

- Eriksson, J., 1950: *Peniophora* Cke. Sect. *Coloratae* Bourd. & Galz. Symb. Bot. Ups. 10, 1—76.
- , 1958 a: Studies in the Heterobasidiomycetes and Homobasidiomycetes-Aphyllophorales of Muddus National Park. Symb. Bot. Ups. 16, 1—172.
- , 1958 b: Studies of Swedish Heterobasidiomycetes and Aphyllophorales with special regard to the family *Corticaceae*. Uppsala.
- Fries, E., 1849: *Summa vegetabilium Scandinaviae* 2.
- Jackson, H. S., 1948: Studies of Canadian *Thelephoraceae*. I. Some new species of *Peniophora*. Canad. J. Res. C, 26, 128—139.
- , & E. R. Dearden, 1951: Studies of North American *Thelephoraceae*. I. Some new western species of *Peniophora*. Mycologia 43, 54—61.
- Liberta, A. E., 1960: A taxonomic analysis of section *Athele* of the genus *Corticium*. I. Genus *Xenasma*. Mycologia 52, 884—914.
- , 1965: Notes on Wisconsin resupinate Basidiomycetes. Mycologia 57, 459—464.
- Malençon, M. G., 1954: *Prodrome d'une flore mycologique du Moyen-Atlas* 2. Bull. Soc. mycol. France 70, 117—156.
- Miller, L. W., 1934: The Hydneaceae of Jowa. II. The genus *Odontia*. Mycologia 26, 13—32.
- Oberwinkler, F., 1965 a: Basidientypen niederer Basidiomyceten. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 77, (114—117).
- , 1965 b: Primitive Basidiomyceten. Revision einiger Formenkreise von Basidienpilzen mit plastischer Basidie. Sydowia 19, 1—72.
- Pöelt, J. & F. Oberwinkler, 1962: Niedere Basidiomyceten aus Südbayern II. Ber. Bayer. Bot. Ges. 35, 89—95.
- Rogers, D. P. & H. S. Jackson, 1943: Notes on the synonymy of some North American *Thelephoraceae* and other resupinates. Farlowia 1, 263—336.
- Singer, R., 1962: *The Agaricales in modern Taxonomy*. Weinheim.
- Weresub, L. K., 1953: Studies of Canadian *Thelephoraceae*. X. Some species of *Peniophora*, sect. *Tubuliferae*. Canad. J. Bot. 31, 760—778.
- , 1957: A taxonomic analysis of sect. *Tubuliferae* Bourd. & Galz. of the genus *Peniophora* Cke. Ph. D. thesis. Univ. of Toronto.
- , 1961: Typification and synonymy of *Peniophora* species sect. *Tubuliferae* (*Corticaceae*). Canad. J. Bot. 39, 1453—1495.

## Der nordosteuropäische *Lactarius resimus* Fr. ss. Neuhoff in Südbayern gefunden

Von A. Einhellinger

Mit 1 Abbildung

Zwischen Ammersee und Fürstenfeldbruck (Kreis Starnberg), mitten im südbayerischen voralpinen Hügelland, befindet sich ein noch recht ursprünglicher, großer Rotbuchen-Fichten-Mischwald. Auf ihn war ich vor Jahren wegen des dortigen Vorkommens von *Epipactis sessilifolia* und *Epipactis microphylla* aufmerksam gemacht worden. Da das Auffinden dieser äußerst seltenen Orchideen trotz intensiver und

oft wiederholter Suche erst nach 2 Jahren gelang, hatte ich reichlich Gelegenheit, das Gebiet näher kennenzulernen und mich an seiner auf einem ständigen Wechsel zwischen Wald und Moor beruhenden landschaftlichen Schönheit zu erfreuen. Der eigentliche Grund für meine auch später noch weitergeführten Besuche der Gegend war aber ihr außerordentlicher Pilzreichtum.

So führte mich am 13. 8. 1965 eine Exkursion dorthin, die vor allem den unscheinbaren Pilzen der moorigen Wiesen galt. Da ich aber nicht ganz ohne eßbare Ausbeute nach Hause kommen wollte, suchte ich gegen Abend noch schnell eine mir schon bekannte kleine Waldlichtung im Fichtenrevier auf. Dort fand ich statt der erhofften Steinpilze zunächst eine Anzahl Tigerritterlinge. Unmittelbar daneben standen aber noch 3 auffällig weiße Stücke einer Art, die ich aus der Entfernung für zu *Lactarius vellereus* gehörig gehalten hatte. Beim Auseinanderbrechen eines der Pilze glaubte ich eine Ähnlichkeit mit *Lactarius scrobiculatus* wahrnehmen zu können. Als dann noch die zuerst rein weiße Milch schwefelgelb verfärbte, galt es für mich als sicher, daß ich eine weiße Form des „Grubigen Milchlings“ vor mir hatte. Angeborene Skepsis veranlaßte mich aber doch, die 3 Exemplare für alle Fälle mitzunehmen. An Hand der *Lactarius*-Monographie Dr. Neuhoffs war es dann kein Kunststück mehr festzustellen, daß ich den seltenen nordosteuropäischen *Lactarius resimus* Fries ss. Neuhoff gefunden hatte, von dem nur 7 gesicherte Fundorte in Gesamtdeutschland bekannt sind, 4 in Ostpreußen, 2 in Westpreußen und einer in Württemberg. Der von Killermann erwähnte bayerische Fund bei Adelholzen beruht auf einer Verwechslung mit *Lactarius cilicioides*. Dies geht einwandfrei aus den aufgeführten Abbildungen hervor.

Dr. Neuhoff bedauert es, daß seine Bemühungen, wenigstens Trockenmaterial von *Lactarius resimus* zu erhalten, erfolglos waren und die Beschreibung in seiner Milchlingsarbeit deshalb lückenhaft bleiben mußte. Mehr als 25 Jahre vergingen, bis er den Pilz durch meine Frischmaterialsendung wieder zu Gesicht bekam. Da die Proben ohne vorherige nähere Untersuchung sofort nach Rellingen geschickt worden waren, kann man es schon als einen glücklichen Umstand bezeichnen, daß ich 6 Tage später in unmittelbarer Nähe der ersten Fundstelle nochmals frische Stücke sammeln konnte. Alle weiteren Besuche des Platzes bis in den Oktober hinein verliefen nämlich dann ergebnislos. Die beiden benachbarten Myzelien hatten also nur einmal und in der gleichen Woche (Mitte August) gefruchtet. Daß eine gewisse habituelle Ähnlichkeit mit *Lactarius scrobiculatus* besteht, geht im übrigen auch aus der Monographia Hymenomycetum Sueciae von Fries hervor. Dort heißt es in Bd. II, S. 152: „Die stattliche Art wird bei ihrem sporadischen Vorkommen aufs erste für eine Varietät von *Lactarius scrobiculatus* gehalten, aber dann bald durch die weiße Farbe des jungen Pilzes unterschieden“.

Im ganzen waren 8 Fruchtkörper gefunden worden. Sie entsprachen in allen makroskopischen Merkmalen der Neuhoffschen Beschreibung, nur die Lamellen hatten vielleicht einen mehr orangerötlichen Reflex (Séguy 200). Zur besseren Orientierung aber für denjenigen Leser, der nicht im Besitze des Milchlingswerkes ist, sei die in ihm befindliche Kurzdiagnose wörtlich wiedergegeben: „Außer durch die sofort gilbende Milch ist *Lactarius resimus* auch festgelegt durch den weißen, schwach gilbenden, ungezonten, am Rande flaumhaarig-gewimperten Hut, der nie sparrige, zurückgebogene Faserschuppen und nie einen langzottig-fransigen Rand aufweist“. Ferner sei auf 3 Abbildungen hingewiesen: Fries, Ic. sel., T. 169,1 (sehr gut); Neuhoff, Bildband zu „Die Milchlinge“, T. III, 8 (sehr gut) und Lange,

Fl. Ag. Dan., T. 170 E (gut). Über ein in den „Milchlingen“ nicht erwähntes Merkmal, die Sporenpulverfarbe, kann leider auch hier nichts Sicheres gesagt werden, da ich es versäumt habe, rechtzeitig Sporenpulver ausfallen zu lassen, und dann nicht mehr die nötige Dichte erzielen konnte. Es ist aber anzunehmen, daß sie der Farbe des Sporenpulvers der beiden anderen Arten der Gruppe entsprechend  $\pm$  hellocker (D—E) sein wird mit geringer Fleischrosatönung. Der übrigen Literatur ist darüber nichts zu entnehmen.

Im Schrifttum sind auch kaum Angaben über Mikromerkmale zu finden. Da *Lactarius resimus* sowohl bei Ricken als auch bei Kühner & Romagnesi in Wirklichkeit mit *Lactarius cilicioides* Fries identisch ist, sind auch die dortigen Angaben unbrauchbar. So ist Langes „Flora Agaricina Danica“ meines Wissens das einzige Werk mit — wenn auch spärlichen — mikroskopischen Daten. Der Autor nennt die Sporen breit eiförmig oder nahezu kreisrund und findet sie fein netzmaschig. Ihre Größe gibt er mit  $8-8,5 \times 6,5-7 \mu$  an. Moser, der den „Wimpermilchling“ (Neuhoff), seinen „Weißen Fransenmilchling“, wohl nicht selbst kannte, übernahm diese Maße. Neuhoff hinwieder, dem als erstem die Deutung der beiden bisher falsch interpretierten Milchlinge *Lactarius resimus* und *Lactarius cilicioides* gelang, hatte keine Aufzeichnungen seiner weit zurückliegenden Funde mehr. Er berief sich daher (Seite 104) auf die „Flore analytique“ der beiden Franzosen und schrieb: „Sporen nach Kühner & Romagnesi  $7-9 \times 5,5-7 \mu$ , netzmaschig.“ Er konnte um so mehr der Überzeugung sein, daß sich diese Angaben auf den originalen *Lactarius resimus* beziehen, als nach der knappen und sowohl zu *Lactarius resimus* wie *Lactarius cilicioides* passenden Beschreibung in der „Flore“ 2 richtige Abbildungen (Fries und Lange) zitiert werden.

Nun die wichtigsten mikroskopischen und chemischen Kennzeichen, wie sie an den südbayerischen Proben festgestellt wurden, in Stichworten: Sporen ( $6,16-6,93-8,47(-9,24) \times (5,39-5,69-6,93(-7,70))$ , oft  $7,70 \times 6,16 \mu$ , meist länglichrund, selten nahezu kreisförmig und mit  $\pm$  dichtstehenden, verschieden starken, aber

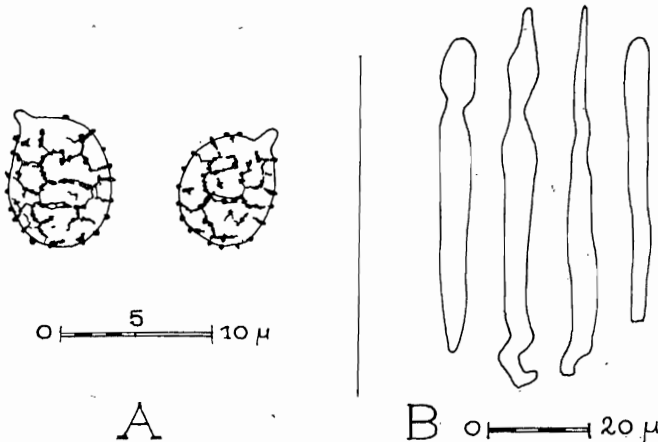


Abb. 1

A Sporen, B Cystiden von *Lactarius resimus*.

meist ziemlich dünnen, sehr oft beträchtlich netzmaschig verbundenen Graten (siehe Abb.); Basidien für *Lactarius normal* lang, meist  $42-46 \times 8,5 \mu$ , viersporig; Cystiden (Abb.) an den Seiten zahlreich, spindelförmig, meist spitz zulaufend, aber auch keulig, ihr Grund meist weit in die Lamellentrama reichend,  $65-85 (104) \times 4-8 \mu$ , meist um  $6 \mu$  breit,  $10-40 \mu$  (meist  $25 \mu$ ) über die Basidien hinausragend. Epikutis aus mindestens  $50 \mu$  dicker Schicht nur liegender, fädiger Hyphen (um  $3,80 \mu$  breit), darunter die ersten Milchsaftgefäße. Milch in KOH blaßorange (Séguy 199), das Fleisch fast nur über den Lamellen und in der Stielrinde grün-gelb (genau Séguy 288) färbend. Fleisch (nach versiegter Milch) mit KOH über goldlackbraun (Séguy 211) bis ziemlich genau orange (Séguy 196), beim Durchschneiden weißer als bei *Lactarius scrobiculatus*, Guajak färbt es allmählich grau-grün (Séguy 461), mit Guajakol ergab sich langsam eine weinrot-purpurne Verfärbung (bei Neuhoff ist fast negative Guajakolreaktion im Fleisch Gruppenmerkmal), mit  $\text{FeSO}_4$  nahezu unverändert.

*Lactarius resimus* wurde bisher sowohl aus Laubwald wie auch aus Nadelwald (Kiefer, Fichte) bekannt. Unser Standort im Rotbuchen-Fichten-Mischwald weist  $\pm$  sandigen Lehmboden auf, der aus der Verwitterung von Moränenmaterial hervorgegangen ist und einen schon auf kurze Entfernung wechselnden Kalkgehalt aufweist. Allen bisher bekanntgewordenen Standorten scheint saurer Boden und das Vorkommen von Birke gemeinsam zu sein. Bereits von Fries ist die Art als Birkenbegleiter angegeben worden. Nach meiner ersten Aufsammlung des Milchlings hätte ich zwar gewettet, daß am Fundort Birken völlig fehlen. Die später gehaltenen Stücke befanden sich aber unweit der ersten Stelle unter einer schwächigen Birke (*Betula pendula*, Stamm ein Meter über dem Erdboden nur 6 cm dick). Das Bäumchen war von mir bisher im dichten Gehölz immer übersehen worden. An der ersten Fundstelle konnte ich auch beim zweiten Besuch keine lebende Birke entdecken, aber ein dort vorhandener Stumpf mochte durchaus zu dieser Laubholzart gehören. Das wurde dann auch Mitte Oktober bestätigt, als sich in dessen Nähe plötzlich 2 prachtvolle Birkenreizker (*Lactarius torminosus*) entwickelt hatten.

Die Versauerung des Bodens war dem Standort nicht ohne weiteres anzusehen, fehlen doch dort auch Kalkzeiger nicht ganz. Die Salzsäureprobe verlief an den beiden Fundstellen völlig negativ, nur an einzelnen Stellen des weiteren Standortes, einer annähernd kreisförmigen, wohl durch Holzschlag entstandenen und sich langsam durch Fichtenverjüngung wieder schließenden Lichtung von ca. 30 m Durchmesser, war schwaches Aufbrausen zu hören. Der Oberboden war also, wenigstens am unmittelbaren Fundort, frei von kohlen-saurem Kalk. Mit dem Merckschen Indikatorpapier wurde dann ein pH-Wert zwischen 5 und 6 ermittelt. Der Standort ist also mäßig sauer und stimmt demnach in den zwei wesentlichen Punkten mit den in der Literatur geschilderten Standorten überein.

Die Spuren von Kalk, die sich an einzelnen Stellen durch Aufbrausen verrieten, reichen offenbar aus, um Phanerogamen wie *Aposeris foetida*, *Brachypodium silvaticum*, *Fragaria vesca* und *Petasites albus* die Existenz zu ermöglichen. Zu den Säurezeigern des Standorts gehören einige Moose, so *Polytrichum attenuatum* und *Leucobryum glaucum* (nur an einer Stelle). Es muß noch erwähnt werden, daß die Kraut- und Moos-schicht sehr lückenhaft ist und die reine Nadelstreu vorherrscht.

Unter den vielen Begleitpilzen, die ich im Verlauf von 7 Begehungen notiert habe, waren auch einige Mykorrhizapilze der Rotbuche. Dies ist nicht verwunderlich, wenn man weiß, daß in ca. 80 m Entfernung größere Rotbuchen eingestreut sind

und man daher annehmen darf, daß wahrscheinlich auch auf der jetzigen Lichtung vor noch nicht allzu langer Zeit Buchen standen. Es wurden im einzelnen folgende Pilze im nächsten Umkreis von *Lactarius resimus* gefunden: *Amanita muscaria* und *rubescens*, *Boletus edulis*, *Cortinarius venetus*, *Dermocybe cinnamomea*, mehrere Arten von *Hydrocybe*, *Hygrophorus agathosmus* und *erubescens*, *Inoloma* cfr. *turgidum*, *Lactarius insulsus* (?), *pterosporus*, *scrobiculatus* und *terminosus*, *Oudemansiella radicata*, *Phlegmacium elegantius*, *glaucoopus* var. *glaucoopus* (in hübschen individuenreichen Ringen) und *percome*, *Russula emetica* ss. l., *nigricans* und *queletii*, *Tricholoma pardinum*, *Sarcodon imbricatum*, *Cantharellus cibarius* und schließlich *Cantharellus infundibuliformis* in zwei Riesenhexenringen. Der mit Fragezeichen versehene *Lactarius insulsus* (leider nur 1 Ex. dicht neben *Lactarius resimus*) zeigte kaum eine Fleischverfärbung und hatte nur spärliche und fast durchweg eingeschlossene Cystiden, beides Merkmale von *Lactarius zonarius*. Da der Milchling aber im übrigen dem mir aus den Münchener Eichen-Hainbuchenwäldern gut bekannten *Lactarius insulsus* völlig gleich, wagte ich es nicht, mich auf *Lactarius zonarius*, eine mir unbekannte Art, festzulegen.

*Lactarius resimus* Fries ist verschieden gedeutet worden. Er führt mit Nr. 1 bei Fries im Bd. II seiner Monographia den Reigen der Lactarien an. Seine Diagnose läßt Mißverständnisse kaum möglich erscheinen. Dies kann man von Nr. 4, von *Lactarius cilicioides*, hingegen nicht behaupten. Das „immutabile“, das der Vater der Pilzkunde bei 15 anderen Lactarien mit unveränderlicher, weißer Milch nie zu erwähnen vergaß, fehlte zwar hier, aber es steht auch nichts da, daß sich die „weiße oder gelblichweiße Milch“ schwefelgelb verfärbt. So hat sich nur ein Mykologe, eben Dr. Neuhoff, wohl einer der ganz wenigen, die beide Arten selbst gesehen haben, zu der Überzeugung durchringen können, daß auch *Lactarius cilicioides* bei Fries gelb werdende Milch hat und der Autor es offenbar nur übersah, dieses wichtige Merkmal zu erwähnen. Pilát allerdings bringt von *Lactarius cilicioides* eine herrliche Abbildung aus der Hand O. Ušáks im zweiten Band von „Unsere Pilze“ mit der richtigen Benennung und der zutreffenden Synonymie. Obwohl er den Namen Neuhoff nicht erwähnt, ist aber doch anzunehmen, daß sein Wissen auf der Kenntnis des Neuhoffschen Buches beruht. Da die Friessche Beschreibung von *Lactarius cilicioides* bei Annahme nicht verfärbender weißer Milch zu keinem Pilz recht passen will, hört man fortan von der Nr. 4 der Monographia entweder nichts mehr oder sie wird in verdächtige Nähe von *Lact. terminosus*, der Nr. 3, gerückt (so bei Ricken). In der Literatur erscheinen als weitere Folge davon meist 2 verschiedene Pilze unter ein und demselben Namen *Lactarius resimus*. Bei der Seltenheit der Art ist es nur logisch, daß die meisten Funde, die unter diesem Namen veröffentlicht wurden, in Wirklichkeit *Lactarius cilicioides* betreffen. Es hat mich aber doch überrascht, daß sich auch hinter dem *Lactarius resimus* bei Kühner & Romagnesi nur der *Lactarius cilicioides* verbirgt. Daß dem aber wirklich so ist, geht eindeutig aus der Legende von Romagnesi zur Abb. von *Lactarius scrobiculatus* in seinem „Nouvel Atlas“ hervor, wo es heißt: „Der richtige *Lactarius resimus* von Fries wäre nach Neuhoff von *Lactarius scrobiculatus* und *Lactarius cilicioides* verschieden durch den weißen Hut ohne Zonen, auch ist der Stiel ohne Gruben. Er wächst ebenfalls unter Laubbäumen. Wir möchten glauben, daß es sich um 2 extreme Formen ein und derselben Laubwaldart der Ebene handelt.“ Seiner Ansicht nach ersetzt *Lactarius cilicioides* (sein *Lactarius resimus*) *Lactarius scrobiculatus* in den Laubwäldern der Ebene.

Aus den Ausführungen Romagnesi geht hervor, daß der echte „*resimus*“ in Frankreich noch nicht gefunden wurde. Sichere Feststellungen sind demnach außer aus Deutschland nur aus Dänemark, den skandinavischen Ländern und Finnland bekannt geworden. Im Land der tausend Seen scheint er am häufigsten zu sein, in dem Land also, das von diesen am weitesten im Nordosten liegt. Da gewinnt die Annahme an Wahrscheinlichkeit, daß es sich beim Singerschen *Lactarius resimus* auch wirklich um unsern Pilz handelt. Er ist nach dem Zeugnis dieses weitgereisten Autors in Rußland ein hochgeschätzter Speisepilz, wird mit Salz ähnlich Sauerkraut zubereitet und zu Sauerrahm und Wodka gegessen. Da Singer aber in seiner *Stirps Scrobiculatus* nur zwei Arten aufzählt und *Lactarius cilicioides* bei seinen Arten in „*Agaricales in Modern Taxonomy*“ gar nicht erwähnt, ist leider keine absolute Sicherheit zu gewinnen, um welchen der beiden Pilze es sich nun tatsächlich in Rußland handelt.

Eine genaue Kartierung des Verbreitungsgebietes von *Lactarius resimus* Fries ss. Neuhoff dürfte also im gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht gelingen. Nach dem Wegfall Frankreichs scheint aber wenigstens festzustehen, daß sich sein Hauptareal im Nordosten Europas befindet. Mitteleuropäische Funde, wie der hier berichtete, dürften daher nur als seltene peripherische Vorkommen zu betrachten sein.

#### Literatur:

- Einhellinger, A.: Die Pilze der Eichen-Hainbuchenwälder des Münchener Lohwaldgürtels. Ber. Bayer. Bot. Ges. 37, S. 11—30, 1964.  
 Fries, E.: Monographia Hymenomycetum Sueciae, Reprint, Amsterdam 1963.  
 Jahn, H.: Die Milchlinge (Lactarii) und ihr Vorkommen in Westfalen (I), Westfälische Pilzbriefe 1959/60, Bd. II, S. 23.  
 Killermann, S.: Pilze aus Bayern, Teil V, S. 72 in Denkschrift Bot. Ges. Regensburg, 1922—1940.  
 Kühner, R. et Romagnesi, H.: Flore analytique des Champignons supérieurs, Paris 1953.  
 Lange, J.: Flora Agaricina Danica, Kopenhagen, Teil V, S. 35.  
 Moser, M.: Die Röhrlinge, Blätter- u. Bauchpilze. Stuttgart 1960, S. 262.  
 Neuhoff, W.: Die Milchlinge, Heilbrunn 1956.  
 Pilát, A.: Naše houby II, Prag 1959, S. 33.  
 Romagnesi, H.: Nouvel atlas des champignons, Tome III, Pl. 158. Bordas 1961.  
 Singer, R.: The Agaricales in modern Taxonomy, Weinheim 1962.

## Verbreitung der Phlegmacien in Schleswig-Holstein

Von Walther Neuhoff

Schleswig-Holstein ist das waldärmste Bundesland. Nur 8,1 % der vorhandenen Bodenfläche war 1949 mit Wald bedeckt, während der Wald im gesamten Bundesgebiet damals gegen 29 % ausmachte. Von den annähernd 1230 qkm Hochwald im nördlichsten Bundesland entfiel auf die Fichte etwa  $\frac{1}{3}$ , auf andere Nadelhölzer etwa  $\frac{1}{6}$ , auf Buchen  $\frac{1}{4}$  und auf sonstige Laubhölzer ebensoviel. Die Fichte (*Picea abies*) ist erst mit dem Beginn einer geregelten Forstwirtschaft vor etwa 200 Jahren nach