©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Die Pilze des „Kapuziner-Hölzls" und des „Nymphenburger Schloßparkes"

Ein Beitrag zur Pilzvegetation der Münchener Lohwaldzone

Von **A. Bresinsky** und **L. Zeitlmayr,** München

Geologisch-Vegetationskundliches: Dort, wo die Schotterzungen der „Münchener Schiefen Ebene" gegen die weitflächigen Niederungen des Dachauer und Erdinger Moores auslaufen, liegt der Grundwasserspiegel bereits verhältnismäßig hoch. Unter seinem Einfluß bildeten sich an den Ausdünnungsbereichen der Pasinger-, Münchener-, Perlacher- und Harthausener Schotterzungen feuchte Eichenmischwälder aus, die sog. Lohwälder (W. Troll). Die Lohwälder vermittelten im ursprünglichen Zustand zwischen den nassen Niedermooren einerseits und den trockenen Eichenmischwäldern andererseits. Mit den dürren Kiefernheidewäldern hatten die Lohen stellenweise ebenfalls Kontakt.

Die Baumschicht setzte sich aus Eichen, Eschen, Faulbaum, Hainbuchen, Linden, Buchen und Feldahorn zusammen, die Strauchschicht aus Weißdorn, Schlehe, Heckenkirsche, Berberitze, Liguster, Faulbeerbaum, Pfaffenhütchen, Hasel, beiden Arten von Schneeball, aus Seidelbast und anderen. Ausgesprochen feuchtigkeitsliebende Pflanzen beteiligten sich an der Bodenvegetation: *Filipendula ulmaria, Primula officinalis, Ajuga reptans, Ranunculus lanuginosus, Leucoium vernum, Polygonatum multiflorum, Paris quadrifolia, Aposeris foetida, Lilium martagon, Aegopodium podagraria, Anemone nemorosa* und *ranunculoides, Aconitum lycoctonum.* Daneben fanden aber auch licht- und trockenheitsliebende Arten geeignete Standortsbedingungen: *Viola canina, Galium verum, Brachypodium pinnatum, Rubus saxatilis, Chrysanthemum corymbosum, Chamaecytisus ratisbonensis, Geranium sanguineum* u. a. (W. Troll).

Heute tritt uns die ehemals wohl geschlossene Lohwaldzone nur noch in Fragmenten entgegen. Das Fasanerie-Hölzl zwischen Germering und Aubing, die Allacher Lohe, die Angerlohe, die Echinger Lohe, das Kapuziner-Hölzl und auch der Nymphenburger Schloßpark* sind solche Überreste. Hier soll die Pilzvegetation der beiden zuletzt genannten Lohwaldreste untersucht werden. Beide Gebiete liegen auf Schotter, der eine recht beträchtliche Lehmüberdeckung aufweist. Die natürliche Vegetation ist freilich stark verändert. Im Nymphenburger Schloßpark ist, wenn man von den ausgesprochen künstlichen Anlagen (Blumenbeete, große Lichtungen, Weiher und Kanalbauten) absieht, der ursprüngliche Vegetationscharakter teilweise recht deutlich zu verspüren. Hainbuche, Linde und Ulme, sowie Eiche und Buche bilden den stellenweise schönen Baumbestand. Die Strauchschicht fehlt nicht; die Bodenvegetation ist üppig und wird u. a. durch *Bromus asper, Festuca gigantea, Aposeris foetida, Polygonatum multiflorum, Stachys silvatica, Aegopodium podagraria, Knautia silvatica* gebildet, Arten, die in Verbindung mit der Eiche den Lohwaldcharakter bestimmen. Für das Kapuziner-Hölzl hebt schon 1926 W. Troll die starke Begehung des Wäldchens hervor. Damit schon, vollends jedoch durch die zeitweilige Schafbeweidung, ist die natürliche Pflanzendecke zerstört worden. Während Woerlein (nach W. Troll) noch *Senecio fuchsii, Lilium martagon, Laserpitium prutenicum* (diese Arten zeigen frischen Boden an) *Iris variegata, Anthericum liliago, Geranium sanguineum, Actea spicata, Chrysanthemum corymbosum* u. a. beobachtete, deuten heute an ihrer Stelle mehrere Arten auf Verdichtung und Versauerung hin. Die Baumschicht ist sehr licht; sie besteht zum überwiegenden Teil aus Eichen, wobei vereinzelt Linde, Buche (bildet auch eine kleinere Parzelle), Hainbuche, Birke, Fichte, Kiefer und Lärche eingestreut sind. Eine Strauchschicht fehlt völlig. *Poa nemoralis, Agrostis vulgaris* und *Juncus tenuis* beherrschen die großflächigen Lücken zwischen den Bäumen, während *Brachypodium pinnatum* sich nur in unmittelbarer Nähe der Eichen erhalten kann. Die Tendenz zur Versauerung wird durch teilweise flächig ausgebreitete *Calluna vulgaris,* durch *Veronica officinalis, Genista germanica* und *Melampyrum commutatum* deutlich, wenn auch *Chamaebuxus alpestris* und *Salvia glutinosa* an anderen Stellen des Wäldchens noch gedeihen. Von den Moosen setzten sich besonders *Dicranum scoparium, Polytrichum formosum,* aber auch bezeichnenderweise *Leucobryum glaucum* und *Campylopus flexuosus* durch. *Rhytidiadelphus squarrosus* weist auf Verdichtung des Bodens hin.

* Der ca. 200 ha große Nymphenburger Schloßpark entstand ab 1663 aus dem „Eichgehilz" der Kemnate Schwaige in Menzing (nach einem Manuskript der Bayer. Verwalt. staatl. Schlösser, Gärten und Seen).

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Listen der beobachteten Pilze: Die Verfasser wurden tatkräftig unterstützt durch die Sammeltätigkeit von Herrn Dr. J. Poelt (P.), der auch nahezu alle Aphyllophorales bestimmte, sowie durch Frau Gollub (G.) und Herrn Scheidler (S.). Ihnen allen sei für ihre wertvollen Funde hier herzlich gedankt. Weiterhin wurden unser Gebiet betreffende Angaben von Allescher (A.) (1884 bis 1891) verwendet. Alle nicht signierten Funde stammen von den Verfassern, vornehmlich jedoch von L. Zeitlmayr. Die Bestimmungen übernahm, wo nicht anders angegeben A. Bresinsky. Die Beobachtungen erstrecken sich hauptsächlich über die Jahre 1957 bis 1959. Die Nomenklatur richtet sich nach Moser 1955, teilweise Kühner und Romagnesi 1953, sowie nach Pilát 1936 und 1958. Die Angaben von Allescher wurden ohne Angleichung an die moderne Nomenklatur übernommen.

I. Liste **Kapuziner-Hölzl:** Aufnahmefläche ca. 15000 qm; Abundanz geschätzt nach Haas 1959

1. Laubwaldbegleiter:

Russula lepida	5	*Lactarius piperatus*	4
Boletus luridus	3	*Russula melliolens* (1)	3
Russula chamaeleontina (2)	3	*Boletus erythropus*	2
Oudemansiella radicata	2	*Lactarius insulsus* (3)	2
Russula aeruginea	2	*Hebeloma sinapizans*	2
Hygrophorus chrysodon (4)	1	*Hygrophorus eburneus*	1
Hygrophorus leucophaeus	1	*Lactarius pterosporus* (5)	1
Russula maculata	1	*Russula fellea*	1
Rhodophyllus nidorosus	1	*Boletus radicans* (6)	+
Xerocomus rubellus (7)	+	*Amanita strangulata* (8)	+
Lactarius blennius	+	*Russula velenovskyi* (9)	+
Russula laurocerasi (10)	+	*Hebeloma radicosum*	+
Helvella crispa	+		

Eichenbegleiter und -bevorz.

Lactarius quietus	4	*Collybia fusipes*	4
Lactarius chrysorrheus	1	*Oudemansiella longipes*	1
Cortinarius hinnuleus	1	*Boletus reticulatus*	1
Lactarius serifluus	+	*Russula anatina?* (11)	+

Birke:

Lactarius torminosus	+	*Leccinum scabrum*	+

2. Nadelwaldbegleiter:

Xerocomus badius	1	*Mycena aurantio-marginata*	+
Lactarius rufus	+	*Lactarius mitissimus*	+
Lactarius camphoratus	+		

Fichte:

Macrolepiota rhacodes	1	*Russula queletii*	+

Kiefer:

Suillus granulatus	+	*Gomphidius viscidus*	+
Hygrophorus hypothejus	+		

Lärche:

Suillus viscidus	+	*Suillus grevillei*	+
Hygrophorus lucorum	+		

3. in 1. und 2. nicht genannte Kalkzeiger:

Inocybe fastigiata	5	*Inocybe dulcamara*	3
Inocybe geophylla	2	*Inocybe geophylla var. lilacina*	1
Inocybe cervicolor	1	*Inocybe piriodora*	1
Russula delica	1	*Lepiota cristata*	1
Inocybe corydalina (12)	+	*Lactarius uvidus*	+
Russula aurata	+	*Clitocybe geotropa*	+

4. in 1. und 2. nicht genannte Säurezeiger:

Russula vesca	3	*Russula virescens*	2
Russula fragilis	2	*Amanita spissa*	1
Xerocomus subtomentosus	1	*Macrolepiota procera*	1
Amanita pantherina (S.)	+	*Cystoderma amiantinum*	+
Collybia butyracea	+	*Myxacium collinitum* Fr. ss. Lange	+
Gyroporus castaneus	+		

5. Dungbewohner:

Stropharia semiglobata	+	*Panaeolus campanulatus*	+

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

6. Schweren Boden anzeigend:

Coprinus comatus	+	*Lacrimaria velutina*	+

7. Arten des freien Geländes:

Rhodophyllus sericellus (13)	1	*Hygrocybe conica*	1
Hygrocybe crocea	1		

8. Holzbewohner:

Armilariella mellea	2	*Nematoloma fasciculare*	3
Kuehneromyces mutabilis	2	*Marasmius androsaceus*	1
Marasmius scorodonius	1	*Flammulina velutipes*	1
Pluteus cervinus	1	*Lentinus lepideus*	1
Lenzites sepiaria	1	*Trametes versicolor*	1
Dacryomyces cfr. deliquescens	1	*Marasmius rotula*	+
Marasmius amadelphus (14)	+	*Marasmius rameallis*	+
Pluteus atromarginatus	+	*Irpex obliquus*	+
Vuilleminia comedens (det. P.)	+	*Calocera viscosa*	+
Crucibulum vulgare	+	*Mycena parabolica var. pumila*	+

Speziell auf Laubholz:

Nematoloma sublateritium	1	*Coprinus disseminatus*	1
Auricularia auricula-judae	1	*Lenzites betulina*	1
Psathyra pygmaea (15)	+	*Trametes gibbosa*	+
Trametes hirsuta	+	*Xylaria polymorpha*	+
Coryne cfr. *sarcoides*	+	*Lyophyllum ulmarium* (A.)	

speziell oder vorw. Eiche:

Daedalea quercina	1	*Stereum hirsutum*	1
Fistulina hepatica	+	*Panellus stipticus*	1

9. Sonstige:

Collybia dryophila	4	*Clitopilus prunulus*	4
Clitocybe inversa ss. l. (16)	3	*Amanita rubescens*	3
Amanita vaginata	3	*Russula cyanoxantha*	3
Lycoperdon perlatum	3	*Xerocomus chrysenteron*	3
Laccaria laccata	2	*Lyophyllum conglobatum*	2
Mycena epipterygia	2	*Amanita vaginata var. fulva*	2
Russula foetens	2	*Russula adusta*	2
Inocybe maculata	2	*Inocybe perlata*	2
Psathyrella candolleana	2	*Lycoperdon depressum*	2
Laccaria amethystina	1	*Laccaria proxima*	1
Cantharellula cyathiformis	1	*Tricholoma terreum*	1
Tricholoma saponaceum	1	*Melanoleuca melaleuca*	1
Russula integra	1	*Russula nigricans*	1
Stropharia aeruginosa	1	*Boletus calopus*	+
Clitocybe cfr. *ericetorum*	+	*Clitocybe suaveolens*	+
Lyophyllum immundum (17)	+	*Amanita muscaria*	+
Russula emetica	+	*Russula pectinatoides* (18)	+
Russula cfr. *grisea*	+	*Russula olivacea*	+
Nyctalis asterophora (det. Z.)	+	*Agrocybe praecox*	+
Conocybe tenera ss. l.	+	*Hebeloma birrum* non. ss. Bres. (19)	+
Hebeloma truncatum (20)	+	*Hebeloma mesophaeum*	+
Hebeloma fastibile	+	*Myxacium triviale* (21)	+
Volvaria pusilla (22)	+	*Psalliota* cfr. *langei*	+
Psalliota campestris (det. Z. = Zeitlmayr)	+	*Aleuria aurantia*	+
Scleroderma cfr. *aurantium*	+	*Rhizopogon rubescens* (det. Z.)	
Cortinarius castaneus? (A.)	+		

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

II. Liste **Nymphenburger Schloßpark:** Wegen der Uneinheitlichkeit des Parkgeländes konnte die Liste, deren Angaben sich auf den ganzen Park beziehen, nicht als soziologische Aufnahme ausgewertet werden.

1. Laubwaldbegleiter:

Boletus radicans (6)
Boletus luridus
Oudemansiella radicata
Lactarius blennius
Lactarius circellatus
Lactarius piperatus
Russula maculata
Russula olivacea
Rhodophyllus rhodopolius
Helvella crispa
Xerocomus rubellus (7)
Hygrophorus chrysodon (4)
Amanita strangulata (8)
Lactarius pallidus
Lactarius pterosporus (5)
Amanita strobiliformis
Russula melliolens (1)
Russula aeruginea
Leccinum carpini
Morchella esculenta

Eichenbegleiter und -bevorz.

Lactarius quietus
Oudemansiella longipes
Grifola intybacea (G.)
Cortinarius hinnuleus
Collybia fusipes
Amanita phalloides
Boletus reticulatus

Birke:

Lactarius torminosus

Erle:

Gyrodon lividus

2. Nadelwaldbegleiter:

Mycena rosella
Lactarius semisanguifluus

Kiefer:

Boletus granulatus

Lärche:

Suillus grevillei
Suillus viscidus

3. in 1. und 2. nicht genannte Kalkzeiger:

Inocybe fastigiata
Inocybe geophylla var. *lilacina*
Inocybe corydalina (12)
Inocybe patouillardi
Russula delica
Cortinarius cotoneus (G.)
Strobilomyces floccopus
Clitocybe geotropa
Ramaria flava (det. Z.)
Inocybe geophylla
Inocybe cervicolor
Inocybe piriodora
Lactarius uvidus
Lepiota cristata
Tulostoma mammosum? (A.)
Boletus satanas (G.)
Clavariadelphus pistillaris
Ramaria aurea (det. Z.)

4. in 1. und 2. nicht genannte Säurezeiger:

Russula vesca
Gyroporus castaneus
Xerocomus subtomentosus
Xerocomus badius
Amanita pantherina
Phallus impudicus

5. Dungbewohner:

Stropharia semiglobata

6. schweren Boden anzeigend:

Lacrimaria velutina

7. Arten des freien Geländes:

Hygrocybe conica

8. Holzbewohner:

Trametes serialis (det. Z.)
Polyporellus picipes
Stereum rugosum
Hymenochaete cinnamomea (leg. et det. P.)
Lycoperdon piriforme
Calocera viscosa
Flammulina velutipes
Marasmius rotula
Pluteus cervinus
Leptoporus caesius
Gloeoporus adustus (leg. et det. P.)
Peniophora rufo-marginata (det. P.)
Merulius serpens (leg. et det. P.)
Crucibulum vulgare
Vuilleminia comedens (det. P.)
Oudemansiella platyphylla
Kuehneromyces mutabilis
Crepidotus mollis

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

Laubholz:

Irpex obliquus
Polyporellus squamosus
Fomes fomentarius
Ganoderma applanatum
Trametes cinnabarina (A.)
Trogia crispa (A.)
Schizophyllum commune
Agrocybe aegerita (det. Z.)
Mycena galericulata
Coprinus micaceus
Polyporus hispidus (A.)
Phellinus conchatus
Ganoderma lucidum (det. Z.)
Polyporus radiatus (A.)
Corticium polygonium (A.)
Radulum orbiculare (A.)
Pleurotus ostreatus (P.)
Pholiota sqarrosa
Psathyrella papyracea
Coryne cylichnium (leg. et det. P.)

Eichenbegleiter oder -bevorz.:

Daedalea quercina
Stereum hirsutum
Corticium quercinum (A.)
Stereum spadiceum (A.)
Panellus stipticus
Fistulina hepatica
Peniophora quercina (A.)
Corticium laeve (A.)
Odontia barba iovis (A.)

Nadelholz:

Pleurodon auriscalpium
Anisomyces odoratus

9. Sonstige

Xerocomus chrysenteron
Hygrophorus penarius (A.)
Lactarius insulsus (3)
Amanita rubescens
Tricholoma irinum (det. Z.)
Marasmius cohaerens
Mycena lactea
Cortinarius fulgens (A.)
Cortinarius praestans (Z. zusammen mit Lorenz)
Bolbitius vitellinus
Clitopilus prunulus
Ramaria formosa (det. Z.)
Clavulina cristata (det. Z.)
Geastrum fimbriatum (ex Herb. M unter *rufescens*)
Rhizina inflata (det. Z.)
Gomphidius glutinosus
Hygrocybe psittacina (det. Z.)
Russula cyanoxantha
Tricholoma scalpturatum
Leucopaxillus candidus (det. Z.)
Mycena pura
Cortinarius infractus
Cortinarius glaucopus (A.)
Coprinus lagopus (Brunswik 1924)
Volvaria pusilla (22)
Polystictus perennis
Typhula abietina (det. Z.)
Ramaria botrytis
Peziza badia (det. Z.)
Elaphomyces cervinus

Ökologie: Ein Vergleich der beiden Listen läßt zunächst erkennen, daß im Nymphenburger Schloßpark mehr **Holzbewohner** anzutreffen sind. Mikroklimatische Faktoren (z. B. unterschiedliche Feuchtigkeit) kommen dabei weniger in Betracht, als vielmehr der Umstand, daß die Holzausräumung im Schloßpark nicht in dem extremen Maße erfolgt wie im Kapuziner-Hölzl. Weiterhin fällt auf, daß das Kapuziner-Hölzl weniger kalkanzeigende Arten besitzt; es fehlen: *Boletus satanas, Strobilomyces floccopus, Amanita strobiliformis,* die *Clavaria*-Arten ss. l. vor allem *Clavariadelphus pistillaris.* Neben der beachtlichen Zahl von Kalkzeigern, die beiden Gebieten zukommen, findet sich auch ein Anteil von Säurezeigern: *Amanita pantherina, Gyroporus castaneus, Xerocomus subtomentosus, Xerocomus badius,* und *Russula vesca* sind beiden gemeinsam. Im Kapuziner-Hölzl wachsen zusätzlich: *Amanita spissa, Macrolepiota procera, Cystoderma amiantinum, Collybia butyracea, Myxacium collinitum* Fr. ss. Lange sowie *Russula virescens.* Es sind dies teilweise Arten, die wir von den sauren Fichtenwäldern des Alpenvorlandes kennen. Die Pilzvegetation bestätigt die — durch Phanerogamen und Moose bereits angedeutete — unterschiedliche Stellung beider Untersuchungsflächen hinsichtlich des Kalkgehaltes. Ob für die Pilzvegetation der Kalkgehalt oder das damit gekoppelte Säure-Basen-Verhältnis entscheidet, ist nicht so klar zu beantworten wie für die Phanerogamen. Die Pilze scheinen jedoch auf diese genannten Faktoren feiner und kleinräumiger zu reagieren und sind dadurch für die Aufstellung ökologischer Artengruppen besonders geeignet, wenn sich nicht die Bindung an bestimmte Bäume als weiterer und primärer Faktor bemerkbar machen würde. In den vorliegenden Pilzlisten sind daher nicht sämtliche Kalk- bzw. Säurezeiger zu eigenen Gruppen zusammengefaßt worden, sondern nur diejenigen, denen in der Literatur keine Baumspezifität nachgesagt wird. *Mycena aurantio-marginata, Lactarius rufus, Lactarius mitissimus* u. a. sind in Südbayern an die Fichte* gebunden, ohne dabei in jedem Fall Mykorrhizapilze zu sein, und gleichzeitig Säurezeiger. Es handelt sich gerade bei der Fichte um eine verständliche Faktorenkoppelung,

* *Lactarius rufus* wird auch in Spirkenhochmooren angetroffen.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

die bei unseren anderen Waldbäumen nicht verwirklicht ist. Wenn man die Zahl der aufgefundenen Pilzarten — die ca. 160 beobachteten Pilze des Kapuziner-Hölzls liegen weit über dem Phanerogamenbestand — beachtet, so wird verständlich, daß in manchen Fällen (besonders sei hier an die Fichtenstangenhölzer gedacht) die Pilze für soziologische Gliederungsversuche wichtiger als die Phanerogamen sind.

Ein Teil des Kapuziner-Hölzls wurde zum heutigen botanischen Garten umgewandelt. Da dieser an den Schloßpark einerseits, an das Kapuziner-Hölzl andererseits grenzt, drängt sich die Frage auf, inwieweit sich ein völlig umgewandelter Baumbestand (das Arboretum setzt sich hauptsächlich aus fremdländischen Holzarten zusammen) auf die Pilzvegetation auswirkt. Der französische Mykologe A. Maublanc hat eine Reihe von Pilzen im Münchener Botanischen Garten beobachtet, von denen wir folgende auch aus unseren Untersuchungsflächen kennen: *Hebeloma mesophaeum*, *Lepiota cristata*, *Inocybe geophylla*, *Lacrimaria velutina*, *Tricholoma argyraceum* (nach Kühner und Romagnesi 1953 eine Varietät von *Tr. scalpturatum*), von Holzbewohnern *Armilariella mellea*, *Marasmius rotula* (alte Menzinger Straße), *Nematoloma fasciculare*, *Coprinus micaceus*. Zörnig fand außerdem *Cantharellula cyathiformis*. (Alles zitiert nach v. Schoenau 1918). Dagegen kennzeichnen einige teilweise recht seltene Arten nur den botanischen Garten: *Leucocortinarius bulbiger*, *Lepiota naucina*, *Clitocybe brumalis* (alle Maublanc), sowie *Inocybe virgatula* und *Inocybe haemacta* (vgl. Beitrag von J. Angerer und J. Poelt im selben Ber.).

In der Pilzsoziologie spielt der Aspektbegriff (Höfler 1954) eine große Rolle, da die meisten Pilze ephemere Gewächse sind, die als Geophyten den größten Teil des Jahres, ja manchmal über Jahre hinaus unsichtbar bleiben. Dadurch ist die Erfassung des Maximalaspektes einer Gesellschaft auf mehrjährige Untersuchungen angewiesen, die sich in der Praxis nicht immer verwirklichen lassen werden. Man wird daher vereinfachend die Untersuchungsflächen bei solchen Optimalaspekten studieren, die möglichst viel Charakterarten enthalten. Dazu ist nicht nur die Kenntnis der Charakterarten, sondern auch der Aspektfolgen unerläßliche Voraussetzung. Nach den wenigen bislang vorliegenden pilzsoziologischen Arbeiten dürften ungleiche Pilzgesellschaften durch verschiedene Aspektzugehörigkeit gemeinsamer Arten weiterhin zu charakterisieren sein. Die Aspektfolge wurde im Kapuziner-Hölzl im Jahre 1958 nach 28 Begehungen (Juli—November) zu ermitteln versucht. Hierbei ist vorausgehend zu bemerken, daß der September 1958 sehr trocken war.

Das Pilzjahr 1958 fing mit dem Frühsommeraspekt an: *Lactarius rufus*, *Suillus granulatus*, *Inocybe corydalina*, *Inocybe dulcamara*, *Inocybe maculata*, *Amanita pantherina*, *Stropharia semiglobata*, *Psathyrella candolleana*, *Russula nigricans*, *Russula integra*, *Cantharellus cibarius*, und *Hebeloma fastibile* traten nur in dieser Zeit auf. Für den Sommeraspekt waren folgende Arten charakteristisch: *Amanita strangulata*, *Lactarius camphoratus*, *Lactarius pterosporus*, *Russula maculata*, *Russula virescens*, *Russula aeruginea*, *Russula adusta*, *Russula queletii*, *Inocybe cervicolor*, *Amanita spissa*, *Gyroporus castaneus*, *Xerocomus subtomentosus*. Sowohl während des Frühsommer- als auch Hochsommeraspektes konnten nachstehende Arten aufgefunden werden: *Boletus erythropus*, *Oudemansiella radicata*, *Lactarius piperatus*, *Russula melliolens*, *Russula chamaeleontina*, *Russula lepida*, *Russula delica*, *Russula vesca*, *Russula cyanoxantha*, *Russula foetens*, *Amanita vaginata*, *Boletus reticulatus*, *Xerocomus chrysenteron*, *Pluteus atromarginatus*. Der trockene September setzte dem Hochsommeraspekt ein rasches Ende. Danach brachte der Herbstaspekt eine Reihe von Arten, von denen kennzeichnend waren: *Russula fellea*, *Hebeloma sinapizans*, *Helvella crispa*, *Lactarius blennius*, *Lactarius chrysorrheus*, *Lactarius torminosus*, *Macrolepiota rhacodes*, *Gomphidius viscidus*, *Suillus viscidus*, *Suillus grevillei*, *Inocybe geophila*, *Hebeloma birrum*, *Clitocybe geotropa*, *Cystoderma amiantinum*, *Collybia butyracea*, *Lacrimaria velutina*, *Hygrocybe conica*, *Armilariella mellea*, *Coprinus comatus* und *Laccaria proxima*. Der Spätherbst brachte dagegen: *Hygrophorus chrysodon*, *Hygrophorus hypothejus*, *Hygrophorus lucorum*, *Mycena aurantio-marginata*, *Rhodophyllus sericellus*, *Amanita muscaria*, *Melanoleuca melaleuca*, *Tricholoma saponaceum*, *Cantharellula cyathiformis*, *Clitocybe suaveolens*, *Flammulina velutipes*. Herbst- und Spätherbstaspekt sind folgende Arten gemeinsam: *Hygrophorus eburneus*, *Nematoloma sublateritium*, *Stropharia aeruginea*, *Myxacium triviale*, *Mycena epipterygia*, *Tricholoma terreum*, *Laccaria laccata*. Einige Arten wurden in den Aspekten sowohl vor, als auch nach dem trockenen Septembermonat beobachtet. Dazu gehören: *Boletus luridus*, *Xerocomus badius*, *Lactarius insulsus*, *Lactarius quietus*, *Oudemansiella longipes*, *Coprinus comatus*, *Clitopilus prunulus*, *Collybia dryophila* und *Inocybe fastigiata*. Durch eine Massenproduktion an Fruchtkörpern, besonders im Frühsommeraspekt, fielen *Russula lepida*, *Inocybe fastigiata*, *Collybia fusipes*, *Collybia dryophila* und *Clitopilus prunulus* auf.

Systematisch-floristische Notizen zu einzelnen Arten: Die Belege zu den hier abgehandelten Arten sind im Staatsherbarium München hinterlegt worden (M). Wenn eine Farbskizze beigefügt wurde, wird dies im folgenden mit (M)! gekennzeichnet. L = Lange, Flora Agaricina Danica, KM = Konrad und Maublanc, Icones selectae fungorum; Killm. = Killermann.

1. *Russula melliolens* Q.: (M)!; Kühner und Romagnesi 1953, 457, (1); J. Schaeffer 1952, 131 und Taf. 8,25, (2); Killm. Teil 6, 19, 1936, (3); Maire, 1910, 110, (4). Es handelt sich um eine seltene, vielgestaltige und daher schwer anzusprechende Art. J. Schaeffer kannte sie nur aus dem dänischen Buchenwald (2). In Bayern soll sie einmal aufgefunden worden sein (3); nach (4) für Bayern fraglich. Die Überprüfung des Herbars Killermann (M)! förderte zwei Belege von bayerischen Fundorten zu Tage, von denen der Beleg Pöring richtig bestimmt war. Der blasse Sporenstaub, das gelbliche Anlaufen des Stieles, das Fleckigwerden der Lamellen, der besonders nach

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

einigem Liegen auftretende Honiggeruch sind gegenüber dem wechselfarbigen Hut konstante Merkmale. Von den mikroskopischen Kennzeichen sind die Sporen wichtig: es ergab sich Übereinstimmung in Größe und Skulptur mit der Abbildung in (1). Vornehmlich unter Eichen auf Kalk (2).

2. *Russula chamaeleontina* Fr. ss. Qu.: (M)!; Kühner und Romagnesi 1953, 454, (1). In (1.) wird als nah verwandte Art noch R. *vitellina* angeführt. Es gelang nicht, unseren Fund einem der beiden Namen mit Sicherheit zuzuordnen. Die Hüte der aufgefundenen Exemplare waren äußerst wechselfarbig; vom reinen Gelb bis Orangerot kamen sämtliche Farbmischungen vor. Sehr oft glänzte die Huthaut. Die Sporenwarzen waren recht lang und standen isoliert.

3. *Lactarius insulsus* Fr.: (M)!; Neuhoff 1956, 120 mit Taf. 5, 17, (1); Killm. Teil 5, 74, 1933, (2).

Zwei Belege aus Bayern (2) wurden im Herbar Killermann (M)! nachgeprüft. Es handelt sich bei diesen um recht dunkelhütige Exemplare unserer Art. Der grubige Stiel unserer Funde erinnerte an *L. scrobiculatus*, jedoch verfärbte sich die Milch nicht gelblich. Die Art ist kalkhold (1).

4. *Hygrophorus chrysodon* Fr. ex Batsch: (M); Kühner und Romagnesi 1953, 58, (1); Killm, Teil 5, 53, 1933, (2); Haas 2, Nr. 21, 1953, (3); Bres. 301, (4).

Es handelt sich, wie in (2) mit Recht betont wird, um eine montane Art, die vornehmlich in Buchenmischwäldern des Alpenrandes anzutreffen ist. Zwei Fundorte sind aus Südbayern angegeben (2). Die Art ist vielfach mit *H. chrysaspis* Metrod zusammengeworfen worden, welche in Südbayern viel häufiger vorkommt. *H. chrysodon* ist durch die gelbfärbenden Tröpfchen an Hutrand und Stielspitze einwandfrei festgelegt. *H. chrysaspis* verfärbt sich dagegen gelbbraun, besonders vom Hutrand her, und ist dadurch selbst herbarisiert von *H. chrysodon* zu unterscheiden. Haas (3) bildet chrysaspis ab. (4) stimmt mit unseren *H. chrysodon*-Exemplaren gut überein. Farbdias liegen vor.

5. *Lactarius pterosporus* Romagn.: (M)!; Neuhoff 1956, 190 mit Taf. 11, 14 (1). Einziger Fundort dieser Art aus Bayern bisher München im Isartal, leg. J. Angerer (1). Die Art wurde durch die gratigen Sporen in Verbindung mit ihren makroskopischen Merkmalen erkannt.

6. *Boletus radicans* Pers. ex Fr.: (M)!; Killm. Teil 2, 8, 1925, (1); Britz. Hymenom. aus Südbayern 570, 39, (2); Kallenbach, Taf. 32, (3); KM 403 (4).

Der Pilz war bislang aus Bayern noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Sowohl in (1) als auch (2) werden unter diesem Namen Formen des *Xerocomus subtomentosus* verstanden. Die Abbildungen bei (3) und (4) stimmen mit unseren Pilzen gut überein. Zeitlmayr fand den Pilz auch in der weiteren Umgebung von München bei Großhesselohe.

7. *Xerocomus rubellus* (Krh.): (M)!; Killm. Teil 2, 10, 1925, (1); Kern 1945, 45, (2); Kühner und Romagnesi, 1953, 40, (3).

Aus Südbayern bislang nur von Augsburg unter dem Namen *pruinatus* bekannt (1). Teilweise (3) wird die Art auch als Varietät zu *Xerocomus chrysenteron* gestellt. Sobald man jedoch *X. subtomentosus* als eigene Art abgrenzt, muß dies mit gleichem Recht auch für *X. rubellus* geschehen.

8. *Amanita strangulata* (Fr.) Qu.: (M)!; Killm. Teil 4, 11, 1931, (1); Kühner und Romagnesi 1953, 434, (2); Huijsman, 1959, 24, (3); Jahn, 1959, 2, (4).

Es handelt sich um den zweiten gemeldeten Fund aus Bayern. Nach (3) darf *A. strangulata* nicht mit *A. inaurata* synonym gesetzt werden. Die dort angegebenen Unterscheidungsmerkmale zeigen, daß es sich bei unserem Pilz eher um *A. strangulata* handelt. Die Art ist ein Kalkzeiger nach (3) und (4).

9. *Russula velenovskyi* Mlz.-Zv.: (M)!; Melzer-Zvara, 1927, 92; (1); Kühner und Romagnesi 1953, 454, (2); J. Schaeffer 1952, 144 und Taf. 10, 31, (3); Singer 1932, 278, (= *integra* L. ss. Singer), (4).

Weitere sichere Fundortsangaben aus Bayern sind erwünscht, da die Art früher vielfach verkannt wurde: Britzelmayr scheint die Art unter einem anderen Namen gekannt zu haben (4). Ob einer der Killermannschen *Russula*funde unserer Art entspricht ist vorerst nicht sicher zu entscheiden. *Russula integra* Fr. wird von Killermann (M)! ss. Maire angewandt. Zur sicheren Identifikation muß die Hutbekleidung (Übergang zwischen Primordialhyphen und Dermatocystiden) herangezogen werden (2).

10. *Russula laurocerasi* Mlz.-Zv.: (M)!; Melzer-Zvara, 1927, 99, (1); Kühner und Romagnesi 1953, 468, (2); Killm. Teil 6, 23, 1936, (3).

Der Bittermandelgeruch läßt eine leichte Unterscheidung gegen *R. foetens* zu. Die sicherste Gewähr geben jedoch erst die gratigen Sporen. Die Art ist in Südbayern wenig beobachtet worden. Killm. gibt 2 Fundorte an (unter *R. grata* (3)). Ein naher Verwandter von *R. laurocerasi* soll *R. grata* Britz. sein (2), mit Sporen, die mehr denen von *R. foetens* gleichen. Bei der flüchtigen Beobachtungsart von Britzelmayr ist es allerdings sehr gut möglich, daß er gratige Sporen nicht bemerkte und somit die später benannte *laurocerasi* vor sich hatte.

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

11. *Russula anatina* Romagn.: (M)!; Kühner und Romagnesi 1953, (1); Bres. 452, (2).
Der Cremesporer kann habituell *Russula aeruginea* recht nahekommen. Unsere Exemplare fielen durch olive Farbe mit braunrötlichen Beitönen auf; Reaktion mit $FeSO_4$ am Stielfleisch sehr schwach. Haarähnliche Elemente zwischen auffälligen Cystiden konnten in der Huthaut zwar ausgemacht werden, sie erreichten jedoch nicht die in (1) angegebenen Maße (Cystiden × 4—5 μ, Haare × ca. 3 μ)! Der Fund ist deshalb noch fraglich. Die Sporen fallen durch kräftige Warzen auf, die nur in Ausnahmefällen miteinander verbunden sind. *Russula aeruginea* dagegen hat Sporenwarzen, die wiederholt miteinander verbunden sind. Im Vergleich zu den Abbildungen (2) waren unsere Exemplare mehr olivfarbig und nicht so taubengrau.

12. *Inocybe corydalina* Q.: (M); Kühner und Romagnesi 1953, 220, (1); Bres. 739, (2); KM 95, (3).
Diese Art ist aus Bayern bislang nicht gemeldet worden. Die zitierten Abbildungen wurden verglichen. Die Art ist glattsporig und besitzt Cystiden an der Lamellenfläche. Sie fällt weiterhin durch ihren süßlichen Geruch und ihre grünliche Verfärbung auf. *Inocybe haemacta* sieht habituell ähnlich aus, ist jedoch geruchlos, verfärbt sich stellenweise rötlich und besitzt einen schuppigen Hut.

13. *Rhodophyllus sericellus* (Fr.) Q.: (M); Kühner und Romagnesi 181, 1953, (1); L 77 E, (2); Bres. 557, (3); Britz. Taf. 180, 57 u. Taf. 186, 103 (4).
Die gefundenen Exemplare besaßen gelbliche Hüte und zeigten größte Übereinstimmung mit (4) Taf. 180, 57, während die Taf. 186, 103 sicher nicht *Rh. sericellus* darstellt. Auch das zu oberst abgebildete Exemplar von (3) stimmt recht gut überein. Nach (1) trägt die Lamellenschneide charakteristische große Cystiden, die vereinzelt aufgefunden werden konnten.

14. *Marasmius amadelphus* (Bull ex Fr.) Fr.: (M); Moser 1955, 90, (1); Bres. 495, 2, (2); Killm. Teil 5, 38, 1933, (3).
Das Exsikkatenmaterial in Herbar Bresadola (M) stimmt mit unseren Exemplaren überein. Eine im Staatsherbarium München aufbewahrte Kopie von Bulliardt zeigt zweifelsohne unseren Pilz, während die Abbildung von (2) im Vergleich zu unserem Funde etwas hellere und in der Tracht geringfügig abweichende Exemplare darstellt. Nur ein Fundort aus Südbayern angegeben (3).

15. *Psathyra pygmaea* ss. Q.: Kühner und Romagnesi 1953, 368, (1); L 151 B, (2).
Neben einem Büschel von *Coprinus disseminatus* konnte diese Art aufgefunden werden. Ihre Bestimmung erwies sich durch die Kristallkronen an den Pleurocystiden als recht einfach. Eine gute Habitusskizze und die charakteristischen Cystiden werden in (1) abgebildet. Aus Bayern liegt keine Fundortsangabe vor, da die Belege der synonymen *P. gyroflexa* aus Bayern (Sammlung Killermann, M!) nicht mit unserer Art identisch sind.

16. *Clitocybe inversa* Fr. ex Scop. ss. lat. (non C. splendens Fr. ex Pers.): Kühner und Romagnesi 1953, 139.
Die warzigen Sporen schließen eine Verwechslung mit der habituell recht ähnlichen C. infundibiliformis aus. Letztere ist in Südbayern überdies sehr selten.

17. *Lyophyllum immundum* (Bk.-Br.) Kühn.: (M)!; Kühner und Romagnesi 1953, 164, (1); Moser 1955, 50, (2); KM 250, (3).
Teilweise wird auch *L. crassifolium* (Bk.) Sing. dazugezählt (1). Wenn tatsächlich beiden Formen Artwert zuerkannt werden muß (2), gehört unser Fund wegen der erst blaugrau werdenden und dicklichen Lamellen zu *L. crassifolium*. Allerdings konnten auch Exemplare mit geripptem Hutrand aufgefunden werden, einem Merkmal von *L. immundum* ss. str.

18. *Russula pectinatoides* Peck.: (M); Kühner und Romagnesi 1953, 467, (1); Bres. 441, (2); Blum Jean 1957, 276—277, (3).
Die Art ist von ihren nächsten Verwandten durch den milden Geschmack zusammen mit den querwandigen Dermatocystiden des Hutrandes ohne weiteres zu unterscheiden. Die bayerischen Belege von (*livescens* Batsch) = *pectinatoides* Peck bedürfen der näheren mikroskopischen Überprüfung, da öfters unangenehmer Geschmack angegeben ist, ein Merkmal von R. pectinata Fr.

19. *Hebeloma birrum* Fr. non ss. Bres. = *Hebeloma radicatum* Cooke ss. Bres.: (M); Moser 1955, 151, (1); Bres. 717, (2); Cooke 3, 416, (3); Fries 1874, 239, (4); Killm., Teil 2, 99, (5).
Der recht langwurzelige Pilz hat den Habitus von *H. spoliatum*; der Hut ist also verhältnismäßig dünnfleischig, der Stiel schlank. Im Unterschied zu diesem besitzt jedoch unser Pilz einen falbfarbigen Hut und einen weißbleibenden Stiel. Auch der Stielgrund blieb im Gegensatz zu (3) unverändert weißfilzig. Eine Fundortsangabe aus Bayern liegt schon vor (5).

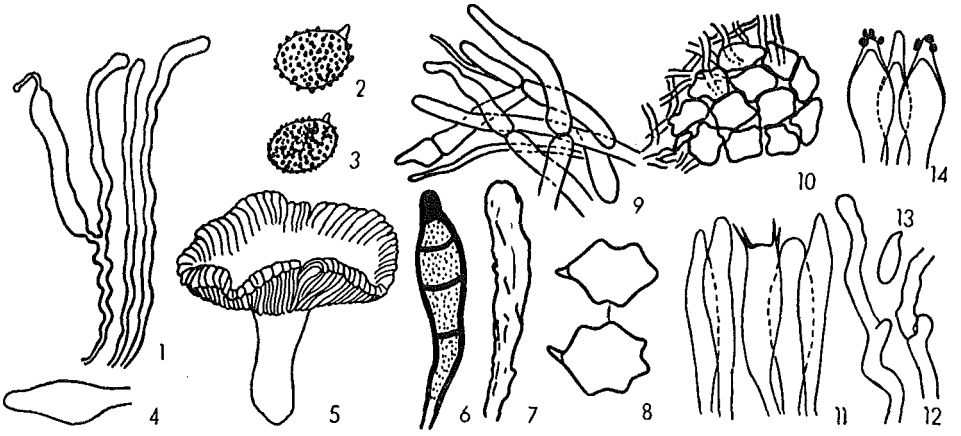
20. *Hebeloma truncatum* ss. Lange: (M); Kühner und Romagnesi 1953, 247, (1); L. 120 D., (2).
Auffällige Kennzeichen des unseres Wissens in Bayern noch nicht nachgewiesenen Pilzes sind der rot-braune Hut, der verhältnismäßig gedrungene Wuchs, der verbogene, ziemlich dünnfleischige Hutrand. Unsere Exemplare stimmen in allen Einzelheiten mit der Abbildung in (2) überein.

21. *Myxacium triviale* Lange: (M); Kühner und Romagnesi 1953, 251, (1); L 89 C, (2).
Es handelt sich um einen stattlichen Pilz, der durch seine schollenförmigen Velumzonen am Stiel auffällt. Der Stiel erreicht in seinem oberen Teil, dort wo das Velum den Stiel mit dem Hutrand

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

verbindet, in auffälliger Weise seine größte Breite und verschmälert sich von dort aus gegen den Grund spindelförmig. Die gefundenen Merkmale stimmen mit (2) überein. Weder im Werk von Killermann, noch in seinem Herbarium fanden sich Anhaltspunkte bzw. Belege für diese Art.

22. *Volvaria pusilla* ss. Lange: (M); Kühner und Romagnesi 1956, 239—244.
Die Bestimmung ist noch nicht als endgültig zu betrachten, da die zitierte Arbeit von Kühner und Romagnesi doch eine Unterscheidung von *Volvaria pubescentipes*, *V. parvula* und *V. pusilla* möglich zu machen scheint.



1—2 *Russula anatina:* Querschnitt durch die Huthaut mit 3—4—5 μ breiten Elementen — Spore (7,5×6 μ) —
3 *Russula aeruginea:* Spore (6,5—7,5×5,5 μ) —
4 *Volvaria pusilla* ss. L.: Cheilocystide —
5—6 *Russula pectinatoides:* Habitusskizze ½ nat. Größe — Dermatocystide (87×11 μ) —
7—8 *Rhodophyllus sericellus:* Cheilocystide (ca. 70 μ lang) — Sporen —
9 *Leccinum scaber:* Flächenschnitt durch die Huthaut —
10 *Leccinum carpini:* Flächenschnitt durch die Huthaut —
11—13 *Marasmius amadelphus:* Basidie und Cheilocystiden — Tramahyphen (×4,5 μ) — Spore (10×3 μ) —
14 *Psathyrella papyracea:* Pleurocystiden (40×12 μ) —.

Literatur

Allescher A.: Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze, **1—3**, München, 1884—1891. — Blum J.: Les Russules acres a sporée claire, Bull. Soc. Mycol. France, **72**, 132—156, 1956 und **73**, 251—277, 1957. — Bresadola J.: Iconographia mycologica, Mediolani, 1927—1933. — Britzelmayr M.: Hymenomyceten aus Südbayern, Tafeln, Berlin. — Brunswik H.: Unters. Geschlechts-Kernverh. bei Coprinus, Jena, 1924. — Cooke M. C.: Illustrations of British Fungi, **3**, London, 1884—1886. — Fries E.: Hymenomycetes Europaei, Nachdruck Leipzig, 1937. — Gilbert E.-J.: La Mycologie sur le terrain, Paris, 1928. — Haas-Gossner: Pilze Mitteleuropas, **1—2**, Stuttgart, 1953. — Haas H.: Die Pilzflora der Tannenmischwälder an der Muschelkalk-Buntsandsteingrenze des Ostschwarzwaldes, Zeitschr. Pilzkunde, **24**, 61—67, 1958. — Höfler K.: Über Pilzaspekte, Vegetatio, **5—6**, 373—380, 1954. — —: Über Pilzsoziologie, Verh. Zoolog.-Bot. Ges. Wien, **95**, 58—75, 1955. — Huijsman H. S. C.: Deux Amanites Méconnues, Bull. Soc. Mycol. France, **75**, 14—32, 1959. — Jahn H.: Pilze rundum, Hamburg, 1949. — —: Zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Bergeler Wald" bei Oelde, Natur und Heimat, **19**, 4, 1—7, 1959. — Kallenbach F.: Die Röhrlinge, in: Pilze Mitteleuropas, **1**, 1926—1938. — Kern H.: Die Röhrlinge, Olten, 1945. — Killermann S.: Pilze aus Bayern, **1—7**, in Denkschr. Bayer. Bot. Ges. Regensburg, 1922—1940. — Konrad P. et Maublanc A.: Icones selectae Fungorum, Paris, 1924—1935. — Kühner R.: Le Genre Mycena, Paris, 1938, in Encyclopedie Mycologique. — Kühner R. und Romagnesi H.: Flore analytique des Champignons supérieurs, Paris, 1953. — —: Compléments a la „Flore analytique . . .". VII) Especes nouvelles, critiques ou rares de Volvariacées, Bull. Soc. Mycol. France, **72**, 181—249, 1956. — Lange J.: Flora Agaricina Danica, Kopenhagen, 1935—1940. — Maire R.: Les bases de la classification dans le genre Russula, Bull. Soc. Mycol. France, **26**, 49—125, 1910. — Melzer und Zvara: Ceske Holubinky, Prag, 1927. — —: Apropos de Russula adusta Pers. et de R. albonigra Krhz. Bull. Soc. Mycol. France, **45**, Sonderdruck ohne Angabe des Erscheinungsjahres. — Moser M.: Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze, Stuttgart, 1955. — Neuhoff W.: Die Milchlinge, Heilbrunn, 1956. — Pilát A.: Atlas des Champignons de l'Europe, **3**, Polyporaceae, Prag, 1936. — —: Übersicht der europäischen Clavariaceen etc., Acta Musei Nationalis Pragae, **14**, B, Nr. 3—4, 1958. — Schaeffer J.: Russula-Monographie, Heilbrunn, 1952. — v. Schoenau K.: Neue Beobachtungen über die Zellkryptogamenflora Bayerns, Kryptogamische Forschungen München **3**, 167—187, 1918. — Singer R.: Monographie der Gattung Russula, Sonderdruck aus Bot. Centralbl., **49**, Abt. II, 1932. — Troll W.: Die natürlichen Wälder im Gebiete des Isarvorlandgletschers, Mitt. Geogr. Ges. München, **19**, 1, 1—129, 1926. — Zeitlmayr L.: Knaurs Pilzbuch, München, 1955.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Bresinsky Andreas, Zeitlmayr Linus

Artikel/Article: Die Pilze des "Kapuziner-Hölzls" und des "Nymphenbufger Schloßparkes" 11-19