselt werden kann.

Wenige Monate später nötigte mich ein anderer Fund zu noch umfassenderer Beschäftigung mit dieser Pilzgruppe. Diesmal waren es seltsam gefärbte Ritterlinge, die sich erst nach Durchgehung mehrerer älterer Quellenwerke als identisch mit *Tricholoma ionides*, var. *persicolor*, jedoch in etwas abweichender robusterer Form, erwiesen. Leider konnte ich aber nur zwei Individuen davon finden; sie ermöglichten keinen genügenden Aufschluß über die Fruchtkörperentwicklung. In ihrer Gestalt waren sie zweifellos gut von *Tricholoma carneum* zu unterscheiden; mehr Schwierigkeiten bereiteten die im Laufe der Zeit entstandenen verschiedenen Auffassungen, was als *Forma typica* von *Tricholoma ionides* und was noch als Varietät *persicolor* von Fries angesehen werden kann.

Bei der mangelnden Übereinstimmung der Veröffentlichungen über diese seltenen Ritterlinge können wir jedoch nicht stehen bleiben. Schon mit jedem wieder aufgefundenen Pilz muß versucht werden, unser Wissen über ihre Variationsbreite und ihre konstantesten Merkmale zu erweitern. Zu diesem Zwecke sollte aber von beiden Arten ein geordneter Überblick über die zur Zeit vorhandene Literatur und die Grundlagen zur exakteren Abgrenzung künftiger Funde zur Verfügung stehen. Die bis jetzt ermittelten Angaben stellen wir daher in folgenden Abschnitten zusammen:

- I. *Tricholoma carneum* (Fr.) Quél. (Typus und Formen),
- II. *Tricholoma ionides* (Fr.) Quél. (Typus und Varietäten),
- III. Systematische Stellung beider Arten.

I. *Tricholoma carneum* (Fr.) Quélet 1872

(= *Calocybe carnea* (Fr.) Kühner 1938)

Beschreibung der Pilze von Villeret. Hiezu Abbildung Fig. 1.

Hut: hellfleischrosa (am Rand dauernd), Mitte ausblassend und feucht, etwas graubräunlich, flach, jung wenig gewölbt, 1½—3 cm breit, Rand spitz, kahl, feucht, jung seidig, nicht hygrophan.

Lam.: weiß, wenig gedrängt, schmal, 2—4 mm, abgerundet-frei.

Stiel: rosa, Spitze blasser, fast gleichdick (Fuß etwas zugespitzt), relativ kurz, glatt, 2—3 cm hoch, 3—6 mm breit, hohl, weich, zerbrechlich, büschelig verwachsen, keine striegelige Basis.

Fleisch: weiß, geruchlos.

Sporen: hyalin, 5—6 (—7) × 3 μ, glatt.

Standort: Villeret bei St-Imier. Nach A. Jaquet auf Viehweiden in dichtem, kurzem Gras, jedoch unter einzeln stehenden Fichten, beidseitig des Tales (Nord- und Südhänge), 810—830 m ü. M., 23.—26. Juni 1946, in büscheligen Grüppchen wachsend.

Literatur über diese Art:

Synonyme: *Agaricus carneus* Fr. 1821, *carneolus* Fr., *paeonius* Fr., *Tricholoma paeonium* Gillet, *Gyrophila carnea* Quélet 1886. Als gute Beschreibungen sind zu nennen: Fries (1874), Secrétan, Winter, Quélet = Bigeard et Guillemain, Rea, Nüesch und Lange. Nicht zutreffend ist die besondere Hervorhebung der Wachstumsweise durch Ricken als «nie büschelig». Wie aus unserer Abbildung und denjenigen von Fries (Taf. 40/2) und Cooke hervorgeht, ist nicht bloß vereinzelt Vorkommen möglich. Dieses Merkmal hat vermutlich zu Verwechslungen Anlaß gegeben.

Abbildungen:

Cooke pl. 96 gut (wohl bestes Bild)

Fries Taf. 40/2 gut (als *Trichoma paeonium* bezeichnet)

Bulliard pl. 533 gut

Lange Taf. 24 C gut

Ricken Taf. 94/8 gut, schlanke Form. Killermann betrachtet dieses Bild irrtümlich als *Tr. persicolor* (trotz fehlendem striegeligem Stielfuß!).

Die Cooke'sche Tafel 96 wird auch von den bekannten Mykologen R. Maire und Carleton Rea als richtig angesehen (gemäß A. A. Pearson).

Formen:

a) f. *mammosa* Quélet A. F. A. S. 1889 pag. 508.

Funde von Quélet und M. Barbier (s. Bulletin S. M. de Fr. 1927 p. 229). Nüesch vermutet, daß es sich bei dieser Form um eine *Collybia* handelt.

b) Besonders schlanke Formen, die dergestalt *Tr. persicolor* im Sinne von Fries am nächsten stehen, fand J. Favre (Fig. 2 unserer Abbildung). Da nie genug Wert auf Beschreibungen von Beobachtungen mehrerer Au-

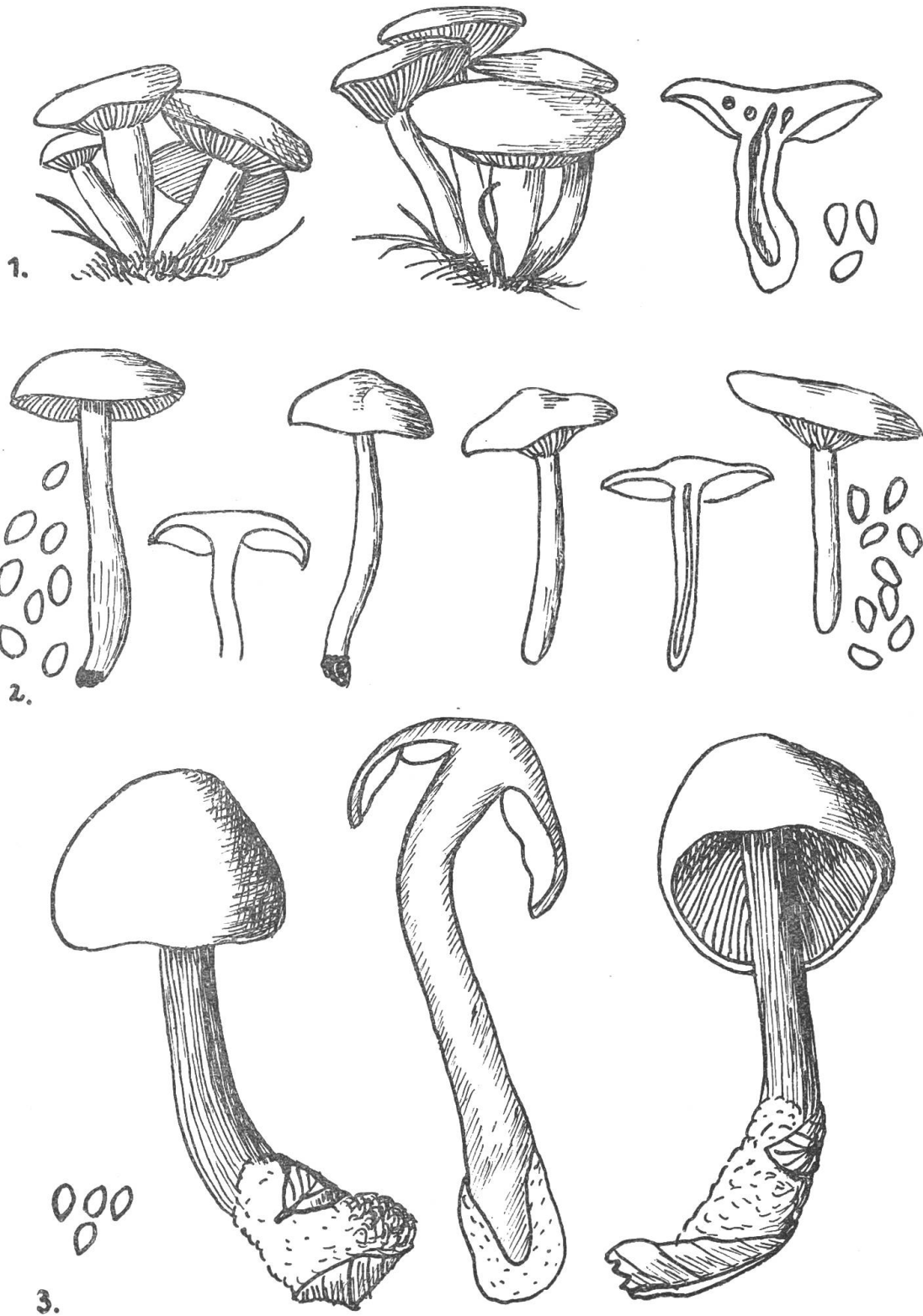
toren gelegt werden kann, so lassen wir hier mit freundlicher Erlaubnis von Dr. J. Favre einige der maßgebendsten Merkmale aus seinen Aufzeichnungen folgen. Von seinen Funden waren die während vielen Jahren bei Genf gefundenen Pilze im Vergleich zu denen aus Graubünden und Hochsavoyen stets blasser, manchmal fast weiß.

Blassere Form

Farbigere Form

| | |
|--|--|
| Hut: rosa bräunlich gemischt, etwas glänzend, glatt, konvex, Rand eingerollt, schwach gebuckelt oder Mitte etwas eingedrückt. Oft blasser bis weiß. | schön rosa fleischfarben (incarnat), Scheitel etwas dunkler bräunlich, trocken nicht flaumig. |
| Lam.: weiß, eng, dünn, schwach angeheftet, leicht zerreißen. | weiß mit schwachem gelb-grünlichem Reflex, eng, schwach angeheftet, mit Zahn, etwas herablaufend. |
| Stiel: röhrig, etwas knorpelig, Spitze weiß bereift, Mitte bräunlich rosa, Fuß blaß braun-gelblich, gleichdick oder unten schwach zugespitzt, glatt. | voll, oft breitgedrückt, blaß fleischfarben, bräunlich in Mitte, blaß bräunlich unten. Verbindungsstelle weiß-spinnwebig, weißlich und flockig in Lamellenhöhe. |
| Fleisch: reinweiß im Hut, blaß bräunlich-gelblich im Stielfuß. Geruch schwach. | weiß, geruchlos. |
| Sporen: $4,8-5 \times 2,5-2,7 \mu$. | $4,7-5,5 \times 2,6-3 \mu$. |
| Hyphen: der Hutbekleidung \pm regelmäßig, radiär verlaufend. | verflochten. |
| Standorte: Genf (Parc de Monrepos, im Rasen, Ende Juni; Chambésy: im Grase, Juli). | Drailens (Hochsavoyen): Wiese auf 800 m, Oktober. Alp Laisch in Val Plavna (Graubünden) auf 1800 m, 25. August. Aschera bei Tarasp (Waldlichtung) auf 1300 m, 19. September. |

Abgrenzung der Art: Von ähnlich gefärbten *Tricholoma ionides* – Varietäten unterscheidet sich *Tricholoma carneum* vor allem durch seine nicht striegelige Stielbasis und durch die Standorte außerhalb des Waldes. Die Stielkonsistenz scheint vorwiegend gebrechlich weich zu sein, doch beobachtete Favre auch etwas knorpelige Stiele. Der striegelige Stielfuß der Varietät *persicolor* ist auf der Fries'schen Tafel eindeutig veranschaulicht. Dieses Merkmal wird aber in seinen «Hymenomycetes Europaei» nicht mehr erwähnt, im Gegensatz zu früheren Angaben in «Hymenomycetum Sueciae» (I, p. 80 sub *persicinus* Lasch): «basi nunc nudus, nunc albo-hirtus». Neuere Autoren bestätigen einheitlich den borstig-striegeligen Stielfuß.



1.-2. *Tricholoma carneum* (Fr.) Quél. 1. von Villeret, 2. bei Genf (Dr. J. Favre)

3. *Tricholoma ionides* (Fr.) Quél. var. *persicolor* (Fr.), robuste Form (bei Aesch)

Sporen 1 : 1000, Pilze in Originalgröße

Geographische Verbreitung und Wachstumsweise:

Schweiz, Kantone St. Gallen und Appenzell: mehrere Orte (Nüesch). Graubünden: Val Plavna (1800 m), ob Tarasp (1300 m) (Favre). Kanton Bern: Täuffelen (A. Knapp), im Jura bei St-Imier-Villeret (Jaquet). Westschweiz: Prilly (Secrétan), Chambésy und in Genf (Favre).

Frankreich, Hochsavoyen (Favre), bei Dijon (Barbier), Seine et Oise, Compiègne.

Deutschland, Bayern bis Dresden und Leipzig.

Oesterreich, bei Wiener-Neustadt.

Schweden, (nach Fries).

England, (nach Rea).

Finnland, (nach Karsten).

Dänemark, (nach Lange).

Spanien, (nach Maire).

Nordamerika, Indiana und Michigan (nach Graham).

Das Vorkommen auf schweizerischem Gebiet ist verhältnismäßig häufiger oder vielleicht bloß vollständiger publiziert worden. Es ist aber sehr ungleich. Auffallend viele Standorte verzeichnet Nüesch in seiner aufschlußreichen Ritterlings-Monographie. Fast fehlend ist diese Art im Mittelland, es sei denn in Juranähe, und im Tessin.

Zur Charakterisierung der ökologischen Verhältnisse an den Standorten werden erwähnt: meist außerhalb des Waldes in kurzem Gras, unter vereinzelt Fichten, in Gebüsch oder Waldlichtungen, überall selten oder wenig häufig. Nach Secrétan unter Kastanienbäumen, nach Quélet auf Nadeln von Koniferengehölzen. Persoon: in sylvis rarissime; Romagnesi: im Grase am Rande einer schattigen Allee. Bei Villeret gemäß Jaquet: zwischen Fichtenwurzeln in Nähe von *Clitocybe infundibuliformis* (Fr.) Quél. und *Marasmius oreades* Fr.

Der Wachstumsweise, ob büschelig oder vereinzelt, scheint auch R. Singer Bedeutung beizumessen. In seinem System der Agaricales (*Annales Mycologici* 1936 p. 349) trennt er die «rasig oder büschelig» wachsenden Ritterlinge ab und weist sie sogar zusammen mit den schwärzenden zur Gattung *Lyophyllum* Karsten (1881). Diese Gattung wurde bald darauf von R. Kühner enger gefaßt auf Grund spezifischer chemischer Reaktionen, die ihn auch bewogen, unsere hier behandelte Pilzgruppe neu zu klassifizieren. (Begründung s. Abschnitt «Systematische Stellung»).

II. *Tricholoma ionides* (Fr.) Quélet 1872. Typus und Varietäten

(= *Calocybe ionides* (Fr. ex Bull.) Kühner 1938)

Wie eingangs erwähnt, begegnet man in den bis jetzt erschienenen Beschreibungen und bei Abbildungen ganz uneinheitlichen Unterscheidungen zwischen Typus und Varietäten.

Ein Überblick ist nur durch gründliche Literaturstudien in den meist schwer zugänglichen älteren Werken zu gewinnen. Zur teilweisen Behebung dieser Verhältnisse sei hier eine Sichtung des Vorhandenen zusammengetragen. Sie beschränkt sich auf:

1. eine neue Zusammenstellung der bis anhin begründeten Varietäten und
2. eine Neugruppierung der trotz verschiedener Benennung zusammengehörenden gut fundierten Varietäten.

1. Zusammenstellung der beschriebenen Varietäten

Die ältere Literatur verzeichnet zu *Tr. ionides* folgende Varietäten:

El. Fries: in «Hymenomyces Europaei» 1874 (p. 65) 2 Varietäten:

- a) var. *pravus*;
- b) var. *persicolor*.

C. C. Gillet: in «Les Champignons qui croissent en France», Paris 1878-1890 (p. 114), 3 Varietäten:

- a) var. *pravum* Lasch. = chapeau brun-rouge;
- b) var. *purpureum* Pers. = chapeau violet-pourpré;
- c) var. *persicolor* Fr. = chapeau lilas ou incarnat pâle.

M. Britzelmayer im «Botan. Zentralblatt» 1893 (Nrn. 15/17), 2 Varietäten:

- a) var. *minimum* (Bolton, Taf. 41), Britzelmayer, Abb. 492 und p. 3;
- b) v. *lamellis roseis* Britzelmayer, Abb. 583 und p. 3.

Umgekehrt führt C. H. Persoon in «Mycologia Europaea» 1828 (Band III, p. 225) *Tricholoma ionides* als Varietät seines *Agaricus purpureus* auf.

Seither sind namentlich für die Varietät *persicolor* einige Pilze abgebildet und beschrieben worden, die nicht beisammen gelassen werden können, während von var. *pravum* keine neueren Funde angegeben werden. *Agaricus pravus* Britzelmayer ist nach Nüesch *Tricholoma persicolor*.

Mit Ausnahme der var. *persicolor* ist keine dieser Varietäten mit neueren Funden vollständig identifizierbar, meist mangels genügender Angaben. Dagegen lassen sich für *Tricholoma ionides* f. *typica* und für die var. *persicolor* in etwa drei Formen bestimmte Merkmale herausfinden. Komplikationen bieten dabei jene Beschreibungen, die Eigenschaften eigener Funde mit Angaben aus der übrigen Literatur vermischen. Zuverlässiger sind in dieser Hinsicht die Abbildungen zu bewerten. Bei der Gruppierung dieser Pilze ist ihre in hohem Maße bestehende Neigung zu Ausblassungen und ihre große Farbenvariabilität mit zu berücksichtigen. Die in jungen Stadien dominierenden lebhaften Farben sind später oft kaum mehr zu erkennen. Zu der sonst angezweifelten Zuverlässigkeit von Farbmerkmalen und zu ihrer Variabilität äußert sich der bekannte Russula-Forscher Jul. Schäffer wie folgt: «Es gibt aber doch Farben, die für die betreffenden Arten sehr konstant sind. Von den roten Farben gehört dazu das Zinnoberrot. Das erklärt sich daraus, daß es sich beim Zinnoberrot höchstwahrscheinlich um einen einheitlichen, reinen Farbstoff handelt, während die dunkleren, purpur-, violett- und fleischroten Farbtöne auf Mischungen mit Blau oder Grün beruhen und je nach dem Mischungsverhältnis sehr verschieden ausfallen.»

2. Neugruppierung der Merkmale für *Tricholoma ionides* f. *typica* und die var. *persicolor*

Nach Vereinigung des trotz verschiedener Benennung offenbar zusammengehörenden ergeben sich folgende Umschreibungen des Typus und der Varietät *persicolor*.

a) Typus

Hauptmerkmale:

Hut- und Stielfarbe: veilchenblau und dunkelblauviolett, variierend bis purpurviolett, ausblassend.

Lam.: anfangs weiß, bald creme. Sie gehen mit kleinem Zahn in den Stiel über. Stielfuß: meist schwachfilzig (nicht striegelig-borstig), darüber faserig.

Sporen: $5-6,5 (-7) \times 2,5-3 \mu$, Nüesch $5-8 \times 3-5 \mu$, Lange $5\frac{1}{2}-6\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{4}-3 \mu$.

Gute Abbildungen: Bresadola Taf. 96, Boudier T. 24, Cooke T. 95, Lange Taf. 25 D, Bulliard 533, 3; bei Ricken T. 94/6 ist die Hutfarbe schon verblaßt dargestellt.

Beschreibungen: Ricken, Nüesch, Fries, C. Rea, sehr gut auch Secrétan (sub *Agaricus pseudodryophilus* Secr. Bd. 2, p. 236). Bei purpurvioletten bis lilafarbigen Hüten, die auch bei den Varietäten vorkommen, sind die übrigen Merkmale maßgebender. Nur veilchenblaue-blauviolette Farben sind allein dem Typus eigen.

Synonyme: *Agar. fallax* Lasch, *pseudodryophilus* Secr. Unsicher: *Agar. purpureus* Pers.

b) var. *persicolor* sensu Fries, Lange et Barla (non Bresadola, Boudier nec Rea)

Hauptmerkmale:

Hut- und Stielfarbe: fleischbräunlich, schmutzig fleischrosa.

Stielfuß: striegelig-borstig.

Sporen: $4-5 \times 2-3 \mu$ (Nüesch), $5 \times 2\frac{1}{2} \mu$ (Lange).

Standorte: Ricken: meist am Rand von Waldwegen; Lange: in Weiden und auf Gemeindeland nahe der Küste.

Synonym: *Agar. persicinus* Lasch non Fries.

Abbildungen: Fries Taf. 40/1, Lange T. 24 G, Barla pl. 40, Fig. 14–17. Ricken zeigt auf T. 94/7 einen rein rosaroten Hut und irrtümlich weißen Stiel, während er nach seiner Beschreibung gleichfarbig mit dem «schmutzig-rosaroten» Hut sein sollte. Zu berücksichtigen ist, daß die rotvioletten Farben auf den Tafeln von Fries ausnahmslos schlecht wiedergegeben sind. Vergleichsweise auch *Trich. borealis* (in Beschr.: *incarnatus expallente*, auf dem Bilde: blaß ockerbräunlich (T. 41/1).

Beschreibungen: besonders maßgebend Fries und Lange. Die Farbangaben pfirsichblütenfarbig sind in getrübten, schmutzigen Nüancen aufzufassen. Fries bezeichnet diese Varietät «*persicino*», womit nach seiner Tafel eher die Farbe der Frucht als die der zart rosaroten Blüten des Pfirsichbaumes verstanden werden muß. Offenbar auch unsicher schreibt M. Barbier im «Bulletin S. M. de Fr.» (1927, p. 230): «La forme ‚*persicolor*‘ de *Tr. ionides*, différenciée de *carnea* par son stipe tenace et rigide (il serait ‚mou‘ dans *carnea* ?), me paraît difficilement séparable de celui-ci.»

c) var. *persicolor* (Fr.) sensu Bresadola (Beschreibung und Abbildung: Bres. Tafel 97)

Die von Bresadola beschriebene var. *persicolor* (Fr.) unterscheidet sich recht erheblich von derjenigen von Fries und Lange durch:

Hutfarbe: viel dunkler purpurviolett bis weinrot (kein Fleischbraun);

Stielfuß ohne striegelige Basis (nach Bild und Beschreibung);

Sporen sollen wie alle übrigen Merkmale (ausgenommen die rasige Wachstumsweise) mit dem Typus übereinstimmen, somit viel größer $6-7 \times 2-3 \mu$.

Bei den Sporenmassen ist zu berücksichtigen, daß Bresadola oft größere Längenmaße anführt, was leicht bei andern Pilzarten nachkontrollierbar ist. Zum Beispiel *Tricholoma acerbum* (Fr.) Quélet.

Mit den verbleibenden Unterschieden stehen diese Pilze dem Typus viel näher als die Fries'sche var. *persicolor*. Die von Bresadola als konstant bezeichnete dunkel purpurviolette Hutfarbe ist auch genau gleich an den Pilzen unserer nächsten Gruppe jedoch mit typisch kleineren Sporen festgestellt worden. Keinesfalls kann sein *persicolor* einfach mit demjenigen von Fries zusammengeworfen werden. Fries selbst bemerkt in «Icones selectae»: formam violaceum in Suecia nondum legi.

d) var. *persicolor* (Fr.), robuste Form

In dieser Gruppe fassen wir folgende Pilze zusammen: die 1946 bei Aesch gefundenen Exemplare sowie die von Barla abgebildeten Ritterlinge (Champig. Alpes-Maritimes, pl. 40, Fig. 12–13, sub *Tricholoma ionides*), dagegen nicht die abweichende Beschreibung von Barla zu dieser Tafel. Nur das Bild Barlas zeigt Pilze, die ganz mit unserm Funde übereinstimmen. Sie charakterisieren sich durch eine erheblich stärker striegelig-filzige Stielbasis (fast beschuht) neben kräftigerem Stiel. Die Hutfarbe entspricht den Farben auf Tafel 97 von Bresadola (v. *persicolor*). Bei Barla ist die Hutfarbe mißraten, zu rosa, was auch gut bei *Tricholoma rutilans* (Fr.) Quélet. auf Tafel 29, Fig. 4–8, mit ebenso rosavioletten Nuancen zum Ausdruck kommt. Diese Pilze dürften daher mehr purpurrot gewesen sein. Damit unterscheiden sie sich auch von dem Fries'schen *persicolor*. Der aus der Umgebung von Aesch stammende Pilz hat auch andere Fleischfarben.

Andererseits kann diese Form nicht ohne weiteres mit dem Typus identifiziert werden, wozu ihr die spezifischen Merkmale ja fehlen.

Näher läge die Vermutung, darin «var. *purpureus* Pers.» zu sehen. Hiezu fehlen jedoch auch wichtige Angaben. Unzutreffend wären ebenfalls einige Merkmale der Diagnose von Persoon: subparvis, stipite brevi aequali und der Hinweis auf Tafel 41 von Bolton, die eine «forma minima» repräsentieren soll.

Beschreibung zu den bei Aesch gefundenen Pilzen (Abb. Fig. 3)

Hut: schmutzig purpurrötlich, teilweise weinrötlich und rotviolett, stark gewölbt, glockenförmig, ohne Buckel, 3–4 cm breit, Rand stumpf, kahl, nicht hygrophan.

Lam.: weiß, später trübend, sehr gedrängt, 4–6 mm breit, abgerundet-ausgebuchtet.

Stiel: purpurrötlich bis rotviolett, faserig, Basis verdickt, weiß-filzig, 3–5 cm hoch, 3–8 mm breit, voll, zäh.

Fleisch: Hutfarbe eindringend, Stielfuß gelbbraun (in Literatur überall weiss), geruchlos.

Sporen: hyalin, $4-5 \times 2\frac{1}{2}-3 \mu$.

Die Lamellen weisen vereinzelte gut hervortretende Cystiden auf.

Standort: Schweizer Blauen (Bergkette westlich Aesch-Grellingen), nur zwei Exemplare am Rande einer Waldstraße auf humusreicher Stelle beim Sattel Blauen-Platte, 580 m, südexponiert. 3. November 1946.

Für diesen Fund sei auch eine der vertieften Vegetationsforschung dienende Charakterisierung der Phanerogamengesellschaft des Standortes beigelegt. Ich verdanke sie dem Basler Pflanzensoziologen M. Moor.

Assoziation: *Fagetum* Verband: *Fagion*

Subassoziation: *Fagetum caricetosum albae* (Weißeggen-reicher Buchenwald)¹. Aus der charakteristischen Artenkombination sei erwähnt:

Baumschicht: *Fagus sylvatica*, *Sorbus aria*, *Quercus petraea*, *Acer pseudoplatanus*, *Hedera helix*, *Fraxinus excelsior*, *Abies alba*.

Strauchschicht: *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Rosa arvensis*.

Krautschicht: *Prenanthes purpurea*, *Cephalanthera alba*, *Neottia Nidus-avis*, *Carex alba*, *Dentaria pinnata*, *Mercurialis perennis*, *Phyteuma spicatum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lathyrus vernus*, *Brachypodium silvaticum*, *Hedera helix*.

Geologischer Untergrund: Gehängeschutt des Hauptrogensteins (Dogger).

Für Buchenwaldverhältnisse mäßig xerophil, aber durchaus nicht extrem.

Ein Entscheid über die Klassifikation dieser provisorisch getrennt gehaltenen Pilze wird erst möglich sein, wenn ihre Merkmale durch weitere Funde genügend belegt sind.

Zusammenfassend ergibt sich die Notwendigkeit, aus den beschriebenen vier Gruppen, neben dem exakter abzugrenzenden Typus, als Varietäten (oder Art) künftig mindestens zu unterscheiden zwischen:

var. *persicolor* sensu Fries,

var. *persicolor* sensu Bresadola,

var. *persicolor* (Fr.), robuste Form.

3. Zweifelhafte Beschreibungen und Abbildungen

Nach der vorzüglichen Tafel 25 von Boudier muß es sich bei seiner var. *persicolor* um einen ganz andern Pilz handeln. Er erwähnt schon etwas abnorme Hut- und Stielfarben: ocker- und rötlichgelb. Unvereinbar ist aber vor allem seine Angabe: Hut hygrophan. Damit sind auch die von ihm kopierten Beschreibungen bei Carleton Rea und Bigeard et Guillemin zu verwerfen.

Unsicher ist ebenfalls Taf. 81 von C. C. Gillet, sub *Tricholoma ionides* Fr. var. *purpureum*, zu bewerten. Die größte Ähnlichkeit damit hat wohl *Tr. ionides* f. *typica*.

¹ Dr. M. Moor. Das Fagetum im nordwestlichen Tafeljura. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, Bd. LVI, 2. Teil, p. 191 (1945).

4. Verwechselbare Arten

a) *Tricholoma persicinum* (Fr.) Quélet (non Lasch)

Diese Art könnte leicht mit *Tricholoma persicolor* s. Fr. in der Haltung und mit dem Namen verwechselt werden, da andererseits *persicinus* Lasch mit *persicolor* identisch ist. Sie unterscheidet sich von *Tricholoma persicolor* durch den hygrophanen Hut, nicht striegelige Stielbasis und fast lineare Lamellen. Sie soll auch seltener sein. In Bergwäldern, z. B. Engadin. In Spanien in Mischwäldern von Pinien und Laubbäumen (nach Heim). Laut Quélet in Hexenringen an moosigen Stellen von Koniferenforsten.

b) *Tricholoma fallax* Peck (non Lasch)

Von diesem Pilz bestehen neben der Originaltafel von Peck zwei Abbildungen. 1. Cooke (pl. 1151) ist nach R. Maire unsicher; 2. Lange, Taf. 24 F, mit gelblichem Fleisch, hat etwas Ähnlichkeit mit der Fries'schen Taf. 40/3 (= *Tr. carneum*).

5. Art oder Varietät *persicolor* ?

Umstritten ist die Frage, ob diese Pilze als selbständige Art angesehen werden können.

Als besondere Spezies werden sie bezeichnet von: Saccardo (1887), Boudier 1904/9 (?), Ricken 1910/15, Rea (1922), Nüesch (1923) sowie von R. Buch und J. Lange.

Als Varietät von *Tricholoma ionides* (Fr.) Quélet: erstmals bei Gillet 1874, Karsten 1879, Bresadola 1927, Konrad et Maublanc 1935. Als *Agaricus ionides* Bull. var. *persicolor*: Fries 1867, Winter u. a. Die Priorität hätten somit bei selbständiger Art: Saccardo 1887 und als Varietät von *Tr. ionides* (Fr.) Quélet: Gillet 1874.

Die besseren Kenner dieses Pilzes sprechen für den Artcharakter, den letzten Ausschlag werden aber erst die Resultate weiterer Funde geben können. *Tr. persicolor* im Sinne von Bresadola steht dagegen näher beim Typus. Er bezeichnete ihn deshalb begreiflicherweise als Varietät von *Tricholoma ionides* (Fr. ex Bull.) Quélet.

6. Geographische Verbreitung von *Tricholoma ionides* (Fr.) Quélet (Typus und Varietäten)

| Typus | Varietäten (<i>persicolor</i>) |
|---|--|
| Schweiz, Ostschweiz: mehrere Orte (Nüesch). Jura: um Basel und Genf. Kanton Luzern (Imbach). Westschweiz: Prilly (Secrétan). Südliches Tessin (Benzoni) | mehrere Orte (Nüesch) nur bei Aesch (Blauen) — — — |
| Deutschland an zahlreichen Orten | Bayern, Leipzig bis Königsberg |
| Oesterreich an einigen Orten | Wiener-Neustadt |
| Tschechoslowakei nach Velenovsky | — |
| Finnland nach Karsten | — |
| Schweden nach Fries | um Uppsala häufig (Fries) |
| Dänemark nach Lange | nach Lange |

| Typus | Varietäten (<i>persicolor</i>) |
|--|--|
| England nach Rea und Cooke | nach Rea (?) |
| Frankreich, verschiedene Orte | Alpes-Maritimes, Dijon und andern Orts |
| Italien, Südtirol (Val di Sole) | Südtirol |
| Nordamerika, Illinois bis Michigan und südwärts (Graham). | — |

Im Gegensatz zu *Tr. carneum* findet sich *Tr. ionides* (Typus und Var.) mehr im Walde, nirgends häufig; *persicolor* vornehmlich am Rande von Waldstraßen, in waldigen Hohlwegen und an Waldrändern, nach Ricken an gedüngten Orten im Walde, nach Lange auf Weiden und Gemeindeland nahe der Küste, in Leipzig auf dem Rasen eines Friedhofes unter Koniferen. Nach Ricken meist büschelig, bei Aesch einzeln.

III. Systematische Stellung von *Tricholoma carneum* (Fr.) Quélet und *Tricholoma ionides* (Fr.) Quélet (mit Varietäten) in der Gattung *Tricholoma* (bisher) und *Calocybe* Kühner 1938 (neu)

Der einzigartige Charakter der hier behandelten Pilzgruppe hat schon sehr früh Anlaß zur Kritik ihrer systematischen Stellung unter den Ritterlingen gegeben. Auf ihre Collybia-artige Haltung wurde bereits bei Fries, Quélet und anderen hingewiesen. 1907 wurde erstmals von M. Barbier und Ls. Maire ein Vorschlag¹ veröffentlicht, der diese zierlichen Ritterlinge aus Gründen praktischer Neuordnung der Agaricineae der Gattung *Collybia* zuwies. Vor allem aber wird ihre bisherige Position bei den Ritterlingen durch die 1938 von R. Kühner gefundene karminophile Reaktion ihres körnigen Basidien-Inhaltes untergraben. Diese auf einem einzigen und bloß chemischen Merkmal begründete Neuordnung erscheint, oberflächlich betrachtet, auf etwas schwachen Füßen zu stehen. Sie hat sich aber seither in mancher Hinsicht bereits bestätigt. Diese Untersuchungsmethode verdient daher wohl etwas mehr Aufmerksamkeit. Sie ist bis jetzt in der Schweiz kaum bekannt gewesen. Nähere Angaben über die Präparation und den Gebrauch des dazu notwendigen Reagenzmittels (Karmin-Azetat nach Belling) sind auch in der von Kühner erschienenen Monographie der Gattung *Mycena* (1938) zu finden. Die Schlußfolgerungen, die er aus seinen Resultaten zog, seien dagegen in gekürzter Zusammenfassung und Übersetzung aus dem Bulletin der Société Linnéenne de Lyon (1938 p. 204–211)² hier beigefügt. Sie umfassen ja vor allem unsere hier besprochenen Ritterlinge.

Zum leichteren Vergleich dieser Neuordnung sei hier die ursprüngliche Friesche Gliederung der Ritterlinge und die seither daran vorgenommenen Abspaltungen von Arten wiederholt.

Einteilung der U.-Gattung *Tricholoma* bei El. Fries, *Hymenomyces Europaei* 1874.

¹ Essai de classification rationnelle et pratique des Agaricinées. (Bulletin Soc. S.Nat. Saône-et-Loire 1907).

² R. Kühner: Utilisation du carmin-acétique dans la classification des Agarics leucosporés.

Series A

Hut: klebrig, faserig, schuppig oder flaumig ...

1. *Limacina* (die Schmierigen)
2. *Genuina* (die echten Ritterlinge)
3. *Rigida* (die Kahlen)
4. *Sericella* (die Seidigen)
 - a) Lamellen breit, weniger eng, ziemlich dick; riechend. Bekannte Arten: *Ag. sulphureus*, *lascivus*, *inamoenus*.
 - b) Lamellen schmal, eng, dünn; kleine geruchlose Arten. Arten: *Ag. stiparophyllus*, *chrysenderus*, *cerinus*, *onychinus*; *Ag. ionides* mit *var. pravus* und *persicolor*; *Ag. carneus*, *carneolus*, *caelatus*¹.

Series B

Hut: glatt, kahl, weder wollig noch schuppig noch klebrig ...

5. *Guttata* vel *Prunuloidea* (die Getropften)
 - a) Lamellen: weiß
Ag. gambosus, *Georgii*, *albellus*, *borealis*.
 - b) Lamellen: verfärbend
Ag. graveolens, *tigrinus*, *amethystinus*, *pes caprae*.
6. *Spongiosa* (die Kreislinge nach Ricken)
davon später getrennt: *Rhodopaxillus* R. Maire.
7. *Hygrophana* (die Hygrophanen) mit der bald ausgeschiedenen *Melanoleuca*-Gruppe.

Diese Gliederung hat sich im allgemeinen bewährt. Sie wird von konservativen Mykologen auch heute noch beibehalten. Die erste wichtige Abtrennung durch Patouillard 1900 erwies sich notwendig für die mit geschopften Cystiden und epizellulärem Pigment (Kühner) versehene *Melanoleuca*-Gruppe, wobei der Name von *Tricholoma melanoleucum* in «*Melanoleuca vulgaris* Pat.» geändert wurde. Etwas weniger Beachtung fanden die neuen Gattungen *Rhodopaxillus* R. Maire und *Rhodocybe* R. Maire. Diese Ausscheidungen erfolgten im Hinblick auf die in Farbe und Struktur abweichenden Sporen.

In dem großen Werke von Konrad und Maublanc wurden diese und andere hauptsächlich von R. Maire vertretenen Systemänderungen berücksichtigt. Die so verkleinerte Gattung *Tricholoma* ist darin in 6 Teile gegliedert, wobei unsere *Sericella*-Arten in dem «Sulfurea» benannten 5. Teil eingereiht wurden. Die neueren Erkenntnisse der taxonomischen Forschung verwertet Heim (1934) bei der Gliederung seiner «Fungi Iberici». Diese Publikation weist nach R. Singer (1936) die modernste Einteilung der Agaricales auf.

Lange äußert sich 1935 (*Flora Agaricina Danica*) über die Gattung *Tricholoma* u. a. wie folgt: «In erster Linie könne die Fries'sche Sektion *Hygrophana* (die hauptsächlich die neue *Melanoleuca*-Gruppe enthält) nicht ungetrennt ge-

¹ Diese Art wurde 1924 zum Typus der neuen Gattung *Rhodocybe* R. Maire. Die Abtrennung rechtfertigte sich später durch das Fehlen einer karminophilen Basidien-Granulation.

lassen werden. Von den andern Hauptgruppen sind Nr. 3–6 (Rigida, Sericella, Guttata und Spongiosa) sehr unbestimmt charakterisiert. Sie können kaum aufrecht erhalten werden. Limacina und Genuina sind schärfer umrissen und bilden natürliche Gruppen, abgesehen von kleineren Änderungen.» Bei Lange sind die hier behandelten Pilze der Sektion Sericella in einer als «Collybiaria» überschriebenen Abteilung zusammengefaßt. Sie gehören bei ihm zu der Gruppe «Contexta» der echten Ritterlinge mit verwobener Struktur der Hutbekleidung im Gegensatz zu den Pilzen mit «fastparallel» verlaufenden Huthauthyphen (= Gruppe «Fibrosa») und der auch von den «Eu-Tricholoma» abgetrennten Art: *Tr. cuneifolium*, mit fast kugelig-eckigen Huthautzellen. Eine Zeichnung verschiedener Hutbekleidungen u. a. auch von *Tricholoma ionides* enthält A. Maublanc (Champ. de France 1939, Bd. 1, p. 88).

Bei Singer («System der Agaricales» 1936) finden wir die bisherigen Ritterlinge auf folgende Gattungen verteilt: *Cortinellus* Roze (mit *Trich. bulbigerum*), *Tricholoma* (Fr. p. p.), *Rhodopaxillus* R. Maire, *Rhodocybe* R. Maire und in der von ihm neu präzisierten Gattung *Lyophyllum* Karsten (emend.). Zu *Lyophyllum* zählt er alle «rasig und büschelig» wachsenden sowie die schwärzenden Arten, d. h. die Collybia-Sektion «Tephrophanae» von Fries und die von Ricken gebildete Ritterlingsgruppe «Difformia» (Raslinge).

Inzwischen hat Kühner bei seinen Forschungen über die Entwicklung der Zellkerne bei Pilzen bemerkt, daß sich gewisse Blätterpilze gegenüber dem Färbemittel Karmin-Azetat nach Belling (Essigsäure Karminlösung) ganz eigenartig verhalten. Ihre Basidien enthalten, mindestens in bestimmten Entwicklungsstadien, unzählige Körnchen, welche das Karmin kräftig fixieren und zugleich oft die Zellkerne verdecken. Kühner hat hierauf ungefähr 100 Arten verschiedener Gattungen der Leucosporae untersucht und konstatiert, daß Basidien mit karminophiler Granulation vor allem in den Arten der Gattungen *Collybia*, *Clitocybe* und *Tricholoma* zu finden sind. Von diesen drei Genera hat er dann ungefähr 150 Arten systematisch studiert mit folgendem Ergebnis:

Collybia-Arten mit solchen Basidien gehören zu der Fries'schen Sektion Tephrophanae und Striaepedes. Viele weitere spezielle Beobachtungen Kühners können in diesem Zusammenhange hier übergangen werden.

Bei den *Clitocybe*-Arten hat nur die Sektion Difformes von Fries Basidien mit karminophiler Körnung. Dazu gehören u. a. die vielen Formen von *Clitocybe aggregata* (Schff.) und *Clitocybe connata* Schum. Nach Kühner würde man gut tun, sofern man keine besondere Gattung für die Difforma-Gruppe von Ricken wünscht, diese Pilze in die Gattung *Collybia* oder *Tricholoma* einzuordnen, statt sie bei *Clitocybe* zu belassen. Man versteht daher, daß Singer daran dachte, die Fries'schen Sektionen Tephrophanae und Difformes in seiner Gattung *Lyophyllum* Karst. (emend.) zu vereinigen.

Die meisten der Ritterlinge, welche Basidien mit karminophilen Körnchen aufweisen, befinden sich in der Sektion Sericella von Fries. In dieser in zwei Untergruppen geteilten Sektion enthält jedoch nur die zweite U.-Gruppe gleich reagierende Arten. Es sind die Arten mit schmalen und engen Lamellen, somit *Tricholoma carneum* (syn. *carneolus*), *cerinum* (s. Ricken), *ionides* und *onychinum*. Da sich diese Pilze von den stets düsteren (grauen und braunen) *Collybia*-Te-

phrophanae und *Lyophyllum*-Arten durch schöne gelbe, rote oder violette Farben unterscheiden, so gründete Kühner damit und zusammen mit weiteren Arten seine neue Gattung «*Calocybe*» (1938).

Schon Barbier und Singer ordneten bei ihren Änderungen an der Fries'schen Klassifikation nichts ahnend gerade die Arten, welche Basidien mit karminophilen Körnchen enthalten, neu ein. Zwei weitere gleich reagierende Spezies, die sie in ihrer systematischen Stellung nicht änderten, sind *Agaricus constrictus* Fr. und *Ag. Georgii* Clus. Obwohl es kaum für möglich gehalten werden kann, daß der Mai-Ritterling in die natürliche Verwandtschaft dieser rüblingsartigen Pilze gehören soll, unternimmt Kühner diese Neuordnung. *Tricholoma Georgii* kommt schon bei Fries unmittelbar nach *Tricholoma ionides* und *carneum*. Dazwischen ist aber bei Fries die große Trennung der beiden Hauptgruppen (Series A und B). Die Huthaut des Mai-Ritterlings ist aber ebenfalls etwas filzig wie diejenige der *Sericella*-Arten. Tatsächlich könnte die *Sericella*-Sektion ebensogut in die Serie B hinübergenommen werden.

Lange, der die Ritterlinge bereits schon nach der Huthautstruktur gruppiert, bemerkt ebenfalls, daß die Sektion *Sericella* nicht in die Fries'sche Sektion A, sondern zu B gehört. Infolgedessen ist auch der Fries'sche Klassenunterschied zwischen *Sericella* und *Tricholoma Georgii* rein theoretisch.

Zum Schlusse schlägt Kühner vor, die weißsporigen Blätterpilze, welche Basidien mit karminophiler Granulation enthalten, entweder in einem Tribus «*Lyophylleae*» oder in der Gattung *Lyophyllum* oder, je nach den persönlichen Einstellungen, zur Not auch als bloße Sektion der Fries'schen Gattung *Tricholoma* zu vereinigen. Es handelt sich ja nur um die Abtrennung von ca. 20–30 abweichenden Arten aus der großen Masse von 200 oder 300 Arten der Gattungen *Clitocybe*, *Collybia* und *Tricholoma*. Wesentlich bleibt dabei die Erkennung der natürlichen Zusammenhänge; die hierarchische Bedeutung ist daneben mehr konventionell.

Die ausführlichen Diagnosen von Kühner für den Tribus und seine Gattungen folgen hier nur gekürzt mit Ausnahme der Gattung «*Calocybe*», welche die uns interessierenden Arten umfaßt.

Tribus: *Lyophylleae* Kühner (1938).

Basidien: viersporig, Länge/Breite = 3,5–5 (–6), weisen zahlreiche mit Karmin-Azetat (nach Belling) stark färbbare Körnchen auf.

Sporen: mit farbloser Membran, ± färbbar durch Karmin-Azetat. (besonders bei den Ornamenten, sofern solche vorhanden sind, aber niemals amyloid).

Gattung: *Nyctalis* Fr.

Arten: *N. asterophora* Fr., *parasitica* (B.).

Gattung: *Tephrophana* Earle.

Arten: *Teph. fimicola* Earle, *ambusta* (Fr.), *atrata* (Fr.), *coracina* (Fr.), *inolens* (Fr.), *mephitica* (Fr.), *rancida* (Fr.), *tesquorum* (Fr.).

Gattung: *Lyophyllum* Karsten (emend. Singer).

G.-Typus: *L. leucophaeatum* Karsten.

1. *Nigrescentes* (Lange)

L. capniocephalum (Bull.) s. Bres., *immundum* (Berk.), *infumatum* (Bres.), *semitale* (Fr.), *trigonosporum* (Bres.).

2. Difformes (Fr.).

L. aggregatum (Schaeff.), *loricatum* (Fr.).

3. Pleurotoides (Quélet).

L. ulmarium (B.).

Gattung: *Calocybe* Kühner

Kurzstielige oder etwas schlanke Arten ($D/d = 4-8$, selten mehr), Fuß \pm dick ($d > 3$ mm), nicht knorpelig, mit \pm fleischigem Hut, nie nabelig vertieft, ungerieft, nicht hygrophan, mit kahler Hutoberseite oder fein bereift – filzig mit Lupe (besonders am Rand), *immer trocken und matt*.

Lamellen: gedrängt. Kein grau-braunes Pigment. Lamellen weiß oder gelb.

Hut: weiß, oder stark gefärbt in Gelb, Rot oder Violett durch ein intrazelluläres Pigment.

Hymenium-Elemente typisch sehr klein: Sporen $3-6 \times 2-3,5 \mu$, Basidien $15-28 \times 3-6 \mu$, Hutbekleidung \pm verflochten (nicht entschieden radiär).

Gattungs-Typus: *C. Georgii* (Clus.).

Andere Arten:

1. Weder Ring, noch Cortina. Sporen klein und glatt.

a) *Sericella* (Fr.). Hutbekleidung faserig:

C. carnea (B.) syn. *carneola* (Fr.), *cerina* (P.), sensu Ricken, *ionides* (B.).
Hieder auch der Gattungstypus.

b) *Dermoloma* (Lange). Hutbekleidung zellulär:

C. onychina (Fr.).

2. *Armillaria* (Fr.). Velum partiale manchmal ringartig.

Sporen warzig, $7-9 \times 4-6 \mu$

Basidien relativ groß.

C. constricta (Fr.).

Als deutschen Namen könnte für die neue Gattung *Calocybe* Kühner die Übersetzung «Schönköpfe» in Frage kommen.

Versuchen wir nach den hier zusammengestellten Merkmalen künftige Funde zu unterscheiden und präziser zu bezeichnen, so wird es sich bald zeigen, welche Formen und Varietäten tatsächlich existieren oder noch unbekannt sind. Ohne Anlehnung an bestimmte Abbildungen und Beschreibungen werden wir uns nie richtig verständigen können. Nur mit genaueren Angaben als bisher werden wir endlich auch ein zuverlässigeres Bild über die Verbreitungsareale dieser zierlichen Ritterlinge und ihrer enger zu umschreibenden Varietäten gewinnen. Die Varietäten von *Tricholoma (Calocybe) ionides* (Fr.) sind so selten, daß nicht genug empfohlen werden kann, alle Funde sachkundig beschrieben zu veröffentlichen.

Die wertvolle Hilfe mit Literatur und Auskünften zur Abklärung dieser Arten sei den Herren Drs. Butignot, Favre, Konrad und Nüesch, sowie den Herren Jaquet, Knapp und Süß auch hier bestens verdankt.

Literaturverzeichnis

- P. Bulliard*, *Herbier de la France*, Paris 1791, pl. 533.
C. H. Persoon, *Mycologia Europaea*, Erlangen 1828, p. 225.
El. Fries, *Systema mycologicum*. 1821–1829, p. 130.
– *Icones selectae*. 1867/84. Taf. 40/1–3.
– *Hymenomycetes Europaei*, Uppsala 1874, p. 65.
L. Secrétan, *Mycographie Suisse*, Genève 1833, Bd. 2, p. 176.
M. J. Berkeley, *Outlines of British fungology*, London 1860, p. 103.
P. Kummer, *Der Führer in die Pilzkunde*, Zerbst 1871, p. 131/2.
L. Quélet, *Les champignons du Jura et des Vosges*, Montbéliard 1872/5, p. 233.
C. C. Gillet, *Les champignons qui croissent en France*, Paris 1874, p. 114.
M. C. Cooke, *Illustrations of British Fungi*, London 1881/3, pl. 96.
P. A. Karsten, *Hymenomycetes fennici*, Helsingfors 1881, p. 3.
P. A. Saccardo, *Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum*, Bd. V. Padua 1887, p. 116/7.
J. B. Barla, *Les Champignons des Alpes-Maritimes*, Nice 1888, pl. 40.
E. Boudier, *Icones mycologicae*, Paris 1904/9, pl. 25.
R. Bigeard et H. Guillemin, *Flore des champignons supér. de France*, 1909/13, Bd. 1. p. 79, 86, Bd. 2, p. 39.
A. Ricken, *Die Blätterpilze*, Leipzig 1910/15, p. 346.
C. Rea, *British Basidiomycetes*, London 1922, p. 231.
E. Nüesch, *Die Ritterlinge*, Heilbronn, 1923, p. 93, 96.
P. Konrad et A. Maublanc, *Icones Selectae Fungorum*, Paris 1924/37. Band 6, p. 312.
S. Killermann, *Pilze aus Bayern*, Regensburg 1931, 4. Teil, p. 41.
W. Neuhoff, *Die Hymenomyceten Ostpreußens*, Königsberg 1933, p. 364.
Rich. Buch, *Die weißsporigen Blätterpilze im nordwestl. Sachsen*. Sonderdruck, p. 8 (Sitzungsberichte der Naturforschenden Ges. Leipzig, 1938–1940).
J. Lange, *Flora Agaricina Danica*, Kopenhagen 1935/40, vol. 1, p. 57.
Bulletin Société Linnéenne de Lyon, 1938. N° 7, p. 204 (R. Kühner).
J. Bresadola, *Iconographia mycologica*. Mailand 1917/33. T. 96/97.

Pilzbastarde

Ich möchte hier kurz über einen merkwürdigen Pilzfund berichten, der mich von Zeit zu Zeit in Gedanken beschäftigt. Im Herbst 1943, anlässlich einer Pilzausstellung der Sektion Lengnau, überbrachte mir ein Pilzfreund zwei Pilze, die er an einem feuchten Tannenwaldsaum gefunden hatte, halb Blätter-, halb Röhrenpilze. Die Gebilde ungläubig betrachtend, dachte ich zuerst an einen Scherz des jungen Mannes, der mir da zwei verschiedene Pilze zusammengeleimt haben könnte. Aber nichts dergleichen! Diese Cryptogamenvertreter waren wirklich so zusammengewachsen, bestehend aus Hut und Stiel, aber halb Blätterpilz, halb Röhrenpilz und zwar, ohne große Mühe erkennbar, die eine Seite *Gomphidius glutinosus* Fries ex Schäffer, die andere *Boletus bovinus* Fries ex Linné, erstere mit deutlich ausgebildeten Lamellen, letztere mit deutlichen Röhren, beide Fruchtlager nach und nach verkümmern und ineinander übergehend.

Laune der Natur? Keiner der Anwesenden hat je solche Verwachsungen gesehen. Kein Zweifel, hier war ein Bastard entstanden, aber wie? Das Werden eines höheren Pilzes zog blitzartig am geistigen Auge vorbei: Sporen, Hyphen, Myzelien, Schnallenbildung, Fruchtkörper. Hier aber war ein Rätsel vor mir, zu dessen Lösung meine Kenntnisse noch nicht ausreichten. Ich brachte die