

Die *Lactarius*-Arten Finnlands.

R. Tuomikoski.

Botanisches Institut der Universität,
Helsinki, Finnland.

Die nach Karstens Zeiten in unserem Schrifttum vorkommenden Angaben über die *Lactarius*-Arten Finnlands sind nicht zahlreich. Vollständigere lokalfloristische Artenlisten liegen im Lande ausser aus Tammela (Karsten) nur aus den Umgebungen von Viipuri (Thesleff 1920; heute nicht mehr finnisches Gebiet), sowie Korppoo — Houtskari (Eklund 1943, 1944) vor. Aus den übrigen Teilen des Landes sind die Angaben meistens nur sporadisch.

Das in den Sammlungen enthaltene Material ist gleichfalls verhältnismässig knapp und überdies grösstenteils auf bestimmte Teile des Landes beschränkt. Eine bedeutende Anzahl Proben stammt insbesondere aus der Umgegend von Helsinki (einschliesslich Espoo, Kauniainen u.a.), wo R. Frey, N. Malmström, V. Kujala, W. Nyberg, der Verfasser u.a.m. gesammelt haben. Erwähnt zu werden verdienen auch die Einsammlungen von N. Malmström und P. Mikola aus Tuusula und diejenigen von W. Nyberg aus der Umgegend von Porvoo.

In bezug auf ihre *Lactarius*-Flora als einigermaßen gut bekannt erweisen sich somit nur die südlichsten Teile des Landes, die von Karsten erforschte Tammela-Gegend miteinberechnet. Um das gegenwärtig bekannte Verbreitungsbild der verschiedenen Arten in Finnland einigermaßen zu ergänzen, habe ich neben meinen anderen Reisen im Lande an verschiedenen Orten (Bromarv, Lohja, Kirkkonummi, Espoo, Helsinki, Sippola, Kokemäki, Lammi, Loppi, Sääminki, Punkaharju, Sortavala, Kiuruvesi, Nivala, Rovaniemi, Tervola, Kuusamo) auch Aufzeichnungen über die Lactarien gemacht und Proben gesammelt. Überall hat mir aber nur eine beschränkte Zeit für diesbezügliche Beobachtungen zur Verfügung gestanden, und in weiten Teilen unseres Landes, insbesondere im Norden, ist die

Lactarius-Flora heute noch völlig unbekannt.

Karsten führt aus Finnland i.J. 1879 32 und i.J. 1889 38 *Lactarius*-Arten an (von diesen jedoch drei mit einem Fragezeichen). Das Verzeichnis von Rautavaara (1947) umfasst schon 46 Artenamen, und doch fehlen in demselben drei von Karsten erwähnte Arten, nämlich *L. acris*, *L. aspideus* und *L. pargamenus* (letztere freilich im Verzeichnis als Varietät aufgenommen). In Wirklichkeit steigt indessen die Artenzahl bei uns nicht so hoch (auf 49 Arten), denn Rautavaaras Verzeichnis enthält auch einige als Synonyme zu bewertende Namen sowie manche nicht sichergestellte Angaben. Der nachstehenden Übersicht gemäss gebe es bei uns nur 39 sicher oder ziemlich sicher bekannte Arten. Es ist indes wahrscheinlich, dass eingehendere Untersuchungen und Einsammlungen zur Erhöhung der Artenzahl bis über die vierzig führen werden.

Im Schrifttum finden sich mehrere Angaben über mehr oder minder enge Standortsgemeinschaft der *Lactarius*-Arten mit bestimmten Holzarten. In manchen Fällen hat man es offenbar mit einem Mykorrhizaverhältnis zu tun, auch wenn der diesbezügliche experimentelle Nachweis nur in einem Teil der Fälle gelungen ist. In andren Fällen ist die Abhängigkeit des Pilzes von der Holzart nicht eine so enge, vermutlich weil dieselbe Art als Mykorrhizapilz mehrerer Holzarten zugleich auftreten kann, oder weil die betreffende Art, wenn überhaupt, lediglich ein fakultativer Mykorrhizapilz ist. Die nachstehende Übersicht ist in betreff der Nennung irgendeiner *Lactarius*-Art als Begleiter einer bestimmten Holzart nicht so streng gehalten worden, sondern es sind in ihr z.B. als "Eichenpilze" ausser dem ziemlich ausnahmslos als Begleiter der Eiche auftretenden *L. quietus* auch solche Arten

verzeichnet, die in ihrem Vorkommen dem Schrifttum gemäss überhaupt Eichenwälder bevorzugen. Ich habe mich in dieser Beziehung hauptsächlich an ausländische Quellen gehalten; sofern ich über eigene Beobachtungen verfügt habe, haben diese nichts wesentlich Neues an den Tag gebracht.

Als Begleitarten der Buche (*Fagus*) werden in der Literatur insbesondere *Lactarius acris*, *L. blennius*, *L. pallidus* und *L. subdulcis* erwähnt. Weil es in Finnland keine Buchenwälder gibt, fehlen verständlicherweise auch die genannten Pilze hier. Zwar sind *L. acris* und *L. subdulcis* auch aus Finnland gemeldet worden, es handelt sich aber offenbar um andere Arten. — Als ein Begleiter der Hainbuche (*Carpinus*) wird *L. circellatus* genannt. Auch dieser Namen ist in unserer Literatur erwähnt worden, das Vorkommen der Art in unserem Lande ist indessen als fraglich anzusehen. — Als Arten, die entweder an die Eiche (*Quercus*) gebunden sind oder gern zusammen mit ihr auftreten, sind zumal *L. azonites*, *L. chrysorrhoeus*, *L. quietus*, *L. serifluus* und *L. zonarius* bekannt. Von diesen liegt *L. chrysorrhoeus* nicht aus Finnland vor, die übrigen sind hier, gleichwie die Eiche, selten und ausschliesslich auf den Süden des Landes beschränkt. Schon Karsten fand diese Arten in Turku, und zwar alle vier wahrscheinlich in dem für seine Eichenwälder bekannten Ruissalo dicht ausserhalb der Stadt, obwohl er dies ausdrücklich nur bei den Arten *L. azonites* (bei Karsten *L. acris*) und *L. serifluus* (bei Karsten *L. subumbonatus*) erwähnt. — Eine deutliche Vorliebe für die Hasel (*Corylus*) zeigt bei uns *L. pyrogalus*, der jedenfalls nach heutiger Kenntnis im Lande südlich orientiert zu sein scheint, wie es auch die Hasel ist. — Ebenso ist die im Schrifttum als Begleitpilz der Pappeln sowie der Espe (*Populus* spp.) erwähnte Art *L. controversus* bei uns selten und wahrscheinlich südlich. — Begleitarten der Erlen (*Alnus*) sind *L. lilacinus* und *L. obscuratus*, die vorläufig nur aus dem südlichsten Landesviertel vorliegen; und der wahrscheinliche Begleitpilz der Weiden (*Salix*), *L. aspidius*, ist bei uns vorläufig an so wenigen Orten (in Südfinnland) gesammelt worden, dass über seine hiesige Verbreitung nichts ausgesagt werden kann.

Demgegenüber sind die Begleiter der Birkenarten (*Betula*) oder die sich gern mit Birken vergesellschaftenden Arten *L. glyciosmus*, *L. necator*, *L. pubescens*, *L. torminosus*, *L. vietus* und *L. uvidus* bei uns weithin verbreitet und alle auch aus der Nordhälfte des Landes bekannt, ja dort sogar häufig (betrifft *L. necator* und *L. pubescens* sind allerdings die Angaben heute noch mangelhaft). Obwohl die Pilzflora unserer Fjælde nicht untersucht worden ist, deuten indess die aus den Nachbargebieten vorliegenden Angaben darauf hin, dass diese Arten weit oben in der Birkenstufe und selbst oberhalb derselben vorkommen.

Laubwaldarten, d.h. Arten, die dem Schrifttum gemäss besondere Vorliebe für Laubwälder und Hainwälder zeigen, obwohl man ihnen auch in andersartigen Wäldern begegnet, scheinen bei uns insbesondere *L. decipiens*, *L. glaucescens*, *L. piperatus*, *L. vellereus* und *L. volemus* zu sein, alles Arten mit anscheinend verhältnismässig südlicher Verbreitung im Lande.

Als Begleitpilze der Nadelhölzer, bei uns also der Fichte (*Picea*) und Kiefer (*Pinus*), oder als Arten der Nadelwälder insgesamt sieht man gewöhnlich u.a. folgende Arten erwähnt: *L. deliciosus*, *L. helvus*, *L. hepaticus*, *L. lignyotus*, *L. mammosus*, *L. musteus*, *L. rufus*, *L. scrobiculatus* und *L. trivialis*. Die meisten von diesen sind bei uns gemein bis in Nordfinnland angetroffen worden. Nur *L. lignyotus* und *L. musteus* scheinen relativ selten zu sein, und *L. hepaticus* ist vorläufig grossenteils übersehen worden. Auch andere *Lactarius*-Arten gedeihen in unseren gewöhnlichen Nadelwäldern jedenfalls gut: *L. camphoratus*, *L. fuliginosus*, *L. hyginus*, *L. mitissimus*, *L. repaerantaneus*, *L. resimus* und *L. thejogalus*. Sämtlichen diesen bin ich in Fichtenbeständen begegnet, aber ihr Verhältnis zu bestimmten Holzarten scheint nicht ebenso deutlich oder jedenfalls nicht ebenso gut bekannt zu sein, wie das der meisten im vorhergehenden genannten Arten. Es ist auch zu bemerken, dass in unseren Fichtenwäldern insbesondere die Birke häufig als Mischholzart auftritt.

Die Liste der in unserem Lande gemeinen Arten (*L. deliciosus*, *L. flexuosus*, *L. glyciosmus*, *L. helvus*, *L. mammosus*, *L.*

necator, *L. repraesentaneus*, *L. rufus*, *L. thejogalus*, *L. torminosus*, *L. trivialis*, *L. vietus*, *L. uvidus*) umfasst zum überwiegenden Teil solche Arten, denen man nach dem mitteleuropäischen Schrifttum auf mehr oder minder saurer und kalkarmer Unterlage begegnet, ja die meisten sollen kalkreiche Wälder geradezu meiden. Andererseits sind die mehr oder minder kennzeichnenden Arten des kalkreichen Bodens bei uns, soweit überhaupt angetroffen, anscheinend seltener (*L. hepaticus*, *L. fuliginosus*, in einigem Masse sogar auch *L. scrobiculatus*, u.a.).

Ganz allgemein ausgedrückt scheint es also — und das ist angesichts der hiesigen Naturverhältnisse auch durchaus verständlich — dass in der *Lactarius*-Flora Finnlands die Arten der Nadelhölzer und der Birke sowie solche des sauren Heidewaldhumus und des Moortorfes vorherrschen, sowie dass die Begleitarten der edlen Laubbäume und die Arten des kalkreichen Hainwaldbodens hier seltener und mehrere von ihnen im Lande anscheinend südlich orientiert sind. Wir sind allerdings über die Verbreitung und Standorte der Arten in Finnland noch sehr mangelhaft unterrichtet, allein es dürfte das jetzt gewonnene Allgemeinbild auch durch künftige Untersuchungen kaum eine wesentliche Veränderung erfahren.

Professor Dr. Richard Frey, Dr. phil. Paavo Kallio, Prof. Dr. Viljo Kujala, Mag. phil. Nicken Malmström, Dr. agr. forest. Peitsa Mikola und Dr. agr. forest. Toivo Rautavaara haben mir mit grösstem Entgegenkommen Herbarproben und Angabenmaterial zur Verfügung gestellt, und ich danke ihnen aufs beste dafür. Betreffs einiger Arten wurde das Verbreitungsbild aus dem eingelaufenen Antwortenmaterial der von Dr. Rautavaara veranstalteten Rundfrage ergänzt, wobei ich natürlich nur diejenigen Angaben berücksichtigt habe, die mir am zuverlässigsten erschienen sind.

Abkürzungen:

1. Die naturhistorischen Provinzen Finnlands (siehe die Karte am Ende jedes Bandes der Reihe *Archivum Societatis Zoologicae-Botanicæ Fennicæ* 'Vanamo'):

A	=	Ahvenanmaa (Alandia, Al)
EH	=	Etelä-Häme (Tavastia australis, Ta)
EK	=	Etelä-Karjala (Karelia australis, Ka)
EnL	=	Enontekiön Lappi (Lapponia enontekiensis, Le)
EP	=	Etelä-Pohjanmaa (Ostrobothnia australis, Oa)
ES	=	Etelä-Savo (Savonia australis, Sa)
InL	=	Inarin Lappi (Lapponia inarenensis, Li)
KemL	=	Kemin Lappi (Lapponia kemenensis, Lkem)
Kk	=	Karjalan Kannas (Isthmus karelicus, Ik)
Kn	=	Kainuu (Ostrobothnia kajanensis, Ok)
KP	=	Keski-Pohjanmaa (Ostrobothnia media, Om)
Ks	=	Kuusamo (Kuusamo, Ks)
LK	=	Laatokan Karjala (Karelia ladogensis, Kl)
PH	=	Pohjois-Häme (Tavastia borealis, Tb)
PK	=	Pohjois-Karjala (Karelia borealis, Kb)
PP	=	Pohjois-Pohjanmaa (Ostrobothnia borealis, Ob)
PS	=	Pohjois-Savo (Savonia borealis, Sb)
St	=	Satakunta (Satakunta, St)
U	=	Uusimaa (Nylandia, N)
V	=	Varsinais-Suomi (Regio aboensis, Ab)

2. Die Sammler und Beobachter:

A.Th.	=	Artur Thesleff
N.M.	=	Nicken Malmström
O.E.	=	Ole Eklund
P.A.K.	=	P. A. Karsten
P.Kl.	=	Paavo Kallio
P.M.	=	Peitsa Mikola
R.Fr.	=	Richard Frey
R.T.	=	Risto Tuomikoski
T.R.	=	Toivo Rautavaara
V.K.	=	Viljo Kujala
W.N.	=	Wolmar Nyberg

3. Die Sammlungen:

HIFF	=	Herbarium der Forstlichen Forschungsanstalt
HMF	=	Herbarium der Universität Helsinki (Herbarium Musei Fennici)
HNMF	=	Herbarium Nicken Malmström
HRF	=	Herbarium Richard Frey

Lactarius acris (Bolt. ex Fr.) Fr.

Siehe *L. azonites*.

Lactarius aspideus (Fr. ex Fr.) Fr.

V. Korppoo (Eklund 1944, p. 215; O.E. HRF). — U. Kauniainen (W.N. HMF). Espoo, Kasberg (R.T. HMF); Bodom, Grundträsk (R.T.).

Helsinki, Nordrand des Pasila-Moores (R.T.). — EH. Tammela, Mustiala (Karsten 1876, p. 207; P.A.K. HMF).

Eine bei uns seltene, jedoch oft auch übersehene Art. Die Funde stammen vorläufig durchgehends aus dem besser erforschten Südtel des Landes. Dem Schrifttum gemäss eine Art der feuchten Gebüsche und ein Begleitpilz der Weiden (vgl. z.B. Schaeffer — Neuhoff — Herter 1949, p. 166: "Weidenbegleiter, meist in Mooren."). Karsten sammelte seine Proben "sub salice" und "in saliceto", Nyberg "unter Sträuchern" ("under buskar"), Eklund "auf versumpft., gebüschig. Boden". Ich selbst beobachtete den Pilz in Espoo (Kasberg) an nassem Waldbachrand unter *Salix caprea*, und zwar in Gesellschaft mit *L. uvidus*; beim Pasila-Moor wuchs die Art auf nassem Grabenboden in einer Waldung mit vorherrschender *Salix caprea*, an der See Grundtrask in Espoo in nassem Weidengebüsch am Ufer.

Lactarius aurantiacus auct.

Siehe *L. mitissimus*.

L. azonites (Bull. ex Gmel.) Fr. (*L. fuliginosus* auct., *L. fuliginosus* ssp. *azonites* Sing.)

V. Turku, Ruissalo (Karsten 1879 s.n. *L. acris*; P.Kl. HMF). Bromarv, Framnäs (R.T. HMF).

Karstens (1889, p. 115) Beschreibung des *L. acris*, den er nur aus Ruissalo bei Turku erwähnt ("Hut trocken — — gräulich — — — Milchsaft schliesslich rötend", Orig. schwedisch) passt nicht auf den echten *L. acris* ein, der feucht einen klebrigen Hut hat und dessen Milchsaft sich beim Austritt sofort rötet. Und indem dazu *L. acris* vorwiegend als Buchenbegleiter auf Kalkboden angegeben wird, ist das Vorkommen des Pilzes im Eichenwald von Ruissalo weniger wahrscheinlich. Sowohl Beschreibung als Auftreten decken sich besser mit *L. azonites*, der in Mitteleuropa speziell als ein Pilz der Eichenwälder gilt und *L. acris* an Häufigkeit weit übertrifft. Neuerdings (27. VIII., 3. und 12. IX. 1952) haben Dr. Phil. P. Kallio und ich in Ruissalo und in Bromarv *L. azonites* gesammelt, und zwar in allen Fällen in der Nähe von Eichen. Bei *L. azonites*

mag auch der von Frey (1944, p. 14) aus Saltvik erwähnte *L. fuliginosus* f. *albipes* Lge untergebracht werden, eine Form, die von Neuhoff zu der letztgenannten Art geführt wird.

Wir haben es hier offensichtlich mit einer bei uns seltenen und extrem südlichen "mitteleuropäischen" Laubwaldart zu tun.

L. azonites bei Karsten (1889, p. 123) ist *L. fuliginosus* sensu Neuhoff.

Lactarius camphoratus (Bull. ex Fr.) Fr.

V. Turku, Muhkuri (P.Kl. HMF). Laitila (P.Kl. HMF). Bromarv, Solböle (R.T. HMF) und Framnäs (R.T.). — U. Tvärminne, Sandtrask (N.M. HNM). Espoo, Kasberg (V.K. HIFF; R. T. HMF); Rodom (R.T. HMF); Otaniemi (V.K. HIFF; R.T.). Kauniainen (W.N. HMF). Helsinki, an mehreren Fundorten (V.K. HIFF; N.M. HNM; R.T. HMF). Tuusula, Ruotsinkylä (N.M. HNM; P.M. HIFF). — St. Tyrvää (Karsten 1882, p. 68; P.A.K. HMF). — EH. Loppi, Sajaniemi (R.T.). Lammi, Evo (R.T.). — ES. Punkaharju (P.M. HIFF; R.T. HMF).

Dieser in Mitteleuropa stellenweise zu den häufigsten *Lactarius*-Arten der Nadelwälder gehörende Pilz ist bei uns ziemlich verkannt geblieben. Karsten beschrieb ihn zuerst (1867, p. 24) unter dem Namen *L. subdulcis*, und auch später dürfte er ihn nicht von demjenigen Pilz auseinandergehalten haben, der bei uns unter dem Namen *L. subdulcis* gestanden hat (= *L. thejogalus*, vgl. dort). *L. camphoratus* wird von Karsten (1882, p. 68; 1889, p. 124) nur von einem Ort in Finnland (aus Tyrvää) erwähnt. Angesichts dessen, dass die Art wenigstens in der Umgegend von Helsinki in den bei uns gewöhnlichen moosreichen Fichtenwäldern nicht selten ist, wird man ihn offenbar noch verschiedenorts in den südlichen Teilen des Landes und vielleicht auch in Nordfinnland finden. In Norwegen geht die Art nach Blytt (1905, p. 99) bis den oberen Teil der Kiefernwaldstufe.

Ich bin der Art, gewöhnlich gesellig und manchmal in grosser Zahl, ausschliesslich in Fichtenbeständen von heidewaldartigem Charakter begegnet, wo sie vorwiegend in der *Pleurozium*—*Hylocomium*-Moosdecke auf Böden vom *Myrtillus*- oder *Oxalis*—*Myrtillus*-Typ, ebenso in der *Sphagnum Girgensohnii* — *Polytrichum commune*-Decke der Bruchwälder sowie auf morschem Holz vorgekommen ist. Die

Standorte sind hier demnach denjenigen ähnlich, wie sie von Konrad & Favre (1935, p. 155) aus dem Jura-Gebirge und von Knauth—Neuhoff (1937—, p. 38—39) aus Deutschland beschrieben werden. Nach Neuhoff (l.c.) tritt *L. camphoratus* auf kalkreichem Boden spärlicher auf und besiedelt dort Stellen mit Rohhumusdecke.

Irgendwelche deutlichen Beziehungen zu bestimmten Holzarten können der Art nicht mit Gewissheit zugesprochen werden.

Lactarius cemicarius Batsch
Siehe *L. serifluus*.

Lactarius circellatus Fr.
Siehe *L. hyssiginus*.

Lactarius confusus Lundell apud Lundell & Nannfeldt
Siehe *L. mammosus*.

Lactarius controversus (Pers. ex Fr.) Fr.
A. Eckerö (Schulmann 1950, p. 23). — V. Korppoo, Strömman (Eklund 1943, p. 3). Turku (Karsten 1879, p. 180). — U. Elimäki, Mustila (Schulmann, l.c.). — EK. Viipuri (Thesleff 1920, p. 40).

Scheint bei uns selten und vielleicht südlich orientiert zu sein. Karsten kannte den Pilz nur von einem Ort (Turku). Ich selbst habe die Art nicht gesehen, auch habe ich die obigen Literaturangaben nicht an den Belegen nachgeprüft.

Im Schrifttum gilt *L. controversus* einstimmig als ein vorwiegender Begleiter der *Populus*-Arten (Pappeln, Espen). Eklund (l.c.) erwähnt die Art von "Hasel-Eichen-Hain" und "Esenwald mit vereinz. Eichen".

Lactarius cremor Fr. ssp. *pauper* Karst.

Diese rätselhafte, durch das Fehlen von Milchsaft gekennzeichnete Art wurde von Karsten (1883 a, p. 58; 1890, p. 69) auf Grund von Exemplaren von nur einem einzigen Standort beschrieben. Ich habe aus seinen Herbarbelegen nicht schliessen können, welcher Pilz hier vorliegt. Es besteht auch keine volle Klarheit darüber, welcher Pilz seinerzeit von Fries als *L. cremor* beschrieben wurde (vgl. z.B. Konrad 1935, p. 188).

Lactarius cyathula Fr.
Siehe *L. glyciosmus* und *L. obscuratus*.

Lactarius decipiens QuéL.

U. Espoo, Bodom, im Haselhain, 11. VIII. und 9. IX. 1952 (R.T. HMF).

Auf gutem, fruchtbarem Hainwaldboden. Zeigte frisch mit der Beschreibung und der Abbildung von Knauth—Neuhoff verglichen gute Übereinstimmung.

Lactarius deliciosus (L. ex Fr.) Gray

A, V, U, EK, Kk, St, EH, ES, LK, EP, PH, PS, PK, Ks, KemL. — "Lapponia rossica" (Karsten).

Gemein und oft sehr zahlreich offenbar bis weit nach Lappland, doch fehlen genauere Angaben über die Nordgrenze.

In den meisten Fällen wohl ein Fichtenbegleiter, wird aber auch unter Kiefern fern von den nächsten Fichten angetroffen.

Lactarius exsuccus (Otto ex Fr.)

Von Rautavaara (1947, p. 489) erwähnter ungedeuteter Name.

Lactarius fascians (Fr.) Fr.

Eine seltene und den meisten Forschern der Neuzeit unbekannte Art, die von Thesleff (1920, p. 40) unter Eichen in Karelien (der betreffende Ort ist heute nicht mehr finnisches Gebiet) gefunden wurde. Das schlecht erhaltene Belegstück (HMF) gestattet kein näheres Urteil.

Lactarius flexuosus (Fr.) Fr. (*L. pyrogalus* ssp. *flexuosus* Sing.)

A, V, U, EK, Kk, St, EH, LK, EP, PH.

In der Südhälfte des Landes ziemlich gemein, aus Nordfinnland wenigstens vorläufig nicht bekannt. Nach Singer (1942, p. 123) "in Mischwäldern Nordeuropas". In Mittel- und zumal Westeuropa anscheinend weit seltener und vielenorts völlig fehlend.

Eine Art der Haine und der hainartigen Wälder, auch in andersartigen Wäldern insbesondere an grasigen Stellen, an Pfaden und Wegen gefunden, von mir oft zusammen mit *Russula foetens* beobachtet. Zusammen mit *L. pyrogalus* wachsend deutlich von diesem verschieden, zarte Formen können allerdings eine täuschende Ähnlichkeit an den Tag legen. Die Art ist nicht als Begleiter einer bestimmten Holz-

art bekannt, man begegnet ihr "in Mischwäldern" (Singer l.c.), "besonders unter Nadelhölzern und Birken" (Schaeffer — Neuhoﬀ — Herter 1949, p. 170), "on grassy edge of pine woods" (Pearson 1950, p. 93), usf.

Karsten (1881, p. 12; 1883 a, p. 42) erwähnt aus Jomala auf Åland als Unterart des *L. flexuosus* einen *L. roseozonatus* (v. Post ex Fr.) Britz. Eigene Beobachtungen über diesen Pilz stehen mir nicht zur Verfügung.

***Lactarius fuliginosus* (Fr.) Fr. [*L. fuliginosus* ssp. *picinus* (Fr.) Konr. & Favre]**

V. Korppoo (Eklund 1493, p. 4). Bromarv, Framnäs (R.T.). Karjalohja, Karkali (R.F. HRF). Lohja, Hormajärvi (R.T. HMF). Merimasku (P.A.K. HMF). — U. Tvärminne (N.M. HNM). Espoo, Kasberg (V.K. HIFF; R.T. HMF). Kauniainen (W.N. HMF). Helsinki, Huopalahiti (V.K. HIFF); Vestersundom (R.T. HMF). Tuusula, Ruotsinkylä (N.M. HMF; P.M. HIFF). Porvoo, Vessö (W.N. HMF). — EK. Sippola, Ruotila (V.K. HMF). Viipuri, Liimatta (Thesleff 1920, p. 39; A.Th. HMF). — St.? (Karsten 1861, p. 189). — Ta. Tammela (Karsten 1868, p. 345; P.A.K. HMF). Ruovesi (P.A.K. HMF). Loppi (R.T. HMF). — LK. Sortavala (Tuomikoski 1943, p. 179). — PS. Pielavesi (W. Hornborg HMF). Kiuruvesi (R.T.). — KP. Kojoki (R.F. HRF). — PP. Tervola, Vähäjoki (R.T.).

Wenigstens in der Südhälfte des Landes hier und da vorkommend, doch nicht besonders häufig. In Mitteleuropa anscheinend eine Art der Nadelwälder und auch mehr als der verwandte *L. azonites* ein Bewohner der Gebirge.

Meinen Beobachtungen nach stellt *L. fuliginosus* grössere Ansprüche auf den Standort als unsere gemeinen *Lactarius*-Arten und kommt in dieser Beziehung ungefähr dem *L. hepaticus* gleich. Man begegnet dem Pilz zwar meistens in Fichtenwäldern oder in fichtendurchsetzten Mischbeständen, doch stets an wenigstens einigermassen reicheren, hainartigen Standorten, d.h. zumindest im *Oxalis Myrtillus*-Typ oder *Pyrola*-Typ, am liebsten jedoch auf Flächen mit deutlichem Haingepräge.

Lactarius fuliginosus (Fr.) Fr. f. *albipes* Lge.
Siehe *L. azonites*.

Lactarius geminus Karst.

Synonym zu *L. lignyotus* (Belege in HMF!).

***Lactarius glaucescens* Crossl.**

V. Bromarv, Solböle und Framnäs (5—6. IX. 1952 V.K. & R.T. HMF).

Beide Funde auf gutem Hainwaldboden. Wahrscheinlich nicht ganz selten; vielleicht bezieht ein Teil von den unter *L. piperatus* angeführten Funde auf *L. glaucescens*.

***Lactarius glyciosmus* (Fr.) Fr. (*L. cyathula* sensu Neuhoﬀ)**

A, V, U, EK, Kk, St, EH, ES, LK, EP?, PS, KP, PP, Ks, InL.

Zählt zu unseren gemeinsten *Lactarius*-Arten und ist in gleicher Häufigkeit offenbar über das ganze Land verbreitet. Meine nördlichste Beobachtung stammt aus Mudusjärvi in Inari. Nach Romell (1911, p. 4) und L. Lange (1946, p. 168) eine der häufigsten Arten der Gattung im Fjeldgebiet von Torneträsk in Schwedisch-Lappland, in Norwegen nach Blytt (1905, p. 97) bis in die Birkenwaldstufe der Gebirge vordringend.

L. glyciosmus ist eine in bezug auf den Standort anspruchlose Art, der man hier und nach dem Schrifttum auch anderwärts an feuchten Stellen der Heidewälder, in Wäldern bruchmoorartigen Charakters, an Moorrändern, oft reichlich in der Torfmoosdecke begegnet. Nach Konrad & Favre (1935, p. 148) "une espèce des terrains siliceux, nettement calcifuge et acidophile", die auf den Kalkböden des Jura nur auf Mooren vorkommt. Vgl. auch Knauth — Neuhoﬀ (1937—, p. 27). Gilt in der Literatur als Birkenbegleiter und scheint auch hier mit Vorliebe in birkenbeherrschten oder birkendurchsetzten feuchten Wäldern vorzukommen. Nach Favre (1498, p. 36) tritt der Pilz auch als Begleiter der Zwergbirke (*Betula nana*) und selten auch unter Erlen und Weiden auf.

***Lactarius helvus* (Fr.) Fr.**

A, V, U, EK, St, EH, ES, LK, EP, PS, KP, PP, Ks. — "*Lapponia orientalis*" (Karsten).

Zählt zu den häufigsten Arten bei uns, gemein durch das ganze Land, vielleicht jedoch mit Ausnahme der aller nördlichsten Teile. Die Nordgrenze der Art verdient geklärt zu werden. Nach Blytt

(1905, p. 8) geht *L. helvus* auf den Fjelden Norwegens bis in die Weidenstufe.

L. helvus ist bekanntlich ein Bewohner der Moore, dem man auf saurer Torfunterlage auf Zwergstrauch- und in Bruchmooren sowie überhaupt zwergstrauch- bzw. bruchmoorartigen bewaldeten Stellen begegnet (vgl. z.B. Konrad & Favre 1935, p. 145; Knauth—Neuhoff 1937—, p. 7; Favre 1948, p. 37). Es verdient darum erwähnt zu werden, dass ich den Pilz nicht selten auch im Moos- und Flechtenbelag flacher Felsenflächen im Walde zusammen mit den Arten *L. mammosus* und *L. rufus* angetroffen habe (Tuomikoski 1943, p. 179). Die Art ist als ein Begleiter von Kiefer und Fichte bekannt. Selbst bin ich ihr sowohl in reinen Kiefernbeständen ohne Fichte als in reinen Fichtenbeständen ohne Kiefer begegnet.

Lactarius hepaticus Plowr. in Boud. sensu Neuhoff

U. Espoo, Kasberg (V.K. HIFF; R.T. HMF); Bodom (R.T.); Otaniemi (V.K. HIFF; R.T. HMF). Helsinki, 4 Fundorte (R.T. HMF). Tuusula, Ruotsinkylä (Malmström 1946, p. 16; N.M. HNM). Hyvinkää, Helle (R.T. HMF). — EK. Sippola, Ruotila (V.K. HMF). — EH. Loppi, zwischen Loppijärvi und Särkijärvi (R.T. HMF).

Eine vorläufig überall wenig bekannte Art. Die sechs Funde aus der Umgegend von Helsinki (Espoo, Helsinki) lassen erwarten, dass die Art weit ausserhalb ihres jetzt bekannten Areals bei uns aufzufinden sein wird. In Mitteleuropa scheinen insbesondere die Gebirgsnadelwälder seine Standort zu sein.

In Finnland ziemlich ausnahmslos in üppigen fichtenreichen Hainen oder in feuchten oft farnreichen Fichtenwäldern von einer dem *Oxalis*—*Myrtillus*-Typ entsprechenden Beschaffenheit beobachtet. Es möge erwähnt werden, dass in der Nähe sämtlicher Fundorte des Pilzes in den Gegenden von Helsinki und Espoo das bei uns ziemlich seltene, anspruchsvolle Hainmoos *Eurhynchium Zetterstedtii* Störmer angetroffen wurde. Von den übrigen abweichend war der Standort in Loppi, wo *L. hepaticus* in einem halboffenen hainartigen Bruch wuchs, in dessen Moosdecke u.a. *Sphagnum Warnstorffianum* DuR. vor-

kam und wo die Gattung *Lactarius* ausserdem u.a. durch *L. lilacinus* vertreten war. Nach Knauth—Neuhoff (1937—, p. 56) ist die Art "ein Pilz des Nadelwaldes, wohl nur auf kalkreichem Boden".

Lactarius hysginus (Fr. ex Fr.) Fr.

V. Korppoo (Eklund 1944, p. 215; O.E. HRF). Turku, Ruissalo (P.Kl. HMF). Bromarv, Solböle (R.T. HMF). — U. Helsinki, Pitäjänmäki (T. R. HMF); Sillböle (R.T. HMF); Vestersundom (R.T.). Porvoo, Vessö (W.N. HMF). Tuusula, Ruotsinkylä (N.M. HNM). Hyvinkää, Helle (V.K. HIFF; R.T. HMF). — EK. Viipuri, Liimatta (Thesleff 1920, p. 40; A.Th. HMF). — St. Tyrvää (Karsten 1876, p. 208; P.A.K. HMF s.n. *L. circellatus*). — EH. Tammela (Karsten 1876, p. 208; P.A.K. HMF). Loppi, zwischen Lopenjärvi und Särkijärvi (R.T. HMF).

Vorläufig ziemlich selten und nur aus der Südhälfte unseres Landes bekannt, tritt aber bisweilen sehr zahlreich auf. Ich bin dem Pilz in Fichtenbeständen von schwach hainartigen Charakter und in solchen vom *Oxalis*—*Myrtillus*-Typ, in dürrigeren Wäldern (in Fichtenbeständen von *Myrtillus*-Typ und in Fichtenbruchwäldern) an Waldpfaden begegnet. Karsten und Thesleff erwähnen ihn von grasreichen Stellen im Walde, Eklund von "Grasboden in Hasel-Espen-Birken-Hain". Deutliche Beziehungen zu irgendeiner bestimmten Holzart sind nicht bekannt.

Karsten meldete seinerzeit (1861, p. 189) einen *L. circellatus* aus Finnland, erwähnt aber die Art in seinen späteren Arbeiten nicht mehr. Es handelt sich also um einen offensichtlichen Irrtum, denn *L. circellatus* soll ein seltener Pilz der Laubwälder und ein Begleiter der Hainbuche (*Carpinus*) sein und darum kaum in Finnland zu finden. Nach Singer (1942, sp. 123) findet man *L. circellatus* "unter verschiedenen Laubbäumen des *Fagus*- und *Carpinus*-Arealen". Eine von Karsten i.J. 1859 gesammelte *L. hysginus*-Probe trägt den vom Autor geschriebenen Namenvermerk "*L. circellatus*", und demnach mag sich auch die obige Meldung in Wirklichkeit auf *L. hysginus* bezogen haben.

Lactarius lateritio-roseus Karst.

Siehe *L. lilacinus*.

Lactarius lignyotus (Fr. ex Fr.) Fr.

V. Korppoo (Eklund 1944, p. 215; O.E. HRF). Bromarv, Solböle (R.T. HMF). — U.

Kirkkonummi, Kauklahti (M. Schjerfbeck HNM). Espoo, Kasberg (V.K. HIFF). Tuusula, Ruotsinkylä (N.M. HNM). Porvoo, Vessö und Tirmo (W.N. HMF). Elimäki, Mustila (Schulmann 1950, p. 22). — EK. Viipuri (Thesleff 1920, p. 39). — EP. Vaasa (Karsten 1868, p. 329, s.n. *L. geminus*; P.A.K. HMF!).

Offenbar eine seltene Art, vorläufig nur aus der Südhälfte des Landes bekannt. Karsten kannte die Art nur von einer Stelle bei der Stadt Vaasa, "locis humidis in silvis abiegnis". Auch alle übrigen hiesigen Funde stammen aus Fichtenwäldern, und aus solchen wir *L. lignyotus* auch im ausländischen Schrifttum erwähnt.

Lactarius lilacinus (Lasch) Fr. (*L. lilacinus* ssp. *eulilacinus* Sing.)

V. Karjalohja, Nummijärvi (N.M. HNM). — U. Kirkkonummi, Lapinkylä (R.T. HMF). Helsinki, Huopalahti, Sillböle und Vestersundom (R.T. HMF). Tuusula, Ruotsinkylä (N.M. HNM). Hyvinkää, Helle (R.T. HMF). Porvoo (W.N. HMF). Elimäki, Mustila (Schulmann 1950, p. 22). — EK. Sippola, Ruotila (V.K. HIFF und HMF). Viipuri, Liimatta (Thesleff 1920, p. 39; A.Th. HMF). — St. Tyrvää (P.A.K. HMF). — EH. Tammela, Mustiala (Karsten 1868, p. 345; P.A.K. HMF). Loppi, zwischen Lopenjärvi und Särkijärvi (R.T. HMF). Lammi, Lamminjärvi (V.K. HIFF; R.T. HMF). Nastola, Pyhäntaa (A. Brandt). — ES. Punkaharju, (P.M. HIFF; R.T. HMF). — LK. Harlu, Haukkajärvi (Tuomikoski 1943, p. 179).

Scheint jedenfalls in den südlichen Teilen des Landes nicht selten zu sein, stets auf frischen oder feuchtem, oft hainartigem, auch anmoorigem Boden und immer in Gesellschaft mit Erlen, bei uns meistens der Grauerle (*Alnus incana*), seltener der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*).

Karsten meldete seinerzeit (1868, p. 345) aus Tammela eine Art, die er *L. lilacinus* nannte, die er aber später (1888, p. 14 und 16) als neue Art unter dem Namen *L. lateritio-roseus* beschrieb. Diese Karstensche Art ist seither allgemein als Synonym mit *L. lilacinus* (oder auch *L. spinosulus*) angesehen worden; eine Ausnahme macht Neuhoﬀ (Knauth—Neuhoﬀ 1937—, p. 9), die die Vermutung äussert, dass *L. lateritio-roseus* möglicherweise eine selbständige Art sei. Nach den von Karsten angegebenen Massen wäre *L. lateritio-roseus* grösser als *L. lilacinus* nach Neuhoﬀ. Ich habe bei Helsinki (Sillböle, Kopparberg) einen Pilz gesammelt, der seinen Grössenmassen nach der Kar-

stenschen Art entsprach. Bei einem Fruchtkörper mass der Fuss über 2 cm im Durchmesser, der (noch junge) Hut etwa 6 cm (vollentwickelt wäre er nahezu 10 cm breit gewesen). Bei einem anderen war der stattliche Hut 10 cm breit, der Fuss 1.5 cm dick. Diese grosse Form zeigte aber, frisch mit dem typischen kleineren *L. lilacinus* von anderem Standort (Huopalahti) verglichen, ausser der Grösse keinen anderen Unterschied. Auch Karstens Proben fallen unzweideutig derselben Art zu, und *L. lateritio-roseus* ist darum m.E. lediglich als ein Synonym des *L. lilacinus* zu bewerten.

Lactarius luridus (Pers. ex Fr.) Gray [*L. violascens* (Otto ex Fr.) Fr.]

?EH. Tammela (Karsten 1879, p. 184). — ?LK. Sortavala, Riekkalansaari, Hakala (R.T.).

L. luridus ist ziemlich mangelhaft bekannt. Ich nehme an, dass es sich um dieselbe Art handelt, für die auch der Name *L. violascens* (Otto ex Fr.) Fr. gebraucht worden ist, insofern mit diesem Namen nicht eine (zonierte) Form von *L. uvidus* gemeint worden ist.

Im Jahre 1943 stiess ich auf der Insel Riekkalansaari bei Sortavala an mässig trockenem, reichlich mit *Vaccinium myrtillus* bewachsenem Abhang mit Birken, Fichten und *Salix caprea* unter *L. torminosus* auf einen Pilz, dessen Fleisch sich beim Anbrechen wie bei *L. uvidus* verfärbte, der aber grösser, robuster und fester war als diese Art, mit dunklem, trockenem und deutlich gezontem Hut. Es konnte sich unmöglich um *L. uvidus* handeln, den ich damals wohl kannte; ganz offenbar hatte ich denjenigen *L. violascens* vor mir, über welchen J. Lange (1940, p. 41) sagt: "I see no reason whatever for regarding *L. violascens* as a variety of *L. uvidus*". Es ist derselbe Pilz wie Rickens *L. luridus*, und anscheinend auch Singer (1942, p. 118) hat sich für dieselbe Art des Namens *L. luridus* bedient. Konrad & Favre (1935) dagegen haben den Namen *L. uvidus* var. *violascens* auch für eine Form gebraucht, die *L. uvidus* viel näher steht und möglicherweise dasselbe ist wie Karstens *L. uvidus* var. *subzonarius* (siehe bei *L. uvidus*).

Bis das gegenseitige Verhältnis von *L. luridus*, *L. violascens* und *L. uvidus* seine

Klärung gefunden hat, gebrauche ich für den Pilz aus Sortavala den Namen *L. luridus*. Sofern Karsten *L. luridus* mit diesem Pilz identisch ist, wäre die Art im unseren Gebiete von zwei Stellen bekannt.

Die Standorte des *L. luridus* sind von denjenigen des *L. uvidus* verschieden. Nach Karsten (l.c.) wächst *L. luridus* auf *Calluna*-Heiden und Feldern ("fält, ljunghedar"), nach Lange (l.c., *L. violascens*) "in woods of *Quercus*, *Corylus*, etc." und nach Singer (l.c.) "in lichten Wäldern, in krautigen Mischwäldern, auch auf Waldschlägen, meist mit *Betula* oder *Salix*".

Lactarius mammosus (Fr.) Fr. [*L. glyciosmus* sensu Neuhoﬀ, *L. confusus* Lundell, *L. Hibbardiae* (Burl.) Sacc. sec. Singer, *L. fuscus* Roll.?]]

V. Bromarv, Solböle (R.T. HMF) und Framnäs (R.T.). — U. Espoo, Kasberg (V.K. HIFF). Kauniainen (W.N. HMF). Helsinki, Stadtgebiet, Sillböle und Vestersundom (R.T. HMF); Ruskeasu (V.K. HIFF). Tuusula, Ruotsinkylä (V.K. HIFF; N.M. HMF). Hyvinkää, Helle (R.T. HMF). Sipoo, Kitö (R.Fr. HRF), Porvoo, Vessö (W.N. HMF). — EK. Sippola, Ruotila (V.K. HMF). Viipuri, Liimatta (A.Th. HMF). — ES. Punkaharju (P.M. HIFF). — LK. Sortavala (Tuomikoski 1943, p. 179, s.n. *L. glyciosmus*, p.p.). — EP. Vaasa, Sundom (P.A.K. HMF). — KP. Kovjoki (R.Fr. HRF). — PP. Tervola, Vähäjoki (R.T.). — Ks. Kuusamo, Oivanki und Rukajärvi (R.T. HMF); Visala und Säynäjoki (R.T.).

Ziemlich häufig im ganzen Lande, vielleicht jedoch mit Ausnahme der aller nördlichsten Teile. Weil die Art bei uns meistens nicht von *L. glyciosmus* unterschieden worden ist, liegen sichere Fundortsangaben nur in verhältnismässig spärlicher Zahl vor.

L. mammosus ist eine Art der dürrtigen Heidewälder, der man auf moos- und flechtenbewachsenem Waldboden, in der Moos- und Flechtendecke der Felsenflächen u.dgl.m. begegnet, oft reichlich nur an solchen Stellen, wo der Heidewaldhumus aufgebrochen ist, wie an Pfaden, Wegrändern und bei Sandausstichen. In Kuusamo war die Art im August 1951 nach *L. rufus* die häufigste *Lactarius*-Art der Kiefernheiden; auch in Fichtenwäldern findet man den Pilz; jedenfalls in den meisten Fällen, die ich gesehen habe, ist dann aber der Wald mit Kiefern untermischt gewesen. Die Standorte weichen

demnach nicht viel von denjenigen des *L. rufus* ab, freilich an eigentlichen Moorstandorten, wo *L. rufus* mitunter sogar reichlich vorkommen kann, habe ich *L. mammosus* wenigstens vorläufig nicht angetroffen.

In der Namenfrage sind die Ansichten der Autoren auseinander gegangen. Neuhoﬀ (Knauth—Neuhoﬀ 1937—, p. 27) gebraucht für die Art den Namen *L. glyciosmus*, Lundell (Lundell & Nannfeldt 1939, nr. 718) hat eine Umtaufe vorgenommen und nennt den Pilz *L. confusus*, und Singer (1951, p. 724) identifiziert ihn mit dem aus Nordamerika beschriebenen *L. Hibbardiae* (Burl.) Sacc. Es muss zugegeben werden, dass unsere Art nicht ganz mit der Beschreibung und Abbildung des *L. mammosus* bei Fries (1877—1884, p. 69, Taf. 170:2) zusammenfällt. Es scheint jedoch, dass nach Fries niemand einen Pilz gefunden hat, der auf den von ihm gegebenen Merkmalen einwandfrei entspräche, und es ist darum wahrscheinlich, dass Fries' *L. mammosus* dennoch dasselbe ist wie Lundells *L. confusus*. Auch wenn der Name *L. confusus* unzweifelhaft unanfechtbarer als *L. mammosus* ist, habe ich dennoch gewagt, mich vorläufig, bis die Frage ihre endgültige Klärung findet, des letzteren, ältesten Namens zu bedienen. Es ist noch zu bemerken, dass die weiterhin in Betracht kommenden Namen *L. Hibbardiae* und *L. fuscus* älter als der Name *L. confusus* sind.

Lactarius mitissimus (Fr.) Fr. (incl. *L. aurantiacus* auct.)

A. Maarianhamina (Frey 1944, p. 14—15). Lemland (Stenlid 1947, p. 86). — V. Korpoo und Houtskari (Eklund 1943, p. 3). Turku (Karsten 1881, p. 12); an vielen Fundorten in Ruissalo (P.Kl.), Muhkuri (P.Kl. HMF). Raisio, Metsäkylä (P.Kl.). Piikkiö, Tuorla (P.Kl.). Piikkiö, Tuorla (P.Kl.). Lieto und Maaria, Jäkärä (T.R. s.n. *L. aurantiacus*). Bromarv, Solböle (R.T. HMF) und Framnäs (R.T.). — U. Espoo, Kasberg (W.N. HMF; R.T.); Bodom (R.T. HMF). Kauniainen (W.N. HMF). Helsinki, Vestersundom (R.T. HMF). Hyvinkää, Helle (R.T. HMF). Porvoo, Kokom (W.N. HMF). — EK. Viipuri (Thesleff 1920, p. 39).

Scheint bei uns eine Art mit südlicher Verbreitung zu sein, was daraus zu schliessen sein könnte, dass Karsten den Pilz aus Tammela nicht kannte. Zwar gab er ursprünglich (1867, p. 23), dass *L. mitissi-*

mus hier und da in Südfinnland zu finden sei, es ist aber wahrscheinlich, dass sich diese Angabe auf *L. "subdulcis"* (= *L. thejogalus*) bezieht, denn schon 1876 hält er das Vorkommen von *L. mitissimus* in Finnland nur für möglich ("forte occurrit"). Später ist *L. mitissimus* nach ihm "Rariss. (Aboa)" (1881, p. 12) und "m.r. (Åbo?)" (1889, p. 124).

Nach meinen allerdings verhältnismässig spärlichen Beobachtungen tritt *L. mitissimus* bei uns am liebsten in Fichtenbeständen von schwach hainartigem Gepräge (*Oxalis*—*Myrtillus*-Typ) auf, besonders wo es in der Nähe Haseln, Eichen oder Ahorne gibt. Auf typischem, üppigem Hainboden habe ich *L. mitissimus* vorläufig nicht beobachtet. In bezug auf ihre Standortsansprüche scheint sich demnach die Art zwischen *L. camphoratus* und *L. hepaticus* einzufügen.

Der Name *L. aurantiacus* tritt oft als Synonym des *L. mitissimus* auf, auch in der finnischen Literatur ist er vorgekommen. Karsten meldete anfangs (1886, p. 189) aus Finnland einen *L. aurantiacus*. Diese Angabe muss sich indessen aus einem Irrtum gegründet haben, denn der Name kehrt später in seinen Werken nicht wieder. Erneut stossen wir auf den Namen bei Rautavaara (1947, p. 489), der *L. aurantiacus* als einen ziemlich häufigen Pilz in Südfinnland angibt. Sein *L. aurantiacus* ist aber dasselbe wie der Pilz gleichen Namens bei J. Lange und Romagnesi, d.h. derselbe Pilz, für den ich den Namen *L. mitissimus* gebrauche. Ganz unmöglich ist es nicht, dass bei uns zwei Typen von dieser Gruppe vorkommen; weil aber das mir vorgelegene Material einen durchaus einheitlichen Eindruck gemacht hat, habe ich den Namen *L. mitissimus* auf die ganze Gruppe übertragen, um so mehr, als z.B. Konrad (1935, p. 171—172) und Neu-hoff (Knauth—Neuhoff 1937—, p. 62) zu demselben Ergebnis gekommen sind.

Lactarius musteus Fr.

EH. Tammela (Karsten 1889, p. 118). — Ks. Kuusamo, Oivanki (R.T. HMF).

Eine seltene Art der Zwergstrauchmoore und Kiefernheiden, die bei uns unbeachtet geblieben ist. Karsten (l.c.) gibt als

Standorte felsige Nadelwälder ("berg. barrsk.") an. Der Standort in Kuusamo war ein trockner und dürrtiger, moos- und flechtenreicher Kiefernwald (vgl. S. 25).

Lactarius necator (Pers. ex. Fr.) Karst. [*L. turpis* (Weinm.) Fr.]

A, V, U, EK, Kk, St, EH, ES, LK. — "Laponia orientalis" (Karsten).

In den südlichen Teilen des Landes sehr gemein, jedoch wahrscheinlich auch in Nordfinnland und Lappland vorkommend, obwohl Angaben von dort fehlen.

Lactarius obnubilus (Lasch) Fr.

Siehe *L. obscuratus*.

Lactarius obscuratus (Lasch) Fr. [*L. cyathula* auct.]

V. Korppoo (Eklund 1944, p. 215, s.n. *L. obnubilus*; O.E. HRF). Tenhola (Malmström 1943, p. 80; N.M. HNM). — U. Tammi-saari, Tvärminne und Sydal (Malmström l.c.; N.M. HNM). Kirkkonummi, Lapinkylä (R.T. HMF). Helsinki, Huopalahti, Munkkiniemi, Sillböle und Pikkukoski bei Vantaa (R.T. HMF). Tuusula, Ruotsinkylä (N.M. HNM). — EH. Lammi, Oksijärvi (R.T.). Nastola, Pyhäntä (A. Brandt). — ES. Punkaharju (P.M. HIFF; R.T. HMF).

Offenbar nicht ganz selten, ist aber u.a. wegen der geringen Grösse (unsere kleinste Art!) übersehen worden. Bei uns wie auch anderwärts in feuchten Erlenwäldungen in Schwarzerlenbrüchern, an Bachufern, Grabenrändern, Ufern, Moorrändern u. dgl., offensichtlich stets als Begleiter der Erlen (*Alnus incana*, *A. glutinosa*).

Mehrere Autoren sind geneigt, diese kleinen Erlenpilze in zwei oder mehrere Arten aufzuteilen, und man gebraucht dann auch solche Namen, wie *L. cupularis*, *L. cyathula*, *L. obnubilus* usw. Was mir selbst von dieser Formengruppe (Subsektion *Obscuratini* Sing.) in Finnland vorgelegen hat, scheint tatsächlich zwei Typen zu enthalten, vorläufig habe ich aber Neu-hoff folgend den Namen *L. obscuratus* für beide Typen gebraucht (vgl. auch S. 25).

Den Namen *L. cyathula* haben bei uns Karsten (1881, p. 12; 1889, p. 122) und Eklund (1944, p. 215) gebraucht. Mit welchem Pilz man es mit der von Karsten unsicher und nur aus Turku erwähnten Art *L. cyathula* (*cupularis*) zu tun gehabt hat, lässt sich heute unmöglich

mehr entscheiden, dagegen sind Eklunds *L. cyathula* und auch *L. obnubilus* wohl nur Formen von *L. obscuratus* s. lat.

Lactarius pargamenus (Swartz ex Fr.) Fr.
Siehe *L. piperatus*.

***Lactarius piperatus* (L. ex Fr.) Gray**

V. Korppoo, Väsby und Galtby (Eklund 1943, p. 14). Merimasku (P.A.K. HMF). Turku (Karsten 1876, p. 210, 211), Ruissalo (P.A.K. HMF). Bromarv, Framnäs (V.K. & R.T. HMF). — U. Tvärminne (R.Fr. HRF). Sipoo, Kitö (R.Fr. HRF). — EK. Viipuri, Liimatta (Thesleff 1920, p. 40; A.Th. HMF). EH. Tammela, Valkjärvi (Karsten 1880, p. 21; P.A.K. HMF).

Da ich Arten der kollektiven *L. piperatus* (einschl. *L. pargamenus* und *L. glaucescens*) nur sehr selten in der Natur gesehen habe, habe ich im obigen Verzeichnis vorläufig nur die Literaturangaben über *L. pargamenus* und *L. piperatus* zusammengefasst sowie einige Herbarproben angeführt, ohne das Material revidieren zu versuchen. Die ganze Artengruppe scheint nach den bisherigen Kenntnissen bei uns deutlich südlich zu sein. — Siehe auch *L. glaucescens*!

***Lactarius pubescens* Fr. [*L. torminosus* ssp. *pubescens* (Fr.) Konr. & Favre; *L. torminosus* var. *gracillimus* Lge.]**

U. Espoo, Grundträsk (R.T. HMF). Kauniainen (R.Fr. HRF). — EK. Sippola, Kaipiainen (P.M. HIFF; R.T. HMF). Viipuri (Thesleff 1920, p. 40; HMF). — EH. Tammela (Karsten 1868, p. 345). Lammi, Lamminjärvi (R.T.). — ES. Punkaharju (R.T.). — Ks. Kuusamo, Rukajärvi und Laajusvaara (R.T. HMF). — KemL. Sodankylä (V.K. HIFF).

Offensichtlich ein über das ganze Land verbreiteter und keineswegs seltener, sondern nur übersehener Pilz. Meine eigenen Beobachtungen beziehen sich zur Hauptsache nur auf einen Herbst, weil ich vor dem die Art vernachlässigt hatte.

Die Art bevorzugt moorige Standorte (vgl. Konrad & Favre 1935, p. 129, 131; Favre 1948, p. 38). Ich bin dem Pilz in nassen Seeufergebüsch, in wässrigen Kräuterbrüchen, an Moorrändern u.dgl.m. begegnet. Offenbar ein Begleiter von Birken, gleichwie *L. torminosus*, als dessen Unterart bzw. Varietät die Art angesehen worden ist. Im obigen Fundortsverzeichnis sind auch die vorhandenen Literaturanga-

ben berücksichtigt, trotzdem es nicht sicher ist, ob es sich um dieselbe Art handelt. So findet man bei Thesleff (l.c.) die Standortsbezeichnung "Hain, Lehmbo-den" ("lund, lerjord").

Meine eigenen Proben decken sich vollständig mit der Beschreibung des *L. torminosus* ssp. *pubescens* bei Konrad & Favre (l.c.). An drei Stellen habe ich die Gelegenheit gehabt, *L. torminosus* (*L. torminosus* ssp. *eutorminosus* Sing.) und *L. pubescens* (*L. torminosus* ssp. *pubescens* Konr. & Favre) am gleichen Standort zu vergleichen und mich davon zu überzeugen, dass es zwei deutlich verschiedene Typen sind.

***Lactarius pyrogalus* (Bull. ex Secr.) Fr. (*L. pyrogalus* ssp. *communis* Sing.)**

A. Lemland (Stenlid 1947, p. 86). — V. Korppoo und Houtskari (Eklund 1943, p. 14). Turku, Ruissalo (P.Kl. HMF). Bromarv, Framnäs (V.K. & R.T.). Lohja, Kauniainen (R.T. HMF). — U. Espoo, Kasberg und Bodom (V.K. HIFF; R.T. HMF). Kauniainen (Nyberg 1946, p. 47; R.Fr. HRF). Helsinki, Vestersundom (V.K. HMF). — EK. Viipuri (Thesleff 1920, p. 40). — EH. Tammela (Karsten 1868, p. 345).

Im ausländischen Schrifttum gilt *L. pyrogalus* zumal als ein Begleiter der Hasel (*Corylus*), und als solcher benimmt sich die Art nach Eklund (l.c.) und Stenlid (l.c.) auch bei uns. Selbst bin ich der Art ausschliesslich in Haselhainen oder sonst unter Haselsträuchern, dann aber oft in grosser Zahl, begegnet (Lohja, Espoo). So war *L. pyrogalus* am 7. IX. 1949 im Haselhain von Bodomträsk—Grundträsk in Espoo der unbedingt reichlichste von allen Blätterpilzen.

***Lactarius quietus* (Fr.) Fr.**

V. Korppoo (Eklund 1944, p. 25). Turku (Karsten 1879, p. 189), Ruissalo (P.Kl. HMF). Bromarv, Framnäs (R.T. HMF). — U. Espoo, Bodom (R.T. HMF). — EK. Viipuri (Thesleff 1920, p. 39).

In Finnland selten und auf den äussersten Süden beschränkt. Ein bekannter Begleitpilz der Eiche (*Quercus*).

***Lactarius repraesentaneus* Britz.**

V. Bromarv, Solböle (R.T.). Lohja, Hormajärvi (R.T.). — U. Kirkkonummi, Jorvas (Frey 1944, p. 8; R.Fr. HRF). Kauniainen (W.N. HMF). Helsinki, Kaarela und Silböle (R.T.). Tuusula, Ruotsinkylä (Malmström 1944, p. 7; N.M.

HNM). Porvoo, Vessö (W.N. HMF). — EK. Sipola, Mommila (V.K. HMF). — St. Yläne, häufig (P.Kl.). — EH. Tammela (Karsten 1868, p. 345 s.n. *L. scrobiculatus* var. *violascens* Fr.; P.A.K. HMF). Loppi (R.T.). — LK. Sortavala (Tuomikoski 1943, p. 179). — PH. Konnevesi, Hytölä (U. Häkkinen HMF). — PS. Kiuruvesi, Osmanki (R.T.). — Ks. Rukajärvi (R.T.). — Dazu Angaben aus dem Rundfragematerial Rautavaaras: — EH. Kangasala, Padasjoki, Lempäälä. — ES. Taipalsaari. — PS. Iisalmi, Pielavesi, Siilinjärvi. — Kn. Kajaani.

Die Angaben über *L. repraesentaneus* stehen nicht im richtigen Verhältnis zu seiner tatsächlichen Häufigkeit im Lande. Karsten hielt ihn für eine Form des *L. scrobiculatus* (var. *violascens*), und erst sehr spät wurde der Pilz mit seinem richtigen Namen aus Finnland erwähnt (Hintikka & Sainio 1942, p. 82; Tuomikoski 1943, p. 179; Malmström 1944, p. 7). Ganz sicher wird sich die Art in Finnland als häufiger als *L. scrobiculatus* herausstellen. So bezeichnet P. Kallio (briefl.) *L. repraesentaneus* in Yläne (St) als häufig, *L. scrobiculatus* hat er dagegen dort überhaupt nicht gesehen. Das Vorkommen der Art in den Fjeldgegenden von Abisko (Romell 1911, p. 4; M. Lange 1946, p. 168) lässt schliessen, dass sie auch im Finnischen Lappland eine weite Verbreitung hat. In Mitteleuropa ist die Art seltener und bevorzugt mehr die Gebirge (Konrad 1935, p. 161—164; Singer 1942, p. 118; Favre 1948, p. 37; u.a.).

In bezug auf seine Standortsansprüche ist *L. repraesentaneus* nach meinen Beobachtungen weniger fordernd als *L. scrobiculatus* und gibt sich mit verhältnismässig dürrtigen und sauren Wuchsplätzen, gewöhnlich in feuchten bruchmoorartigen Wäldern oder auf Bruchmooren, zufrieden. Vgl. Konrad (l.c.): "Nous n'avons jamais vu *Lactarius repraesentaneus* dans le Jura calcaire où *L. scrobiculatus* est très abondant".

Über eventuelle Beziehungen des Pilzes zu bestimmten Holzarten liegt nicht eingehende Kunde vor. Zwar erwähnen z.B. Schaeffer — NeuhoFF — Herter (1949, p. 165): "Besonders Fichtenbegleiter" und Pearson (1950, p. 87): "Spruce woods", anderseits wird aber die Art auch aus Laubwäldern (Birke) angegeben, so bei Blytt (1905, p. 92): "I løvskov f.ex i birkeskov, også i barrskov f.ex. gran-

skov", Singer (1942, p. 118): "In Laub-, Misch- und Nadelwäldern und zwischen Gesträuchern... besonders mit *Salix* und *Betula*", Favre (1948, p. 37): "Sous *Salix*, *Betula*, *épicéa*". Das Auftreten des Pilzes in den Fjelden oberhalb der Birkenwaldstufe (M. Lange l.c.) erweist jedenfalls, dass die Art nicht an die Nadelhölzer gebunden ist. *L. repraesentaneus* besiedelt bei uns zwar gern die Fichtenbruchmoore, in diesen sind aber wohl stets Birken als Mischholzart vorhanden.

Lactarius resimus (Fr.) Fr.

V. Houtskari (Eklund 1943, p. 14). Turku, Itäharju (P.Kl.); Miekälä (T.R.). Naantali, Luonnonmaa (T.R.). Bromarv, Solböle und Frannäs (R.T. & V.K.). — Espoo, Sommarö (N.M. HNM); Konungs (W.N. HMF). Kauniainen (W.N.). Helsinki, Mellunkylä (I. Jalas HMF). Tuusula, Korso (R.T.); Ruotsinkylä (N.M. HNM). Pernaja (W.N.). — EK. Viipuri (Thesleff 1920, p. 40). — St. Yläne, Vaskijärvi (P.Kl.). Kokemäki, Sääksjärvi (R.T.). — EH. Tammela (Karsten 1879, p. 178; P.A.K. HMF). — ES. Punkaharju (R.T. HMF). — KP. Nivala, Makola (R.T.). — Ks. Kuusamo, Visala (R.T.).

Offenbar nicht sehr selten, obwohl Karsten den Pilz nur aus Tammela kannte. Von unseren grossen weisslichen Milchlingen (*L. piperatus*, *L. resimus*, *L. vellereus*) wohl derjenige mit der weitesten Verbreitung, auch in Nordfinnland vorkommend.

Auch im Hinblick auf seine Standortsansprüche scheint *L. resimus* bescheidener als *L. piperatus*, *L. vellereus* und auch sein nächster Verwandter *L. scrobiculatus* zu sein, indem man den Pilz auch in verhältnismässig dürrtigen Heidewäldern begnet. Bei uns ist die Art in Kiefern- und Fichtenwäldern angetroffen worden, es ist aber wahrscheinlich, dass dieselben zugleich einen Einschlag von Birke aufgewiesen haben; Thesleff (1920, p. 40): "Bergig tallskog". In Dänemark ist die Art im Birkenwald gefunden worden (J. Lange 1940, p. 35), in Norwegen in Laub- und Mischwäldern (Blytt 1905, p. 92). Nach Schaeffer — NeuhoFF — Herter (1949, p. 165) tritt *L. resimus* besonders unter Hainbuchen auf und nach Pearson (1950, p. 87) sogar "under deciduous trees on calcareous soil".

Lactarius roseo-zonatus (v. Post ex Fr.) Britz.
Siehe *L. flexuosus*

Lactarius rufus (Scop. ex Fr.) Fr.

Überall in Heidewäldern, auf Zwergstrauchmooren, in der Flechtendecke der Felsenflächen u.dgl.m. sehr gemein bis hinauf nach Inari-Lappland. Gewöhnlichste Begleiter des Pilzes unter den *Lactarius*-Arten sind *L. helvus* und *L. mammosus*. Nach Blytt (1905, p. 96—97) und M. Lange (1946, p. 168) steigt die Art in den skandinavischen Fjelden bis in die Stufe der Birken- und Weidengebüsche. Nach Konrad & Favre (1935, p. 150) begegnet man den Pilz im Kalkgebiet des Jura nur auf saurem Torf der Hochmoore, woraus die Autoren schliessen, dass es sich um eine kalkflüchtige azidophile, lediglich auf Silikatboden beschränkte Art handelt. In Finnland tritt die Art in Gesellschaft mit Kiefern und Fichten auf, Neuhoﬀ (Knauth—Neuhoﬀ 193, p. 16) nennt dazu auch *Abies alba*, es scheint aber, wie wenn sie nicht einmal an diese Nadelhölzer streng gebunden wäre.

Lactarius scrobiculatus (Scop. ex Fr.) Fr.

A. Lemlad (Stenlid 1947, p. 86). — V. Korppoo (Eklund 1943, p. 4). — U. Helsinki, Vestersundom (R.T. HMF); Huopalahti (R.Fr. HRF); Vantaa, Pitkälampi (R.T.). — EK. Sipola, Ruotila (V.K. HMF). Viipuri (Thesleff 1920, p. 40). — EH. Tammela (Karsten 1868, p. 345). — LK. Sortavala (Tuomikoski 1943, p. 179). — EP. Vaasa (Karsten 1889, p. 117). — PS. Kiuruvesi (R.T.). — Ks. Kuusamo, Rukajärvi (R.T. HMF). — Dazu unrevidierte Proben in den Sammlungen.

Karsten bezeichnete *L. scrobiculatus* als häufig von der Südküste bis hinauf nach Vaasa (EP); man hat aber zu erinnern, dass er (wie wahrscheinlich auch Thesleff) derselben Art auch bei uns allem Anschein nach häufigeren *L. repraesentaneus* zuzählte. Die Angaben über das Vorkommen der Art in Nordfinland sind noch sehr mangelhaft.

Lactarius scrobiculatus wächst meistens in feuchten Fichtenhainen, in besseren, schwach bruchmoorartigen Fichtenwäldern, in fichtenreichen Hainbrüchern u.dgl.m. und ist in bezug auf den Standort fordernder als *L. repraesentaneus* (siehe dort) und wohl darum bei uns einigermaßen seltener.

Lactarius serifluus (DC. ex Fr.) Fr. sensu Neuhoﬀ (*L. cisticarius* auct.)

V. Turku, Ruissalo, "locis arenosis" (Karsten 1881, p. 12; 1883, p. 42; s.n. *L. subumbonatus*; P.A.K. HMF).

Karstens (l.c.) Beschreibung und der Beleg im HMF geben zur Hand, dass es sich um diejenige Art handelt, für welche u.a. nach Neuhoﬀ der Name *L. serifluus* gilt. Derselbe Pilz ist wahrscheinlich auch der von Rautavaara (1947, p. 489) erwähnte *L. cisticarius*.

L. serifluus ist ein mitteleuropäischer Laubwaldpilz, nach Neuhoﬀ innerhalb der Verbreitungsgebiete von Eiche und Rotbuche überall vorkommend, im nördlichsten Europa dagegen fehlend. Besonders soll der Pilz die Nähe von Eichen lieben, und sein Vorkommen in dem gerade für seine Eichenwälder bekannten Ruissalo ist darum durchaus natürlich. Von vergesellschafteten Lactarien erwähnt Neuhoﬀ besonders *L. azonites* (siehe dort!), der von Karsten gleichfalls in Ruissalo gefunden wurde.

Lactarius spinosulus Quélet.

U. Espoo, Viherlaakso (W.N. HMF); Kasberg (R.T. HMF); Tuvkulla (C. Cedercrutz HMF). Helsinki, Vestersundom (V.K. HMF). — LK. Sortavala, Vakkosalmi (Tuomikoski 1943, p. 179, s.n. *L. lilacinus*).

Diese Art ist früher oft höchstens als Unterart des *L. lilacinus* bewertet worden. In Anlehnung an J. Lange (1940) und Ingelström (1940) meldete ich 1943 meinen Fund aus Sortavala unter dem Namen *L. lilacinus*, doch war es mir schon in der Natur aufgefallen, dass der Pilz aus dem Park Vakkosalmi anders, kleiner als die Stücken aus Haukajärvi in Harlu (der echte *L. lilacinus*) war, mit am Rande sperrig kleinschuppiger Hutoberseite. Der Standort von *L. spinosulus* in Vakkosalmi war dem von Lundell (Lundell & Nannfeldt 1934, Nr. 36) aus Uppsala angegebenen gleich, Parkrasen unter Birken. Nybergs Probe (Espoo) stammt aus Mischwald mit Nadelhölzern, Birke und Erle.

Lactarius subdulcis (Bull. ex Fr.) Gray
Siehe *L. theiogalus*.

Lactarius subumbonatus Lindgr.
Siehe *L. serifluus*.

Lactarius thejogalus (Bull. ex Fr.) Fr.
sensu Neuhoﬀ (*L. subdulcis* auct.)

In einem grossen Teil des Landes gemein, so wahrscheinlich auch in Nordfinnland, auch wenn von dort vorläufig nur spärliche Angaben vorliegen.

Eine genügsame Art, der man an frischen und feuchten, gern moorigen Stellen in Heidewäldern, in Brüchern, an Moorrändern, in feuchten Erlenwäldungen u.dgl.m. begegnet.

Karsten scheint anfangs (1867, p. 24) für diese Art den Namen *L. mitissimus* gebraucht zu haben. Später nannte er sie *L. subdulcis*, doch hat er dieser Art damals wahrscheinlich auch andere Elemente zugeführt, wie z.B. *L. camphoratus*. Der Gebrauch des Namens *L. subdulcis* lässt sich in Anlehnung an die von Fries ausgehende nordische Tradition wohl motivieren. Romagnesi (1938) und Neuhoﬀ haben jedoch den Namen *L. subdulcis* auf einem mitteleuropäischen in Buchenwäldern und im Verbreitungsgebiet derselben vorkommenden Pilz präzisieren wollen, der, wie Malmström (1944, p. 7) bemerkt, bei uns nicht angetroffen worden ist. Konrad & Favre (1935, p. 152), J. Lange (1940, p. 47) und Pearson (1950, p. 99) empfehlen für unsere Art den Namen *L. tabidus* Fr. Bis diese Namenfrage ihre Klärung gefunden hat und auch die Frage geklärt worden ist, ob es möglicherweise zwei Arten gibt, von denen die eine *L. tabidus* s. str. zu benennen wäre, bediene ich in Anlehnung an Romagnesi und Neuhoﬀ des Namens *L. thejogalus*, trotzdem dieser Name bisher in sehr verschiedener Bedeutung angewandt worden ist (vgl. Pearson l.c.: "...the sooner the name disappears the better").

Der Name *L. thejogalus* ist in unserem Schrifttum schon vor Malmström (l.c.) aufgetreten, denn Karsten erwähnte i.J. 1879 (p. 190) einen *L. thejogalus* aus Finnland. In seinen späteren Arbeiten ist jedoch der Name nicht mehr wiederzufinden.

Lactarius torminosus (Schaeff. ex Fr.) Gray

Gemein durch das ganze Land bis hinauf nach Lappland, steigt auch in die Fjelde

und tritt oft in grosser Zahl auf. Der beliebteste Speisepilz Finnlands.

L. torminosus ist bei uns eine triviale Art, der man in allerlei Wäldern, zumal in Heidewäldern und auch auf Mooren begegnet. Bekanntlich ein Begleitpilz der Birken, einschliesslich *Betula nana*.

Von den Unterarten des *L. torminosus* liegt ssp. *cilicioides* Konr. & Favre nicht aus Finnland vor, freilich ist die ganze Artengruppe hier nicht genau erforscht worden. Betreﬀs ssp. *pubescens* siehe bei *L. pubescens*.

Lactarius trivialis (Fr. ex Fr.) Fr.

A, V, U, EK, Kk, St, EH, ES, LK, EP, PS, KP, PP, Ks.

Nach Karsten (1889, p. 119) in Südfinnland häufig. Rautavaara (1947, p. 493) schätzt die Art als gemein durch das ganze Land einschliesslich Nordfinnland, was auch besser den Tatsachen entspricht. Meinen eigenen Beobachtungen nach erstreckt sich das gemeine Vorkommen des Pilzes nordwärts zumindest bis Rovaniemi (PP), Tervola (PP) und Kuusamo (Ks), wahrscheinlich aber noch erheblich weiter, vielleicht bis zur äussersten Grenze der Fichtenwälder.

L. trivialis ist ein anspruchloser Pilz der nadelholzbeherrschten Heidewälder und auch der Bruch- und Zwergstrauchmoore, ein Begleiter von Kiefer und Fichte, in Finnland ein häufiger Speisepilz. In Mittel- und Westeuropa ist die Art bedeutend seltener, z.B. nach Singer (1942, p. 120) sogar selten und "in höheren Gebirgsmassiven und Hochmooren" vorkommend. — Vgl. *L. utilis*.

Lactarius turpis (Weinm.) Fr.

Siehe *L. necator*.

Lactarius utilis Fr. ex. Weinm.

Von Karsten (1879, p. 183) aus Tammela (EH) erwähnt, mir unbekannt. Möglicherweise handelt es sich um eine helle, fleischfarbene Form des *L. trivialis*, oder etwa gar *L. musteus*, als dessen Synonym man *L. utilis* in der Literatur erwähnt findet. Auch als Synonym von *L. pallidus* ist *L. utilis* betrachtet worden, doch kommt *L. pallidus* als Buchenwaldpilz hier nicht in Betracht.

Lactarius uvidus (Fr. ex Fr.) Fr.

A, V, U, EK, Kk, St, EH, LK, ?EP, PS, PP, Ks. — "Lapponia or." (Karsten).

Wahrscheinlich im ganzen Lande gemein, obwohl die Angaben über diesen wie auch den meisten übrigen Arten aus Lappland fehlen.

L. uvidus ist ein typischer Pilz der Bruchmoore, dem man in feuchten bruchmoorartigen Wäldern, auf allerlei, insbesondere kräuterreichen Bruchmooren (auch in Braunmoorbrüchern), an Moorrändern und in Ufergebüschern begegnet. Nach gewissen Literaturangaben wäre die Art vielleicht als ein Birkenbegleiter anzusprechen.

Karsten (1889, p. 119) erwähnt eine var. *subzonarius* "mit gelblichem, bei älteren Exemplaren durchscheinend gestreiften und mit undeutlichen Zonen versehenem Hut", die vielleicht, wenigstens teilweise, der var. *violascens* bei Konrad & Favre (1935) entspricht. Vgl. auch Blytt (1905, p. 95).

Lactarius vellereus (Fr.) Fr.

V. Korppoo und Houtskari (Eklund 1943, p. 14). Turku, Ruissalo (P.A.K. HMF; P.Kl. HMF). Bromarv, Solböle und Framnäs (V.K. & R.T.). — U. Tvärminne (N.M. HNM). Inkoo, Fagervik (E. Hisinger HMF). Espoo, Fiskarudd (N.M. HNM); Konungs (W.N. HMF); Kasberg (R.Fr. HRF); Bodom (R.T. HMF). Kauniainen (W.N. HMF). Helsinki, Tammisto (R.T.); Sillböle (R.T. HMF); Vestersundom (V.K. HMF). Porvoo, Vessö (W.N. HMF). Tuusula, Ruotsinkylä (N.M. HNM). — EK. Viipuri, Liimatta (Thesleff 1920, p. 40; A.Th. HMF). — St. Jämsjärvi (M. Laurila HMF). — EH. Tammela, Mustiala (Karsten 1888, p. 345; P.A.K. HMF). — LK. Sortavala (Tuomikoski 1943, p. 179).

Am liebsten auf bestem Hainboden (vgl. Eklund 1943, p. 4), doch auch in schwach zu Hainen neigenden Wäldern (*Oxalis*—*Myrtillus*-Typ, dort jedenfalls gern längs Pfaden, wo der Humus aufgebrochen ist) zu finden. Fällt eigentlich den Arten der mitteleuropäischen Laubwaldregion zu und ist in unseren Breiten nicht mehr häufig und in Finnland wahrscheinlich südlich orientiert. Auch in Norwegen nach Blytt (1905, p. 96) nur "in den südlichen Gegenden des Landes, zumal an der Küste, nicht häufig".

Lactarius vietus (Fr.) Fr.

V, U, EK, Kk, St, EH, ES, LK, EP, PS, PP, Ks.

Sicherlich ein über das ganze Land verbreiteter und gemeiner Birkenbegleiter, mir indessen vorläufig nur aus obengenannten Provinzen bekannt. Karsten (1889, p. 122) kannte die Art nur bis zur Gegend von Vaasa (EP) im Norden. Nimmt man aber in Betracht, dass *L. vietus* nach Romell (1911, p. 4) die häufigste *Lactarius*-Art Lapplands ist und nach Blytt (1905, p. 8) sowie M. Lange (1946, p. 168) in den Fjelden oberhalb der Birkenwaldstufe zu finden ist, so ist es wahrscheinlich, dass die Art künftig noch in gesamten Finnischen Lappland gefunden wird.

Über die Standorte und die Verbreitung gibt Neuhoﬀ (Knauth.—Neuhoﬀ 1937—, p. 23) eine vorzügliche zusammenfassende Übersicht (vgl. auch Konrad & Favre 1935, p. 137). Singer (1942, p. 120) beschreibt das Auftreten des Pilzes folgendermassen: "Zwischen Blättern und Moosen (*Leucobryum*, *Polytrichum*, *Sphagnum*) und auf nackter Erde im Wald und an Waldrändern, an feuchten Plätzen, in Mooren, falls in *Sphagnum*, so oft ohne Laubbäume. ., sonst aber gewöhnlich mit *Betula* (*pubescens*, *verrucosa*, *nana*), *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*, nie auf Kalk. Holarktisch".

Lactarius volemus (Fr.) Fr.

V. Korppoo (Eklund 1943, p. 15). Turku, Ruissalo (Karsten 1876, p. 179; P.A.K. HMF; P.Kl. HMF); Metsäkylä (P. Kl.). Masku, Kankainen, Myllytorppa (P.Kl.). Raisio, Metsäkulma (H. Waris, nach P.Kl. briefl.). Tenhola, Skogby (N.M. HNM). Bromarv, Framnäs (V.K. HMF). — U. Espoo, Kasberg (R.Fr. HRF; R.T. HMF). Helsinki Sillböle (R.T. HMF). Porvoo (Nyberg 1934, p. 21; 1937, p. 51; HMF); Andersböle (U. Bärlund HMF). — EK. Viipuri, Liimatta (Thesleff 1920, p. 39; A.Th. HMF). — St. Yläne, Eljäärvi (P.Kl. briefl.). Kankaanpää, Luomajärvi (M. Laurila HMF).

Eine in Finnland offenbar deutlich südliche (südwestliche?) Art, denn z.B. Karsten fand den Pilz nicht in der von ihm genau durchforschten Gegend von Tammela. Er kannte seinerzeit nur einen einzigen Fund, aus dem Eichenwald von Ruissalo bei Turku. Dieser auffällige Pilz ist danach auch andernorts in Südfinnland angetroffen worden. Rautavaara (1947, p. 494) sagt denn auch, dass die Art im südlichsten Finnland häufiger ist, als man glaubt, und zwar nicht nur in Edellaubhai-

nen, sondern auch in der feuchten Moosdecke der Fichtenwälder und selbst auf Felsen. Eklund (l.c.) begegnete der Art in Hasel-Eichen-Hainen und zählt sie zu den eichensteten oder stark eichenholden Arten. Thesleff erwähnt die Art als sehr seltenen Pilz der Laub- (Birken-) Wälder in der Viipuri-Gegend. Von den brieflich mitgeteilten drei Funden Kallios stammt eine (Masku) aus Fichten-Birken-Mischwald, einer (Yläne) aus Fichtenwald von *Oxalis-Myrtillus*-Typ (keine Laubbäume in der Nähe) und der dritte (Raisio) aus Fichtenwald. Auch ich habe den Pilz lediglich in verhältnismässig dürrtigen Fichtenbeständen vom *Oxalis-Myrtillus*- oder *Myrtillus*-Typ (Espoo, Helsinki) an Pfaden und Waldwegen gefunden, in beiden Fällen wuchsen jedoch

Haselsträucher in der Nähe. Im Schrifttum gilt die Art als vorwiegender Laubwaldbewohner; als gewöhnlichste Laubholzarten an den Standorten des Pilzes findet man Buche, Eiche, Hasel und Hainbuche angegeben.

Lactarius zonarius (Bull. ex Fr.) Fr.

V. Turku (Karsten 1879, p. 182; Belege nicht in HMF).

Eine offerbar südliche, bei uns sehr seltene Laubwaldart, "besonders Eichenbegleiter" (Schaeffer—Neuhoff—Herter 1949, p. 168). — Zwei Proben in HMF, von W. Nyberg aus U. Porvoo gesammelt und von dem Sammler als unsicher bezeichnet, zeigten viersporige Basidien (*L. insulsus*?).

Literatur:

- Blytt, A., 1905: Norges hymenomyceter. — Vidensk.-Selsk. Skr. I. Math.-Naturvid. Kl. (1904) 6.
- Eklund, O., 1943: Zur Pilzflora des Schärenarchipels SW-Finnlands. — Memor. Soc. F. Fl. Fenn. 18, 2—21.
- , — 1944: Weitere Beiträge zur Pilzflora des Schärenarchipels SW-Finnlands. — Ibid. 19, 212—216.
- Favre, J., 1948: Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens et de quelques régions voisines. — Mater. Flore Cryptog. Suisse 10:3.
- Frey, R., 1944 a: [...kompletterande uppgifter om några... svamparter...] — Memor. Soc. F. Fl. Fenn. 19, 8.
- , — 1944 b: Några anteckningar om basidsvampfloran på Åland. — Ibid. 19, 9—16.
- Fries, E., 1877—1884: Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum. II. — Upsaliae.
- Hintikka, T. J. & Sainio, A., 1942: Sienikirja. — Helsinki.
- Ingelström, E., 1940: Svampflora. — Stockholm.
- Karsten, P.A., 1861: Agaricini antecknade i Satakunta och Södra Österbotten, under sommaren och hösten år 1859. — Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. förh. 6 (3), 188—192.
- , — 1866: Enumeratio Fungorum et Myxomycetum in Lapponia orientali aestate 1861 lectorum. — Ibid. 8 (5), 195—224.
- , — 1867: Finlands ekonomiska flora. I. Basidbärande svampar. — Åbo.
- , — 1868 a: Fungi quidem novi fennici. — Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. förh. 9 (7), 329—330.
- , — 1868 b: Agaricini in paroecia Tammela crescentes. — Ibid. 9 (7), 333—347.
- , — 1876: Mycologia Fennica. III. Basidiomycetes. — Bidr. t. Känned. af Finl. Natur och Folk 25.
- , — 1879: Rysslands och den Skandinaviska Halföns hattsvampar. Förra delen: Skivsvampar. — Ibid. 32.
- , — 1881: Hymenomycetes Fennici. — Acta Soc. F. Fl. Fenn. 2:1.
- , — 1883: Symbolae ad Mycologiam fennicam. IX—XI. — Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. 9, 39—71.
- , — 1888: Symbolae ad Mycologiam fennicam. XXIII—XXVIII. — Ibid. 16, 1—45.
- , — 1891: Symbolae ad Mycologiam fennicam. XXX—XXXI. — Ibid. 18, 61—74.
- , — 1889: Kritisk öfversigt af Finlands basidsvampar. — Bidr. t. Känned. af Finl. Natur och Folk 48.
- Knauth, B. — Neuhoff, W., 1937—1941: Die Pilze Mitteleuropas. II. — Leipzig.
- Konrad, P., 1935: Les Lactaires. Notes critiques et essai de classification. — Bull. Soc. Mycol. de France 51, 160—191.
- , — & Favre, J., 1935: Quelques champignons des hauts-marais tourbeux du Jura (suite). — Ibid. 51, 117—159.
- , — & Maublanc, A., 1924—1937: Revision des Hyménomycètes de France et des pays limitrophes. — Paris.
- Lange, J., 1928: Studies in the Agarics of Denmark. VII. Volvaria. Flammula. Lactarius. — Dansk Bot. Ark. 5:5.
- , — 1940: Flora Agaricina Danica. V. — Copenhagen.
- Lange, M., 1946: Mykologiske Indtryk fra Lapland. — Friesia 3, 161—170.
- Lundell, S. & Nannfeldt, J. A., 1934, 1939: Fungi exsiccati Suecici, praesertim Upsalienses. Fasc. I—II, XV—XVI. — Upsaliae.
- Malmström, N., 1943: Agaricider, för landet nya o.a. från södra Finland. — Memor. Soc. F. Fl. Fenn. 18, 77—83.

- — 1944: [.. för landet nya hattsvampar...]
— Ibid. 19, 7.
- — 1946: För landet nya eller sällsynta svampar. — Ibid. 22, 16—17.
- Nyberg, W., 1934: Några i Borgå och dess omnejd funna sällsyntare svamparter. — Ibid. 10, 20—23.
- — 1937: Några i Borgå och dess omnejd funna sällsyntare svamparter. — Ibid. 13, 49—52.
- — 1946: Iakttagelser år 1945 om svampfloran i Grankulla och på några andra orter i Nyland. — Ibid. 22, 46—52.
- Pearson, A. A., 1950: The Genus *Lactarius*. The Naturalist 1950, 81—99.
- Rautavaara, T., 1947: Suomen sienisato. — Forssa.
- Romagnesi, H., 1938: À la recherche de *Lactarius subdulcis*. — Bull. Soc. Mycol. de France 54, 204—225.
- — 1939: Les Lactaires. Clé pratique de détermination des espèces d'Europe. — Rev. de Mycol. 4 (suppl.), 32—45.
- — 1943: Étude complémentaire de quelques Lactaires. — Ibid. 8 (suppl.), 4—9.
- — 1949: Recherches sur les Lactaires de la Section des Fuliginosi Konrad. — Ibid. 14, 103—112.
- Romell, L., 1911: Hymenomycets of Lappland. First series (Polyporaceae). — Ark. f. Bot. 11:3.
- Schaeffer, J., Neuhoﬀ, W., & Herter, W. G., 1949: Die Russulaceen. Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Russula- und *Lactarius*-Arten. — Sydowia 3, 150—173.
- von Schulmann, O., 1950: Seltene Pilze. Ein Beitrag zur Systematik der Pilze Finnlands. — Ekenäs.
- Singer, R., 1942: Das System der Agaricales. — Ann. Mycol. 40, 1—132.
- — 1951: The "Agaricales" (Mushrooms) in Modern Taxonomy. — Lilloa 22.
- Stenlid, G., 1947: Några anteckningar om Ålands svampflora. — Memor. Soc. F. Fl. Fenn. 23, 82—90.
- Thesleff, A., 1920: Studier öfver basidsvampfloran i sydöstra Finland med hänsyn till dess sammansättning, fysiognomi, fenologi och ekologi. — Bidr. t. Känned. af Finl. Natur och Folk 79:1.
- Tuomikoski, R., 1943: Sortavalan seudun sienimaailmaa. — Luonnon Ystävä 47, 178—179.
- — 1952: Suomen rouskut (*Lactarius*). — Luonnon Tutkija (Luonnon Ystävä) 56, 75—85.

Korrekturzusatz

Nach dem regenreichen Sommer des Jahres 1953 erwies sich *Lactarius musteus* im August und September als nicht selten an einigen von mir besuchten Orten i Südfinnland: — U. Espoo, Kasberg. Helsinki, Konala, Pasila-Moor und Vestersundom. Tuusula, Ruotsinkylä. — EH. Loppi, Sajaniemi.

Die Standorte waren kiefernbeherrschte Heidewälder vom *Vaccinium*-Typ (Vestersundom und Ruotsinkylä) — am letztgenannten Ort unter angepflanzter *Pinus Murrayana*!), flechten- und moosreiche flache Felsenpartien mit Kiefern (Kasberg und Konala) oder trockengelegte Kiefernmoore (Pasila-Moor und Sajaniemi).

Zusätzliche Beobachtungen im J. 1953 machten es offenbar, dass unser "*Lactarius obscuratus*" -Material tatsächlich neben *L. obscuratus* s. str. eine andere, seltenere Art enthält, die ich vorläufig *L. cyathula* (Fr.) Fr. sensu Lange nennen will. Von meinen eigenen Proben gehört die auf S. 18 erwähnte Probe aus Kirkkonummi und eine weitere aus EH. Loppi, Sajaniemi, 15. VIII. 1953, zu dieser Art, und dasselbe gilt vermutlich auch für einige Proben von Malmström. Sicher auf *L. obscuratus* s. str. dagegen beziehen sich von den erwähnten

Kollektionen und Beobachtungen wenigstens diejenigen aus Helsinki, Lammi, Nastola und Punkaharju; als neue Fundorte für das Jahr 1953 mögen folgende erwähnt werden: — U. Espoo, Bodom. Helsinki, Vestersundom. Tuusula, Ruotsinkylä. — St. Kokemäki, Sääksjärvi. — EH. Loppi, Sajaniemi.

L. cyathula sensu Lange ist womöglich noch kleiner als *L. obscuratus*, besonders ist der Stiel sehr dünn (1½ bis 3 mm). Der Hut ist bei den hiesigen Stücken reiner fuchsig gefärbt, ohne olivliche Tönung, jung gewöhnlich deutlich und scharf gebuckelt mit dunkel rotbrauner Mitte, im Alter ausblassend. Die Hutoberfläche wird beim Altern (ob immer?) charakteristisch felderig-rissig, was ich bei *L. obscuratus* nie gesehen habe. Der Standort war dem von Lange angegebenen ähnlich: in Kirkkonummi wurde die Art auf *Sphagnum*-Decke an einem mit Grauerle, Birke und Kiefer licht bewachsenen Moorrund, in Loppi auf Torf zwischen *Sphagnum* und Sumpfmossen sowie um morsche Holzreste auf dem Boden eines alten Torfstichs mit denselben Baumarten nebst *Phragmites*, *Comarum* u.a.m. angetroffen. — *L. obscuratus* scheint etwas weniger nassen und vermutlich auch weniger sauren Boden vorzuziehen.