

# Die Pilze Mährens und Schlesiens.

## Ein Versuch der Gliederung der Pilzdecke dieser Länder.

Von Dr. Johann Hruby, Brünn.

### Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung.	121
Die floristisch-statistische Richtung	122
Die floristisch-physiognomische Richtung	123
Die physiologische Richtung.	124
Thermophile Elemente	125
Xerophile Elemente	125
Niphophile Elemente	126
Elemente mit eigenartiger Verbreitung im Gebiete	128
Halophile Elemente.	129
Kalkpilze, Kieselpilze, Lößpilze	130
Pilze und Blütenpflanzenassoziationen	130
Formationsbiologie der Pilze.	131
Pilze auf Zierhölzern	131
Pilze auf Schlingpflanzen, Stauden und Kräutern in und an Gärten	134
Pilze und Tiere	134
Regionale und horizontale Gliederung der Pilzdecke	135
Verbreitung der Pilze in der Gegenwart:	
a) eurasische Arten	135
β) pannonische Arten.	136
γ) subalpine Arten	136
δ) nordische (arktische) Arten.	136
ε) karpathische Arten.	136
Historie der Pilze:	
Allgemein	136
a) praeglaziale Elemente	138
Tertiärrelikte	138
b) glaziale Elemente	139
c) postglaziale Elemente	139
sarmatische Elemente	141
Endemismen	141

## Spezieller Teil.

## I. Pilze mit allgemeiner Verbreitung im Gebiete:

A. Pilzgenossenschaften der Wälder (Magnolignosa):	
a) Laubwälder	
a <sub>1</sub> ) Assoziationen (Verbände) der feldschichtlosen Fallaubwälder	
1. Laubhölzer — Agaricus-Verbände (Assoziationen)	142—146
a) Agaricaceae	142
β) Polyporaceen, Hydnaceen u. a. Basidiomyceten	143
2. Bewohner von Ästen, faulendem Holze, Baumstümpfen, Rinde und dergleichen	144—145
a) Basidiomyceten	144
β) Ascomyceten und Fungi imperfecti	145—147
1. Fageta	145
2. Querceta	146
a <sub>2</sub> ) Sträucherführende Laubmischwälder (bzw. Fallaubwälder).	147
a) Ascomyceten und Fungi imperfecti	147—153
β) Basidiomyceten, Myxophyten	153
a <sub>3</sub> ) Schwarzerlenbruchwälder, Auenwälder, Sumpfwiesenwälder	154
a <sub>4</sub> ) Wiesenfallaubwälder	155—159
a) Ascomyceten und Fungi imperfecti	155
β) Phycomyceten, Myxophyten und niedere Basidiomyceten	158—159
(Höhere Basidiomyceten bei A a <sub>1</sub> 1. und 2, und a <sub>2</sub> f.)	
b) Assoziationen der feldschichtlosen Nadelwälder (subnudoaciculomagnolignosa)	
1. Nadelhölzer—Agaricus-Verbände (Assoziationen) (vgl. auch c 1, S. 140)	160
2. auf faulendem Holze, auf Stöcken, Ästen u. dgl. (vgl. a <sub>1</sub> und a <sub>2</sub> bei a)	160
3. Ascomyceten und Fungi imperfecti (Taxus siehe S. 129)	160
4. Brandstellen im Walde	161
B. Pilzgenossenschaften der Krautgrasformationen (Herbosa):	
1. ohne Bevorzugung einer bestimmten Assoziation (vgl. S. 128—129 u. 158)	162
sudetischer Bezirk (vgl. auch c 2, S. 126 ff. und 171 ff.).	
2. feuchte Wiesen (Prata), Basidiomyceten, Ascomyceten und Fungi imperfecti bei B 1 und A a <sub>3</sub> , a <sub>4</sub> sowie C.	163
3. gedüngte (Kultur-) Wiesen, Grasplätze und ähnliche Orte	163
4. Sumpf- bis Moorwiesen (Paludiherbosa)	163
Basidiomyceten, Ascomyceten und Fungi imperfecti bei C 1 und 3.	
5. Salzwiesen (siehe S. 129).	
6. Steppenwiesen, Sandsteppe (siehe S. 125 und 130).	
C. Pilzverbände (Assoziationen) der Vegetationsformationen der Gewässer (Aquiherbosa)	
1. Uferflora. Phycomyceten, niedere Basidiomyceten; Ascomyceten und Fungi imperfecti. Höhere Basidiomyceten bei A a <sub>2</sub> und a <sub>3</sub>	164
2. Schwebeflora	165
3. Sümpfe und Moore	165
D. Pilzverbände (Assoziationen) des Kulturbodens:	
1. Schädlinge des Getreide- und Futterbaues	166
2. auf Ackerunkräutern	166
3. auf Ruderalpflanzen	167

	Seite
4. Parasiten auf Gartenpflanzen (Obstbäume und -sträucher, Gemüse u. a.) (Zierhölzer und andere Ziergewächse siehe S. 131)	168
5. Parasiten auf Arzneipflanzen in Bauerngärten	169
6. auf Gras- und Schuttplätzen, in Anlagen und an Wegen	170
7. gedüngte Felder, Misthaufen, Kompost; auf tierischen Exkrementen	170
<b>II. Pilze mit regionaler Verbreitung im Gebiete</b>	. 170—185
a) sudetischer Bezirk.	. 170—175
b) subsudetischer Bezirk	. 175—178
c) subherzynischer Bezirk	178
d) subkarpathischer Bezirk	179
e) subpannonischer Bezirk	. 181—185
Literaturübersicht.	. 186—190

---

Vorliegende Arbeit soll den Grundstein zu meinen pflanzengeographischen Studien der Pilzdecke Mährens und Schlesiens bilden. Seit mehr als 20 Jahren habe ich mich bemüht, soviel als möglich Pilzmaterial einzusammeln und nach Tunlichkeit zu bestimmen. Über 2000 Arten und Formen von Pilzen habe ich allein so im Laufe der Zeit in Mähren und Schlesien konstatiert; das meiste Sammelmaterial liegt im Herbar des Brüner Landesmuseums, von einigen Hundert Pilzen ließ ich farbige Bilder nach der Natur anfertigen oder machte selbst solche von hierzu besonders ausgewählten Exemplaren. Zahlreiche meiner Funde wurden in Petraks Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata II/1 herausgegeben, mehrere Fundstellen wurden bereits von Petrak und mir veröffentlicht. Ergänzt wurden diese meine Studienergebnisse durch die Arbeiten älterer [Nießl (1), Paul und Steidler (2), Bubak (3), Schreiber (4), Zimmermann] wie jüngerer [Baudyš und Picbauer (6), Macku (7), Neuwirth (8), Petrak (9)] Vertreter der Pilzkunde. Zur Bestimmung bediente ich mich der neueren grundlegenden Werke, soweit ich deren habhaft werden konnte [vgl. „Literaturnachweis“ am Ende der Arbeit, „Beiträge usw.“ (10)]. Schon im Jahre 1912 legte ich Nießl eine Arbeit über die Pilzflora Nordmährens (11) vor, die begreiflicherweise noch recht mangelhaft war; wenn ich trotz meiner Überzeugung, daß es auch jetzt noch verfrüht erscheint, pflanzengeographisch die Pilzdecke unserer beiden Länder zu gliedern, dies hier doch versuche, so soll damit der Anfang gemacht sein, um weiterzubauen. Es fehlte eben eine zusammenfassende Verwertung der bisherigen Studienergebnisse in dieser Richtung. Und als Versuch mag sie auch gelten, wenn die Arbeit noch manche Lücken, wie zu erwarten, aufweist.

Bei der Gliederung der Pilzdecke stelle ich einzelne Gruppen auf (soweit es heute eben möglich ist) und führe als Beispiele eine Anzahl von Arten derselben an, die in Mähren und Schlesien tatsäc h l i c h g e s a m m e l t wurden; an eine erschöpfende Aufzählung aller bezüglichen Arten ist natürlich vorläufig nicht zu denken.

Für die pflanzengeographische Gliederung kommen (genau wie bei den Blütenpflanzen) nicht gerade die seltenen und vereinzelt auftretenden Pilzarten in Betracht, hier geben eben die verbreiteten und (wenigstens in den betreffenden Blütenpflanzenassoziationen) häufigen Arten zumeist den Ausschlag. Deshalb wird es wohl im allgemeinen nicht so schwerwiegend sein, wenn unsere Länder nach Pilzen nicht schon völlig durchforscht sind (das wird noch viele Jahre dauern). Erst wenn wir ganz Europa oder vielleicht sogar noch weitere Teile unserer Erde in Vergleich ziehen, kann sich dieser Mangel fühlbar machen; doch dies ist ja von mir, weil vorläufig unmöglich, nicht beabsichtigt. Je besser wir die verbreiteten und häufigen Arten kennen, desto schärfer hebt sich wohl das Gesamtbild ab. Vereinzelt auftretende bis seltene Arten eignen sich nur ausnahmsweise zur Klassifikation der Assoziationen, besonders aber dann nicht, wenn sie ganz isoliert auftreten und dadurch auf eine besondere Geschichte ihrer Einwanderung, Entstehung oder Verbreitung hinweisen (zum Teil *Mycenastrum corium*, *Tulostoma*, *Uromyces Glyzyrhizae*, *Neopeckia Coulteri* u. a., siehe Text).

## Allgemeiner Teil.

Wenn wir zunächst der Frage nähertreten, welcher Richtung wir bei der uns gestellten Aufgabe uns zuwenden sollen, so wollen wir hierzu die wichtigsten Ergebnisse der modernen Pflanzengeographie bezüglich der Pilzdecke Mährens und Schlesiens kurz besprechen (17).

1. Die **floristisch-statistische** oder floristisch-systematische Richtung, welche die in den einzelnen Landesteilen vorkommenden Pilze feststellt — wozu eine einheitliche Nomenklatur nötig wäre, die leider bei den Pilzen noch nicht durchgeführt ist — und somit das wichtigste Material für alle anderen Arbeiten liefert. Diese wurde schon frühzeitig (siehe Literaturnachweis!) bei uns gepflegt und erfreut sich besonders in der jüngsten Zeit einer entsprechenden Würdigung. Wenn auch die vielen seitenlangen Aufzählungen der aufgefundenen Pilze vielen Botanikern mißfallen, sie bleiben doch eine Grundlage der pflanzengeographischen Forschungen, selbst wenn sie „ganz gewöhnliche“ Arten bringen. In dieser Beziehung

also ist für beide Länder schon ziemlich viel geleistet worden, und so wurde es mir ja auch in Verbindung mit meinen eigenen jahrelangen Studien der Pilze der verschiedenen Gebietsteile möglich, bereits die allgemein verbreiteten und häufigen Arten von Myxophyten, Phycophyceten und Basidiomyceten Mährens und Schlesiens festzustellen, was mein Freund Dr. Franz Petrak in liebenswürdiger Weise für die Ascomyceten und Fungi imperfecti, soweit es eben derzeit überhaupt möglich ist, durchführte. Andererseits bieten die floristischen Aufzeichnungen schon die ersten Behelfe zur nächsten Richtung, der

2. **floristisch-physiognomischen**, welche bekanntlich die in einem Lande auftretenden Pflanzengemeinschaften nach ihrem äußeren Aussehen sowie nach ihren Bestandteilen charakterisiert und feststellt, welche Arten der Gemeinschaft gleichsam den Stempel aufdrücken, sei es durch ihre Menge, sei es durch ihr Vorkommen in dieser Gemeinschaft überhaupt. Dies führt zunächst zu einer Scheidung von Leitarten, Charakterarten, die an gewisse Gesellschaften gebunden sind oder doch in ihnen das beste Fortkommen finden, und accessorischen oder Begleitarten, die auch anderen Gemeinschaften angehören können. Bei der Aufzählung der allgemein verbreiteten und häufigen Arten (Spezieller Teil, S. 142 ff.) wird insofern hierauf Rücksicht genommen, als dort bereits eine entsprechende Gruppierung der Pilze gegeben wird und z. B. speziell im Nadelwalde oder Laubwalde usw. oder sogar nur unter oder an gewissen Baumarten vorkommende Pilze deutlich hervorgehoben werden. Da aber jüngstens sich die Notwendigkeit ergab, wie bei Blütenpflanzen, ganz spezifische Standortsvarietäten und Lokalrassen auch von Pilzen festzulegen, und damit eigentlich erst sogut wie nur eine Anregung gegeben ist (z. B. Velenovsky (12), Jar. Klika, Boh. Klika, Kavina, Alb. Pilat (21); soweit sie sich auf die Sudetenländer beziehen), so wird wohl erst die Zukunft dieses so vortreffliche Beobachtungsmaterial verwerten können. Ich kann auf Grund meiner detaillierten pflanzengeographischen Studien über Mähren und Schlesien wohl heute schon behaupten, daß die Pilze, wenn auch nicht in dem Maße wie Blütenpflanzen oder Flechten (Suzá 14) und Moose (Podpěra 15) eine wichtige Rolle in der Bodenschichte der von mir festgelegten Pflanzenassoziationen unserer beiden Länder spielen und eine ganze Reihe bereits als „Leitarten“ zu gelten haben; Näheres am Schlusse. Durch Vergleich der Bestände untereinander ergeben sich die konstanten Arten, das sind solche, die in den betreffenden Assoziationen immer wieder anzutreffen sind, eigentlich ihnen (relativ) nie fehlen;

erschwerend kommt bei Pilzen freilich die Tatsache hinzu, daß bei ungünstigen Feuchtigkeitsverhältnissen gerade viele solcher Konstanten ausbleiben oder doch nur sporadisch auftreten können, eine selbst den praktischen Pilzsammlern nur zu bekannte Tatsache. Dies setzt aber den Wert dieser Pilze als systematische Faktoren nicht herab. Dabei muß eine Überfülle einer Pilzart (Abundanz) natürlich noch lange nicht dieselbe zu einer Charakterart oder Leitart stempeln, denn diese Überfülle ist oft nur ganz lokal und zeitlich beschränkt auf Tage oder Wochen. Da heißt es eben, durch jahrelange Beobachtung engerer Gebiete das richtige Urteil fällen, oft in jedem einzelnen Falle. Jahrelang bleiben gewisse Arten aus, um dann wieder auf einmal in Unmenge zu erscheinen; solche Pilze sind zwar Charakter- oder Leitarten, aber nicht immer konstante. In den meisten Fällen freilich sind die Konstanten auch Charakter- oder Leitarten. Damit ist aber noch nicht jede Schwierigkeit beseitigt. Da gibt es eine Anzahl Pilze, die in der betreffenden Bodenschichte oder an Hölzern (Pflanzenteilen usw.) durch ihre große Menge, in der sie auftreten, dominieren. Zählt man auf einer bestimmten Bodenfläche alle Pilze ab, so kann z. B. eine Art mehr als die Hälfte der Summe ausmachen; der Grad der Dominanz ergibt sich aus einer einfachen Proportion. Doch hat die Dominanz eigentlich nur mehr Interesse, weniger praktischen Wert (außer bei Speisepilzen), auch für die pflanzengeographische Bearbeitung nicht; ich habe dieselbe nach dem Namen (16) — eine 10gradige Skala vorausgesetzt — mit kleinen Ziffern den Pilzen angefügt.

Bei weiterem Studium lassen sich sogenannte Assoziationskerne festlegen, das sind Gruppen von Leitarten in den betreffenden Assoziationen; um diese Kerne scharen sich die nicht charakteristischen Konstanten und in weiterer Folge auch die akzessorischen Typen.

Somit ergibt sich eigentlich bei jedem Pilze eine ganze Skala von Abundanz, Dominanz, Konstanz, schließlich auch der Geselligkeit (Hexenriege, rasenförmig, büschelig usw.), eine Aufgabe für die Pilzfreunde, die sie unbedingt durchführen sollten. Ein Versuch dieser Art soll am Schlusse gezeigt werden. — Der Begriff Assoziation setzt ja schon die Notwendigkeit der Festlegung von Leitarten voraus, da man nur solche Pflanzengesellschaften so bezeichnet, die eben charakteristische oder Leitarten bzw. Assoziationskerne besitzen (J. Braun-Blanquet 17).

3. Die **physiologische** Richtung, welche zu ermitteln hat, wie einerseits die verschiedenen physikalischen Faktoren (Wärme, Licht, Feuchtigkeit, Boden u. a.) auf die Verteilung der Pilze im Gebiete

einwirken (physikalisch-physiologische Richtung), andererseits die Pflanzen aufeinander und Tiere auf Pflanzen, auch auf Pilze einwirken (**bionto-physiol.**).

Was zunächst die physikalische Richtung anbelangt, so sind wir zwar im allgemeinen schon sehr gut über den Einfluß der genannten physikalischen Faktoren, Wärme, Licht, Feuchtigkeit und Boden, auf das Wachstum der Pilze auch in den betreffenden Assoziationen unterrichtet (H r u b y 16), aber gerade bei Pilzen ergeben sich vielfach überraschende Tatsachen, deren Ursachen man bislang meist nur erraten, aber nicht erklären kann. Vorläufig (!) wollen wir nur folgende Gruppen als besonders typisch hervorheben:

a) Pilze mit großem Wärmebedürfnisse (**thermophil**) kann man etwa folgende Arten bezeichnen:

1. *Sarcoscypha protracta, coccinea*. — *Amanita caesarea*; *Boletus satanas, lucidus rubellus, spadiceus, aereus, calopus, pachypus*; *Fomes Ribis*; *Fistulina hepatica*; *Sparassis lacunosa*; *Geaster fornicatus*; *Bovista hungaria*; *Mutinus caninus* *Phlegmacium crocolitum, fulgens*; *Limacium russula*; *Russula atropurpurea, lepiota, lutea* und *rosea*; *Marasmius candidus* und *Wynnei*, *Inoloma castaneum* Vel. und *crassum* m. Ferner zählen hierher sicher zahlreiche Arten der Niederregion, besonders die „Leitarten“ der Eichen- und Weißbuchenwälder des Flachlandes; genauere Studien werden hier noch notwendig sein, um ein sicheres Urteil fällen zu können.
2. Eine große Anzahl „niederer“ Pilze, die als Parasiten von der Verbreitung ihrer Wirtspflanze abhängen; vgl. Tabelle auf S. 128 und 131.

b) Pilze mit sehr geringem Feuchtigkeitsbedürfnisse (**xerophil**); hierher zählen etwa: *Calvatia hungaria, candida*; *Astereus stellatus, Toulostoma mamosum, Lycoperdon furfuraceum, papillatum, spadiceum*; *Geaster minimus*; *Mycenastrum corium, Bovista longicauda*, also eine Anzahl von Pilzen, die zu den typischen Begleitern der „pannonischen“ Steppengemeinschaften Mährens gehören. Ferner könnte man hier *Boletus lucidus, purpureus, reticulatus* (besonders in *Carpinus*-Wäldern) und *suspectus, Panaeolus helvolus* anschließen, die trockenen Laubwaldboden bevorzugen; zum Teil sind die Genannten auch thermophil. Vgl. auch Spezieller Teil: Laubwälder der Niederregion, A a<sub>1</sub>, a<sub>3</sub> und a<sub>4</sub>; H r u b y (11).

c) Eine große Anzahl von Pilzen verlangt zur günstigen Verbreitung größere gleichmäßige Feuchtigkeit und speziell Boden-

nebel (**niphophil**); sie kommen daher besonders im Berglande vor (vgl. auch S. 171):

1. Leider sind wir heute noch wenig über die das höhere Bergland bewohnenden spezifischen Arten von Basidiomyceten im klaren; immerhin können wir schon jetzt folgende Arten als **niphophil** bezeichnen: *Omphalia umbellifera* (Moorboden!); *Pholliota flammans*; *Pleurotus septicus*; *Russula mustelina*, *elephantina*, *virescens*; *Telamonia brunnea*; *Fomes fomentarius*; *Polyporus stipticus*, *betulinus*, *borealis*, *caesius*; *Tylopilus felleus*; *Poria incarnata*.

2. Bekannter ist die Sippschaft der Gebirgspflanzen befallenden parasitischen Pilze; hierher zählen beispielsweise:

Auf *Acer pseudoplatanus* — *Septoria aceris*, *Phyllosticta platanoides* (B), *Septomyxa Tulasnei*, *Staganosporium piriforme*, *Massaria inquinans*, *Marssonina Tulasnei*.

Auf *Aconitum* — *Septoria Napelli* (Gr. Mohrau, Karlsbrunn, „Paradies“ bei Spornhau usw.).

Auf *Adenostyles Alliariae* — *Lachnum Atropae*, *Ramularia filaris*, *Puccinia expansa*, *Uromyces* und *Coleosporium Cacaliae*; *Leptosphaeria Nitschkei*, *macrospora*; *Cryptodidymosphaeria conoidea* (St.).

Auf *Angelica archangelica* — *Ramularia archangelicae*.

Auf *Allium sibiricum* — *Mycosphaerella Schoenoprasii*.

Auf *Alnus incana* (in den Gebirgsdörfern der Sudeten häufig angepflanzt) — *Taphrina Alni incanae* (Wermisdorf).

Auf *Aruncus silvester* — *Septosphaeria umbrosa*, *Leptostroma Spiraeae*, *Xyloma Spiraeae*.

Auf *Athyrium alpestre* — *Scirrhia aspidiorum*.

Auf *Betula carpatica* — *Diaporthella aristata* (Gr. Kessel).

Auf *Daphne Mezereum* — *Dothidella Mezerei* (Gr. Kessel), *Marssonina daphnes* (Nernberg).

Auf *Blechnum* — *Milesina Blechni* (Gr. Kessel).

Auf *Campanula barbata* — *Ramularia Campanulae barbatae* (Hohe Heide).

Auf *Campanula latifolia* — *Ramularia Campanulae latifoliae* (Gr. Mohrau).

Auf *Carduus Personata* — *Scolicotrichum Schnabelianum* (Gr. Kessel, Glatzer Schneeberg).

Auf *Crepis grandiflora* — *Puccinia major* und *crepidis grandiflorae*, *Taphridium rhaeticum*.

- Auf *Doronicum austriacum* — *Ramularia Doronici*, *Fusicladium Aronici*, *Passalora Aronici* (Paradies bei Gr. Würben).
- Auf *Homogyne* — *Ramularia cervina*, *Puccinia conglomerata* (noch in der Schlippe bei Friedeberg).
- Auf *Hypochoeris uniflora* — *Puccinia montivaga*.
- Auf *Juncus* — <sup>o</sup>*Phragmonaevia emergens* und <sup>o</sup>*Didymosphaeria minuta* (Gr. Kessel).
- Auf *Lunaria rediviva* — *Peronospora Lunariae*, *Leptothyrium Lunariae* (beide auch bei der *Macocha* und im Thayatale).
- <sup>o</sup>Auf *Laserpitium Archangelica* — *Puccinia Laserpitii*, *Septoria sudetica* (Gr. Kessel).
- Auf *Hedysarum* — *Uromyces Hedysari obscuri* (Gr. Kessel).
- Auf *Picea* — *Hormiscium pinophilum*, *Herpotrichia nigra*.
- Auf *Pinus pumilio* — *Lachnellula chrysophthalma*, *Neopeckia Coulteri*, *Septopatella septata*, *Pseudocenangium alpinum*, *Cryptomela Allescheri*, *Microthyrium moravicum*, *Leptothyrium pinastri*, *Leptomelanconium asperulum*. Dabei ist die Legföhre im Ostsudeten-Beskidengebiete nicht einheimisch, sondern erst seit ca. 50 Jahren ausgepflanzt!
- <sup>o</sup>Auf *Peucedanum Ostruthium* (Gebirgsdörfer bei M.-Altstadt) — *Passalora depressa*, *Ramularia Archangelicae*.
- Auf *Poa Chaixii* — *Passalora graminis* (hier außerordentlich häufig und schön entwickelt).
- Auf *Polygonum Bistorta* — *Bostrychonema alpestre*; *Ovularia Bistortae*.
- Auf *Mulgedium alpinum* — *Puccinia Mulgedii*; *Mycosphaerella Mulgedii alpini*.
- Auf *Salix Lapponum* — *Melampsora lapponi*.
- Auf *Rumex alpinus* — *Spilosticta rumicis*, *Stigmatea rumicis* (Gl. Schneeberg).
- Auf *Scorzonera austriaca* — *Ramularia Scorzonerae* (Gr. Kessel).
- Auf *Silene inflata* — *Peronospora vexans*, *Ustilago Silenis inflatae*, *Uromyces Behensis*.
- Auf *Trientalis europaea* — *Septoria Trientalis* (auch Radhost, Zwittau, Weidenau), *Tubercinia Trientalis* (auch Saar), *Ramularia Magnusiana* (wie *Sept.*).

Auf *Viola biflora* — *Marssonina Violae*, *Marsonina Violae*;  
*Puccinia alpina* (Petersteine).

°Auf *Trichophorum alpinum* — *Mollisia metatephra* (Gr.  
Kessel).

Auf *Veratrum Lobelianum* — *Puccinia Veratri*, *Fusoma*  
*Veratri* (Weidenau), *Botrytis parasitica*.

*Vaccinium Myrtillus* — *Meliola nidulans*, °*Pseudodi-*  
*merium meliolicolum*, *Pseudosphaeria myrtillina*, *Cocco-*  
*myces quadratus*, *Mycosphaerella Vaccinii* (zumeist Hoch-  
gesenke: Hochschar, Gr. Kessel, Fichtlich, Salwiesen,  
aber auch tiefer: M.-Weißkirchen, Zwittau, Datschitz);  
*Coleroa Vaccinii*.

*Vaccinium uliginosum* — *Coleroa atramentaria* (Glatzer  
Schneeberg), *Lophodermium maculare*, *Exobasidium Vac-*  
*ciniï* f. *Vacciniï uliginosi* (Fichtlich bei Ramsau, Hoch-  
schar).

*Veronica officinalis* — *Asterina Veronicae* (Karlsbrunn).

Zu 1 und 2: Dabei hängt das häufigere Vorkommen zahlreicher hier angeführter Pilze im höheren (und mittleren) Berglande mit jenem ihrer Wirtspflanze innig zusammen; weil letztere in tieferen Lagen (oder doch außerhalb des Ostsudetengebietes) ganz fehlen oder sehr zerstreut auftreten, sind ihre parasitischen Pilze dort auch fehlend oder selten.

Auch gibt es eine ganze Anzahl „niederer“ Pilze, die in ihrer Verbreitung von jener der Wirtspflanze abhängen; weil aber letztere in unseren Ländern (Mähren und Schlesien) eine eigenartige Verbreitung (bzw. Häufigkeit) aufweisen, hängt damit auch jene ihrer Parasiten zusammen. Beispielsweise seien folgende Arten hier angeführt:

\*Auf *Arnica montana* — *Phyllosticta Arnicae* (Zwittau,  
Datschitz).

Auf *Astrantia major* — *Ramularia oreophila*, *Fabraea Astran-*  
*tiae*.

Auf *Clematis Vitalba* (im Gebirge Zierpflanze) — *Ophiobolus*  
*Vitalbae* (Weidenau), *Ascochyella Vitalbae* (M.-Schönberg).

Auf *Centaurea axillaris* — *Puccinia montana*.

Auf *Galanthus nivalis* — *Puccinia Galanthi* (Hohenstadt,  
Kleine Karpathen).

°°Auf *Gentiana carpathica* — *Phyllosticta durmitorensis* (Wse-  
tin), *Mycosphaerella gentianae*.

Auf *Gladiolus imbricatus* — *Septoria Gladioli* (Zwittau).

- \*Auf *Globularia Willkommii* — *Puccinia grisea* (Pollauer Berge, Gurdau bei Auspitz — wohl ein Kalkpilz!).
- Auf *Nuphar luteum* — *Phyllosticta Nupharis* (Thayatal).
- Auf *Sambucus Ebulus* — *Kalmusia Ebuli*, *Metasphaeria Ebulina* (Sternberg), *Phoma surculi*.
- Auf *Serratula tinctoria* — *Phyllachora Serratulae*, *Phoma Serratulae* (Brünn); *Septoria tinctoriae*.
- Auf *Lilium Martagon* — *Cercospora inconspicua* (auch bei Brünn und im Thayatal).
- Auf *Lonicera nigra* — *Lophiotrema alpigenum* (Igel- und Oslawatal, Saar; in den Ostsudeten häufig).
- \*Auf *Soldanella montana* — *Puccinia Soldanellae* (Zlabings).
- °°Auf *Salvia glutinosa* — *Plenodomus labiatarum* (Beskiden).
- Auf *Phyteuma spicatum* — *Ramularia Phyteumatis*, *Uromyces Phyteumatum*, *Montagnellina stellaris* (noch bei Brünn).
- Auf *Pteris aquilina* — *Staganosporopsis pteridicola* (Weidenau), *Sphaeriothyrium filicinum* (Sternberg), *Sirrhia aspidiorum* (Kl. Würben), *Leptothyrium litigiosum* (Sternberg), *Leptostroma Pteridis*, *Mycosphaerella aquilina* (Sternberg), *Monographus aspidiorum* (Westmähren, Sudeten, Hohenstadt, Friesetal).
- Auf *Senecio Fuchsii* — *Septoria Senecionis*, *Ramularia Senecionis*, *Ascochyta senecionicola*, *Phoma Senecionis*, *Sphaeronema Senecionis*, *Phyllosticta Senecionis cordati* (Weidenau).
- Auf *Taxus* — *Phyllostictina hysterella*, *Melanops foliolorum*, *Cryptocline taxicola* (sämtliche M.-Weißkirchen).

Eine interessante Untergruppe bilden hier jene Pilze, welche auf Salzboden vorkommen (**halophil**). Soweit ich bisher beobachten konnte, meiden zwar die *Eubasidii* solche Standorte fast ganz (nur *Galera minima* kommt hier fort), selbst so anspruchslose Arten wie *Marasmius oreades*, *Galera spartea*, *Mycena*- und *Collybia*-Arten weichen ihm aus. Dafür weisen die Blütenpflanzen der „Salzsteppe“ eine ganze Reihe von parasitischen Pilzen auf, so beispielsweise: *Ramularia Centaurii pulchellae*, *Urophlyctis pulposa* (auf *Chenopodium glaucum*, hier typisch), *Uromyces Loti*, *Ascochyella Salicorniae*, *Albugo lepigoni*, *Puccinia litoralis*, *Puccinia Taraxaci serotini* (bei Czeitsch), *Peronospora Lepigoni* (*Spergularia salina*), *P. Erythaeae* (*E. pulchella*), *Pleospora Salsolae* (*Salsola kali*), *Phoma salsa* (ebenda), *Rhabdospora Centaurii pulchellae* (Salzwiese bei Gr. Nëmtschitz), *Mycosphaerella Salicorniae* (Gr. Nëmtschitz).

Nach der Bodenbeschaffenheit lassen sich weiter ausscheiden:

d) **Kalkpilze.** Mähren scheint da außerordentlich artenarm zu sein, denn mit Sicherheit könnte ich vorläufig etwa nur *Boletus satanas*, *calopus*, *Inoloma castaneum* und *Hebeloma sinuosum* anführen. Soviel ich mir auch Mühe gab, konnte ich bisher sonst keine Arten finden, die sicher in größerer Abhängigkeit vom Kalkboden wären. Viele thermophile Typen bevorzugen natürlich solchen Boden, ohne aber nur ihn aufzusuchen; dadurch erscheinen mehrere derselben bei flüchtiger Betrachtung als kalkhold, viele sind es bestimmt. Die Kalkklippen Nord- und Westmährens kommen da kaum in Betracht. Dagegen dürften der Kotouč und die beskidisch-karpathischen Kalkpartien wohl noch interessante Arten beherbergen; vorläufig ist aber gerade in diesen Gebieten wenig beobachtet worden.

e) **Kieselpilze.** Hierher möchte ich in erster Linie die Pilze der südmährischen Sandsteppe rechnen, wie *Calvatia hungarica*, *Lycoperdon pusillum*, *papillatum*, *Scleroderma bovista* und *vulgare*, *Disciseda circumscissa* (Brünn), *Geaster stellatus*, *asper*, *minus*, *hungaricus*, *Pisolithus arenarius*, wohl auch *Boletus cyanescens*.

Ob auch die Sandsteine (kalkarme) des Mährisch Trübauer Berglandes und der Karpathen spezifische Kieselpilze haben, muß noch die Zukunft lehren.

f) Die Lößhänge Süd- und Mittelmährens besiedeln zahlreiche Pilze der xerophilen Sippe (S. 184) und könnte man wohl einen oder den anderen als **Lößpilz** bezeichnen, wie etwa *Lycoperdon furfuraceum*, *pseudocephaeforme*, *spadiceum*, *Tulostoma mamosum*, *Puccinia Barkhausiae rhoeadifoliae*, *Echinopsis* (die Wirtspflanzen bevorzugen in Mähren den Lößboden).

g) **Salzpilze** (halophile Pilze), siehe oben.

Auf Serpentin gelang es mir bisher weder im Igeltale (Mohelno-Hrubschitz), noch in Nordmähren (Eisenberg-Gl. Schneeberg) spezifische Arten zu finden.

**Bionto-physiologisch** ist somit auch der unstreitig innige Zusammenhang der meisten Pilze mit den Blütenpflanzen, ein wichtiger Behelf, der die Gliederung der Pilzdecke ungemein erleichtert. Ein Vergleich der im Anhang gegebenen Pflanzengenossenschaften (Assoziationen) unserer heimatlichen Florenbezirke mit dem Vorkommen der bisher bekannt gewordenen Pilze zeigt uns diese Zusammenhänge sehr deutlich. Sowohl Parasiten wie Saprophyten sind größtenteils an ganz bestimmte Pflanzen oder doch Pflanzenverbände gebunden, oder es entsprechen die jeweiligen Standortsverhältnisse letzterer im besonders günstigen Maße dem Wachstum und Vorkommen ersterer. So steigt beispielsweise die große

Mehrzahl der Schlauch-, Mehltau- und Rostpilze mit der Wirtspflanze so weit in die Bergregion auf, als letztere; aber auch die höheren Ständerpilze zeigen sich berg- wie talwärts zumeist allgemein in derselben Blütenpflanzenassoziation, sei es nun im Buchen-, Eichen-, Kiefern- oder Fichtenwalde, auf der Bergwiese, Hutweide usw. (vgl. Spezieller Teil A<sub>2</sub>, S. 147 und a<sub>4</sub>, S. 154).

Dies bestätigen ferner die analogen Verhältnisse in den Nachbarländern, in Böhmen [V e l e n o v s k y (12), B u b a k (18), K l i k a (21), Č e l a k o v s k y, B a u d y š (18)], in der Slowakei [B ä u m l e r, B o l l a, E n d l i c h e r, P i c b a u e r, H r u b y (10), K l i k a (19)] bis Karpathorußland [H r u b y (20)] und in Preußisch-Schlesien [S c h r ö t e r (18)]; überall treten in den gleichen Pflanzenassoziationen dieselben Pilze als L e i t a r t e n und meist auch als K o n s t a n t e n auf. Besonders deutlich tritt diese Übereinstimmung bei einem Vergleiche der xerophilen Vegetationsassoziationen Böhmens, Süd- und Mittelmährens und der Slowakei, sowie der Gebirgsflora dieser Länder hervor; weitere Studien der Pilzdecke dieser Gebiete wird dieselbe sicher noch steigern.

Bezüglich der Formationsbiologie (oder physiologischen Formationslehre) unserer einheimischen Assoziationen verweise ich auf meine Arbeiten [H r u b y (16)], deren Resultate sich natürlich auch auf die Pilze erstrecken. Wenn neue Formationen in einer Gegend erstehen (Anlage von Wäldern, Wiesen usw.), werden im Laufe der Jahre auch die bezüglichen Pilze sich einfinden und so die Bodenschichte bilden oder ergänzen [S t e i d l e r (2)].

Mit fremden Hölzern oder Zierpflanzen können sich auch neue Pilze einfinden und sogar rasch verbreiten. Beispiele hierfür seien:

a) Auf Zierhölzern (wobei ich die allgemein eingebürgerte *Robinia pseudacacia* ausschalte):

*Acer negundo* — *Diplodia atrata* (Brünn), *Phyllosticta Negundinis* (Weidenau, Seminargarten), *Pseudosclerophoma Negundinis* (Sternberg).

*Aesculus hippocastanum* (u. a.) — *Fusicoccum Aesculinum*, *Phomopsis coneglianensis* (Ae), *Cryptodiaporthe (Septomyxa) aesculi*, *Diaporthe densa*, *aesculicola*, *coneglianensis*, *Nectria cinnabarina*, *Botryodiplodia hranicensis* (M.-Weißkirchen), *Septoria aesculi*, *Lophiotrema crenatum* (M.-Kromau), *Melanopsamma pomiformis* — *Polyporus imberbis*.

*Ailanthus* — *Valsaria rubricosa* f. *Ailanthi* (M.-Weißkirchen), *Colletotrichum Ailanthi* (Eisgrub).

*Amorpha* — *Microdiplodia Amorphae*, *Diplodia amorphae* (M.-Weißkirchen).

- Buxus* — *Laestadia Buxi* (Weidenau), *Phoma stictica*, *Verticillium Buxi*, *Volutella Buxi*, *Fusarium Fuckelii* (Eisgrub).
- Berberis* (im Berglande häufiger Zierstrauch) — *Phomopsis Berberidis* (M.-Weißkirchen), *Cucurbitaria Berberidis* (Weidenau), *Diaporthe detrusa*, *Microsphaera Berberidis* (Weidenau), *Massaria berberidicola* (M.-Weißkirchen); *Didymella cadubriae* (Ae).
- Camellina japonica* — *Phomopsis Camellinae japonicae* (M.-Weißkirchen).
- Caragana arborescens* — *Cucurbitaria caraganea*, *Tubercularia Laburni*.
- Castanea vesca* (noch in M.-Schönberg, frei in Parks) — *Melanconis modonia* (M.-Weißkirchen).
- Cercis* — *Diplodia Siliquastri* (M.-Weißkirchen).
- Colutea* — *Cucurbitaria Coluteae* (Čebinka bei Tischnowitz), *Camarosporium Coronillae* f. *Coluteae* und *Chaetosclerophoma Culeteae* (M.-Weißkirchen).
- Coronilla Emerus* — *Cucurbitaria Coronillae*, *Diaporthe Coronillae* (beide M.-Weißkirchen).
- Cydonia japonica* — *Diaporthe cydoniicola* (M.-Weißkirchen).
- Datura arborea* — *Penomyces cladosporiaceus* (M.-Weißkirchen).
- Deutzia* — *Phyllosticta deutzicola* (M.-Weißkirchen, Eisgrub).
- Elaeagnus* — *Septoria argyrea*, *Phyllosticta argyrea*.
- Evonymus japonicus* (*Oidium Evonymi japonici* — M.-Weißkirchen und Niederlindewiese).
- Ficus* — *Phomopsis cinerascens* (M.-Weißkirchen).
- Fuchsia* — *Phomopsis Fuchsiae* (M.-Weißkirchen).
- Forsythia* — *Ascochyta Forsythiae* (Eisgrub, Brünn, M.-Weißkirchen), *Phomopsis Dominici* (M.-Weißkirchen), *Diplodia licalis* (Eisgrub).
- Gleditschia* — *Diplodia Gleditschiae* und *Camarosporium Gleditschiae triacanthi* (M.-Weißkirchen).
- Hibiscus syriacus* — *Thyrostroma Piskorzii* (Sternberg), *Phomopsis Malvacearum* f. *Hibisci* (Sternberg).
- Jasminus* — *Phomopsis Jasmini* (M.-Weißkirchen).
- Kerria* — *Diplodia Kerriae* (M.-Weißkirchen, Brünn, Trebitsch).
- Laburnum* — *Cucurbitaria Laburni* (Čebinka bei Tischnowitz, Weidenau), *Ceratophora setosa* (Eisgrub, Brünn).
- Laurus* — *Phomopsis laurina* (M.-Weißkirchen).
- Ligustrum vulgare* (im Berglande ein beliebter Zierstrauch) — *Microdiplodia mamma*, *Valsa Cypri*, *Diplodia Ligustri*, *Myxofusicoccum ligustrinum*, *Camarosporium Ligustri*, *Tym-*

- panis Ligustri*, *Diaporthe brachyceras*, *Ligustri vulgaris*, *ligustrina* und *Ligustri*, *Phoma ligustrina*, *Pleurostromella ligustrina* (Weidenau, Sternberg, M.-Weißkirchen).
- Liriodendron* — *Ectostroma liriodendris* (Sternberg).
- Magnolia* — *Phyllosticta Magnoliae* (Sternberg).
- Mahonia* — *Cucurbitaria Mahoniae* (Gr. Meseritsch).
- Morus alba* — *Diplodia mori* und *Tubercularia minor* (Weidenau).
- Morus nigra* — *Microdiplodia mori*, *Camarosporium mori*, *Myxofusicoccum Piskorzii*, *Cryptospora atra* (und die beiden vorigen). — Sämtliche in Sternberg.
- Philadelphus* — *Ascochyta Phyladelphi* (M.-Weißkirchen).
- Pinus Strobus* — *Boletus Boudieri* (Zwittau, Hochstein im Zohsetale u. a.).
- Platanus* — *Gloeosporidium nervisequum* = *Platani* und *Gnomonia veneta* (Brünn). *Hendersonia Desmazieri*, *Cytospora Platani*, *Diplodia ditior*, *Pseudographia Boudieri* (Rinde), *Ceratopodium streptoceras* (Borke, Eisgrub), *Platani*, *Staganospora valsoidea*.
- Rhus typhina* — *Diaporthe Rhois*, *Phomopsis Rhois*, *Botryodiplodia Rhois*, *Cytospora marchica* (Weidenau, Sternberg, M.-Weißkirchen).
- Rosa* — *Sphaerotheca pannosa*, *Actinonema Rosae* (beide noch in Ramsau); *Valsa leucostoma*.
- Ruscus* — *Leptosphaeria Rusci* (Brünn).
- Spiraea* — *Phleospora Hrubyana* und *Septoria Hrubyana* (Weidenau, Stadtpark), *Diplodia spiraeina*, *Heterosporia Spiraeae* (Sternberg und M.-Weißkirchen).
- Symphoricarpus* — *Phyllosticta Symphoricarpi* (M.-Weißkirchen), *Diaporthe Ryckholtii*.
- Syringa* — *Ascochyta Syringae*, *Myxofusicoccum Syringae*, *Phoma Syringae*, *Pleospora herbarum* f. *Syringae*, *Phomopsis depressa*, *Diplodia lilacis*. — *Diaporthe reseans*.
- Thuja* — *Phomopsis Thujae* (M.-Weißkirchen).
- Vinca minor* — *Phyllosticta Vincae minoris* (M.-Karlsdorf-Friedhof; Auspitz).
- Vitis vinifera* (im Berglande noch häufig an Mauern als Zierpflanze gezogen). — *Diaporthe viticola*, *incompta*, *Monochaetia viticola*, *Phyllosticta viticola*, *Septoria ampelina*, *Diplodia viticola*, *Plasmopara viticola*, *Cytospora Vitis*.

- β) Schlingpflanzen, Stauden und Kräuter in und an Gärten:  
*Aristolochia Siphon* — *Diplodia Aristolochiae Siphonidis* (Brünn),  
*Xylogramma macrosporum* (M.-Weißkirchen).  
*Bryonia alba* (wird in den Gebirgsdörfern allgemein als Heil-  
 und Zierpflanze gezogen) — *Ascochyta Bryoniae* (Gr.-  
 Würben).  
*Celosia cristata* — *Ascochyta Celosiae* (M.-Weißkirchen).  
*Clarkia* — *Ascochyta Clarkiae* (M.-Weißkirchen).  
*Clematis viticella* (ist im Gebirgslande — noch bei M.-Schön-  
 berg — und am Nordrande eine beliebte Zierpflanze) —  
*Septoria Clematidis* (Weidenau).  
*Dahlia variabilis* — *Ascochyta dahliicola* (Brünn, M.-Weiß-  
 kirchen), *Entyloma Dahliae* (Gr. Oppatowitz, Brünn);  
*Cercospora grandissima* Rangel.  
*Hedera* (im Gebirgslande beliebte Zierpflanze) — *Phyllosticta*  
*hedericola* (Weidenau), *Vermicularia trichella* (Weidenau),  
*Coniothyrium olivaceum* v. *hederae*, *Gloeosporium paradoxum*  
 (Eisgrub).  
*Helleborus niger* — *Coniothyrium Hellebori* (Brünn).  
*Humulus* (im Hochgesenke an Zäunen angepflanzt) — *Sphaero-*  
*theca Humuli*, *Phyllosticta Humuli*, *Phlyctaena caulium* (alle  
 drei noch in Ramsau); *Phomopsis sarmentella*.  
*Paeonia officinalis* — *Septoria Paeoniae* (Stefenau bei Olmütz,  
 Weidenau).  
*Phlox Drummondii* — *Septoria Drummondii* (M.-Weißkirchen);  
*S. Phlogis* (Saar).  
*Polygonum cuspidatum* — *Mycrothyriella rubi* (Sternberg).  
*Polygonum sacchaliense* — *Leptothyrium Hrubyi* (Jauernig—  
 Barzdorf), *Septoria polygonicola* (Eisgrub).  
*Polemonium coeruleum* (im Gebirge häufige Zierpflanze, auch  
 verwildert) — *Ascochyta Polemonii* (Sternberg).  
*Rheum palmatum* — *Ascochyta Rhei* (Karlsdorf bei Grulich),  
*Asteromella Vogelii* (M.-Weißkirchen).

Vgl. wegen Warm- und Kalthausgewächsen Z i m m e r m a n n  
 (5) und P e t r a k (9)!

Auf *Solanum Lycopersicum* — *Septoria Lycopersici*.

Aber auch zu Tieren fehlen bei den Pilzen solche innige Be-  
 ziehungen nicht; besonders werden durch den Weidegang, durch  
 den Dünger derselben auf Feldern und Hutweiden, einer ganzen  
 Reihe von Pilzen erst die Existenzmöglichkeiten geschaffen (vgl.  
 Spezieller Teil B 3 und D 6, 7, S. 163, 170).

In ökologischer Hinsicht gibt uns ein Vergleich der Teilgebiete unserer Länder Mähren und Schlesien hinsichtlich der Pilzdecke Aufschlüsse über den Zusammenhang der Pilze mit der Auswirkung der physikalischen Faktoren in einem größeren Gebiete (zum Standorte). Wenn wir so eine regionale Gliederung der Pilzdecke versuchen, werden wir ähnlich wie bei den Formationen eine große Anzahl von Pilzen zusammenstellen können, die von der Ebene bis zur Baumgrenze (bei Waldpilzen) oder selbst bis auf die höchsten Kämme der Sudeten verbreitet und meist auch häufig sind. Es wird uns aber nicht Wunder nehmen, daß in feuchteren Jahren die Anzahl gleicher Arten der verschiedenen Regionen zunimmt, weil dann die Existenzmöglichkeiten derselben gesteigert werden, während in trockenen, warmen Jahren die niederen Regionen oft eine für den Sammler beängstigende Armut an Arten besitzen, im Gebirge jedoch (bei Nebel und Regen) eine befriedigende Ausbeute an Pilzen gemacht werden kann. Andererseits kann die Niederregion in kühlen Jahren wiederum ein Übergewicht an Pilzen gegen die kalten Berghöhen aufweisen, ja es können dort vielleicht eigene Lokaltypen auftreten. — Gliedern wir somit die Blütenpflanzen regional, so ergibt sich für die Pilze leicht eine Einreihung in die betreffenden Assoziationen. Weil beispielsweise die Eichen die Niederregion bevorzugen, werden auch die in ihren Wäldern vorkommenden Pilze daselbst verbreitet vorkommen, bei der Lärche und Tanne sind es die mittleren Höhenlagen, bei der Birke alle Teile des Gebietes und fast ebenso bei der Fichte [vgl. Spezieller Teil und Hruby (16), I A, Lignosa].

Auch bei der horizontalen Gliederung müssen wir von den Blütenpflanzenassoziationen ausgehen, denn es zeigte sich, daß sowohl in Mähren als auch in Schlesien nur in feineren Details der Pilzdecke ein wenig auffälliger, eigentlich unwesentlicher Unterschied zwischen West und Ost, in Schlesien auch Nord und Süd, besteht; nur das südliche Mähren (etwa nördlich bis Brünn—Olmütz—Kremsier) weicht mehrfach und vielorts von den übrigen Teilen dieses Landes auch in seiner Pilzdecke ab, was eben mit den abgeänderten klimatischen Verhältnissen („südmährische Steppe“) und der Gesteinsunterlage (Kalk, kalkreiche Sandsteine, Löß) zusammenhängt [vgl. S. 130 und Hruby (16), B, Herbosa].

Der Vollständigkeit halber sei nur in aller Kürze (weil noch zu wenig bezüglich Pilze erforscht) die Gruppierung der Pilze nach ihrem allgemeinen Verbreitungsgebiete in der Gegenwart behandelt.

a) Auch hier ist wie bei den Blütenpflanzen unserer beiden Länder der Hauptteil derselben eurasiatisch d. h. Arten, die

in Europa nördlich bis in das südliche Schweden und Norwegen, bis nach Finnland und Westrußland, südlich bis an den Südrand der Alpen—Karpathen verbreitet sind [Podpěra (27), Schustler (17), Domin (18)!]

β) Durch die Marche Ebene und die breiteren Täler ist die Verbindung mit der pannonischen Flora gegeben, die besonders auf den Sand-, Löß- und Kalkböden Mährens reich vertreten ist (vgl. S. 125, dann auch S. 130 und 181 ff.: *Sarcoscypha protracta*).

γ) An der Westgrenze Mährens treten aus Böhmen subalpine Elemente (vgl. S. 128, mit \*) über; wieweit auch „höhere“ Pilze (Eubasidiomyc.) hierher zählen, muß erst die Zukunft lehren; vgl. S. 178, Lit.

δ) Nordische (arktische) Vertreter sind zunächst wohl in dem Hohen Gesenke, am Gl. Schneeberge und zum Teil auch in den Westbeskiden vorhanden (vgl. S. 126 c, mit °); auch hier handelt es sich vorläufig nur um Asco- und Phycomyceten, Fungi imperfecti und einzelne Hemibasidiomyceten (vgl. auch S. 171—174).

ε) Sehr gering ist die Anzahl der Vertreter der karpathischen Pilzflora, soweit sie spezifische Elemente besitzt, denn im großen und ganzen stimmt dieselbe mit unserer Sudetenpilzflora überein. Es kämen da vorläufig (!) nur parasitische bzw. saprophytische Pilze auf Pflanzen in Betracht, die vom Osten her in unsere Länder eintreten wie *Gentiana asclepiadea*, *Cirsium eriophorum*, *Salvia glutinosa*, *Hacquetia*, *Dentaria glandulosa* (vgl. S. 128, mit °°). Diese könnte man allenfalls als karpathische Elemente (s. st.) bezeichnen, während viele subkarpathische Gebietsteile der Slowakei (bis Karpathorußland) mit pannonischen Pflanzenassoziationen bedeckt sind [Hruby (19)]; vgl. auch S. 179—181.

Da aber die Verbreitung der Pilze in der Gegenwart vielfach nur das momentane und deshalb sich ändernde Stadium einer Jahrtausende langen Entwicklung, besonders der betreffenden Pflanzenassoziationen, ist, hat obige Gruppierung nach der gegenwärtigen Verbreitung nur einen relativen Wert. Wie bei den Blütenpflanzen wird es auch hier unerlässlich sein, jede einzelne Gattung, ja Art, soweit es möglich ist, für sich entwicklungsgeschichtlich zu studieren [Klika (21, 22), Pilat (23), Himmelbauer (25), Petrak (9), Kavina (13), Klima (26)]. Man wird auch hier die Entwicklungsgeschichte der einzelnen Florengebiete durchführen müssen [Podpěra, Engler, Domin, Schulz, Beck, Hruby (16)], nicht aber den betreffenden Pilz (oder die Pilze) von seiner (ihrer) zugehörigen Pflanzengenossenschaft loslösen. Nur die Geschichte ganzer Assoziationen führt da zum Ziele.

Freilich muß man da zuvor wissen, ob der Pilz (bzw. Pilze) nur ein zufälliger (akzessorischer) Bestandteil oder eine Konstante bzw. Leitart der betreffenden Assoziation ist. Bei akzessorischen Pilzelementen wird man prüfen müssen, ob sie in der betreffenden Assoziation ihr Optimum oder Minimum der Entwicklung und Ausbreitung finden, ferner, ob sie beständig das gleiche Auftreten zeigen.

Ich will dies nur an folgenden wenigen Beispielen klarlegen [vgl. hierzu H r u b y (10)]:

1. *Amanita caesarea* ist in den wärmeren Landesteilen Mährens ein Begleiter der xerophilen Eichenwaldassoziationen [H r u b y (16)], spielt jedoch hier nur die Rolle eines akzessorischen Bestandteiles, obwohl er ausschließlich in diesen Assoziationen bei uns anzutreffen ist. Da er aber so vereinzelt in diesen Verbänden auftritt, kann man ihn auch nicht als „Leitart“ oder etwa als „Dominante“ ansehen. — Minimum (bei uns)!
2. *Tricholoma equestre* ist ein typischer Begleiter der einheimischen Rotkiefernwälder, eine Konstante (weil nie fehlend, höchstens in sehr trockenen Sommern manchmal ausbleibend), zugleich auch „Leit- oder Charakterart“ mit mittlerer „Dominanz“ und hoher „Geselligkeit“ (Hexenringe). Optimum!
3. *Amanita rubescens* ist ein Waldbegleiter ohne Bindung an bestimmte Baumarten, für die Vegetationsformationen der Wälder eine „Konstante“, doch keine „Charakterart“ irgendeiner Assoziation, mit relativ hoher Abundanz und Dominanz sowie hoher Geselligkeit. — Optimum!
4. *Marasmius oreades* ist ein typischer Begleiter trockener Grasflächen, eine „Konstante“ der „kurzrasigen Triften“ [H r u b y (16), II, S. 6] mit geringer Dominanz, aber mittlerer Abundanz und hoher Geselligkeit. Optimum!
5. *Psalliota campestris* ist überall nur ein „akzessorischer“ Begleiter mit stellenweise und zeitweise (!) starker „Dominanz“, mittlerer Abundanz und geringer Geselligkeit. Dagegen ist ihre Verwandte, *P silvatica*, eine „Leitart“ trockener Fichtenwälder, keine „Konstante“ (weil sie vielorts fehlt), mit geringer Dominanz und selten ausgesprochener Abundanz. *P pratensis* kann nur als „akzessorisches“ Element der Prata [H r u b y (16), 2. Teil] gelten, kann aber in günstigen Wachstumsjahren stellenweise dominieren, doch ohne Abundanz und mit geringer Geselligkeit. — Minimum (zwischen Pflaster) über Optimum (gedüngte Grasplätze) bis Maximum (Kulturen)!

6. *Boletus viscidus* ist eine „Leitart“ und „Konstante“ für Lärchenwälder oder -Mischwälder (oft genügt das Vorhandensein von 2 bis 3 Bäumen!), zeigt hohe Geselligkeit, mittlere Dominanz und stellenweise ausgesprochene Abundanz. Ähnlich verhält sich *Boletus elegans*. — Minimum bis Optimum!
7. *Geaster fornicatus* ist bei uns ein „akzessorischer“ Begleiter von Laub-(Eichen-)Mischwäldern, zeigt keine Dominanz und Abundanz, doch stellenweise große Geselligkeit. Dagegen ist *Astereus stellatus* eine „Charakterart“ sandiger, trockener Wälder der Niederregion mit vielorts deutlicher Dominanz, Abundanz und auffälliger Geselligkeit. — Optimum!

Bei solchen Studien tritt man aber auch schon in das Gebiet der **historischen Pflanzengeographie** über. Die Frage, ob die betreffende Assoziation sich erst in jüngerer Zeit herausbildete oder schon lange bei uns bestand, wann und wo sie ihren Ausgang nahm, sind für die richtige Einschätzung zahlreicher Pilze äußerst wichtig. Doch ist dies jene Seite der Pflanzengeographie, die der subjektiven Spekulation freie Betätigung gibt. Wir stehen da erst in den Anfängen selbst bei Blütenpflanzen, wie erst bei Sporenpflanzen. Vorläufig ließe sich **historisch** etwa folgende Gliederung durchführen:

a) **Praeglaziale Elemente**, also solche, die vor der (für unsere Länder einzigen) Eiszeit schon bei uns vorkommen konnten (mehr wird sich wohl auch nicht feststellen lassen, da man fossile Pilze derzeit nicht kennt). Da der größte Teil Mährens und auch Teile Schlesiens eisfrei waren und eine der heutigen Blütenpflanzen-decke sehr ähnliche bis gleiche Flora besaßen, ist es ziemlich sicher, daß die große Mehrzahl der heutigen (wenigstens der häufigen) Pilze schon vor der Eiszeit existierte (oder existieren konnte). Wie ich nachzuweisen versuchte, waren selbst in der Zeit der südlichsten Eisrandlage knapp am Nordfuße der Sudeten Laub- und Nadelbäume unserer Gegenwart zu Wäldern vereinigt, etwa so, wie wir es noch heute in diesen Gegenden, sofern sie durch den Menschen nicht zu stark beeinflußt wurden, antreffen [H r u b y (16), Anm..] Sicherlich war aber in Süd- und Mittelmähren damals ein von der Eiszeit relativ wenig betroffenes Gebiet, in welchem sich mit den ursprünglich vorhandenen Blütenpflanzen auch sehr wohl Pilze erhalten konnten. Da sich aber mit großer Wahrscheinlichkeit die ganzen Assoziationen die Eiszeit über hier bis zum nacheiszeitlichen Wandel in der Pflanzen-decke erhalten haben mochten, dürften auch die in ihnen lebenden häufigeren Pilzvertreter bei uns verblieben sein (a<sub>4</sub> S. 154 ff.)

Strittig ist aber in erster Linie die Frage bezüglich der sogenannten **Tertiärrelikte**, also solcher Pilze, die wegen ihres nach-

weisbar hohen Wärmebedürfnisses einem viel früheren Abschnitte des jüngeren Tertiärs angehören mögen. Mit einiger Wahrscheinlichkeit könnte man in dieser Hinsicht vorläufig (!) zahlreiche Parasiten auf gewissen als Tertiärrelikte angesehenen Blütenpflanzen [z. B. *Arum*, *Cypripedium*, *Lilium Martagon* u. a.; vgl. H r u b y (16), Anm.], bezeichnen; ferner dürften auch zahlreiche Elemente der „pannonischen“ Assoziationen bei uns schon sehr lange vor der (1.) Eiszeit existiert haben, denn es liegt kein Grund vor, einzelne dieser Assoziationen unbedingt einer späteren Einwanderung zuzuweisen [hierüber H r u b y (16)].

Mit größter Vorsicht möchte ich etwa folgende Pilze als Tertiärrelikte mit höherem Wärmebedürfnisse bezeichnen: *Mutinus caninus*; *Morchella*, *Verpa*, *Gyromitra*, *Geoglossum*, *Gautiera* (sämtliche bei uns vorkommende Arten), *Amanita caesarea*; *Tuber*, *Melanogaster*, *Auricularia*, *Craterellus*, *Fistulina*, *Sarcoscypha protracta*, *Meliola nidulans* (vgl. auch t h e r m o p h i l e Pilze, S. 125, und Salzpilze, S. 129).

b) **Glaziale Elemente**, also solche, die in der Eiszeit bei uns sich ansiedelten. Mit einiger Sicherheit könnte man wohl die parasitischen Pilze hierher rechnen, welche auf sogenannten G l a z i a l r e l i k t e n (also Pflanzen des Eisrandes) vorkommen. Auch darüber herrscht nun noch eine große Meinungsverschiedenheit bei den Botanikern, welche Blütenpflanzen wir ganz sicher als solche Glazialrelikte ansehen dürfen; sicher sind deren in dem Gebiete der Ostsudeten—Westbeskiden s e h r w e n i g e [*Trichophorum alpinum*, *Salix Lapponum*, *Saxifraga Hirculus*, *Crepis sibirica*, *Pedicularis sudetica*, *Campanula barbata*, einige Hieracien usw.; vgl. H r u b y (16), Anm.].

Da es wohl unbestreitbar ist, daß beim Zurückgehen des Eises nach Norden nicht allein eine Anzahl nordischer Elemente wieder in die nordische Heimat zurückkehrte, sondern auch sicher eine ganze Menge Gebirgspflanzen des Alpen—Sudeten—Karpathen-Gebirgssystemes mit nach Norden auswanderte (aus den bedeutend niedrigeren Ostsudeten vielleicht Elemente, die hier in der Gegenwart überhaupt fehlen), ist eine genaue Einschätzung der Pilze als Glazialrelikte höchst problematisch, ja unmöglich.

Vorläufig (!) möchte ich die bei c 2, S. 122 ff. mit <sup>o</sup> bezeichneten Arten als glaziale Relikte halten.

c) **Postglaziale Elemente**, das sind solche, die erst nach dem Rückgange des nordischen Inlandeises bei uns auftraten. Man kann sie in kleinere Gruppen zusammenfassen, die auch leichter historisch klärbar sind:

1. Pilze, die mit fremdländischen Gartenpflanzen (S. 131—134), Nutzpflanzen (S. 166—168), mit eingeschleppten oder verwilderten Pflanzen überhaupt [Unkräuter, Ruderalpflanzen; H r u b y (16), D o m i n (13), L a u s (28), W i l d t] zu uns kamen. Als klassische Beispiele führe ich da *Uromyces Glycyrrhizae* und *Phyllosticta Glycyrrhizae* in Südmähren und *Boletus Boudieri* (mit *Pinus Strobus*) im Berglande an. Wieviele Pilze bürgerten sich übrigens mit den heute so vertrauten Robinien, Roßkastanien, Fliedern, zahlreichen Obstbäumen, mit Klatschmohn, Kornrade, Feldrittersporn usw. bei uns ein!
2. Pilze, die durch eingeführte Tiere verbreitet wurden; die früher sehr beliebte Schafzucht brachte nicht allein Samen zahlreicher fremder Pflanzen zu uns (beispielsweise *Xanthium!*), sondern auch Sporen von Pilzen konnten teils zwischen den Klauen, teils im Felle verschleppt werden. So denke ich, daß der in Mähren höchst seltene Pilz *Mycenastrum Corium* [H r u b y (11)] durch die ausgesetzten Mufflons auf die Pollauer Berge kam, woselbst ich ihn zwischen Schafmist aufwachsend fand.

Durch den Weidegang wurden übrigens ganz neue Lebensbedingungen für eine Reihe von Pilzen geschaffen, und wohl mancher uns heute als einheimisch scheinender Mistbewohner gehört dieser Gruppe an (S. 170,7).

3. Pilze, die durch den Menschen selbst, teils durch gewollte Ausbreitung der Sporen, teils passiv, sich einbürgerten bzw. einbürgern. Hierher zählen etwa die Trüffel und Champignons (Kulturversuche).

Durch die Ausbreitung des Ackerbaues und der geordneten Forstwirtschaft wurden unsere Länder derart stark in der Pflanzendecke verändert, daß man Mühe hat, noch halbwegs unberührte Fleckchen aufzufinden. Unter unseren Augen schwinden (durch Röhrenlegung) die Salzflecken Südmährens, die Hochgebirgswiesen gingen an Wald und Viehweiden verloren, mit der eckligen Robinie werden die kahlen, unfruchtbaren Hänge in den größeren Flußtälern (Thaya, Igel, Oslawa, Rokytna u. a.) bepflanzt, Zufluchtsstätten der thermophilen bzw. pannonischen Elemente verschwinden somit unbarmherzig, selbst Rotbuche und Eiche haben heute ungemein verkleinerte Bezirke. Und damit muß sich notgedrungen auch die Pilzflora ändern: Die Verarmung nimmt jäh zu, sie kann nicht im entferntesten durch die fremden Zuzüge aufgehalten werden.

4. Als sich am Nordrande der Sudeten—Westbeskiden das Inlandeis zurückzog, konnte der Sudetenwald das Moränenfeld nicht schnell genug besiedeln. Es drang von Südosten her eine fremde Pflanzenassoziatiön nach der anderen in das eisfreie Gebiet vor; wenn diese auch meist nur den Nordfuß des Gebirges erreichte [H r u b y (16), Anm.], so gelang es später, in einer Wärmeperiode, gewissen Elementen sogar, bis auf das Hohe Gesenke aufzusteigen (*Pulsatilla vernalis* im Großen Kessel). Man kann solche Elemente als **sarmatische** bezeichnen; von Blütenpflanzen gehören hierher eine Reihe von Arten, die in der Oderniederung (im Kiefern- bzw. Eichenwalde, auf Sand- und Lößboden usw.) häufig sind, gegen den Nordfuß des Gebirges und die Wasserscheide bei M.-Weißkirchen hin immer vereinzelter vorkommen [z. B. *Teesdalia*, *Aira caryophyllea*, *Pulsatilla patens*, *pratensis*, *Dianthus arenarius*, *Stipa tirsä*, *Gypsophila fastigiata*; vgl. H r u b y (16), Anm.].

Von Pilzen dieser Gruppe kann ich vorläufig noch keinen sicher als solches „sarmatisches“ Element angeben.

„Interglaziale“ Elemente kommen für unser Gebiet nicht in Betracht, weil unsere beiden Länder nur eine Eisbedeckung aufwiesen [H r u b y (16), Anm.]. Solche Typen könnte man höchstens durch Vergleich der (zweimal oder) mehrmals vereisten Nachbargebiete „konstruieren“

Über **Endemismen** kann man bezüglich der Pilze derzeit noch nichts Sicheres aussagen; vielleicht sind eine Anzahl der von S a c c a r d o, P e t r a k, B u b a k, P i c b a u e r und mir aufgestellten neuen Arten (bzw. genus) solche Elemente (vgl. hierzu speziell II a—e, S. 171—185!).

## Spezieller Teil.

Aufteilung der Pilze auf die entsprechenden Blütenpflanzenverbände (Assoziationen) des Gebietes [Mähren, Schlesien; vgl. H r u b y (16), I u. II].

### I. Pilze mit allgemeiner Verbreitung im Gebiete.

#### A) Pilzgenossenschaften der Wälder (Magnolignosa).

a<sub>1</sub>) Assoziationen (Verbände) der **feldschichtlosen** Fallaubwälder (subnudo-deciduimagnolignosa), einschließlich der Laubmischwälder und Laubnadelmischwälder [vgl. H r u b y (16), I, S. 3 ff.].

Die betreffenden Pilze verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf die

1. reinen *Fagus silvatica* — *Agaricus*-Verbände (Assoziat.);
2. — *Eubryiden*

3. reinen *Quercus* — *Agaricus*-Verbände (Assoziat.);
4. „ — *Eubryiden*- und *Eulicheniden*-Verbände (Assoziat.);
5. gemischten Rotbuchen und gemischten Eichenwälder [vgl. H r u b y (16), I, S. 7 ff.], in denen verschiedene Laubbölzer vermengt auftreten;
6. gemischten Rotbuchen-, Fichten- (Tannen- oder Lärchen-) und Rotkiefernwälder [vgl. H r u b y (16), I, S. 14];
7. gemischten Eichen-Rotkiefernwälder (ebendort); desgleichen treten diese Pilze auch in den Weißbuchen- (*Carpinetum Betuli*) und Weißbirken- (*Betuletum verrucosae*) Verbänden auf [vgl. H r u b y (16), I, S. 4].

[Wo eine bestimmte Holzart bevorzugt wird, ist es im Texte speziell vermerkt; sonst bedeutet <sup>0</sup> und <sup>N</sup> = kommen auch bzw. nur im Nadelwalde (auf Nadelholz) vor, \* = an Stämmen.]

### 1. Laubbölzer — *Agaricus*-Verbände (Assoziationen).

a) **Agaricaceae:** *Cantharellus ciborius*<sup>3</sup>, *aurantiacus*, *Limacium eburneum*, *Hygrophorus nemoreus*; *Lactarius torminosus* (Birken), *vellereus*, *piperatus*, *deliciosus*<sup>3</sup> (häufig befallen von *Hypomyces lateritius*), *pallidus* (Buchen), *theiogalus*, *volemus* (nördl. und westl.), *quietus*<sup>3</sup>, *subdulcis*<sup>3</sup>, *Russula delica*, *lactea* (Buchen), *adusta*, *nigricans*<sup>2</sup>, *virescens* (Birken), *graminicolor* (Birken), *furcata*, *cyanoxantha*<sup>2</sup>, *heterophylla*, *depallens*<sup>2</sup> (häufig befallen von *Hypomyces viridis*), *lepida*, *palumbina* (*grisea*), *chamaeleontina*, *decolorans*, *alutacea*<sup>2</sup>, *integra*, *xerampelina*, *nitida*, *nauseosa*, *puellaris*, *foetens*<sup>3</sup>, *fellea*, *fragilis*, *emetica*<sup>2</sup>, *sardonina*, *rubra*<sup>0</sup>, *veternosa*, *elegans*<sup>0</sup>; *Coprinus picaceus* (nicht selten), *Coprinus disseminatus*<sup>02</sup>, *Marasmius ingratus*, *confluens*<sup>3</sup>, *prasioemus*<sup>2</sup> (Eichen), *peronatus*<sup>02</sup>, *ramealis*<sup>0\*</sup>, *rotula*<sup>\*3</sup>, *androsaceus*<sup>03</sup>, *epiphyllus*, *Panus stipticus*<sup>\*3</sup>, *Schizophyllum commune*<sup>\*3</sup>, *Paxillus prunulus*<sup>02</sup>, *involutus*<sup>02</sup>, *Inocybe umbrina*<sup>0</sup>, *asterospora* (Sandboden!), *praetervisa* (Grasboden)<sup>0</sup>, *petiginosa*<sup>0</sup>, *descissa*<sup>0</sup>, *geophylla*<sup>0</sup>, *fastigiata*<sup>0</sup>, *rimosa*<sup>0</sup>, *dulcamara* (Birken); *Hebeloma claviceps*<sup>0</sup>, *hiemale*<sup>0</sup>, *crustuliniforme*<sup>0</sup>; *Myxarium collinitum*<sup>02</sup>, *Phlegma-cium glaucopus*<sup>02</sup>, *subpurpurascens*<sup>0</sup>, *elegantius*, *multiforme*<sup>02</sup>, *turbinatum*, *largum*<sup>0</sup>, *infractum* (Buchen), *turmale*; *Inoloma violaceum*, *albviolaceum*<sup>2</sup> (Eichen), *sublanatum*<sup>2</sup> (Buchen), *Dermocybe anomala*, *anthracina*, *cinnamomea*<sup>2</sup>; *Telamonina hinnulea*<sup>2</sup> (Eichen), *incisa* (auch Hecken und Gebüsch), *Hydrocybe subferruginea* (Buchen), *erythrina* (Grasboden),

*Pholliota squarrosa\**; *Pholliota phalerata\** (auch auf Holzplätzen), *mutabilis*\*<sup>2</sup>, *Flammula lenta*<sup>0</sup>, *alnicola*, *Naucoria inquilina*\*<sup>2</sup>, *cucumis*<sup>0</sup>, *melinoides*, *escharoides* (Eichen, Waldwege); *Galera hypnorum* (im Moose), *mniophila* (bes. zwischen *Mnium*-Arten); *Crepidotus mollis\**, *applanatus\**, *variabilis*\*<sup>02</sup>, *Psalliota arvensis*<sup>0</sup>, *pratensis* (Düngerstellen), *silvatica*; *Stropharia aeruginosa*, *stercoraria* (Kuhfladen u. a.), *Hypholoma lacrimabundum*<sup>0</sup>, *appendiculatum* (Buchen)\*, *hydrophilum* (Buchen)\*, *sublateritium*<sup>0</sup>, *capnoides* (Geschenkeanteil)\*<sup>0</sup>, *fasciculare*<sup>3</sup>; *Psathyrella gracilis*<sup>0</sup>; *Psilocybe spadicea*; *Psathyra gossypina*<sup>0</sup>, *fagicola* (Buchen)\*, *obtusata* (Eichen)<sup>0</sup>; *Pluteus cervinus*<sup>0</sup>, *nanus*, *Entoloma rhodopolium* (Buchen), *Leptonia sarcita* (Eichen), *Nolanea vinacea* (unter Farnkräutern), *cetrata*<sup>2</sup>, *proletaria*; *Amanitopsis vaginata*<sup>2</sup>, *Amanita verna* und *virosa*<sup>0</sup>, *pantherina*<sup>3</sup>, *Eliae* (Eichen und Parkanlagen), *muscaria*<sup>3</sup> (und var. *formosa*, *umbrina* und *regalis*)<sup>0</sup>; *Lepiota procera*<sup>3</sup>, *gracilentata* (Buchen), *clypeolaria*, *amianthina*, *Tricholoma ustale*, *flavobrunneum* (speziell unter Birken), *acerbum*, *saponarium*<sup>0</sup>, *maculatum* (Eichen), *ionides*<sup>0</sup>, *persicolor*, *sulphureum*, *lascivum* (Birken), *album* (Buchen), *nudum*<sup>02</sup>, *melaleucum*, *cinerascens* (Buchen), *aggregatum* (Eichen), *conglobatum*<sup>0</sup>, *Clitocybe mellea*<sup>2</sup>, *phyllophila*<sup>2</sup>, *candicans*, *odora*<sup>0</sup>, *flaccida*, *infundibuliformis*<sup>0</sup>, *nebularis*<sup>0</sup>, *cyathiformis*<sup>0</sup>, *expallens* (Wacholdertriften, moos. Waldränder), *fritilliformis*, *suaveolens*, *fragrans*, *laccata* (in allen Farben)<sup>3</sup>; *Omphalia umbilicata*, *hydrogramma* (Buchen), *umbellifera* (besonders im Gebirge)\*<sup>2</sup>, *integrella*, *setipes*<sup>0</sup>, *grisea*<sup>0</sup>; *Collybia platyphylla*, *radicata*<sup>2</sup>, *longipes* (Eichen), *fusipes* (Eichen)<sup>2</sup>, *asema*<sup>02</sup>, *dryophila*<sup>02</sup>, *velutipes*<sup>03</sup>, *cirrhatta* (faulende Pilze)<sup>0</sup>, *tuberosa* (ebenso)<sup>0</sup>, *Mycena epipterygia*<sup>02</sup>, *rorida*<sup>02</sup>, *galopus*<sup>02</sup>, *sanguinolenta*<sup>02</sup>, *capillaris* (Buchen), *hiemalis*, *corticola\**, *speirea* (Eichen)\*, *filopus*<sup>0</sup>, *acicula*, *pura*<sup>02</sup>, *flavopalba*<sup>02</sup>, *lineata*, *tintinabulum* (Buchen), *polygramma*<sup>0</sup>, *galericulata*<sup>02</sup>, *rugosa*, *fagetorum* (Buchen), *alcalina*<sup>0</sup>, *atroalba*<sup>0</sup>, *Pleurotus corticalis*, *ulmarius*, *ostreatus*, *serotinus*, *atrocoeruleus* (Eichen u. a.), *applicatus*, *septicus*, *striatulus*<sup>0</sup>.

β) Ferner auf dem Erdboden, im feuchten Moose, über Laub, Nadeln usw. (alle hier angeführten sind „Leitarten“): *Polyporus confluens*<sup>2</sup>, *ovinus*<sup>2</sup>, *perennis*<sup>2</sup>; *Boletus scaber*<sup>2</sup>, *versipelles* (unter Birken), *rufus*<sup>2</sup>, *bulbosus*, *edulis*<sup>3</sup>, *luridus*<sup>2</sup>, *pachypus*, *badius*<sup>2</sup>, *piperratus*<sup>3</sup>, *bovinus*<sup>3</sup>, *granulatus* (Buchen), *collinitus*, *variegatus*<sup>3</sup>, *subtomentosus*<sup>3</sup>, *chrysentereon*, *luteus*<sup>3</sup>, *elegans*, *viscidus* (Lärchen); *Tylopilus felleus*<sup>3</sup>; *Boletinus cavipes*<sup>2</sup>; *Merulius tremellosus* (nächst Baum-

stümpfen); *Phallus impudicus*<sup>3</sup>, *Hysterangium clathroides* (N), *Rhizopogon luteolus*; *Scleroderma vulgare*<sup>2</sup>, *verrucosum*; *Bovista nigrescens* und *plumbea* (auf Waldrändern), *Lycoperdon coelatum*, *Bovista*, *pyriforme*<sup>3</sup>, *gemmatum*<sup>3</sup>; *Geaster stellatus*<sup>2</sup> (L), *fimbriatus* (N), *coronatus*; *Sphaerobolus carpobolus* (auf Ästchen); *Crucibulum vulgare*; *Cyathus striatus*, *Olla*. — *Hydnum cyathiforme*<sup>2</sup>, *compactum* (besonders Kiefern-wälder), *ferrugineum* (N), *zonatum*<sup>3</sup>, *aurantiacum* (N), *suaveolens* (N), *repandum*<sup>3</sup>, *imbricatum*<sup>3</sup>, *Craterellus cornucopioides*<sup>3</sup>; *Telephora crustacea*<sup>3</sup>, *terrestris*<sup>2</sup>, *laciniata*<sup>2</sup> und *palmata* (sämtliche speziell in Kiefern-wäldern); *Clavaria flava*<sup>3</sup>, *Botrytis*<sup>3</sup>, *cristata*, *rugosa*, *cinerea*<sup>2</sup>, *formosa*, *inaequalis*, *fragilis*, *pistillaris*, *Ligula*<sup>3</sup>, *Ardenia*; *Calocera viscosa*; *Humaria rutilans*.

γ) Im Boden: *Elaphomyces cervinus* (auch N), *Hytnotria Tulasnei* (auch N), *Melanogaster variegatus* (auch N), *Rhizopogon virescens*, *Choiromyces maeandriiformis*.

2. Auf Ästen, faulendem Holze, auf Baumstümpfen, Rinden, umgefallenen Stämmen u. dgl. kommen vor († = ausschließlich an Laubhölzern; N = ausschließlich an Nadelhölzern):

### a) Basidiomyceten.

#### Polyporaceen bis Plectasceineen.

*Poria vaporea*, *vaillantii*, *vulgaris*, *medulla panis*, *alutacea*.

*Polyporus caudicinus* (L.), *caesius*, *adustus* (L.), *spumeus* (Ulmen u. a. L.), *borealis*, *fumosus* (L.), *albus*, *amorphus* (Zitterpappeln, seltener Buchen und Weiden), *abietinus* (Kiefern, N), † *versicolor*, † *zonatus*, † *velutinus*, *hirsutus* (L.), *serialis*. *Trametes gibbosa*, *suaveolens*, *rubescens* (besonders Weiden); † *Fomes annosus*, † *connatus*, *pinicola* (N), *marginatus* (L.), *conchatus* (L.), † *fomentarius*, † *igniarius*, *Pini* (Kiefern), † *odoratus* (N), † *applanatus*; † *Polyporus betulinus* (L.), † *squammosus* (L.), *varius* (L.), *melanopus* (L.), † *brumalis*, *acicularis*, *radiatus* (Erlen), *Polystictus versicolor*; † *Daedalea quercina*, *unicolor* (beide L.); † *Lenzites betulinus* (L.), *variegatus* (L.), *saepiaria* (N), *abietinus* (N); *Dacryomyces deliquescens*, *abietinus*, *lutescens*, *ovisporus*; † *Stereum hirsutum*, *purpureum* (L.), *rugosum* (L.), *sanguinolentum*; *Vuilleminia comedens*; *Corticium confluens*, *flavescens*, *mutabile*, *lacteum*, *coronatum*, *laeve*; *Peniophora cinerea*, *corticalis*; *Auricularia auris Judae*, *mesenterica*; *Sisostrema confluens*, *Exidia gelatinosa*, *glandulosa*, † *Tremella gelatinosa*, *mesenterica*; † *Sparassis crispa*; *Radulum orbiculare* (L.), *quercinum* (L.), *tomentosum* (speziell auf Weiden), *Irpex fuscoviolaceus* (besonders auf *Pinus*), *paradoxus* (L.), *lacteus*; *Grandinia granulosa*, *crustata*, *maxima*, *papillosa*; *Odontia*

*fimbriata*. — *Omphalia umbellifera*, *epichysium*; *Flammea sapinea*, *hybrida*, *penetrans* (alle 3 speziell auf *Abies pectinata*); *Naucoria centuncula*, *carpophila*; *Psilocybe spadicea*; *Collybia mucida*, *floccipes*; *Leptonia placida*, *Linkii*; *Pluteus phlebochorus* (auch auf Birken); *Volvaria bombycina*; *Pleurotus petaloides*, *planus*, *nemorum*, *ostreatus*, *serotinus* f. *fimbriatus*, auf Lärchenstämmen *Mycena lutea*, auf moosigen Rotbuchenstämmen *Mycena supina*. — Myxophythen *Lycogala epidendron*, *Fuligo septica*; *Trichia varia*; *Arcyria nutans*, *punicea*; *Stemonitis fusca*, *splendens*; *Brefeldia maxima*. Agaricaceen *Naucoria centuncula*, *carpophila* (auf Früchten, auch auf Haselnüssen), *Omphalia epichysium*; *Psilocybe spadicea*; *Pleurotus fimbriatus*, *petaloides*, *ostreatus*, *serotinus*; *Pluteus phlebochorus* (auch an Birken); *Mycena supina*, *Leptonia Linkii* (im höheren Berglande auch *L. placida*), *Collybia mucida* (auf kranken Bäumen bis zur Krone steigend), *floccipes*. Vergleiche auch a<sub>2</sub> β, S. 153.

β) **Ascomyceten und Fungi imperfecti** (nach Petrak).

1. *Fageta* = reine *Fagus silvatica*-Bestände.

Leitarten sind durch den Druck hervorgehoben;

\* = Arten, die auf *Fagus* häufig wachsen, dabei aber auch nicht selten auf anderen Substraten, daher auch in anderen Assoziationen auftreten;

Ae. = auf dürren berindeten, fast immer noch hängenden Ästchen;

n. Ae. = auf abgefallenen, faulenden, oft schon entrindeten Ästen;

H. = auf nacktem, faulendem Holze, besonders auf den Strünken;

B. = auf lebenden Blättern;

f. B. = auf faulenden Blättern.

Pyrenomyceten (häufige Nebenfruchtformen werden nach dem Namen der Schlauchfrucht in Klammern angeführt): *Microsphaera alni* var. *quercina*, *Taphrina coerulea*, *Anthostoma turgidum* (Ae.), *Bertia moriformis* (n. Ae.), *Ceratostoma Avocetta* (H.), *Ceratostomella*-Arten, besonders *C. cirrhosa* (H.), *C. pilifera* (H.), *Diaporthe macrostoma* (n. Ae.), *Diatrype disciformis* (n. Ae.), *D. stigma* (n. Ae.), *Diatrypella aspera* (n. Ae.), *verrucaeformis* (n. Ae.), *Eutypa*-Arten, besonders *E. lata* (n. Ae.), *Hypoxylon*-Arten, besonders *Hypoxylon fragile*, *H. fuscum*, *H. rubiginosum*, *H. rutilum* (Rinde), *H. udum*

(n. Ae.), *Lasiosphaeria canescens* (H.), *L. spermoides* (H.), *Lophidium compressum* (f. Holz), *Massaria loricata* (H.), *Neo-Hendersonia piriformis* (Ae.), *Massarina eburnea* (Ae.), *Melanconiella galericulata* (Ae.), *Melogramma spiniferum* und *M. vagans* (H.), *Nectria ditissima* f. *fagi*, *N. cinnabarina* (Ae.), *Nummularia Bulliardii* (n. Ae.), *Quaternaria quaternata* (*Libertella faginea*) (Ae.), *Rosellinia pulveracea*, *Mycosphaerella maculiformis* (f. B.), *M. Flageoletiana* (f. B.), *Valsa pustulata* (*Cytospora pustulata*) (Ae.), *Ustulina deusta* (H.), *Valsaria rubricosa* (n. Ae.), *Xylaria hypoxylon* und *X. longipes* sH.), *Melanomma pulvis pyrius* (H.). — *Stilbospora angulata* (Ae.), *Strickeria obducens* (H.).

Discomyceten *Chrysopenium aeruginosum* (H.), *Coccomyces coronatus* (f. B.), *Coryne sarcoides* (H.), *Dichaena faginea* (Ae.), *Helotium citrinum* (H.), *Orbilia coccinella* (H.), *Neobulgaria pura* (Ae.), *Propolis faginea* (H.), *Pezizula carpinea* (Ae.), *Bulgaria inquinans* (Ae.), *Humaria fusispora* (f. H.), *Morchella conica* (Boden), *elata* (Boden), *esculenta* (Boden); *Gyromitra esculenta*, *Verpa bohemica*, *Helvella lacunosa*, *elastica*, *crispa* (alle 3 besonders südlich häufig; zwischen f. B.), *Geoglossum hirsutum* (südlich häufiger), *Lachnea scutula*, *hemisphaerica*, *hirta* (wie *Helv.*), *Leotia gelatinosa* (zerstreut), *Macropodia macropus* (Weidenau und Nordrand, im Süden Mährens bis Brünn häufig), *Otidea onotica* (Brünn: Lösch), *leporina* (Zwittau, Weidenau u. a.), *cochleata* (Brünn, Hadyberg), *Peziza aurantia* (gern zwischen Gras). Fungi imperfecti *Asterosporium Hoffmanni* (Ae., sehr charakteristisch).

2. *Querceta* = reine *Quercus* sp.-Bestände  
[vgl. Hruby (16), I, S. 4 u. 7].

Pyrenomyceten *Amphisphaeria fallax* (Rinde), *Kirschsteiniella applanata* (H.), *Anthostoma gastrinum* (n. Ae.), *Bertia moriformis* (H., n. Ae.), *Melanops Tulasnei* (Ae.), *Ceratostomella cirrhosa* (H.), *Diaporthe insularis* (Ae.), *D. leiphemia* (Ae.), *Diatrypella pulvinata* (Ae.), *D. quercina* (Ae.), *Eutypa*-Arten, besonders *E. scabrosa* (H.), *Gloniopsis biformis* (H.), *Psilogonium lineare* (H.), *Hypoxylon*-Arten, besonders *H. fragiforme* (Ae.), *H. fuscum* (Ae., H.), *H. multiforme* (Ae.), *H. rubiginosum* (H.), *H. udum* (H.), *Hysterium alneum* (Rinde), *Anisostomula Cookeana* (f. B.), *Lasiosphaeria canescens* (H.), *Leptospora spermoides* (H.), *Lophiostoma macrostomum* (Rinde), *Massariella bufonia* (Ae.), *Melanomma pulvis pyrius* (H.,

Rinde), *Chalcosphaeria pustulata* (f. B.), *Melanopsamma pomiformis* (f. Holz), *Platystomum compressum* (f. H.), *Physalospora pinnetoidea* (f. B., selten), *Rosellinia ligniaria* (H.), *R. thelena* (H.), *R. pulveracea* (H.), *Nectria peziza* (f. H.), *Mycosphaerella maculaeformis* (f. B.), *M. punctiformis* (f. B.), *Ustulina deusta* (H.), *Valsa ambiens* (Ae.), *V. coenobitica* (Ae.), *V. ceratophora* (Ae.), *Valsaria inquinans* (Ae., selten), *Xylaria hypoxylon* (H.), *X. polymorpha* (H.), *X. filiformis* (B.), *Zignoëlla ovoidea* (H.), *Caudospora taleola* (Ae.), *Pseudovalsa umbonata* (*Coryneum umbonatum*, Ae.). — *Discosia atroceras* (f. B.). *Sepedonium chrysospermum* und *Hypocrea fungicola* (auf faulenden *Boletus*-Arten), *Mycogone rosea* (auf *Tricholoma*).

Discomyceten *Colpoma quercinum* (Ae.), *Coccomyces coronatus* (f. B.), *Dichaena quercina* (Ae.), *Bulgaria inquinans* (Ae.), *Orbilbia coccinella* (H.), *Pyrenopeziza ligni* (H.), *Helotium citrinum* (H.), *Coryne sarcoides* (H.), *Propolis faginea* (H.), *Chlorosplenium aeruginosum* (H.), *Lachnella corticalis* (Rinde), *Dasyscypha bicolor* (Ae.), *cerina* (H.), *Rutstroemia bolaris* (Ae.), *Naevia minutissima* (f. B.), *Pezizula cinnamomea* (Ae.). *Cylindrium aeruginosum* und *elongatum* (f. B.), *Fusicoccum advenum* (f. Holz), *Gloeosporidium umbrinellum* (B.), *Lachnum bicolor* (f. Holz, Ae.), *Oidium quercinum* (B.), *Pachybasidium hamatum* var. *candidum* (f. H.), *Septoria dubia* (B.), *Tapesia fusca* (Ae.), *Steganosporium Fauteri* (H.), *Trichoderma lignorum* (H.), *Trichothecium roseum* (H.). Morcheln und Lorcheln wie 1.

a<sub>2</sub>) **Sträucherführende Laubmischwälder** [bzw. Fallaubwälder, aus Rotbuchen, Eichen und anderen Laubhölzern und unterschiedlichem Strauchwerke; vgl. H r u b y (16), I, S. 7 ff.].

a) **Ascomyceten und Fungi imperfecti** (nach P e t r a k).

Außer den bei a<sub>1</sub> 1. und 2. genannten Arten etwa noch folgende:

Auf *Ulmus*: *Entosordaria pertidiosa* (Rinde), *Chaetosphaeria phacostroma* (H.), *Nitschkia cupularis* (Ae.), *Cryptosporella hypodermia* (Ae.), *Eutypella stellulata* (Ae.), *Massarina foedens* (Ae.), *Cucurbitaria ulmicola* (Ae.), *Diaporthe eres* (Ae.), *Platychora ulmi* (f. B.), *Mycosphaerella oedema* (f. B.) (*Quaternaria dissepta*, Ae.), *Prothecium inquinans*. — *Cenangium ulmi* (H.), *Mamiania fimbriata* (B.), *Euryachora ulmi* (B.), *Septoria Ulmi* (B.).

Auf *Fraxinus*: *Valsa eutypa* (Ae.), *Cryptosphaeria millepunctata* (Ae.), *eunomia* (Ae.), *Diaporthe con-*

*troversa* (Ae.), *Mycosphaerella fraxini* (f. B.) (*Cercospora fraxini*, Ae.), *Teichospora obducens* (Ae.). — *Cytophoma pruinosa* (Ae.). — *Cytospora ceratophora* (Ae.), *Phyllosticta fraxinicola* (B.), *Microdiplodia microsporella* (Ae.), *Macrophoma Fraxini* (Ae.), *Hysteriographium Fraxini* (Ae.), *Leptospora spermoides* (f. Holz), *Phoma serotina* (Ae.), *divergens* (Ae.).

Auf *Acer*: *Cryptodiaporthe hystrix* (Ae.), *Diaporthe fallaciosa* (Ae.), *D. pustulata* (Ae.), *Diatrypella moravica* (Ae.), *Eutypa Acharii* (Ae.), *Gnomonia cerastis* (f. B.), *Massaria inquinans* (Ae.), *M. pupula* (Ae.), *Rhytisma acerinum* (*Melasmia acerina*, B.) (f. B.), *Mycosphaerella latebrosa* (f. B.; *Septoria aceris*, B.), *Calosporella platanoidis* (Ae.), *Diplodia subsecta* (Ae.), *Hendersonia acericola* (Ae.), *Steganosporium piriforme* (Ae.), *Cylindrium griseum* (f. B.), *Didymosporina aceris* (Ae.), *Uncinula aceris* (B.), *U. bicornis* (*A. campestre*, B.), *U. Tulasnei* (B.).

Auf *Tilia*: *Didymosphaeria Petrakiana* (f. B.; *Asterina tiliae*), *Cryptoderis melanostyla* (f. B.), *Valsa ambiens* f. *tiliae* (Ae.), *Massaria tiliae* (Ae.), *Diaporthe velata* (Ae.), *Hercospora* (*Rabenhorstia tiliae*) *tiliae* (Ae.), *Pseudomassaria chondrospora* (Ae.), *Gnomonia petiolicola* (f. B.). — *Cercospora microspora* (B.), *Gloeosporidium tiliae* (B.), *Exosporium tiliae* (Ae.). — *Cytospora carposperma* (Ae.), *Steganosporium compactum* (Ae.), *Melanconium Desmazieri* (Ae.), *Daldinia tuberosa* (f. H.), *Nectria inaurata* (Ae.), *Helminthosporium macrocarpum* (Ae.), *Tiliae* (Ae.).

Auf *Rosa*: *Naucoria micans*. — *Phomopsis incarcerationata* (Ae.), *Botryosphaeria dothidea* (Ae.), *Actinonema Rosae* (noch bei Niederlindewiese und Ramsau), *Cercospora Rosae* (auch auf *R. pimpinellifolia* und *gallica* im Süden), *Gnomonia rosae*, *Dasyscypha cerina* (f. Ae.), *Diatrype stigma*, *Hyaloceras comptum* (Ae.), *Diplodia rosarum* (Ae.), *Marssonina Rosae* (B.), *Monochaetia compta* var. *ramicola* (Weidenau, Ae.), *Pestalozzia intermedia* (Ae.), *Phyllosticta rosae* (B.), *Pringsheimia sepincola* (Ae.), *Sphaerotheca pannosa* (B., Ae.), *Tapesia Rosae* (f. Ae.).

Auf *Crataegus*: *Cytospora ambiens*, *C. leucostoma*, *Diplodia Crataegi*, *Metasphaeria sepincola* f. *Crataegi*, *Diaporthe Crataegi*, *Mycosphaerella Crataegi*, *Phomopsis semiimmersa*, *Phyllosticta phaea*, *Septoria oxyacanthae*, *Cylindrosporium oxyacanthae*, *Fenestrella princeps* f. *Crataegi*, *Myxofusicoccum tumescens*.

Auf *Berberis*, *Ligustrum* 132, *Prunus spinosa* (S. 169), *Vaccinium* (S. 128).

Auf *Genista*, *Cytisus scoparius* (u. a.): *Camarosporium scoparii* Petrak, *Diaporthe genistae*, *Cucurbitaria spartii* (Ae.), *Microthyrium Cytisi*, *Coniothyrium Genistae, leguminosarum*, *Phomopsis Genistae tinctoriae, Sarothamni* (Ae.), *Septoria Cytisi* (B.), *Diplodia Scoparii* (Ae.), *Myxofusicoccum Genistae*, *Cryptosporiopsis Genistae*, *Diploplenodomopsis genistae* (Ae.), *Mycosphaerella Sarothamni*, *Kalmusia Sarothamni*.

Auf *Rubus*: *Ceuthospora rubi*, *Diplodia Rubi*, *Didymella applanata*, *Lachnum bicolor*, *L. clandestinum* (beide auf *R. Idaeus*), \* *Phyllosticta argyllacea* (B.; *Rubus Idaeus*), *Valsa ceratophora* (Ae.), *Microthyriella rubi*, *Leptosphaeria coniothyrium*, *Diaporthe idaeicola*, \* *Septoria rubi* (B.), *Cytosporina ramealis* (Ae.), *clypeata* (*R. caesius*, Ae.).

Auf *Lycium*: *Camarosporium Lycii, quaternatum*, *Ascochyta Lycii*, *Fenestella Lycii* (Sternberg), *Pleurocytospora Lycii* (Sternberg), *Cucurbitaria Lycii*, *Cryptospora Lycii*, *Phomopsis importata*, *Coniothyrium olivaceum* f. *Lycii*, *Sporodesmium lyciinum*.

Auf *Prunus Padus*: *Gloeosporidium Padi* (B.; noch bei Niederlindewiese: Aufstieg zur Hochschar), *Phleospora Padi* (B.), *Polystigma ochraceum* (B.), *Valsa leucostoma*, *Monilia Linhartiana*, *Microdiplodia Padina*, *Micropera Padina*.

Auf *Ononis*: *Coniothyrium olivaceum* var. *Ononidis*, *Diaporthe Winteri*, *Phoma Zopfiana*, *Phomopsis Winteri*.

Auf *Vinca minor*: *Phyllosticta Vincae minoris* (B.; noch in Mähr.-Karlsdorf, Friedhof!), *Septoria Vincae* (B.).

Auf *Viscum album*: *Sphaeropsis Visci* (Ae.), *Gibberidia Visci* (Ae.), *Pseudostromella Visci*, *Ascochyrella Visci* (B.).

Auf *Corylus*: *Calosphaeria corylina* (Ae.), *Hendersonia corylaria* (Ae.), *Leptothyrium corylinum* (Ae.), *Cryptospora corylina* (Ae.), *Otthia corylina* (Ae.; sehr selten, häufig aber die Nebenfruchtform: *Diplodia coryli*), *Phyllosticta Coryli*, *Diaporthe tessera* (Ae.), *pyrrhocystis* (Ae.), *D. revellens* (f. Ae.), *D. tessera* (f. Ae.), *Melanconis sulphurea* (Ae.), *Fenestella macrospora* (Ae.), *Gnomoniella vulgaris* (f. B.), *Massarina eburnoides* (Ae.), *Metasphaeria sepincola* (Ae.), *Sillia ferruginea* (Ae.). — Discomyceten: *Mollisia cinerea* (Ae.), *Tapesia fusca* (Ae.), *Pezizula coryli* (Ae.; sehr selten, häufig die Nebenfruchtform *Cryptosporiopsis grisea*), *Phialea fructigena* (Früchte), *Coniothecium*

*effusum* (Ae.), *Phyllosticta corylaria* (B.), \**Phyllactinia suffulta* (B.), *Phyllosticta phaea* (B.), *Microdiplodia Coryli* (Ae.).

Auf *Cornus*: *Trichocladia tortilis* (B.), *Clypeosphaeria limitata* (Ae.), *Sphaerulina intermixta* (Ae.), *Valsa coronata* (Ae.), *Diaporthe cranicollis* (Ae.), *D. corni* (Ae.), *Didymella vexata* (Ae.), *Metasphaeria sepincola* (Ae.), *Pringsheimia sepincola* (Ae.), *Massarina corni* (Ae.). — *Septoria cornicola* (B.), *Coniothyrium suspectum* (Ae.), *Hendersonia Fiedleri* (Al.), *Cytospora Corni* (Ae.).

Auf *Evonymus*: *Cucurbitaria (Camarosporium) evonymi (Diplodia commutata)* (Ae.), *Diaporthe Laschii* (Ae.), *Leptosphaeria Castagnei* (Ae., wohl meist nur übersehen), *Keisslerina (Dothichiza foveolaris) moravica* (Ae.). — *Trichocladia Evonymi* (B.), *Dothichiza evonymi* (Ae.), *Septogloeum carthusianum* (Ae.), *Cytospora Evonymi* (Ae.), *Marssonina Thomasiana* (B.), *Phomopsis Laschii* (Ae.), *Ascochyta evonymicola* (B.), *Dothichiza evonymi* (Ae.).

Auf *Sambucus*: *Systemma natans* (Ae.), *Gibberella pulicaris* (Ae.), *G. tenera* (Ae.), *Massaria (Hendersonia) hirta* (Ae.), *Diaporthe spiculosa* (Ae.), *Euchnoa Friesii* (Ae.), *Fenestella vestita* (Ae.). — *Cercospora depazioides* (B.), *Ramularia sambucina* (B.), *Phoma exigua* (Ae.), *Coniothyrium fuscidulum* (Ae.), *Karstenula hirta* (Ae. v. *Samb. racem.*).

Auf *Rhamnus frangula*: *Karstenula rhodostoma* (Ae.), *Cucurbitaria rhamni* (Ae.), *Diaporthe syngenesia* (Ae.), *Fenestella vestita* (Ae.), *Valsa lata, Auerswaldii* (Ae.). — *Dermatella frangulae* (Ae.), *Microsphaera divaricata* (B.). — *Septoria frangulae* (B.), *Camarosporium Rhamni* (Ae.), *Pleomassaria rhodostoma* (Ae.).

Auf *Rhamnus cathartica*: *Diaporthe fibrosa* und *extensa* (Ae.). — *Cercospora rhamni* (B.), *Phyllosticta osteospora*; *Coniothyrium rhamnigerum* (B.).

Auf *Viburnum opulus*: *Diaporthe Beckhausii* (Ae.), *Lophiotrema crenatum* (Ae.). — *Roergia unica* (Ae.), *Cercospora Opuli* (B.), *rhamni* (B.).

Auf *Lonicera*: *Anthostoma xylostei* (Ae.), *Microsphaera Ehrenbergii* (B.), *Diaporthe cryptica* (Ae.). — *Kabatia latemorensis* (Ae.), *Lachnella barbata* (Ae.). — *Septoria xylostei* (B.), *Colletotrichella periclymeni* (B.). — *Melomastia mastoidea* (Ae.), *Phoma minutula* (Ae.), *Leptothyrium Periclymeni* (Ae.), *Microdiplodia intermedia* (Ae., auch auf *Lon. fat.*).

Auf *Sorbus*: *Coronophora gregaria* (Ae.), *Nummularia discreta* (stellenweise häufig, Ae.), *Dothiora sorbi* (*Dothichiza sorbi*, Ae.), *sorbicola* (Ae.), *Mycosphaerella topographica* (f. B., *Cercospora Kriegeriana*), *Dia-portha patria* (Ae.), *Valsa Massariana* (Ae.), *V ambiens* (Ae.). — *Dermatea aria* (Ae.), *Tympanis* (*Pleurophomella sorbina*), *aucupariae* (Ae.), *Phoma Aucupariae* (Ae.). *Pleurophomella sorbina*, *Phyllosticta Aucupariae*, *Cytospora Massariana* (Ae.), *Eutypella Sorbi* (Ae.), *Hysteriographium australe* (Ae.).

Hierher zählen ferner noch zahlreiche Arten des „Carpinetums“ „Salicetums“, „Alnetums“ und „Populeturns“, sofern die betreffenden Nährpflanzen dieser Verbände im Laubmischwalde auftreten.

Weißbuchenwälder [*Carpinetum Betuli*, Hr. (16), I, S. 4].

Pyrenomyceten: *Ceratostomella cirrhosa* (H.), *Cryptosporella aurea* (Ae.), *Pleomassaria carpina* (Ae.), *Dia-portha carpini* (Ae.), *Diatrypella verrucaeformis* (Ae.), *Eutypa scabrosa* (Ae.), *E. flavovirens* (H., Ae.), *Phyllactinia suffulta*, *Sphaerognomonium carpinea* (f. B.), *Hypoxylon fuscum* (Ae.), *Lasiosphaeria ovina* (H.), *Melanconis xanthostroma* (Ae.), *Melogramma vagans* (Ae.), *Pleomassaria carpini* (Ae.), *Prothecium ellipsosporum* (Ae.), *Micosphaerella millegrana* (f. B.). — Discomyceten: *Cenangium carpini* (Ae.), *Pezizula carpinea* (Ae.), *Coryne sarcoides* (H.). — Fungi imperfecti: *Cylindrosporella carpini* (B.), *Gleospodium Robergii* (B.), *Phoma revellens*.

Weißbirkenwälder [*Betuletum pendulae*, Hruby (16), I, S. 4].

*Diatrypella aspera* (Ae.), *decorata* (Ae., stellenweise häufig), *D. favacea* (Ae.), *Atropospora betulina* (B.—f. B.), *Gnomonia setacea* (f. B.), *Hypoxylon multiforme* (Ae.), *Hysterium angustatum* (Rinde), *Massaria argus* (Ae.), *Pleomassaria riparia* (Ae.), *Pseudovalsa lanciformis* (Ae.), *P. Betulae* (Ae.), \**Microsphaera alni* (B.), *Melanconis* (*Melanconium betulinum*) *stilbospora* (Ae.), *Venturia ditricha* (f. B.); *Taphrina Betulae*, *betulina*, *turgida* (B.). — *Phyllosticta Carpini* (B.), *Cylindrosporella Carpini* (B.), *Phoma opsilata* (Ae.).

#### Robinienwälder.

(*Robinietum Pseudacaciae*): *Phyllosticta advena*, *Phomopsis pseudacaciae* (Ae.), *Sphaeronema Robiniae* (Ae.), *Septoria curvata*, *Epicoccum Durieuanum* (Holz), *Phleospora Robiniae*, *Cu-*

*curbitaria elongata*, \* *Massaria anomia*, *Diaporthe oncostoma*, *Valsaria insitiva*, *Pseudovalsa irregularis* (Ae.), *Diplodia profusa* (Ae.), *Camarosporium Pseudacaciae*, *Cytosporina ludibunda*, *Ectostroma Robiniae* (B.), *Giberella pulicaris* (Ae.).

Schwarzerlenwald [*Alnetum glutinosae*, Hruby (16), I, S. 9].

Discomyceten: *Ciboria amentacea* (Kätzchen), *Cenangium furfuraceum* (Ae.), *Mollisia cinerea* (Ae.) und *bene-suada* (Ae.), *Tapesia fusca* (Ae.). — Pyrenomyceten: *Diaporthe alnea* (Ae.), *Diatrypella Tocciaeana* (Ae.), *verrucaeformis* (Ae.), *Ditopella ditopa* (Ae.), *Leptothyrium alneum*, *Cryptospora suffusa* (Ae.), *Eutypella cerviculata* (Ae.), *Fenestella princeps* (Ae.), *Gnomoniella* (*Gloeosporidium alneum*) *tubaeformis* (f. B.), *Hysterium alneum* (Rinde), *pulicare*, *Melanconis alni* (*Melanconium sphaeroideum*, Ae.), *M. thelebola* (Ae.), *Mycosphaerella* (*Passalora bacilligera*) *conglomerata* (f. B.), *Prosthecius auctum* (Ae.), *Valsaria foedans* (Ae.), *V. rubricosa* (Ae.), *Valsa diatrypa* (Ae.), *Taphrina Sadebeckii*, *T. Johannsohnii*. — *Phyllosticta alnea* (B.).

Auf *Alnus incana*: *Taphrina alni incanae* (B.), *epiphylla* (Hexenbesen).

Weidengehölze (*Salicetum*-Verbände, Hruby I, S. 12).

Discomyceten: *Ciboria caucus* (Kätzchen), *Helotium citrinum* var. *lenticulare* (H.), *salicellum* (Ae.), *Mollisia cinerea* (H.), *Ocellaria ocellata* (Ae.), *Orbilbia coccinella* (H.), *Patellaria atrata* (H.), *Diatrype bullata* (Ae.). — Pyrenomyceten: *Cucurbitaria salicina* (Ae.), *Allanthoporthes tessela* (f. Ae.), *Diaporthe forabilis* (n. Ae.), *Diatrypella exigua* (Ae., stellenweise häufig), *Didymosphaeria albescens* (Ae.), *Eutypa flavovirescens* (Ae.), *Gnomonia salicella* (Ae.), *Hypoxylon fuscum* (n. Ae.), *H. effusum* (Ae.), *Lasiosphaeria ovina* (n. Ae.), *Platystomum compressum* (Ae.), *Lophiostoma macrostomum* (Ae.), *Lophiotrema crenatum* (Ae.), *Melanomma pulvis pyrius* (H.), *Phomatospora helvetica* (Ae.), *Anisostomula salicis* (Ae.), *Nectria peziza* (f. H.), *Valsa salicina* (Ae.), *V. translucens* (Ae.), *V. germanica* (Ae.), *Venturia chlorospora* (f. B.), *Xylaria hypoxylon* (H.), *X. polymorpha* (H.), *Cryptodiaporthe* (*Discella carbonacea*) *salicella* (Ae.), *Rhytisma salicinum* (B.), *R. amphii-*

*genum* (B.), *Uncinula salicis* (B.). Fungi imperfecti: *Ramularia rosea* (stellenweise häufig), *Septoria salicis* (B.), *Gloeosporidiella salicis* (B.), *Gloeosporidium salicicolum* (B.), *Sphaerulina intermixta* (Ae.), *Trematostroma salicis* (f. H.), *Didymosporiopsis hispidula* (Ae.), *Marssonina salicicola* (B.), *Phomopsis salicina* (Ae.).

Pappelgehölze [*Populetum albae et nigrae*-Verbände, Hruby (16), I, S. 10].

Neben zahlreichen Arten des Salicetums noch etwa folgende: *Taphrina aurea*, *Cryptosphaeria populina* (Ae.), *Diaporthe pustulata* (Ae.), *Physalospora Niesslii* (stellenweise häufig, noch am Fichtlichmoor im Hochgesenke), *Mycosphaerella populi* (*Septoria populi*, B.) (f. B.), *Valsa nivea* (*Cytospora nivea*) (Ae.), *populina* (Ae.), *sordida*. — *Fusicladium radicosum* (B.).

β) **Basidiomyceten, Myxophyten** (vgl. auch a, I β und 2 a!).

Es wachsen ausschließlich oder vorzüglich:

1. Auf Eichen: *Pleurotus serotinus*, *ostreatus*, *unguicularis*, *Nolanea coelestina*, *Fistulina hepatica*.
2. Auf Linden: *Platyglœa nigricans*.
3. Auf Hainbuchen (*Carpinus*): *Mycena rhaeborrhiza*, *Boletus reticulatus*.
4. Auf Eschen (*Fraxinus*): *Hypholoma scobinaceum*, *Pleurotus unguicularis*, *Omphalia epichysium*.
5. Auf Ulmen (*Ulmus*): *Collybia xylophila*, *ramosa*, *Pleurotus ulmarius*.
6. Auf Weidenstämmen: *Coprinus truncorum*, *Flamula conissans*, *alnicola*, *Mycena epichloë*, *Pleurotus salignus*, *salicinus*, *applicatus*, *Collybia lilacea*, *Pluteus salicinus*, *Volvaria bombicina*.
7. Auf Erlenstämmen: *Naucoria micans*, *Pluteus salicinus*, *Pleurotus salignus*, *Collybia floccipes*, *Mycena rhaeborrhiza*, *Entoloma rubellum* (hohle Stümpfe).
8. Auf Birken (*Betula*): *Leptonia euchroa* (auch auf *Corylus*), *Pleurotus algidus*, *salignus*, *Collybia pulla*, *mucida*.
9. Auf Zitterpappeln (*Populus tremula*): *Crepidotus haustellaris* (abgefallene Äste), *calolepis* (faulende Stöcke), auch auf Eschen, Ulmen, Ahornen. — Auf Schwarzpappeln: *Pholiota destruens*, *Pleurotus salignus*, *corticalis*, *Volvaria bombycina*.
10. Auf *Larix decidua*: *Mycena lutea*.

a<sub>3</sub>) Hier schließen sich ferner die **Schwarzerlenbruchwälder**, **Auenwälder** und **Sumpfwiesenwälder** [vgl. H r u b y (16), I, S. 9 und 11] an.

An lebenden Blättern, Stengeln und sonstigen Pflanzenteilen kommen hier allgemein verbreitet und häufig vor: *Plasmodiophora Alni*, *Peronospora Ficariae, hiemalis* (*Ranunculus acer* und *auricomus*), *Ranunculi* (*R. repens*), *Lamii* (*L. maculatum*), *stigmaticola* (*Mentha*), *sordida, verna* (*Veronica*), *aquatica* (*Veronica Anagallis*), *grisea* (*Ver. Beccabunga*), *Myosotidis, Symphyti, Lotorum, fulva, Ononidis, sepium* (*Vicia sepium*), *Aparines, Galii, Niessleana* (*Alliaria*), *Barbaraeae, Dentariae* (*Cardamine*), *Hesperidis, Chrysoplenii, Agrimoniae, Gei, Potentillae anserinae, Chelidonii, Corydalis, Euphorbiae, Polygoni, Urticae, parva* (*Stellaria*), *media, Lini, alta, Violae, conglomerata* (*Geraniaceae*), *Rumicis; Ustilago longissima* (*Glyceria*), *grandis* (*Phragmites*), *olivacea* (*Carex*); *Uromyces Ficariae, Gageae* (südlich häufig), *Junci* (und *Pulicaria*), *Scirpi* (und *Umbelliferae*), *Poae* (und *Ranunculus*), *Dactylidis* (und *Ranunculus*); *Puccinia major* (*Crepis paludosa*), *albescens* (*Adoxa*), *Adoxae, Celakowskyana* (*Galium cruciatum*), *punctata* (*Galium*), *Menthae, Aegopodii, Chaerophylli, argentata* (*Impatiens*), *Morthieri* (*Geranium pratense*), *singularis* (*Anemone ranunculoides*), *fusca, Calthae, Blyttiana* (*Ranunculus acer* und *auricomus*), *Acetosae, Polygoni, Polygoni amphibii, asarina, perplexans* (*Ranunculus* und *Alopecurus*), *sessilis* (*Liliaceen* und *Typhoides*), *Orchidearum-Phalaridis, Allii-Phalaridis* (*Allium ursinum* und *Typhoides*), *Actaeae-Agropyri; Phragmidium carbonarium* (*Sanguisorba* off.), *Triphragmium Ulmariae, Ochrospora Sorbi* (*Anemone nemorosa*); *Melampsora Amygdalinae* (*Salix am.*), *minutissima* (*Salix fragilis*), *Allii-Salicis albae, Allii-fragilis, Ribesii-Salicinum, Ribesii-viminalis, Vitellinae, Laricis* (*Populus alba*), *Rostrupii* (*Mercurialis, Populus*), *Larici-populina, Allii-populina; Melamporella Symphyti*. — Ascomyceten und Fungi imperfecti siehe bei a<sub>1</sub>, höhere Basidiomyceten bei a<sub>2</sub> β, (S. 153).

Vgl. auch *Aquiherbosa* und *Ruderalia* (S. 164 und 167)!

a<sub>4</sub>) **Wiesenfallaubwälder** (Feldschichte mit dominierenden Kräutern und Stauden bzw. Gräsern; vgl. 16, H r u b y I, S. 6).

a) **Ascomyceten und Fungi imperfecti** (nach P e t r a k). (Die nachstehend genannten Arten sind in erster Linie Bewohner von Gebüsch- und Waldrändern sowie von Holzschlägen; die gesperrt gedruckten Arten sind „Leitarten“, \* sehr häufige Arten; wo nichts anderes angegeben ist, sind dürre Stengel das Substrat.)

**Pyrenomyceten:** *Omphalospora himantia* (Umbell., besonders *Daucus*), *Omelanena* (*Leguminosae*), *Coleroa*

*potentillae* (seltener, auf *Potentilla anserina*), *Diaporthe Arctii* (*Arctium*), *D. orthoceras* (Compos., besonders *Achillea*), *D. inaequalis* (*Genista*), *D. genistae* (seltener), *D. linearis* (*Solidago*), *Didymosphaeria brunneola*, *D. albescens*, *D. diplospora* (*Rubus*), *Didymella Rehmii* (*Verbena*), *D. torta*, *D. proximella* (*Carex*), *D. superflua* (allerlei Stengel), *Erysiphe cichoriacearum*, *E. graminis*, *E. galeopsidis*, *E. umbelliferarum*, *Microsphaera Astragali*, *Sphaerotheca Humuli*, *Gnomonia Euphorbiae*, *G. tetraspora* (*Euphorbia*, seltener), *Phomatospora Berkeleyi*, *Phomatosporopsis angelicae* (Umbell.), *Discosphaerina scabiosae*, *D. stromatica* (doch seltener), *D. umbelliferarum*, *Metasphaeria Ebuli*, \**Leptosphaeria acuta* (*Urtica*), \**L. doliolum* (Umbell., Compos. u. a.), \**L. eustoma* (Gräser), \**L. ogilviensis* (besonders Compos.), *L. Millefolii*, \**L. dolioides* (Compos., bes. *Tanacetum*), *L. epicalamia* (*Luzula*), *L. euphorbiae* (*E. cyparissias*, seltener), *L. modesta*, *L. Fuckelii* (*Phalaris*), *L. libanotis* (mehr im Süden, besonders auf *Peucedanum* und *Seseli*), \**L. macrospora* (*Senecio*), *L. maculata* (*Arabis*), \**L. agnita* (*Eupatorium*, stellenweise mit *Diaporthe trinucleata*), *L. modesta*, *L. Michotii* (Gräser, Halbgräser), *L. haematites* (*Stachys* off.), \**L. multiseptata* (*Lathyrus*), \**L. maculans* (Cruciferen), *L. planiuscula* (*Solidago*), *L. suffulta* (*Melampyrum*), *L. dumetorum*, *Leptostromella hysterooides* (*Euph.*), \**Sydowia fenestrans* (*Epilobium*), *Lophiostoma caulium*, *Lophiotrema vagabundum*, *Mazzantia galii* (nicht häufig), *Ophiobolus pellitus*, *O. tenellus*, *O. porphyrogonus*, \**O. acuminatus* (besonders *Cirsium* und andere Cynareen), *O. herpotrichus* (Gräser), *O. fruticum* (*Ononis*), *O. compressus* (*Artemisia*), *O. Cesatianus* und *O. porphyrogonus* (*Echium*), \**Phyllachora graminis*, *P. silvatica*, *P. trifolii*, *Physalospora festucae* (Gräser), \**Phleospora herbarum*, \**P. scrophulariae*, *P. bardanae* (nicht häufig), *P. calvescens* (*Chenop.*), *P. dura*, *P. infectoria* (Gräser), *P. Heraclei*, *P. papaveracea*, *P. pellita*, *vagans* (Gräser, nicht häufig), *Pyrenophora trichostoma* (Gräser), *Mycosphaerella affinis*, *M. angelicae*, *M. Atropae*, *M. umbelliferarum*, *M. rubella* (*Mulgedium* u. a.), *M. asteroma* (*Convallaria*), \**M. podagrariae*, \**M. heraclei*, *M. Carlinae*, *M. lycopodina*, *M. depazaeformis* (*Oxalis*), *M. Hyperici*, *M. Chimophilae*, *M. Iridis*, \**M. isariophora* (*Stellaria*), *M. sagedioides* (*Dipsacus*), *M. sarra-*

*cenica* (Senecio), *M. Petasitidis*, *Venturia maculaeformis* (*Epilobium*), \**Stigmatea Robertiani* (*Geranium*).

Discomyceten: *Aleuria aurantia* (Lehmboden, zwischen Gras), *Beloniella brevipila*, *Briardia purpurascens* (*Melilotus*, *Chenopodium*), \**Calloria fusarioides* (*Urtica*), *Hymenoscypha cyathoidea* (*Urtica*, *Artemisia* u. a.), \**Helotium herbarum*, \**H. scutula*, \**Heterosphaeria patella* (Umbell.), \**H. linariae*, *Hypoderma virgultorum* (*Vincetoxicum*, *Solidago* u. a.), *Lachnum Atropae* (*Adenostyles*, *Atropa* u. a.), *L. leucophaeum* (*Chelidonium* u. a.), *L. nidulans* (*Polygonatum*), *Discostromella hysteroides* (Stengel), *Discogloeum veronicarum* (*Veronica* off. u. a.), *L. sulfureum* (*Petasites*, *Actaea*, *Mulgedium* u. a.), \**Lophodermium arundinaceum* (Gräser), *Mollisia minutella* (Gräser), \**M. teucrici* (*Hypericum*, *Salvia* u. a.), *Naevia minutula* (*Solidago*), *Phacidium repandum* (*Galium*), *Phialeavulgaris* (und andere Arten dieser Gattung), *Pirothaea gallica* (besonders *Senecio*), *P. veneta* (Compos.), *Fabraea Rousseauana* (*Caltha*), \**F. ranunculi*, *F. cerastiorum* (weniger häufig), \**Pseudopeziza trifolii* (*Trifolium*, *Melilotus*, *Medicago*), *Pyrenopeziza Chailletii* (Umbell.), *P. ebuli* (*Sambucus ebulus*), *P. Lycopi* (auch *Odontites*), *P. nervisequia* (*Plantago*), *Rhynisma urticae*, \**Schizoxylon Berkeleyanum* (*Solidago*, *Oenothera*, *Hibiscus* u. a.), *Sclerotinia tuberosa* (*Anemone*), \**S. baccarum*.

Fungi imperfecti sind in dieser Formation besonders zahlreich und häufig vertreten. Viele von ihnen sind mehr minder schädliche Parasiten: *Phyllosticta stachydis*, *P. cruenta*, *P. Gei*, *Ascochyta Pisi*, *A. Orobi* (*Lathyrus*), *A. elephas* (nicht so häufig), *A. graminicola*, *A. Digitalis*, *A. mercurialis*, *A. Lappae*, *A. Viciæ*, *Sporonema punctiformis*, *S. Campanulae*, *Diaporthella Onobrychidis*, *Sep-toria* (alle B.), *anemones*, *S. asaricola*, *S. asperulae* (*A. odorata*), \**S. Astragali*, *S. Bromi*, *S. Calamagrostidis*, *S. caricis*, *S. caricicola*, *S. Cerastii*, \**S. Chelidonii*, *S. Cirsii*, \**S. convolvuli*, \**S. cruciatae* (*Galium cruciatum*), *S. Chrysanthemi*, *S. Dianthi*, \**S. Ebuli*, \**S. Eupatorii*, *S. Euphorbiae*, \**S. Ficaridae*, \**S. Fragariae*, \**S. fulvescens*, \**S. Galeopsidis*, *S. Geranii*, \**S. Gei*, *S. geicola*, \**S. hepaticae*, *S. Heraclei*, *S. Hypochoeridis*, *S. Humuli*, \**S. Hyperici*, \**S. Inulae*, *S. inconspicua* (*Pimpinella*), \**S. Lamii*, \**S. Stachydis*,

\* *S. Lepidii*, *S. Leucanthemi*, \* *S. lychnidis*, *S. Melicae*, *S. Menthae*, *S. Mougeotii* (*Hieracium*), *S. Nappelli*, *S. Lycoctoni*, *S. Orchidearum*, *S. Pimpinellae*, *S. Plantaginis*, \* *S. Polygonorum*, *S. Salviae*, *S. Scleranthi*, *S. Sedi*, *S. Sonchi*, \* *S. Stellariae*, \* *S. Scabiosae*, *S. Stachydis*, \* *S. tormentillae*, *S. tinctoriae*, *S. Urticae*, *S. Vincetoxici*, \* *S. virgaureae*, \* *Stagonospora Meliloti* (*Leguminosen*), *S. Luzulae*, *Camarosporium Kriegeri* (*Tanacetum*), *Phomopsis albicans* (*Hypochoeris*, *Leontodon*), \* *P. Achilleae*, *P. subordinaria* (*Plantago*), *Graphium pallescens* (*Stellaria*), *Hendersonia sarmenorum* (und andere Arten; bisher wenig beachtet), *Leptostroma virgultorum*, *Pestalozziella geranii-pusilli*, \* *Phlyctaena vagabunda*, \* *P. caulium*, *Phoma* (sehr häufig, aber bisher wenig beachtet), *Urticae*, *P. nebulosa* (*Malvae*), *P. serratulae* und viele Formen der Sammelart *Phoma herbarum*, *P. Artemisiella*, *Cercospora Paridis*, *C. ferruginea* (*Artemisia*), *C. Carlinae*, *C. majanthemi*, \* *Ramularia angelicae* *R. Viola*, *R. variabilis*, *R. Tulasnei* (*Fragaria*), \* *R. cupularis* (*Inula*), \* *R. conspicua* (*Hieracium*), *R. Leonuri*, \* *R. lactea* (*Viola*), \* *R. punctiformis* (*Epilobium*), *R. adoxae*, \* *R. Ajugae*, *R. anagallidis*, *R. Anchusae*, *R. armoraciae*, *R. Atropae*, *R. Cardui*, \* *R. calcea* (*Glechoma*), *R. Centaureae*, \* *R. cylindroides* (*Pulmonaria*), *R. Urticae*, *R. exilis* (*Lamium*), *R. Galegae*, \* *R. arvensis* (*Potentilla*), *R. aequivoca* (*Ranunculus* u. a.), *R. Cirsii*, *R. coccinea* (*Veronica*), \* *R. montana* (*Epilobium angustif.* u. a.), \* *R. Geranii*, *R. Geranii-phaei*, \* *R. Knautiae*, \* *R. Lampsanae*, \* *R. Lysimachiae*, *R. macrospora* (*Campanula*), *R. Phyteumatis*, *R. Picridis*, *R. plantaginea*, \* *R. rubicunda* (*Majanthemum*), *R. Saxifragae*, \* *R. Stachydis*, \* *R. Taraxaci*, *R. Tanaceti*, *R. Centaureae*, *R. Valerianae*, *R. Urticae*; *Isariopsis episphaeria* (*Stellaria*); \* *Leptosphaeriopsis acuminata* (*Cirsium*, noch im Gr. Kessel), *L. culmifraga* (*Agrostis-Stolonen*), *Marssonina Delastrei* (*Melandryum*), *M. Potentillae* (B.), f. *Sanguisorbae*, \* *Maстиgosporium album* (*Calamagrostis arund.*, besonders im Hochgesenke höchst gemein); *Leptothyrium vulgare* (*Aconitum*, *Doronicum* u. a.), \* *Oidium moniloides*, \* *O. erysiphoides*, \* *Ovularia obovata* und *obliqua* (*Rumex*), \* *haplospora* (*Alchemilla*), *bulbigera* (*Sanguisorba*), *O. asperifolii* (*Symphytum* u. a.), *O. deusta* (*Lathyrus silvester*; Zwittau), *Phomopsis*

*Achilleae* (*Tanacetum*, *Ach.* u. a.), *P. Arctii* (*Lappa*), *P. Durandiana* (*Rumex*), *P. oblita* (*Artemisia*), *P. pardalota* (*Polygonatum*), *P. Tulasnei* (*Solidago* u. a.), *P. subordinaria* (*Plantago*), *Placosphaeria Urticae*, \* *Polythrincium Trifolii* (auch *Medicago*), *Rhabdospora galeopsidis*, *R. Intybi*, *R. lineolata* (*Carex*), *R. nebulosa*, *R. leontodontis*, *R. saxonica* (*Solidago*), *Scolicotrichum graminis*, *Sphaerotheca Humili*, *S. tomentosa* (*Euphorbia*), *Spilopodia arctii* (B.), *Staganospora Meliloti*, *Sporonema phacidioides* (*Medicago*, *Melilotus*; südlich häufiger), *S. Campanulae*; *Stigmatea depazaeformis* f. *Oxalidis*; *Taphrina filicina*, *Trichocladia Astragalii*, *Metasphaeria Poae*, *Hymenula vulgaris* (*Urtica*), *Gibberella Saubinetii* (Gräser), *Didymella superflua* (*Urtica*), *Ovularia primulina*.

β) **Phykomyceten, Myxophyten und Basidiomyceten**, die im ganzen Gebiete bis auf die höchsten Gipfel und Kämme verbreitet und häufig vorkommen: *Pycnochytrium aureum*, *anomalum*, *Anemones*, *Mercurialis*, *globosum*; *Synchytrium Taraxaci*, *fulgens* (auf *Oenothera*), *Stellariae*; *Albugo candida*; *Plasmopara densa* (*Scrophular.*), *pusilla* (*Geranium*), *pygmaea* (*Anemone*), *nivea* (*Umbelliferen*); *Bremia Lactucae*; *Peronospora calotheca* (*Asperula odorata*), *Myosotidis*, *Lamii*, *Urticae*, *Violae*, *Vallerianellae*, *grisea*, *parasitica* (*Capsella*), *Polygoni sordida* (*Scrophularia*), *alta* (*Plantago*), *hiemalis* (auf *Ranunculus acer*, *auricomus* und *lanuginosus*), *Ficariae* (auf *Ran. Ficaria*), *Ranunculi* (*Ran. repens*), *Stachydis* (*Stachys palustris*), *Verbasci*, *verna* (*Veronica chamaedrys*, *arvensis*, *serpyllifolia*, *Tournefortii*, *verna*), *arvensis* (*Veronica hederifolia*, *triphyllos*), *silvestris* (*Veronica officinalis*), *Digitalidis* (*D. ambigua*), *Symphyti*, *fulva* (*Lathyrus pratensis*), *Lotorum*, *Meliloti*, *Trifolii arvensis*, *Trifolii minoris*, *Trifolii pratensis*, *Trifolii repentis*, *Mayorii* (*Vicia cracca*), *Viciae* (*V. hirsuta*), *Viciae sativae* (*Vicia villosa*), *Knautiae* (Blätter!), *Aparines* (*Galium aparine*), *borealis* (*Galium boreale*), *Galii* (*G. Mollugo*, *palustre*), *silvatica* (*Galium silvaticum*), *Niessleana* (*Alliaria* off.), *calycini* (*Alyssum calycinum*), *Dentariae* (*Cardamine*), *Cardaminis laciniatae* (*C. bulbifera*), *Erophilae* (*Draba verna*), *Chrysoplenii*, *Saxifragae* (*Sax. granulata*), *Alchemillae* (*A. vulgaris*), *Fragariae*, *Gei*, *Potentillae reptantis*, *sparsa* (*Rosa*), *Sanguisorbae* (*S. offic.*), *Phyteumatis*, *Corydalis* (*C. solida*), *Bulbo-capni* (*Corydalis cava*), *Cyparissiae* (*Euph. amygdalina*, *cyparissias*), *Arenariae* (*Moehringia trinervia*, *vexans* a. i. (*Silene vulgaris*), *parva* (*Stellaria*), *media* (*Stellaria media*), *trivialis* (*Cerastium arvense*), *conferta* (*Cerastium vulgatum*), *Holostei*, *Oerteliana* (*Primula*), *Lini* (*L. catharticum*), *conglomerata* (*Geranium*).

*Ustilago striaeformis* (*Holcus*), *bromivora*, *Calamagrostidis*, *Milii* (*Milium*), *airae caespitosae*, *festucarum*, *scaura* (*Avenastrum*), *aculeata*

(*Triticum repens*), *scorbiculata* (*Calamagrostis arund.*), *Goepfertiana* (*Rumex acetosa*), *Kühniana* (*Rumex acetosella*), *carnea* (*Polygonum convolvulus*), *anomala* (*Pol. dumetorum*); *Schizonella melanogramma*; *Entyloma microsporum* (*Ranunc.*), *Ranunculi*, *Corydalis*, *Chrysoplenii*, *canescens* (*Myosotis*), *serotinum* (*Asperifol.*), *Calendulae* (*Compos.*), *Cirsii*, *Urocystis Luzulae*, *Anemones*, *Violae*; *Uromyces striatus* (*Trifolium arvens*), *Medicaginis falcatae* (*Medicago*, *Lotus*), *Trifolii pratensis*, (*Medicago*, *Trifolium*), *Viciae Craccae*, *scutellatus* (*Euphorbia*), *Trifolii repentis*, *Genistae tinctoriae*, *fulgens*, *Astragali*, *Geraniae*, *Alchemillae*, *caryophyllinus*, *Acetosae*, *Rumicis*, *Anthyllidis*, *Valerianae*, *Scrophulariae*, *Ficariae*, *Behensis*, *verruculosus*, *Polygoni*, *Festucae* (und *Ranunculus bulbosus*); *Puccinia Carduorum*, *Centaureae*, *Cnici oleracei*, *suaveolens*, *Cirsii*, *Cirsii*, *Absinthii*, *Cirsii lanceolati*, *crepidicola*, *praecox* (*Crepis biennis*), *Hypochoeridis* (*H. radicata*), *Chondrilla* (*Cicirbita muralis*), *Lapsanae*, *Bardanae*, *Leontodontis*, *Sonchi*, *Tanacetii*, *Taraxaci*, *commutata* (*Valeriana offic.*), *Valantiae* (*Galium*), *punctata*, *Menthae*, *Convolvuli*, *Violae*, *Saniculae*, *Malvacearum*, *Dentariae*, *Arenariae* (*Moehringia*, *Arenaria*, *Stellaria*), *Bistortae* (*Polygonum Bistorta*), *asarina*, *obscura* (*Luzula*), *oblongata* (*Luzula*), *coronata*, *coronifera* (Gräser und *Rhamnus*), *Festucae* (und *Lonicera*), *Anthoxanthi*, *Arhenatheri* (und *Berberis*), *agropyrina*, *Symphyti-Bromarum* (*Asperifolien* und *Bromus*), *glumarum*, *holcina*, *Poarum* (*Poa* und *Tussilago*); *Phragmidium Potentillae*, *Fragariastrum*, *Rubi*, *violaceum*, *tuberculatum* (*Rosa*), *subcorticium* (*Rosa*); *Coleosporium Tussilaginis* (und *Pinus*), *Petasitis*, *Senecionis*, *Sonchi*, *Campanulae*, *Melampyri*, *Euphrasiae*; *Pucciniastrum Epilobii*, *Thecospora Galii*; *Melampsora Helioscopiae*, *Larici-Caprearum*, *Laricis* (und *Populus tremula*), *pinitorqua*, *Magnusiana*, *Rostrupii*; *Melampsidium betulinum*; *Cintractia Caricis*. Höhere Basidiomyceten siehe bei A a<sub>1</sub>, 1. und 2. und a<sub>2</sub> β.

#### b) Assoziationen der **feldschichtlosen Nadelwälder**

[*subnudo-aciculomagnolignosa*. Vgl. H r u b y (16), I, S. 12 ff.]

Die betreffenden Pilze verteilen sich gleichmäßig auf die

1. reinen *Picea excelsa* — *Agaricus*-Verbände (Assoziat.),
2. — *Eubryiden* und
3. „ — *Licheniden*

sowie auf die Genossenschaften der Nadelmischwälder, in denen die Fichte mehr zurücktritt gegenüber der Rotkiefer oder der Tanne, in Kulturwäldern auch stellenweise gegenüber der Lärche. — Fast ausschließlich in geschlossenen Nadelwäldern (oder diese doch bevorzugend) kommen (als Bodenschichte) vor:

### Nadelhölzer — Agaricus-Verbände (Assoziationen).

1. *Cantharellus infundibuliformis*, *Gomphidius viscidus*<sup>3</sup>, *roseus* (nicht so häufig), *glutinosus*<sup>3</sup>, *Limacium hypothejum* (= *vitellum*), *agathosmum*, *Lactarius scorbiculatus*, *turpis*, *hysginus*, *glyciosmus*, *rufus*, *aurantiacus*, *camphoratus*, *serifluus*, *Russula graminicolor*, *ochracea*, *vitellina*, *Marasmius perforans*<sup>3</sup>, *Paxillus panuoides*, *atrotomentosus*, *Inocybe lanuginosa*, *lacera*, *dulcamara* (Lärche), *Myxaciium mucosum*<sup>2</sup>, *Phlegmacium varium*, *vespertinum*, *traganum*<sup>2</sup>, *Dermocybe canina*<sup>2</sup>, *anomala*, *Telamonia impennis*, *flexipes*, *brunnea*, *glandicolor*, *Hydrocybe armeniaca*, *decipiens*<sup>2</sup>, *obtusa*, *Pholliota caperata*, *marginata*, *Hypholoma caput Medusae* (Kiefern), *epixanthum* (Kiefern), *polytrichi* (im *Polytrichum*-Rasen), *Nolanea pascuata*<sup>2</sup>, *clandestina*, *Amanita phalloides*<sup>3</sup>, *mappa*<sup>2</sup>, *Junquillea* (Kiefern), *spissa*<sup>2</sup>, *rubescens*<sup>3</sup>, *Lepiota rhacodes*, *carcharias*, *Tricholoma bulbigerum*, *aurantium*, *robustum*, *albobrunneum*, *pessundatum*, *equestre*<sup>2</sup> (Kiefern), *portentosum*<sup>3</sup>, *terreum*<sup>3</sup>, *rutilans*<sup>3</sup>, *Clitocybe tuba*, *phyllophila*<sup>2</sup>, *cerussata*, *gilva* (Tannen), *inversa*, *cacabus*, *clavipes* (Kiefern), *vibicina*<sup>2</sup>, *metachroa*, *svaveolens*<sup>2</sup>, *brumalis*, *Omphalia litua*, *Collybia butyracea*, *maculata*, *conigena* (auf Fichten- und Tannenzapfen), *esculenta* (auf Kiefernzapfen); *Mycena viscosa*, *vulgaris*<sup>2</sup>, *rosella*, *rubromarginata*, *aurantiomarginata*, *zephira* (Kiefern), *lutea* (Tannen), *lactea*, *metata*, *Pleurotus acerossus*.

2. Die anderen Nadelwaldtypen und Nadelholzbewohner wurden oben bei A a<sub>1</sub>, 1. a und 2. a (auch in Laubnadelmischwäldern) unter „N“ angegeben.

### 3. Ascomyceten und Fungi imperfecti (nach Petrak).

(Hier werden auch die Nadellaubmischwälder berücksichtigt, weil die Pilze der Nadelwälder auch auf den dort vorhandenen Wirtspflanzen häufig auftreten können.)

a) Auf Nadelwaldboden (bzw. auf stark faulenden, im Boden liegenden, von Nadeln und Laub bedeckten Ästen) wachsen: Discomyceten: *Lachnea hemisphaerica*, *L. hirta*, *Melachroa xanthomela*, *Plicaria pustulata* und *badia*, *Pseudoplectania nigrella* (geht auch auf Waldwiesen über), *Humaria fusispora*, *Otidea leporina*, *Aleuria aurantia*, *Helvella elastica*, *H. crispa* (gern auch in Gebüsch und am Waldrande), *Mitrella cucullata*, *Sarcoscypha coccinea*, *Spathularia clavata*, *Rhizina inflata*; *Hypocrea citrina* (faul. Stöcke).

(Fortsetzung im nächsten Heft.)

(Fortsetzung aus Heft 1/2.)

β) Auf *Abies*: Pyrenomyceten: *Tympanis pinastri* (Ae.), *Diaporthe pythia* (Ae.), *Valsa abietis* (Ae.), *V. Pini* (Ae.), *Nectria cucurbitula* (Ae.). — *Hormiscium pinophilum* (Ae., noch bei Brünn: Autjchau).

Discomyceten *Lophodermium nervisequum* (B.), *Cenangium abietis* (Ae.), *Rutstroemia elatina*, *Dasyscypha calycina* (Ae.), *Pitya vulgaris*, *Kriegeria elatina* (Ae.). — Fungi imperf.: *Gelatinosporium pinastri* (Ae.), *Discella strobilina* (Zapfenschuppen), *Blemoria bacillaris* (B.).

γ) Auf *Picea*: *Diaporthe pythia* (Ae.), *Nectria chlorella*, *N. cucurbitula* (Ae.), *Valsa abietis* (Ae.), *V. Curreyi* (Ae.), *Xylographa parallela* (H.), *Ceratostomella pilifera* (Ae.), *Bertia moriformis* (Ae.). — *Lophodermium macrosporum* (B.), *Cenangium abietis*, *Pitya vulgaris*; *Orbilina coccinella* (f. H.; Weidenau).

δ) Auf *Pinus*: *Hymenula rhodella* (Ae.), *Tryblidiopsis pinastri* (B.), *Ceratostomella pilifera* (H.), *Lasiosphaeria strigosa* (H.), *Melanospora chionea* (f. B.), *Rosellinia ligniaria* (H.), *R. pulveracea* (H.), *Valsa Curreyi* (Ae.), *V. pini* (Ae.). — *Lophodermium pinastri* (B.), *Niesslia exilis* (B.), *Cenangium abietis* (Ae.). — *Dothichiza pityophila* (f. B.), *Cytospora pinastri* (B.), *Blemonia bacillaris* (f. B.), *Linodochium hyalinum* (B.); *Ceuthospora bacillaris* (Zapfenschuppen).

ε) Auf *Larix*: *Valsa Curreyi* (Ae.), *Dasyscypha Willkommii* (Ae.).

ς) Auf *Juniperus*: *Valsa Dubyi* (Ae.), *Lophodermium juniperinum* (B.), *Clithris juniperi* (Ae., in den Beskiden nicht selten, sonst dem Anschein nach fehlend).

#### 4. Brandstellen in Wäldern.

Auf alten Brandstellen in Wäldern findet man (besonders im Spätsommer) bei feuchtem Wetter eine kleine Anzahl von Basidiomyceten und Discomyceten, welche man sonst auf anderen Substraten (Holz, bloße Erde und ähnlichen Orten) vergeblich suchen würde. Sie bilden eine kleine, aber um so schärfer abgegrenzte Assoziation. Oft findet man nur eine einzige, dann aber massenhaft die ganze Brandstelle überziehende Art, nicht selten aber mehrere der hier genannten Arten gemeinsam an:

Basidiomyceten: *Coprinus Boudieri*, *Omphalia maura* und *carbonaria*, *Collybia atrata*.

Discomyceten: *Pyronema omphalodes*, *Geopyxis carbonaria*, *Plicaria violacea*, *P. alutacea*, *Lachnea melatoma*.

## B. Pilzgenossenschaften der Krautgrasformationen (Herbosa).

1. Ohne Bevorzugung einer bestimmten Assoziation (Verband) kommen auf Kräutern und Stauden mit analoger Einreihung (finden sich zumeist in allen 4 Unterformationen: Duriherbosa, Prata, Paludi- und Riviherbosa) speziell in den Übergangsbereichen, auch teilweise noch auf der Kultursteppe, [H r u b y (16), II, S. 8] von der Ebene bis auf den Hochkamm der Sudeten und Beskiden die schon unter  $a_3$  und  $a_4$  (S. 154 und 155) angeführten Arten von Pilzen vor.

Da die meisten Saprophyten auf den überwinterten dünnen Pflanzenteilen sich zu entwickeln pflegen, diese aber zumeist nicht stehenbleiben, sondern lange vorher abgemäht (oder abgeweidet oder sonstwie vernichtet) werden, finden wir solche also vorzüglich an Wald- und Bachrändern, in Auengehölzen, auf Holzschlägen, im Buschwerke der Feldraine, um Lesesteinhaufen, in Hecken und auf ähnlichen Orten, wo sich diese dünnen Stängel (oft nur zufällig) den Sommer über erhalten; nur sich schnell entwickelnde Parasiten können sich auch auf Wiesen und Feldrainen, die jährlich (oft mehrmals) abgemäht (oder abgeweidet) werden, erhalten. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse auf den Kämmen des Hochgesenkes, auf manchen Sumpfwiesen des böhmisch-mährischen Höhenzuges, auf manchen Hutweiden und den kahlen Hängen des südlichen und mittleren Mährens und sonstigen zufällig verschont bleibenden Örtlichkeiten. Da überdies im sudetischen Bezirke eine ganze Reihe von Blütenpflanzen der mittleren (und niederen) Bergregion verhältnismäßig häufiger sind als sonst in Mähren (auch im Vergleiche zum Westbeskidenbezirke), sind natürlich auch eine ganze Reihe von Pilzen, die an ihre Wirte oder sonstwie an deren Einfluß gebunden sind, daselbst häufig und verbreitet; so beispielsweise:

**Algen- und Rostpilze.** *Synchytrium sanguineum* (auf *Cirsium*)<sup>2</sup>, *Peronospora Phyteumatis*<sup>4</sup>, *alpicola* (*Ranunculus aconitifolius*), *Lunariae*, *Corydalis intermediae*, *Potentillae* (*P. aurea*)<sup>2</sup>; *Entyloma verruculosum*, *Chrysopenii*, *Ustilago pustulata* (*Polygonum Bistorta*), *Uromyces Acetosae* (*Rumex arifolius*)<sup>5</sup>, *marginalis*<sup>2</sup> (*Polygonum Bistorta*), *Bistortarum*<sup>5</sup> (ebenso), *Phyteumatum*<sup>5</sup>, *Valerianae*<sup>3</sup> (*V. tripteris* und *sambucifolia*), *Geranii* (*Geranium silvaticum*)<sup>3</sup>, *Alchemillae*<sup>5</sup> (*Alch. montana*), *Puccinia Crucheti* (*Crepis succisaefolia*)<sup>2</sup>, *conglomerata* (*Homogyne*)<sup>5</sup>, *Prenanthis purpureae*<sup>5</sup>, *Senecionis* (*S. Fuchsii* und *nemorensis*)<sup>3</sup>, *uralensis*<sup>2</sup> (ebenso), *commutata* (*Valeriana*)<sup>2</sup>, *Veronicae* (*V. montana*)<sup>2</sup>, *Angelicae*<sup>2</sup>, *Saniculae*<sup>2</sup>, *Circaeae* (*C. alpina*), *Epilobii* (*Epilobium alpinum*), *Epilobii tetragoni*<sup>3</sup>, *Geranii silvatici*<sup>4</sup>,

*fusca*<sup>5</sup>, *Angelicae-mamillatae* (und *Polygonum Bistorta*)<sup>3</sup>, *Mei-mamil-latae* (*Ligusticum Mutellina* und *Polyg. Bist.*)<sup>2</sup>; *Phragmidium Tormentillae, albidum* (*Rubus*)<sup>3</sup>, *Rubi Idaei*<sup>5</sup>, *fusiforme*<sup>5</sup> (*Rosa pendulina*)<sup>5</sup>; *Triphragmium echinatum* (*Ligusticum Mutellina*)<sup>2</sup>; *Gymnosporangium clavariaeforme* (*Juniperus nana* und *Sorbus aucuparia* f. *alpestris*)<sup>2</sup>; *Chrysomyxa Pirolae*<sup>4</sup>, *Ramischiae*<sup>3</sup>, *Abietis*<sup>3</sup>; *Puccini-astrum Chamaenerii*<sup>5</sup>, *Circaeae*<sup>4</sup>; *Coleosporium Cacaliae* (*Adenostyles*); *Thecospora Vacciniorum*<sup>2</sup>, *Pirolae*<sup>2</sup>; *Calyptospora Goepfertiana*<sup>2</sup>; *Hya-lospora Polypodii Dryopteris*<sup>3</sup>, *Cystopteris*<sup>2</sup>; *Uredinopsis filicina*<sup>2</sup>, *Melampsora Larici-Caprearum*<sup>5</sup>, *Abietis-caprearum*<sup>2</sup>, *Larici epitea*<sup>2</sup>; *Melampsorella caryophyllacearum* („Tannenkrebs“)<sup>3</sup>; vgl. auch S. 126 und 128, sowie a<sub>4</sub> S. 158 ff.

2. Auf feuchten Wiesen [Prata, vgl. H r u b y (16), II, S. 13] treten besonders in der Nähe von Wald speziell folgende Pilze auf:

A g a r i c a c e a e: *Hygrophorus niveus, puniceus, conicus, obrusseus, psittacinus, coccineus, ceraceus, miniatus*; *M a r a s-mius oreades, scorodonius*; *Paxillus prunulus*; *Hebeloma hie-male, Dermocybe cinnamomea*; *Naucoria cucumis, melinoides*; *Galera mycenopsis* (im Moos), *hypnorum, vittaeformis*; *Psalliota pratensis, campestris*; *Stropharia aeruginosa, melasperma* und *coronilla, semiglobata, squamosa, Hypholoma lacrima-bundum, Candolleanum*; *Psilocybe atrorufa, ericacea, foenicicii*; *Nolanea papillata, Tricholoma excisum, arcuatum*.

A s c o m y c e t e n und F u n g i i m p e r f e c t i sowie M y x o p h y t e n und niedere B a s i d i o m y c e t e n wurden schon oben (S. 154 bei a<sub>4</sub>) angeführt.

3. Auf gedüngten (Kultur-) Wiesen (auch durch Weidegang), Grasplätzen in der Nähe von Ortschaften und ähnlichen Orten wachsen:

*Panaeolus fimicola*; *Volvaria speciosa, pusilla*; *Entoloma prunuloides, sericeum, clypeatum*; *Leptonia sericella, chalybaea, lampropus, asprella, solstitialis*; *Nolanea pascua, clandestina, Eccilia rusticoides, parkensis*; *Amantopsis vaginata, Lepiota procera, clypeolaria*; *Tricholoma Georgii, panaeolum, nudum, sordidum, humile*; *Clitocybe (Armillaria) mellea\**, *rivulosa, infundibuliformis, cyathiformis*; *Omphalia oniscus, muralis, tricolor, fibula, setipes*; *Collybia stipitaria*; *Mycaena rorida, leptcephala, plicosa*. — *Morchella conica* (Grasgärten, z. B. Weidenau).

4. Auf Sumpf- (Paludiherbosa) bis Moorwiesen [Sphagniherbosa, vgl. H r u b y (16), II, S. 16 und 17], an Bach- und Teichrändern kommen vor:

Basidiomyceten: *Galera stagnina*, *paludosa*; *Psilocybe atrobrunnea* (zwischen Sphagnen), *Psathyrella trepida* (auf Schlamm), *Entoloma Rozei*, *Nolanea limosa* (auf Schlamm), *Tricholoma connatum* (an Bächen); *Omphalia philonotis*, *epichysium*, *oniscus*, *umbellifera*, *gracillima*, *fibula*. Vgl. auch Uferflora (unten).

### C. Pilzverbände (Assoziationen) der Vegetationsformationen der Gewässer (Aquiherbosa).

Es kommen hier nur die Uferflora der fließenden und stehenden Gewässer [Rivi-Aquiherbosa, vgl. H r u b y (16), II, S. 20] und die Übergangsformationen (Wiesenmoore, Torfwiesen und Moore) in Betracht. Die wenigen Pilze der Uferbäume und -sträucher sowie gelegentlich an Ufern auftretende höhere Basidiomyceten und Myxophyten wurden schon beim Alnetum angeführt.

1. Auf den Blütenpflanzen der **Uferflora** kommen vor: *Peronospora gigantea* (*Ranunculus Lingua*), *aquatica* (*Veronica Anagallis*), *grisea* (*V. Beccabunga*), *palustris* (*Veronica scutellata*), *Symphyti*, *Barbareae*, *conglomerata* (*Geranium phaeum*), *Valerianae*, *Rumicis*, *Polygoni*, *Epilobii*. — *Ustilago longissima* (*Glyceria aquatica*), *Davisi* (*Glyceria fluitans*), *echinata* (*Typhoides arundinacea*), *alopecurivora* (*Alopecurus*), *Entyloma Ranunculi*, *canescens*, *serotinum*, *Urocystis Anemones*; *Uromyces Valerianae*, *Scrophulariae*, *Geranii* (*Ger. phaeum* und *palustre*), *verruculosus*, *Rumicis*, *Polygoni*, *Gageae*, *Junci* usw. (vgl. Alnetum, a<sub>3</sub>, S. 154), *Puccinia Carduorum*, *Cirsii*, *Polygoni amphibii*, *Magnusii*, *paludosa*, *uliginosa*, *Pringsheimiana*, *Caricis*, *coronata* (*Typhoides*), *Agrostidis*, *Phragmitis*, *Magnusiana*; *Coleosporium Tussilaginis*, *Petasitidis*, *Coleosporium Campanulae Trachelii*, *Pucciniastrum Epilobii*. — *Doassansia sagittariae* (Thayatal), *Physoderma Butomi*.

Pyrenomyceten: \* *Leptosphaeria arundinacea* (*Phragmites*), *L. apogon* (*Juncus*), *L. typhae*, *L. typharum*, *L. parvula* (*Iris pseudacorus*), *L. culmifraga* (Gräser), *L. Fockelii* (*Phalaris*), *Lophiotrema semiliberum* (*Phalaris*, *Phragmites*), *Coleroa Petasitidis*, \* *Lophodermium arundinaceum* (Gräser), *Leptosphaeria agnita* (*Eupatorium*), *L. culmicola*, *L. graminis*, *L. acuta* (*Urtica*), *L. Baldingeriae*, *Pleospora vagans* (Gräser), *Mycosphaerella parallelogramma*, *M. Scirpi lacustris*, *M. caricicola*, *M. Iridis*, *M. Typhae*, *M. Equiseti*, *Scirrha rimososa* (*Phragmites*). — *Phyllosticta Humuli*.

Discomyceten: *Belonidium rhenopalatinum* (*Phragmites*), *Trichobelonium Kneiffii* (ebenso), *Mollisia arundinacea* (*Phragmites*, *Phalaris*), *M. minutella* (*Epilobium*),

*Pyrenopeziza Lycopi*, *Lachnum controversum* (Phragmites), *Lophodermium arundinaceum* (Phragmites). — *Cladosporium typharum*, *Fusicladium depressum* (B.; *Angelica*, *Cicuta*), \* *Napicladium arundinaceum* (Phragmites), *Phoma typharum*, \* *Pacuta* (*Leonurus* u. a.), *Phyllachora angelicae*, \* *P. Podagrariae*, \* *Ramularia alismatis*, *R. Barbareae*, *R. Calthae*, *R. Sparganii* (besonders südlich \*), *R. Scrophulariae*, *R. Angelicae*, *Selenophomopsis juncea*, *Scolicotrachium graminis* (*Glyceria*), *Septoria Calthae*, *S. Brissaceana* (*Lythrum salicaria*), *S. Bidentis*, *S. Lysimachiae*, *S. Dulcamarae* (südlich \*), *S. Leonuri*, *S. Lycopi*, \* *S. Oenotherae*, *S. Podagrariae*, \* *S. Polygonarum*, *S. polygonicola*, *S. Saponariae*, *S. Sii* (*S. latif.*), *Spilosticta maculaeformis* (*Epilobium hirsutum* u. a.), *Trichobelonium retinotum* (Phragmites), *Hendersonia phragmitidis*, *Phyllosticta Tussilaginis*, *Leptostroma juncacearum*. Vgl. überdies die bei  $a_3$  S. 154 und  $a_4$  S. 155 aufgezählten Arten! Auf Uferbäumen (*Salix*, *Populus*, *Ulmus Fraxinus* u. a.) vgl.  $a_2$  S. 152 und 153.

2. An im Wasser liegenden Ästen, Holz und dergl.: *Trematosphaeria hydrela*, *Ceratospaeria aeruginosa*, *C. moravica*, *Cudoniella aquatica*, *Apostemidium Guernisaci* (an Holztrögen im schnellfließenden Wasser, Hochgesenke). — *Mitruia palloides* (Weidenau, Walthersschlag bei Datschitz).

3. Auf Sümpfen und Mooren sind verbreitet: *Tubercinia Junci* (*Juncus filiformis*, Saar), *Puccinia bullata* (*Peucedanum palustre*), *scorzonericola* (*Scorzonera humilis*), *Fergussoni* (*Viola palustris*), *Junci dioica* (*Carex dioica* u. a.), *Schroeteriana* (*Carex vulpina*, *flava*), *Magnusii* (*Carex riparia* und *acutiformis*), *vulpinae* (*Carex vulpina*), *paludosa* (*Pedicularis* und *Carex*), *uliginosa* (*Parnassia* und *Carex vulgaris*), *Pringsheimiana*, *Caricis*, *Scirpi*, *Moliniae*, *Schmidtiana* (*Leucojum* und *Typhoides*), *Phragmitis* (*Rumex—Phragm.*), *Magnusiana* (*Ranunculus—Phragm.*); *Melampsora minutissima* (*Salix pentandra*), *repentis* (*Salix repens*). — Vgl. auch *Herbosa* ( $B_4$ , S. 164)! — *Phyllosticta nupharis* (südliches Mähren), *Ovularia nymphaeorum* (Marchgelände bei Stefanau nächst Olmütz); *Septoria Violae palustris*, *S. menyanthi*; *Mycosphaerella innummerella* (*Comarum*), *Claviceps nigricans* (*Heleocharis*), *Endothella junci*, *Entyloma Ranunculi*, *Epichloa typhina*, *Metasphaeria Comari*, *Physoderma Menyanthi* (Bisenz, Datschitz, Weidenau u. a.).

#### D. Pilzverbände (Assoziationen) des Kulturbodens.

Auch die **Pflanzenverbände (Assoziationen) des Kulturbodens** (Kultursteppe, Kulturwiese, Gartenland, Obstgarten) und der mit

ihr innig verbundenen Sekundärformationen [Ruderalflora, Ackerunkrautflora, Adventivflora der Lagerplätze u. a.; vgl. H r u b y (16), II, S. 12] weisen eine relativ große Anzahl von Pilzen mit allgemeiner Verbreitung auf, die im Gebiete zumeist auch häufig sind:

1. Schädlinge des Getreide- und Futterbaues:

Basidiomyceten, Phycomyceten: *Ustilago avenae* und *levis* (auf Hafer), *nuda* und *Hordei* (auf Gerste), *Tritici* und *Tilletia Tritici* (auf Weizen), *Urocystis occulta* (auf Roggen), *Ustilago Reiliana* und *Mayidis* (auf Mais). *Puccinia graminis, glumarum, Lolii, triticea, Helminthosporium gramineum*. — *Uromyces Anthyllidis, Fabae, Pisi sativi, Onobrychidis, appendiculatus, Trifolii*. — *Phytophthora infestans*. *Synchytrium endobioticum* (Kartoffeln), *Alternaria solani* (ebenso). *Peronospora Lentis, aestivalis (Medicago sativa), Meliloti, Pisi, Trifolii hybridi, pratensis (Trifolium pratense), Viciae sativae, Ruegeriae (Onobrychis), Spinaciae, Brassicae, sparsa (Rosa), Schleideni (Allium-Arten)*; vgl. auch S. 168, 4!

Pyrenomyceten: *Plasmopara cubensis* (Kürbisse, Gurken), *Erysiphe graminis* (meist nur in trockenen Sommern), *E. Pisi*; *Claviceps purpurea*; *Mycosphaerella Vulnerariae*.

Discomyceten: *Ophiobolus herpotrichus, Pseudopeziza trifolii* (auf *Trifolium, Medicago*).

Fungi imperfecti: *Stagonospora Meliloti* (auf *Trifolium, Melilotus*), *S. hortensis (Phaseolus)*, *Marssonina medicagines, Ascochyta caulicola, Pisi, Coletotrichum Lindemuthianum (Phaseolus), Cercospora beticola, C. radiata, C. Stolziana, Fusarium nivale* (Korn), *hibernans* (Schneesimmel auf Getreide), *Epicoccum purpurascens (Zea), Phyllosticta betae, P. phaseolarum, Sclerotinia trifoliorum, Gloeosporium trifolii und caulivorum* (beide auf Klee) (= *Coletotrichum trifolii?*).

2. Auf Ackerkräutern des Gebietes: *Peronospora Anthemidis, leptosperma (Matricaria), Lamii (Lamium amplexicaule, purpureum), Stachydis (St. palustris), Anthirrhini (A. Orontium), Linariae (L. arvensis), flava (Linaria vulgaris), agrestis (Veronica agrestis), verna (Veronica arvensis, praecox, Tournefortii), arvensis (Veronica hederifolia, triphyllus), Lithospermi (L. arvense), Myosotidis (M. stricta u. a.), Orobi (Lathyrus tuberosus), aestivalis (Medicago lupulina), Trifolii arvensis, Trifolii minoris, Mayorii (Vicia Cracca), Viciae sativae (V. villosa), Viciae (V. hirsuta, tetrasperma), Sherardiae, Camelinae, Erysini (E. cheiranthoides), Nestliae, Arabidopsidis (Stenophragma), Thlaspeos arvensis, arborescens, affinis (Fumaria), Euphorbiae (Euph. peplodes, platyphylla), Agrostemmatidis, Melandryi, Sceranthi, media (Stellaria media), obovata (Spergula arvensis), Lepigoni (Spergularia*

*rubra*), *tomentosa* (*Cerastium glomeratum, glutinosum, brachypetalum*), *trivialis* (*Cerastium semidecandrum, triviale*), *candida* (*Anagallis arvensis*), *Erodii, alta, Polygoni*; *Bremia Lactucae*; *Puccinia suaveolens, crepidicola, Crepidis, punctata, Convolvuli, Falcariae, Coleosporium Senecionis*.

Fungi imperf.: *Septoria Lamii, S. Stachydis* (*Stachys palustris, annua*), *Didymaria linariae* (*L. vulgaris*), *Diachorella onobrychidis* (*Lathyrus tuberosus*), *Stagonosporium Meliloti, Septoria Scleranthi* (auch *Spergula*), *S. Stellariae* (*S. media*), *S. lichenidis* (*Melandryum*), *S. Cerastii, S. Sonchi, S. Convolvuli, S. Cirsii* (*C. arvense*); \* *Ramularia macularis* (*Chenop. b. Henr.*). — *Mycosphaerella gypsophilicola* (*Spergularia rubra*), *Diachorella onobrychidis* (*Lathyrus tub.*).

3. Auf Ruderalpflanzen im Gebiete: *Peronospora Lamii* (*Lam. album*), *Verbasci, muralis* (*Chenopodium murale*), *litoralis* (*Atriplex hastata, hortensis*), *minor* (*Atriplex patula, nitens, roseum*), *variabilis* (*Chenopodium album*), *Boni Henrici, Chenopodii glauci, Chenopodii* (*Ch. hybridi*), *Chenopodii polyspermi, Chenopodii rubri, Amaranthi* (*A. Blitum*), *Aparines* (*Galium Aparine*), *Niessleana* (*Alliaria off.*), *parasitica* (*Capsella*), *Lepidii sativi* (*Lep. ruderale, Draba*), *crispula* (*Reseda*), *Roripae islandicae* (*Ror. silvestris*), *Sisymbrii officinalis, Sisymbrii Sophiae, Potentillae anserinae, Potentillae reptantis* (auch *Pot. supina*), *Chelidonii, Euphorbiae, Polygoni, Urticae, campestris* (*Arenaria serpyllifolia*), *vexans* (*Silene Armeria, verw.*), *conglomerata, Polygoni, Rumicis, Albugo candida; Plasmopara pusilla, pygmaea; Bremia Lactucae; Puccinia Absinthii, Carduorum, Cnici oleracei, suaveolens, Cirsii, Cirsii lanceolati, crepidicola, Crepidis, Lampsanae, Bardanae, Taraxaci, punctata, Menthae, nigrescens* (*Salvia verticillata*), *Convolvuli, Aegopodii, retifera, Malvacearum, Arenariae, Acetosae* (*Rumex acetosella*), *Polygoni; Coleosporium Senecionis, Campanulae rapunculoidis, Sonchi*. — *Ephelina nigrificans* (*Dipsacus*, noch bei Teschen).

Fungi imperf.: *Ascochyta Hyosciami, Asteromella confusa* (*Chenopodium*), *Didymella Rehmii, Macrosporium solani* (*Datura*), \* *Ramularia macularis* (*Chenopodium*), *R. arvensis* (*Potentilla reptans*), \* *R. lactea* (*Viola tricolor*), \* *R. macrospora* (*Campanula rapunculoides*), \* *R. taraxaci* (*Tar. off.*), *silvestris* (*Dipsacus*), *Septoria Lamii, S. Verbenaе, S. Oenotherae, S. Urticae, S. Convolvuli, S. Lepidii* (*Lep. Draba*), *S. Chelidonii, S. Cirsii, S. Chenopodii, S. Menthae* (*M. arvensis*), *S. Podagrariae, S. Stellariae, Camarosporium aequivocum* (*Artemisia vulg.*), *Chaetodiplodia caulina* (*Chenop. album*), *Chaetopyrena*

*erysimi* (*Lappa* u. a.), *Cercospora dubia* (*Chenop. album*, Brunn), *C. ferruginea* (*Artemisia vulg.*), *Cercospora cana* (*Erigeron canad.*), *Cladosporium herbarum*, *Coleroa potentillae*, *Colletotrichum malvacearum*, *Lachnum leucophaeum* (*Chelidonium*), *Vermicularia dematinum* (besonders Umbell.), *Spilopodia Arctii* (*Lappa*) und andere schon oben (bei **a**<sub>3</sub>, S. 154) angeführte Arten.

4. Parasiten auf Gartenpflanzen (Obstbäume und -sträucher, Gemüse u. ä.; vgl. Zierpflanzen, S. 131—134): *Sorospora subterranea*, *Plasmiodiophora Brassicae*, *Peronospora Schachtii* (in nassen Jahren), *arborescens* (Gartenmohn), *Plasmosporea nivea* (Umbell.), *Uromyces Betae*, *ambiguus* (*Allium*), *Phaseoli*; *Puccinia Helianthi*, *Mayidis*, *Malvacearum* (*Althaea*), *Balsamitae*, *Petroselini*, *Porri*, *Allii*; *Peronospora Spinacea*, *Vermicularia circinans* und *Pleospora herbarum* (beide auf *Allium Cepa*), *Melanconium Panattoniana* (Salat), *Pleospora pellita* (Mohn), *Macrosporium Brassicae*, *parasiticum* (Zwiebel), *Solani*, *Alternaria brassicae*, *Marssonina Potentillae* und *Ramularia Tulasnei* (auf Gartenerdbeeren), *Heterosporium echinulatum* (auf Nelken), *H. gracile* (auf *Iris*), *Didymella pinodes* (Erbsen), *Mycosphaerella* und *Ramularia Armoraciae*, *Septoria Cannabis*, *Lycopersici*, *Apii*, *Petroselini*, *Pisi*, *Pastinacea*, *rhei*, *Cladosporium cucumerinum*, *Torula convoluta*, *herbarum*, *Ascochyta Lycopersici*, *Gloeosporium Lindemuthianum*, *Oospora virescens*, *Botrytis cinerea*, *Alternaria tenuis*, *Cercospora corcons* (Kartoffeln), *beticola*, *Vermicularia atramentaria* (Kartoffel), *Oidium erisyphoides*, *Fusarium erubescens* (Tomaten), *Mycosphaerella anethi*; *Fusarium dianthi* und *Alternaria brassicae* var. *dianthi* Zimm. (beide auf Gartennelken); *Sclerotinia Libertiana* (Kreuzblütler und Salat), *Urophlyctis alfalfae* (Kartoffel).

*Vitis* — *Plasmopara viticola*, *Cytospora Vitis*, *Verticillium lateritium* (Weinreben); vgl. Zierhölzer, S. 133.

*Juglans* — *Melanconiopsis incrustans* (M.-Weißkirchen, Ae.), *Marssoniella juglandis* (f. L.), *Marssonina Juglandis*, *Melanconium juglandinum* (Ae.), *Phomopsis juglandina* (Ae.), *Coryneum loculosum* (Ae.), *Gnomonia leptostyla* (Ae.), *Microstroma juglandis* (B.).

*Cydonia vulgaris* — *Phyllosticta cydoniicola* (B.).

*Ribes* — *Gloeosporidiella Ribis*, *Microsphaera Grossulariae*, *Mycosphaerella Grossulariae*, *Pleonectria Ribis*, *Septoria Grossulariae*, *S. Ribis*, *Sphaerotheca mors uvae*, *Cronartium ribicolum*, *Fuckelia Ribis*, *Cytospora Grossulariae*, *Hendersonia Grossulariae*, *Fenestella vestita*, *Scleroderis ribesia*, *Cucurbitaria Ribis*, *Phyllosticta Ribis rubri*, *Phomopsis ribesia*.

*Pirus* — *Mycosphaerella sentina*, *Entomosporium maculatum*, *Septoria piricola*, *Phyllosticta pirina*, *Fusicladium dentriticum*, *Venturia inaequalis*; *Gymnosporangium Sabinae*.

*Prunus persica* — *Valsa cincta* (Ae.), *Taphrina deformans* (auch noch in Nordmähren und Schlesien).

*Prunus* — *Diplodia Pruni*, *Gnomonia erythrostoma*, *Podosphaeria tridactyla*, *Phyllosticta pruni avium*, *P. prunicola*, *Phomopsis padina*, *parabolica*, *Taphrina Cerasi* (verheerend in den Baumalleen am Nordrande des Gesenkes, aber auch im nördlichen Mähren häufig), *T. insititiae*, *Pruni*, *Polystigma rubrum* (auf *P. domestica*), *Rostrupiana*; *Puccinia Pruni spinosae*. *Clasterosporium carpophilum*, *Molinia fructigena*; *Bacterium tumefaciens* (*Pseudomonas*, auch auf anderen Obstbäumen).

*Valsa ambiens* f. *Pruni*, *leucostoma*, *Cytospora cincta*, *leucostoma*, *Micropera drupacearum*.

*Cydonia* — *Diplodia Cydoniae*, *Phyllosticta cydoniicola* und *Diaporthe cydoniicola* (alle drei auch dort, wo *Cydonia* nur als Zierpflanze oder gelegentlich angepflanzt wird. — Schönberg, Zöptau; Weidenau, Schlesien), *Hendersonia cydoniae* (Ae.), *Fumago vagans*, *Cytospora microspora* (Ae.).

*Malus* — *Podosphaera leucotricha*, *Apiosporium salicinum*; *Hendersonia Mali*, *Dothiorella Mali*, *Cytospora carposperma*, *Dothiora Sorbi* (noch bei Freiwaldau), *Fusicladium dendriticum* (B.).

Von Ständerpilzen kommen vor:

Unter und an Obstbäumen (Äpfeln, Birnen u. a.): *Pholliota squarrosa*, *Flammula conissans*, *Pleurotus ostreatus*, *corticalis*, *serotinus*, *pleurotioides*, *Naucoria horizontalis* (Birnbäum), *Psilocybe spadicea* und *cernua*; auf Walnußbäumen neben *Pleurotus ostreatus* besonders *P. pulmonarius* und *Volvaria bombinata*.

5. Eine ganze Anzahl von Blütenpflanzen werden in den Bauerngärten im Gesenke als Heilpflanzen gezogen; auf solchen finden wir beispielsweise folgende Pilze:

Auf *Aconitum Napellus* — *Septoria Napelli*.

Auf *Acorus* — *Ramularia aromatica* (Adamstal bei Großwürben; im ebenen Teile beider Länder verbreitet!).

Auf *Angelica Archangelica* und *Peucedanum Ostruthium* siehe S. 126 und 127.

Auf *Althaea officinalis* — *Puccinia Malmacearum*; *Sclerotinia libertiana*.

Auf *Bryonia*, *Helleborus*, *Inula Helenium*, *Mentha piperita* (u. a.), *Scorzonera hispanica* vergl. S. 134.

*Levisticum officinale* — *Ramularia Levistici* (überall); *Rhizoctonia violacea* (vereinzelt).

Auf *Myrrhis odorata* — *Puccinia Chaerophylli* (Stubenseifen, Thomasdorf), *Protomyces macrosporus*.

Auf *Valeriana officinalis* — *Ramularia Valerianae* (Stubenseifen).

6. Auf Gras- und Schuttplätzen, in Anlagen und an Wegen (° bis an die obere Waldgrenze): *Coprinus commatus* (= *porcellanus*) *atramentarius*°, *tergiversans* (an Baumstümpfen), *micaceus* (auch an Stämmen und faulenden Balken)°, *congregatus*, *plicatilis*°, *hemerobius*, *disseminatus*°; *Bolbitius vitellinus*, *fragilis*°, *titubans*°; *Marasmius scorodoni*°, *oreades*, *ramealis*, *rotula*°, *graminum*, *androsaceus* (noch am Gipfel des Altvaters); *Pholliota praecox*; *Naucoria cucumis*, *pellucida*°, *furfuracea*; *Galera tenera*°, *Psathyra torpens*; *Psathyrella subatrata*°, *prona*; *Panaeolus campanulatus*° (auf Kuhmist, auf den Hochkämmen typisch), *acuminatus*° (ebenso).

7. Auf gedüngten Feldern, Misthaufen, Gartenbeeten, Kompost und ähnlichen Orten sind von Pilzen beständig (° wie oben): *Coprimus ephemeroideus*, *fimetarius*°, *stercorarius*, *niveus* (nicht selten), *domesticus*, *atramentarius*°, *ephemerus*; *Bolbitius vitellinus*; *Pholliota praecox*°, *dura*; *Galera pygmaeo-affinis*; *Psalliota cretacea*, *Psilocybe coprophila*°, *merdaria*, *bullacea*; *Panaeolus separatus*, *phalaenarum*° (am Hochkamm auf Kuhfladen häufig), *campanulatus*°, *acuminatus*; *Eccilia cancrica*; *Lepiota excoriata*, *naucina*, *cristata*; *Tricholoma brevipes*. — \* *Plicaria vesiculosa*, *fimeti*, *pustulata*.

Auf tierischen Exkrementen, besonders auf in Wäldern, auf Wiesen und anderen Orten frei herumliegendem Kote von Hasen, Kaninchen, Pferden, Kühen und anderen Tieren kommen nebst mehreren, eben aufgezählten Arten noch vor:

Pyrenomyceten: \* *Sordaria fimetaria*, *S. macrospora*, *S. discospora*, *S. bombardioides* (nicht so häufig), \* *Sporormia minima*, *S. intermedia*, *S. corynospora*, *Delitschia Auerswaldii*, *minuta*, *Winteri* (alle drei nicht so häufig), *Podospora curvula*, *P. coprophila*.

Discomyceten \* *Ascobolus stercorarius*, \* *A. glaber*, \* *Ascophanus testaceus*, *A. Holmskioldii* (seltener), *Saccobolus Kervernii* (ebenso), *S. depauperatus*.

Fungi imperfecti: \* *Stilbella fimetaria*.

## II. Pilze mit regionaler Verbreitung im Gebiete.<sup>1)</sup>

### a) Sudetischer Bezirk.

Er umfaßt das Hohe und Niedere Gesenke, den Spiegltitzer Schneeberg-Komplex und das Odergebirge (vgl. H r u b y „Die

<sup>1)</sup> Soweit sich eine solche heute schon feststellen läßt.

Ostsudeten“, eine floristische Skizze, Landesdurchforsch.-Komm. f. Mähren, Brünn 1914).

Typische Vertreter der Pilzflora desselben sind etwa:

1. ***Herpotrichia juniperi*** (Duby) Petrak.

Dieser Pilz ist im Hochgesenke auf *Picea excelsa* und *Pinus pumilio* sehr häufig, aber nur in einer Höhe von ca. 900 bis 1000 m aufwärts anzutreffen. In tieferen Lagen fehlt er sowohl hier als in der niederen Bergregion vollständig, obgleich seine Nährpflanzen, besonders die Fichte, überall in mehr oder minder großen, geschlossenen Beständen auftritt. Daß seine Verbreitung nicht von der Nährpflanze allein abhängen kann, ist klar. Wäre dies der Fall, so müßte er ja überall häufig sein. Welche Umstände veranlassen nun sein Vorkommen in höheren Regionen? Betrachten wir einen geschlossenen Fichtenbestand, den der Pilz befallen hat, so sehen wir, daß er sich nur auf den untersten, am Boden liegenden und stark niedergedrückten Ästen vorfindet, die er ganz eingesponnen und zum Absterben gebracht hat. In höheren Gebirgsgegenden fällt frühzeitig und reichlich Schnee, welcher in den Frühling hinein lange liegen bleibt. Unter dieser den ganzen Winter über liegenden Schneedecke beginnt der Pilz sich zu entwickeln und spinnt alle Äste mit den Nadeln in einen dichten Myzelfilz ein. Im Sommer reifen dann die Perithezien heran, im Herbst werden die Sporen entleert und können dann gleich nach dem ersten Schneefalle frische Infektionen verursachen. Das auf höhere Regionen beschränkte Vorkommen von *Herpotrichia juniperina* ist daher nur durch das Vorhandensein größerer Schneemengen zu erklären, welche lange Zeit liegen bleiben.

2. ***Neopeckia Coulteri*** (Peck.) Sacc.

Dieser Pilz war lange Zeit nur aus den Gebirgen Nordamerikas bekannt. In Europa wurde er (wohl zuerst) von dem bekannten Preßburger Mykologen A. B ä u m l e r im Mlinicatale oberhalb des Czorber-Sees in der Hohen Tatra gefunden. Über den Fund hat M o e s z in Bot. Közlem. 1918, p. 60 ff. ausführlicher berichtet. Nachdem ich den Pilz im Juli 1924 und in den folgenden Jahren an vielen Stellen der Hohen Tatra (vom Choč bis zu den Belaer Kalkalpen) und der Niederen Tatra (Djumbir), in der Kleinen und Großen Tatra gefunden hatte, konnte ich schon Anfangs August 1924 sein Vorkommen auch im Hochgesenke feststellen, wo ich ihn auf der Hochschar in der Nähe des Georg-Schutzhauses auf *Pinus pumilio* reichlich und prachtvoll entwickelt angetroffen habe. Auf die auffallende und weitgehende Übereinstimmung mit *Herpotrichia juniperi* hat schon M o e s z l. c. hingewiesen. Er läßt sich äußerlich absolut nicht von der *Herpotrichia* unterscheiden, zumal er ein ganz

gleiches Krankheitsbild verursacht. *Neopeckia Coulteri* scheint zwar an die nur in höheren Regionen wachsende Krummholzkiefer gebunden zu sein, da er bei uns bisher nur auf dieser, nicht auch auf anderen Kiefern gefunden wurde. Sein Vorkommen in höheren Gebirgslagen ist aber so wie bei *Herpotrichia juniperi* sicher und in erster Linie von dem Vorhandensein großer Schneemassen abhängig. Auf die interessante Tatsache, daß der Pilz als postglazialer, durch die Auspflanzung der Latschenkiefer erst in jüngster Zeit eingeschleppter Pilz zu gelten hat, wurde bereits oben (S. 122 und 127) hingewiesen, ein Beweis, wie vorsichtig man bei Beurteilung eines Pilzes in pflanzengeographischer Hinsicht sein muß.

### 3. *Meliola nidulans* (Schw.) Cooke.

Über das Vorkommen dieser interessanten, zuerst nur aus Nordamerika bekannten Art in Europa hat W e e s e in Ann. myc. XVIII., S. 172 (1920), ausführlich berichtet. Nach P e t r a k s und eigenen Beobachtungen ist derselbe auf allen höheren Kämmen des Gesenkes an *Vaccinium Vitis Idaeae* und *V Myrtillus* häufig, aber meist nur schlecht entwickelt anzutreffen. Das Vorkommen einer *Meliola*-Art in Mitteleuropa ist deshalb vom mykogeographischen Standpunkte aus von großem Interesse, da diese Gattung in den Tropen und Subtropen durch zahlreiche — wohl über 1000 — Arten vertreten ist, welche dort zu den häufigsten Pilzen gehören. Gerade der Umstand, daß *M. nidulans* bei uns nur in den höheren Gebirgslagen vorkommt, muß als ein Beweis dafür angesehen werden, daß die Arten der Gattung *Meliola* in ihrer Verbreitung nicht ausschließlich von der Temperatur, sondern von anderen klimatischen Faktoren, besonders einer größeren, möglichst gleichmäßig über das Jahr verteilten Feuchtigkeit der Luft, die im Gebirge durch Bodennebel erreicht wird, abhängt.

Die beiden Nährpflanzen der *M. nidulans*, besonders *Vaccinium Myrtillus*, bilden im Gesenke weithin sich erstreckende, geschlossene Bestände (vgl. H r u b y „Die Ostsudeten“, wie oben, S. 11, 61, 76 und 77).

Der Pilz findet sich aber nur in jenen Regionen, in welchen *Herpotrichia juniperi* auftritt, also von ca. 900 bis 1000 m aufwärts. Wichtig ist ferner die zuerst von P e t r a k konstatierte Tatsache, daß dieser Pilz an den Orten, wo er sich vorfindet, nur an ganz bestimmten Stellen, dort aber sehr häufig auftritt. Man kann größere oder kleinere *Vaccinium*-Bestände antreffen, in welchen fast jede Pflanze von ihm befallen ist, während auf anderen, in der Nähe befindlichen Vaccinien-Beständen keine Spur der *Meliola* zu finden ist. Vergleicht man diese pilzfremen Bestände mit jenen, in welchen

die *Meliola* zu finden ist, so wird man sofort erkennen, daß sich dieselben durch geringe Dichte und Höhe sowie durch spärliches Vorhandensein von dazwischen wachsendem Moose, Gräsern u. a. von jenen unterscheiden, welche die *Meliola* beherbergen. Diese sind stets sehr dicht, mehr oder minder hoch und reichlich von Moos und Gras durchwachsen. Der Pilz ist auch niemals auf den oberen, freien Enden der Ästchen zu finden; er wächst immer ganz versteckt im unteren Teile der Sträucher, am reichlichsten dort, wo dieselben von Moos, Gras u. a. locker eingehüllt werden. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, daß *M. nidulans* in ihrem Vorkommen vor allem an das Vorhandensein eines höheren, möglichst gleichmäßigen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft gebunden ist, welchen der Pilz nur in diesen höheren Gebirgslagen, auch hier nur an gewissen Stellen und kaum in genügendem Maße, finden kann, was durch den Umstand bewiesen wird, daß er mehr oder minder kümmerlich entwickelt ist, meist keine oder nur spärliche Perithezien bildet, die oft nur eine verdorbene Fruchtschicht enthalten. Es scheint ihm somit bei uns die gleichzeitig notwendige höhere Wärme zu fehlen.

#### 4. *Pseudosphaeria myrtilina* (S. et F.) v. H.

Dieser Pilz war bisher wohl nur aus den Westalpen und aus dem Erzgebirge bekannt. Im Herbste 1923 wurde er von Petrak am unteren Ende des Großen Kessels im Hochgesenke in geringer Menge angetroffen. Im August 1924 sammelte er ihn auf der Hochschar in ca. 1000 m Höhe reichlich und in prachtvoll entwickeltem Zustande. Auch dieser Pilz dürfte nur in höheren Gebirgsregionen vorkommen und in seiner Entwicklung von dem Vorhandensein größerer Luftfeuchtigkeit abhängig sein. In tieferen Lagen sind ähnliche Fleckenbildungen auf Heidelbeerblättern oft anzutreffen und wurden von Petrak und mir auch schon wiederholt gesammelt, aber stets steril gefunden. Vielleicht handelt es sich hier auch um einen anderen Pilz. Wenn diese Flecken wirklich durch diese *Pseudosphaeria myrtilina* verursacht werden, so ist das ein Beweis dafür, daß diese Art in tieferen Lagen sich nicht mehr gut entwickeln kann und steril bleibt, wie es ja auch bei zahlreichen Moosen und Flechten zutrifft.

#### 5. *Diaporthella aristata* (Fr.) Petrak.

Dieser Pilz wurde im Jahre 1923 von Petrak im Gr. Kessel des Hochgesenkes auf lebenden Ästen strauchartiger Birken (*Betula carpatica*) am Aufstiege zur Hohen Heide entdeckt (Standort näher beschrieben in Hruby „Die Ostsudeten“, wie oben, S. 42 und 43). Diese Art ist deshalb bemerkenswert, weil sie bisher nur aus dem

subarktischen Europa (Skandinavien und Finnland) bekannt war. Sie wächst nur auf solchen Ästen, welche durch die Schneedecke des Winters zu Boden gedrückt und von ihr lange bedeckt bleiben (cf. Petrak, Ann. Myc. XXII, S. 28—30), verhält sich also ganz so wie *Herpotrichia juniperi* und dürfte auch von gleichen Vegetationsbedingungen abhängen.

6. **Dothidella Mezerei** (Fr.) Th. et S. wächst sehr zahlreich am unteren Rande des Gr. Kessels, wurde sonst weder von Petrak noch von mir oder anderen bisher in tieferen Lagen beobachtet.

7. **Phragmonaevia emergens** (Karst) Rehm. ist an feuchten Stellen, besonders an den Quellbächlein der Mohra, im Gr. Kessel sehr häufig auf *Juncus*-Halmen zu finden, scheint aber in tieferen Lagen gänzlich zu fehlen oder doch sehr selten zu sein.

8. **Valsa Massariana** de Not., auf dürren, wahrscheinlich abgefrorenen Ästen von *Sorbus aucuparia* im oberen Mohratal massenhaft, sonst ziemlich selten und spärlich.

9. **Xylographa parallela** findet sich auch in tieferen Lagen, aber wohl niemals so zahlreich und schön entwickelt wie auf bearbeitetem Holze (auf Brücken, Zäunen, Geländern u. ä.) im höheren Berglande der Ostsudeten (z. B. im oberen Mohra-, Thess-, Oppatale u. a.).

Hier wären auch die schon oben (S. 126) als „niphophile“ Pilze angeführten Arten anzufügen; wenn auch zahlreiche der selbst angegebenen Pilze in tieferen Lagen und oft weit vom Ostsudeten—Westbeskiden-Bezirk entfernt anzutreffen sind, so hängt es in diesen Fällen mit der eigenartigen Verbreitung ihrer Wirtspflanze und mit historischen Fragen (Wanderungen, Relikte; vgl. Hruby 16 Anm.) zusammen. Das Gleiche gilt auch für die bei Herbosa (S. 162) genannten Pilzarten, von denen zahlreiche zwar auch sonst häufig sind, trotzdem aber Aufnahme in der betreffenden Liste erhielten, weil sie auch auf typischen Vertretern der Gebirgsflora auftreten und gerade auf diesen im Hochgesenke meist sehr verbreitet und häufig vorkommen, wie beispielsweise *Passalora graminis*, *Ramularia rubicunda* (in den Sudeten massenhaft an *Majanthemum*), *Ramulaspera salicina* (im Gr. Kessel häufig), *Septomyxa Tulasnei* auf *Acer pseudoplatanus*-Laub im ganzen Ostsudetengebiete (Ramsau, Karlsbrunn usw.) massenhaft auftretend, in tieferen Lagen fast nur auf dürren Ästen; *Septoria fagi* tritt hier überall in Unmenge auf Rotbuchenlaub auf, in tieferen Lagen selten oder fehlend (auch im Inovecgebirge an der Waag erst bei ca. 900 m); *Septoria Napelli*; *Spilosticta rumicis* (deren Konidienform — *Ovularia obliqua* — zu den gemeinsten Pilzen überhaupt zählt, während die

*Ascus*-Form in der Ebene fehlt und im Berglande sehr selten ist), auf *Rumex alpinus* im Hochgesenke sehr häufig; *Coccomyces quadratus*, nur in der höheren Bergregion (oft mit *Meliola nidulans* zusammen) auf *Vaccinium Myrtillus* verbreitet, aber meist nur spärlich entwickelt (auch der verwandte *C. coronatus* ist nirgends so schön und massenhaft entwickelt wie in den Gesenketälern (Oppa-, Mohra-, Thesstal u. a. O.); *Ombrophila strobilina*, sonst selten, kommt im Sudetengebiete (von mir besonders reichlich auf der Goldkoppe ober Freiwaldau gefunden) sehr häufig vor und scheint somit auch eine typische Sudetenart zu sein.

Die Zukunft wird wohl die von mir hier aufgezählten Arten an Zahl noch beträchtlich bereichern und fallweise auch berichtigen.

### b) Subsudetischer Bezirk.

Er umfaßt die Vorlagen nördlich der Ostsudeten bis etwa an die Glatzer Neiße und den nördlichen sudetischen Randbruch überhaupt (H r u b y, „Die nördlichen Vorlagen der Ostsudeten“, Beihefte zum Bot. Centralblatt, Bd. 39, 1923) und südlich bis an die Zwitza-, Schwarza-, Igel-, Ober- und Mittelläufe einschließlich des zugehörigen Teiles des böhmisch-mährischen Höhenzuges und des mittelmährischen Berglandes samt dem Drahaner Plateau (H r u b y, Die südwestlichen und südlichen Vorlagen der Ostsudeten, Verhandl. d. Naturf.-Vereines, Brünn 1915). Es ist dies größtenteils ein mittleres bis niederes, sehr walddreiches Bergland mit ziemlich einheitlichem Florencharakter [vgl. auch H r u b y (16)]. Nur am äußersten Nordrande und am Süd- und Südostsaume bzw. an den Mittelläufen der genannten Flüsse treten fremde Florenbestandteile auf, dort die Vorposten der Flora der Oderniederung, hier die der „pannonischen“ (richtiger „xerophilen“ südmährischen) Pflanzenverbände; hierzu kommen noch ziemlich viele wohl als tertiäre Relikte zu deutende Thermophile. Der Nordrand ist mykofloristisch durch die reichsdeutschen Forscher (besonders S c h r o e t e r) gut durchforscht; ich selbst hatte Gelegenheit, während meiner 13jährigen Lehrtätigkeit in Weidenau in dieser Hinsicht mich nach Kräften zu betätigen. Obwohl sehr reich an Pilzen im allgemeinen, ist es doch verhältnismäßig arm an spezifischen Arten; ich möchte als solche etwa folgende bezeichnen:

*Arachnopeziza aurelia* (Pers.) Fuck. — Auf morschen Strünken am 1. Sandberge bei Weidenau.

*Clathromyces polycystis* Bubák. — Auf *Betula alba*-Ästen im Stadtparke von Weidenau.

*Leptothyrium Hrubyi* Bubák. — Auf *Polygonum sacchaliense*-dürre Stengel in der Ackerbauschule zu Oberhermsdorf bei Jauernig.

*Phlyctaena vagans* Petrak. — Auf dürrer Stengeln von *Scrophularia nodosa* bei Johannsburg nächst Weidenau.

*Phleospora Hrubyana* Petrak. — Auf Zier-Spiraeen im Stadtparke von Weidenau.

*Ramularia brunnea* Peck. — Auf *Tussilago farfara*-Blättern in der Kaolingrube bei Weidenau.

*Septoria Hrubyana* Petrak. — Auf *Spiraea nigrescens*-Laub im Stadtparke von Weidenau.

Das Sternberger Gebiet hat in neuester Zeit durch Herrn Pistorz, der seine Funde Petrak zur Bestimmung zuschickte, eine eingehende mykofloristische Durchforschung erfahren und werden in den nächsten Jahren sicher eine ganze Menge interessanter Funde bekannt werden. Neben zahlreichen, schon oben (Zierpflanzen, S. 131 ff.) genannten Arten gebe ich hier nur noch folgende an:

*Ascochyta Polemonii* (Pol. *coeruleum*; der Pilz ist in der Hohen Tatra — Schmecks u. a. O. — sehr häufig); *Helotium limogenum* (*Phalaris*); *Leptosphaeria atropurpurea* (*Urtica*); *Lophiostoma insidiosum* (*Sambucus Ebulus*), *Myxormia typhae*, *Siroscyphellina Pistorzii* Petrak (*Phragmites*), *Sphaeriothyrium filicinum* (*Pteris*), *Stysanus Veronicae*, *Trematosphaeria Pistorzii* Petrak (*Phragmites*).

Im Zwittauer Gebiete habe ich durch viele Jahre Pilze gesammelt; die interessanten Kiefern-Heidel- (bzw. Preiselbeer-) Waldungen, Moorwiesen, Fichten-Tannenhochwälder, Waldwiesen und Feldbüsche liefern reiche Ausbeute, doch ist die Anzahl spezifischer Arten sehr gering. Ich erwähne nur:

*Septoria Gladioli* Pass. — Auf *Gladiolus imbricatus*-Blättern bei Nickl nächst Zwittau (*Callunetum* mit *Arnica montana*); in Nordmähren (Spornhau) und Schlesien (Zuckmantel, Obergrund) habe ich diesen Pilz noch nicht beobachtet.

*Phyllosticta Arnicae* Fuck (siehe S. 128).

*Boletus Boudieri* Quel. — Unter *Pinus strobus* mehrerenorts um Zwittau und im Zohsetale bei Budigsdorf. Dieser Pilz wurde von Picbauer auch bei Milikov nächst Gr. Meseritsch gefunden.

Das Olmützer Gebiet fand in Picbauer und neuestens in Japp und Otruba eifrige Bearbeiter in mykofloristischer Richtung; besonders die Steppeninseln (bei Grügau und Nebotein) versprechen interessante Funde. Spezifische Arten dieses Gebietes sind mir jedoch bisher nicht bekannt.

Im Hohenstädter Gebiete sammelte sehr eifrig und erfolgreich der Pilzspezialist Bubák und fand dort unter anderen:

*Puccinia Galanthi* Ung., einen Pilz, den wir sonst in Mähren erst wieder auf dem Thebener Kogel bei Preßburg (Eichenwald mit *Galanthus nivalis*-Facies) auffinden.

Das Drahaner Plateau ist durch Nießl und die Brüner Mykologen öfter (speziell bei Brünn selbst) begangen und durchforscht worden. Im Nordteile gleicht es dem subsudetischen Bezirke und ist sehr dürrtig, im Süden und Südosten treten jedoch Elemente der „pannonischen“ Formationen (bei Proßnitz und Brünn) hinzu. Das „Steinerne Schloß“ bei Busau und sonstige Kalkinseln (bei Lautsch) bergen mehrere interessante Blütenpflanzen (*Cimicifuga*, *Taxus*, *Sesleria calcaria*, *Festuca glauca*, *Cotoneaster*, *Melittis*, *Helleborus*); leider ist gerade dieser Teil noch ungenügend pilzfloristisch gewürdigt worden.

Aus dem Brüner Berglande (nördlich und westlich von Brünn bis Namiest—Gr. Meseritsch—Boskowitz), das durch Nießl und andere hervorragende Pilzspezialisten vorzüglich bearbeitet ward, sind eine große Anzahl von Pilzen bekannt geworden, doch haben sich sämtliche als ziemlich verbreitete Arten erwiesen.

Vielleicht könnte man als spezifische Arten desselben folgende bezeichnen:

*Morchella elata* Fries fand ich im Oslawatal oberhalb der Ketkowitz Mühle (Eichenstangenholz). — In Böhmen mehrfach beobachtet!

*Omphalospora stellariae* (Lib.) Th. et Syd. — Auf *Stellaria holostea* am Babylom bei Brünn.

*Geopyxis catinus* Hlm. — Brünn, Schreibwald (auf bloßer Erde).

*Pustularia macrocalyx* Riess. — Nadelwaldboden um Brünn (Wilsonwald, Roter Berg, Wranau); bei der Macocha (leg. Kudrna).

*Disciseda circumscissa* DC. fand ich in mehreren Exemplaren auf einem sandigen Waldrande vor Soběšic nächst Brünn.

Interessant ist ferner das Vorkommen von *Tulostoma mamosum* und *Pisolithus arenarius* bei Mähr. Kromau; es handelt sich hier vielleicht um Relikte aus dem Tertiär.

*Asteromella confusa* (Bub.) Petrak. — Auf Blättern von *Chenopodium album* in den Hecken an der Hussowitzer Bahnstrecke in Brünn.

*Asteromella octospora* (Sacc.) Petrak. — Brünn, auf *Populus*-Laub im Augarten.

*Bovista hungarica* Koll. — Dieser typische Steppenpilz Südosteuropas wurde von Mrkos auf einem Stoppelfelde in der Nähe von Fichtenwald bei Rožná (bei Pernstein) gefunden; es wird die Zukunft entscheiden müssen, ob wir es (wie bei *Tulostoma*) mit einem

disjunktiven Verbreitungsgebiete dieser Art in Mähren zu tun haben oder mit einem zufälligen (etwa eingeschleppten) Vorkommen.

*Lycoperdon fuscum* Bon. — Bisher nur bei Jevičko gefunden (Bouil).

*Lycoperdon moravicum* Vel. Č. H. S. 824. — Auf trockenen Triften (über Kalk) bei der Macocha (Mähr. Höhlengebiet; leg. J. K o s i k).

*Puccinia Dentariae* (A. et Schw.) Fuck., auf *Dentaria enneaphyllos*, bisher nur im mährischen Karstgebiete (bei der Macocha, im Řickabachtale, bei Kiritein u. a. O.; schon N i e ß l).

### c) Subherzinischer Bezirk.

Derselbe umfaßt den südwestlichen Teil Mährens von der Schwarza (Quellgebiet) südlich bis an die Landes- und Reichsgrenze. Charakteristisch sind einige oft als praealpine Typen bezeichnete Elemente, wie *Cyclamen europaeum*, *Soldanella montana*, *Arnica montana*, *Cirsium aucale*, *Daphne cneorum*, *Saxifraga groenlandica* u. a. (vgl. H r u b y, Die pflanzengeogr. Verhältnisse Westmährens, 1. Beitrag: Nordteil; Tetsch, Triesch, Datschitz; 2. Beitrag: Südteil; Zlabings, Schelletau, Vöttau\*; 3. Beitrag: Bergland von Saar und Neustadtl, Schwarzatal bei Svojanov; Verh. d. Naturf. Vereines in Brünn, 1923—1928). Es gleicht im allgemeinen dem subsudetischen Gebiete, weist jedoch infolge starker Verdrängung der natürlichen Formationen durch den Ackerbau eine große Einförmigkeit auf; die „typischen“ Bergpflanzen treten hier noch stärker zurück als dort. Nur die Teich- und Moorgebiete an der Landesgrenze Böhmens und die Föhrengelände im Süddeile sind von einiger botanischer Bedeutung. „Niphophile“ Arten herrschen vor. Aus Böhmen treten mehrere Blütenpflanzen nach Böhmen über (Iglauer „Überfallsteppe“! *Pisolithus arenarius*, *Tulostoma mamosum*!). Das Gebiet wurde mykofloristisch von N i e ß l, P i c b a u e r und mir begangen, zeigt aber eine sehr geringe Ausbeute spezitischer Pilze:

*Puccinia Soldanellae* (DC.) Fuck. — Diesen Pilz fand ich im Sommer 1925 auf *Soldanella montana* am Abflusse des Wölkinger Teiches nächst Zlabings gleichzeitig mit *Septoria versicolor* Bubák, ersteren auf jungen frischen Blättern, letzteren auf vorjährigen, absterbenden Blättern, leicht an dem dreifarbigem Hofe erkennbar (nächster Standort: Tabor in Böhmen).

*Cercospora filix feminae* (Teichränder bei Wölking nächst Datschitz), ist bisher nur in Westmähren aufgefunden worden, dürfte aber auch sonst im mittleren Berglande vorkommen.

*Septoria Cyclaminis* Desm. — Diesen Pilz fand ich zuerst in Gebüsch bei Bystrc nächst Brünn auf überwinternten Blättern der Wirtspflanze; später konnte ich ihn auf allen Lokalitäten, auf denen *Cyclamen europaeum* in Mähren wächst (siehe Kärtchen \*), vorfinden.

*Metasphaeria Comari* Henn. — Auf toten Stengeln von *Comarum palustre* in der *Comarum palustre*-Facies am Südwest-Ufer des Wölkinger Teiches; an den abgestorbenen, angefaulten Blättern daselbst *Mycosphaerella innumerella* (Karst.) Schroeter.

*Phyllosticta Arnicae* Fuck. — Auf abgestorbenen Blättern von *Arnica montana* an der böhmisch-mährischen Grenze bei Rosenau nächst Datschitz; ich fand diesen Pilz auch bei Zwittau (Nickler Moorwiesen).

*Phyllosticta Cardaminis amarae* Petrak. — Auf *Cardamine amara*-Blättern am Abflußbächlein des Wölkinger Teiches nächst Zlabings; dürfte wohl auch sonst noch im mittleren Berglande des Gebietes vorkommen.

#### d) Subkarpathischer Bezirk.

Er umfaßt das Bergland östlich der Oder—Bečwa—March bis an die slowakische Grenze und greift im Marsgebirge und im Steinitzer Walde tief nach Mittelmähren ein.

Während die höheren Rücken und Gipfel in ihren Pflanzenassoziationen mehr oder minder mit denen der Ostsudeten übereinstimmen, weisen die niedrigeren Partien ähnliche Pflanzenbilder auf wie das subsudetische Florengebiet. Nur die Oder- und Marchniederung weichen etwas stärker vom allgemeinen Schema ab [P o d p è r a (27); H r u b y Die mährisch-schlesischen Beskiden, Mitteilungen des Beskidenvereines, Teschen 1914 und 1915]; hier ist das Sammelgebiet des Spezialforschers Dr. F r a n z P e t r a k, der von Mähr.-Weißkirchen als Basis durch viele Jahre hindurch dasselbe gründlich untersuchte [P e t r a k (9)], siehe unten.

Hervorzuheben wären etwa:

*Mutinus caninus* Fries. — Im Gebiete von Wall. Meseritsch 1926 von Mrkos auf dem Hügel Klenov nächst Bystřička aufgefunden (Laubwald [Rotbuchen-Birkenwald]); ferner bei Jevičko (Buřil) und Mähr. Weißkirchen (P e t r a k).

*Gautiera morchellaeformis* Vittad. — In Laubwäldern (vorzüglich Eichenwäldern) bei Wall. Meseritsch, Wsetin und in den Kleinen Karpathen; sonst nur noch bei Butschowitz (N e u w i r t h).

*Puccinia Cirsii eriophori* Jacqui. — In den Tälern am Südwestfuße der Westbeskiden und Weißen Karpathen sowie in den Kleinen

Karpathen (V y s o k á) auf der Wolldistel häufig; isolierter Standort bei Brünn (M a c o c h a).

*Pestalozziella Geranii pusillae* C. Mass., bei Kremsier (leg. Picbauer; war vordem nur aus Südeuropa bekannt).

*Plenodomus labiatarum*. — Auf *Salvia glutinosa* in den Beskiden (Sv. Sidonia u. a.; häufig zugleich mit *P. Salviae*).

*Phyllosticta durmitorensis*. — Auf *Gentiana carpatica* bei Wsetin.

Im Gebiete von M ä h r. - W e i ß k i r c h e n sammelte Petrak u. v. a. (siehe oben): *Ascochyta virescens* (Beta), *Acanthostigma moravicum*, *Discula microsperma* (*Salix*), *Ascochyta Lappae* Petrak, *Dielickiella moravica*, *Didymella Jahniiana*, *D. quercina* Petrak, *Eutypa moravica* (*Salix caprea*), *Diaporthe rhamnigena* (*R. cath.*), *hranicensis* Petrak (*Tilia*), *Cytospora moravica* (*Calluna*), *Cytospora sudetica* (*Corylus*), *Cryptostictis moravica*, *Coronophora moravica* Petrak (*Prunus spinosa*), *Ceratosphaeria moravica*, *Coryneum eximium*, *Coryneum corni albae*, *Chaetotium fasciculum* Petrak (*Salix*), *Cucurbitariella moravica* Petrak (*Prunus spinosa*), *Hysteropeltella moravica*, *Didymosphaeria Petrakiana*, *D. moravica*, *Jahniella bohémica* Petrak (*Lysimachia vulgaris*), *Fusicoccum carniolicum* Sacc., *hranicense* Petrak (*Ulmus*), *Petrakianum*, *Herpotrichiella moravica* Petrak (*Fagus silvatica*), *Herpotrichia moravica* Petrak (Nadelholz), *Humaria Petrakii*, *Khekia ambigua* Petrak (*Fagus*), *Keisslerina moravica* Petrak (*Evonymus eur.*), *Karstenula moravica* Petrak, *Laestalia Steppani* Petrak (*Solidago virgaurea*), *Leptomassaria simplex* (*Acer*), *Leptosphaeria carneomaculans* (*Valeriana off.*), *galeopsidicola*, *juncina*, *L. Petrakii* (*Luzula nemorosa*), *Melanconium ramulosum* (*Carpinus*), *Melanconiella spodiaea* (*Carpinus*), *Microdiplozia Petrakiana* (Sacc.) Petrak, *rhamni*, *Mycosphaerella septorispora*, *M. ebulina* (*Sambucus Ebulus*), *Metasphaeria ebulina* (*Sambucus Ebulus*), *Caricis muricatae* Petrak, *Myxofusicoccum ligustrinum* Petrak, *Microthyriella rubi* Petrak (*Polygonum cuspidatum*), *Mycosphaerella hranicensis* Petrak (*Carex*), *Myxosporium scutellatum* Petrak (*Salix*), *Nectria dacryomycella* (*Urtica*), *Naevia ignobilis* (*Carex brizoides*), *Ombrophila pura* (*Fagus*), *Passalora baciliger* (auf *Alnus glut.*), *Patinella moravica*, *Phleospora fragariae* Petrak, *Pirottaea gallica* (*Geranium pratense*), *Pleurophomella moravica*, *Pyrenophora moravica*, *Phyllosticta hranicensis* (*Quercus robur*), *Phoma Luzulae-nemorosae* Petrak, *P. salicis-fragilis*, *Leontodonticola* Petrak, *Petrakia echinata*, *Dothiora Petrakiana* (*Crataegus*), *Phyllosticta Jahniiana*, *P. deutziicola* (*Deutzia crenata*), *P. lupulina* Petrak, *Phomopsis Ampelopidis* Petrak, *P. Genistae-tinctoriae* Petrak, *P. avellana* Petrak, *Rhabdospora hranicensis* Petrak, *Rhynchosphaeria Zimmermanni* Petrak (*Abies*), *Rosel-*

*linia hranicensis* Petrak (*Alnus glut.*), *Sclerophoma moravica*, *Sphaeropsis hranicensis* Petrak (*Ulmus*), *Nectriella moravica* Petrak (*Rosa canina*), *Sydowina vestita*, *Tapesia moravica* Petrak (*Fagus silvatica*).

### e) Subpannonischer Bezirk.

Er umfaßt den Südtteil Mährens (nördlich bis Brünn) und einige „Inseln“ mit pannonischen (recte xerophilen) Pflanzenverbänden in der Mitte, westlich und östlich; der Flaumeichenwald, die xerophilen Buschgehölze, Weißbuchen- und Robinienbestände, die pannonische Trift, Felsheide, Sand- und Salzsteppe [vgl. H r u b y (16)] beherbergen eine solche Fülle spezifischer Pflanzenelemente, daß sich dieser Bezirk ziemlich scharf von den Nachbarbezirken abgrenzen läßt. Auch die Pilzflora erhält hier eine gewisse Bereicherung an spezifischen Arten und teilweise großen Seltenheiten. Dabei werden jährlich immer wieder neue Arten entdeckt. Vorläufig möchte ich nur folgende Pilze als Charaktertypen dieses Bezirkes hier anführen:

*Asteromella Picbaueri* Petrak. — Auf Blättern von *Astragalus Cicer* verbreitet und stellenweise häufig.

Auf *Dorycnium suffruticosum*. — *Ascochyta Dorycnii* Petr. (mit *Phomopsis Dorycnii* Petrak und *Pleospora herbarum* auf Feldwegen zwischen Poppitz und Steirowitz nächst Auspitz), *Diaporthe Dorycnea* (ebendort und Pollauer Berge); mit Ausnahme der ersten Art, deren Verbreitung im südlichen Mähren noch nicht geklärt ist, sind die übrigen Arten verbreitet und meist häufig.

*Ciliosporella selenospora* Petrak. — Diesen Pilz fand ich auf überwinterten, halb faulenden Stengeln von *Trifolium alpestre* im Obrawatal bei Brünn (sonnige Waldränder).

*Cordiceps pistillariaeformis* Sacc. — Auf *Lecanium corni*, Brünn (leg. P i c b a u e r).

*Dendrostibella moravica* Petrak; diesen Pilz fand ich auf feucht liegenden *Ulmus*-Reisern im Thayatale bei Tracht (Flußauen).

*Keissleria moravica* Petrak, auf faulenden Zweigen in den Auen bei Branowitz (südlich Brünn).

*Ludwigiella moravica* Petrak, mit *Plenodomus brachysporus* auf abgestorbenen Stengeln von *Lavatera thur.* bei Wischau (Malá strana, Steppenwiese).

*Septoria Zimmermanni-Hugonis* Bubák, Eisgrub.

*Morchella patula* Tratt. — In der Fasanerie von Milotic nächst Göding (*Alnetum glutinosae*); leg. N e u w i r t h.

*Pustularia coronaria* Jacqu. — Nadelwälder bei Butschowitz (südöstlich Brünn).

*Helvella ephippium* Lév. — Eichenmischwälder bei Mouchnice (leg. Sládek).

*Verpa conica* Mill. — Eichenmischwald bei Auspitz (Kolbenwald ober Pausram) und bei Gaja (Göding Wald).

*Amanita caesarea* Scop. (Macků Dr. J., Cisárka a hřib satan na Moravě. — Der Kaiserling und Satanspilz in Mähren. — Příroda Jahrg. IX, 132 ff.). — Dieser Pilz ist nur in sonnigen, warmen Lagen des südlichen Mährens bisher gefunden worden:

In der Umgebung von Gaya relativ häufig (Dambořic, Bohuslavice, Haluzizí, Hranicí, Sobůlky u. a.; siehe Neuwirth 8); im südlichen Karpathenvorlande (Strážnice u. a.) zerstreut. In der Brünner Umgebung zerstreut: Schreibwald (Jägerhaus u. a.), Hadyberg—Löscher Wald, Řičkabachtal.

*Boletus satanas* Lenz hat ungefähr die gleiche Verbreitung wie *Amanita caesarea*; nördlich noch bei Lettowitz (Nießl) und Zwittau (Schneider; vielleicht aber nur aus Verwechslung mit *B. luridus* oder *lupinus*, da ich ihn von Nordmähren nicht kenne).

*Boletus suspectus* Krombh., bisher nur bei Brünn (Jundorf, Eichenmischwald) aufgefunden.

Bei Koričan (nächst Gaya) sammelte Professor Sládký u. a. folgende Basidiomyceten: *Galera albida* Velen., *Inocybe glabripes* Bres., *Mycena citronmarginata* Gill., *M. lateritia* Velen., *M. Micheliana* und *M. dealbata* Velen., *Auricularia lobata* Som., Pilze, deren Verbreitung im Gebiete noch weiter zu beobachten wäre.

Das Sand- und Steppengebiet von Göding—Bisenz—Gaya wurde von Petrak, Picbauer Neuwirth und mir wiederholt wegen Pilzausbeute besucht. Besonders Neuwirth hat durch interessante Funde sich um dieses Gebiet verdient gemacht (Literatur 8).

Außer den in diesem subpannonischen Teilbezirke verbreiteten Arten wären hier besonders zu nennen:

*Marchella Neuwirthii* Velen. — In den Waldungen um Gaya und Koričan (Neuwirth).

*M. hybrida* Sow. — In Wäldern bei Mouchnic (Sládký); um Gaya (Neuwirth).

*M. rimosipes* DC. — In den Waldungen bei Gaya (Neuwirth) und Göding (Hruby Göding in Mähren und seine Umgebung, Zeitschrift des Mähr. Landesmuseums, Brünn 1926).

*M. crassipes* Vent. — Wie vorige!

*Verpa Krombholzii* Corda. — Wälder bei Gaya (Neuwirth), hier zugleich mit der seltenen *V. digitaliformis* Pers.

Überdies kommt in diesen warmen Lagen (bis gegen Strážnice hin) *Tuber aestivum* Vitt. ziemlich häufig vor.

*Calvatia hungarica* Holl. und *Geaster hungaricus* Holl., beide in den Kiefernjungwäldchen zwischen Gaya—Bisenz und Göding (siehe oben bei *Marchella rimosipes*); charakteristisch für diese Pflanzenverbände!

*Mycenastrum corium* (Guers.) Desv. — Zwischen Kalkfelsen am Kamme der Pollauer Berge nächst dem Kreuze.

*Bovista longicauda* Mrkos. — Im Stipetum am Hl. Berge bei Nikolsburg (leg. M r k o s).

*Phyllosticta Glycyrrhizae* Brun. — Auf *Glycyrrhiza*-Blättern in Unmenge in den Süßholzkulturen zwischen Poppitz und Steirowitz nächst Auspitz.

*Ustilago Oxalidis* Ell. et Tracy. — Auf *Oxalis corniculata* in Auspitz (leg. P i c b a u e r).

*Uromyces Glycyrrhizae* P Magnus, mit vorvoriger an gleichem Standorte.

*Uromyces carneus* (Nees) Har. — Auf *Astragalus australis* auf der Pausramer Crambe—Stipa-Steppe nächst Auspitz und auf den Steppenhängen bei Czeitsch nächst Göding.

*Uromyces Oxytropis* Bub. — Auf *Oxytropis pillosa*, wie vorige

*Uromyces Jordianus* Bub. — Auf *Astragalus excapus*, wie vorige.

*Puccinia Cirsii eriophori* Jacqui. — Auf *Cirsium eriophorum* im Mähr. Karstgebiete (M a c o c h a).

*Puccinia Schirajewskii* Tranz. — Auf *Serratula heterophylla* bei Czeitsch nächst Göding (leg. P i c b a u e r).

*Puccinia grisea* (Strauss.) Wint. — Auf *Globularia Willkomii* bei Gurdau nächst Auspitz und auf den Pollauer Bergen (leg. P i c b a u e r).

*Sarcoscypha coccinea* (Scop.) Sacc. — Im südlichen und mittleren Mähren bis Brünn auf Eichenästen (faulenden) verbreitet: Pollauer Berge, Göding, Czeitsch, Gaya, Auspitz, Kromau, Thajatal bis Vöttau, Brünn (Schreibwald, Hadyberg, Říčkabachtal, Löscher Wald).

*S. protracta* (Fr.) Sacc. — Pollauer Berge, unter Laub nächst der Maidenburg (leg. H i l d e H r u b y); Petrak Exs. Lf. 40, Nr. 1961.

*S. hiemalis* (Bernst.) Schr. — Mehrfach um Brünn, Auspitz (Kolbenwald bei Pausram), Pollauer Berge, Kleine Karpathen, auf modernden Ästen in Eichenwäldern von mir gesammelt. — Slowakei: Gipfel des Klak in der Gr. Fatra; von P i c b a u e r bei Trenčín—Teplitz aufgefunden.

a) Wohl weiter verbreitet dürften in diesem Bezirke sein:

*Asteromella staphyllicola* (Brünn, Hadyberg), *A. cynanchicola* (Hadyberg), *Ascochyta Viciae pisiformis*, *Cynanchici*, *Scabiosae* Petrak (*S. caucasica*, Gärten), *Ascochyella Viciae* Petrak (*V. angustifolia*; Brünn, Spielberg), *Cynanchici*, *Cercospora Bizzozzeriana* (*Lepidium Draba*), *zebrina* (*Trifolium alpestre*), *C. Bellynkii* (*Cynanchum*), *Diplodina Dictamni*, *Diaporthe anceps* (*Viburnum lantana*), *Diplodia Loranthi*, *Didymaria linariae* (*Linaria genistaefolia*, typisch!), *Discosphaerina scabiosae* (*Scab. ochroleuca*), *Endodesmium* (*Ophiobolus*) *rude* (*Vicia pisif.*), *Didymella Vincetoxici* (noch bei Hohenstadt, Sternberg und Svojanov), *Entomosporium mespili* (*Cotoneaster*, noch bei Svojanov), *Leptosphaeria rimalis, aucta* (*Clematis recta*), *L. conferta* (*Berberoa*), *Haynesia Viburni* (*Vib. lantana*), *Melanotaenium ari* (Pollauer Berge), *Micropera Astragali* und *Podophaconema melaena* (Fr.) Petrak (beide auf *Astragalus glycyphyllus*); *Phoma Asparagi*; *Ovularia tuberculiniiformis* (*Astragalus Cicer*), *Mycosphaerella albescens* (*Vincetoxicum*; noch bei Sternberg), *M. Pulsatillae* (Brünn), *M. Adonis* (*A. vernalis*, Eisgrub), *Phlyctaena asparagi*, *Phomatospora hydrophila* (*Euphorbia villosa*), *Phomopsis eryngicola* (auch auf *Chaerophyllum*), *Phyllosticta Melissophylli, lantanicola* (*Viburnum lantana*), *Placosphaeria Onobrychis* (*Lathyrus tub.*); *Pyrenophora comata* (*Anemone grandis*; noch bei Sternberg), *Ramularia Galegae, R. Marubii* (*M. peregrinum*; Saitz u. a.), *R. silvestris* (*Dipsacus*), *R. Parietariae* (noch in Wranau bei Brünn), *R. Picridis, R. Adoxae* (noch bei M. Schönberg—Blauda), *R. cupularis* (*Inula germanica* u. a.), *Sclerophomella verbascicola* (*Verbascum austriacum*, Věternik bei Wischau), *Sclerophoma chondrillina* (*Chondrilla juncea*), *Septoria Bupleuri* (*B. falcatum*), *S. Clematidis, S. Dianthi* (*Kohlruschia prol.*), *S. Euphorbiae* (*E. villosa*), *S. Dictamni, S. Phlomidis, Lepidii* (*Lep. Draba*), *Sporonema phacidiodides* (*Medicago falcata*), *Stictochorella Eryngiana, Rhabdospora Astragali, Oxytropidis, pastinacina, Asparagi, Taphrina minor* (*Prunus chamaecerasus*), *Vermicularia Eryngii*.

In der Klammer wurden die bisherigen Fundorte angegeben; man ersieht vielfach den innigen Zusammenhang der Verbreitung des Pilzes mit jenem der Wirtspflanze.

β) In den Pflanzenverbänden (Assoziationen) des subpannonischen Bezirkes (xerophile Buschgehölze, Steppenwiesen, pannonische Triftformationen u. ä.) treten zumeist verbreitet und häufig auf (Fettdruck = Leitarten):

*Peronospora Ranunculi, Echinopermi, Lithospermi, Asperuginis, Coronillae, Senneniana* (*Lathyrus niger*), *Trifolii alpestris, aestivalis* (*Medicago prostrata, minima* u. a.), *Meliloti* (*M. dentatus*), *Viciae*

(*Vicia pisiformis*), *Viciae sativae* (*Vicia villosa*), *sepium*, *Ruegeriae* (*Onobrychis sativa*), *minor* (*Atriplex nitens*, *roseum*), *Dipsaci*, *Berteroae*, *Diploaxidis*, *Lepidii sativi* (*Lepidium Draba*), *Sisymbrii Loeselii*, *Sisymbrii officinalis*, *Sophiae*, *ochroleuca* (*Turritis glabra*), *crinata* (*Papaver hybridum*), *Argemones* (*Pap. Arg.*), *Bulbocapni* (*Corydalis cava*), *Euphorbiae*, *Polygoni*, *Scleranthi*, *candida* (*Anagallis coerulea*), *Oerteliana* (*Primula officinalis*), *Androsaces* (*Androsace elongata*), *Erythraeae* (*Centaureum pulchellum*), *conglomerata* (*Geranium sanguineum*), *Valerianellae*; *Plasmopara densa*, *nivea*; *Albugo Tragopogonis*, *Bliti*. *Ustilago Ischaemi*, *flosculorum*, *Ornithogali*, *Scabiosae*, *Tragopogonis pratensis*, *hypodites* (*Stipa*), *Vaillantii* (*Muscari*), *Oxalidis* (*O. stricta*), *major* (*Silene Otites*); *Urocystis Anemones*, *Uromyces Astragali*, *Anthyllidis*, *fulgens* (*Cytisus austriacus*), *Armeriae*, *tinctoricola* (*Euphorbia Gerardiana*), *pallidus* (*Cytisus hirsutus*), *Genistae tinctoriae* (auch *Galega* und *Cytisus*), *Ononidis*, *Onobrychidis*, *Scillarum* (*Muscari*). *Puccinia Pyrethri* (*Chrysanthemum corymbosum*), *tenuistipes*, *Picridis* (noch bei Brüsau), *Podospermi*, *Scorzoneræ*, *Absinthii* (*Artemisia Abs.* und *pontica*), *Chondrillina*, *Intybi* (*Crepis praemorsa*), *tinctoricola* (*Serratula*), *coetanea*, *Veronicarum* (*V longifolia*, *spicata* u. a.), *Asperulae cynanchicae*, *Bupleuri falcati*, *Betonicae*, *Salviae*, *nigrescens* (*Salvia verticillata*), *Stachydis*, *Vossii*, *annularis* (*Teucrium Chamaedrys*), *bullata* (*Silaus*, *Selinum*, *Chaerophyllum*), *Falcaria*, *Athamanthae* (*Peucedanum cervaria*), *Eryngii*, *Oreoselini* (*Peuc. oreos.*), *Epilobii Fleischeri*, *Thesii* (*Thesium linophyllum*), *Asparagi*, *Linomyridis-Caricis* (*Linomyris-Mohelno-Carex humulis*), *Agrostidis* (*Aquilegia* und *Agrostis*), *Cesatii* (*Andropogon*), *Baryi* (*Brachypodium pinnatum*), *Cynodontis*, *longissima* (*Sedum* und *Koeleria*), *Iridis*, *Sesleriae coeruleae*, *Stipae* (*Stipa capillaris*), *Agropyri* (*Clematis* und *Agropyrum glaucum*); *Phragmidium Sanguisorbae*, *Potentillae* (*P. alba* und *incana*), *Rosae pimpinellifolia*; *Triphragmium*, *Filipendulae*; *Cronartium asclepiadeum*. *Endophyllum Sempervivi*, *Sedi*, *Euphorbiae silvatica* (*Euphorbia amygdalina*); *Melampsora Euphorbiae dulcis*, *Helioscopiae* (*Euph. virgata*), *Coleosporium Inulae* (*Inula ensifolia*), *Entyloma Fischeri* (*Erigeron annuus*), *Thalictri*, *Eryngii*; *Protomyces kreutensis* (*Leontodon incanus*), *pachydermus* (*Taraxacum*), *Tubercinia Pulsatillae*.

## Anmerkungen.

- (1) Nießl, G. v., Pilze und Myxomyceten, Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Mähren und Österr.-Schlesien, Verhandl. d. Naturf.-Vereines, Brünn 1865; Beiträge zur Kenntnis der Pilze, ebendort 1872; Hedwigia 1872 und 1873; Neue Kernpilze, I. Serie, Österr. Bot. Zeitschr. 1875; Notizen über neue und kritische Pyrenomyceten, Verhandl. d. Naturf.-Vereines, Brünn 1876; Die Arten der Pyrenomycetengattung Sporormia de Not, Österr. Bot. Zeitschr. 1878.
- (2) Steidler E. Hymenomycetes moravici. Zur Kenntnis der mähr. Fleischpilze, Zeitschr. d. Mähr. Landesmuseums 1905, und Neue Pilze aus Mähren, Naturf.-Verein Brünn 1906. (Überdies wurden mir von seiner Tochter seine schriftlichen Aufzeichnungen der von ihm gesammelten Pilze in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt.)
- Paul, J. Beitrag zur Pilzflora von Mähren, Naturf.-Verein, Brünn 1909.
- (3) Bubak, Fr. Ein Beitrag zur Pilzflora der Umgebung von Hohenstadt in Mähren, Österr. Bot. Zeitschr., Wien 1897 (Jahrg. 47); Ein Beitrag zur Kenntnis der böhm. Peronosporéen, Ustilagineen und Uredineen, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1897; Infektionsversuche mit einigen Uredineen, Zentralblatt für Bakteriologie usw., 1902, 1903, 1904, 1906; Neue Pilze aus Mähren, Ann. mycol. Bd. XIII; sonstige Arbeiten werden in J. Weese, Mykol. Beiträge zur Flora von Mähren und Schlesien, I. Mitteilung, Annales Mycologicae, 18. Jahrg. (Berlin 1920) und bei Picbauer (6), Velenovsky (12), Hruby (10) aufgezählt.
- (4) Schreiber Peter. Verzeichnis von Pilzen und ihren Fundorten im Zwittauer Gebiete, und
- Kunzfeld, Josef. Beiträge zur Kenntnis der Pilze um Mähr.-Trübau, Mitteil. zur Volks- und Heimatskunde des Schönhengster Landes, Mähr.-Trübau 1914.
- (5) Zimmermann, H. Verzeichnis der Pilze aus der Umgebung von Eisgrub, I. Teil, Naturf.-Verein Brünn 1909; II. Teil, ebendort, Jahrg. 52 (1914).
- (6) Picbauer Rich. Beitrag zur Flora der mähr. Pilze, Věstník, Proßnitz 1910 (tschechisch); 2. und 3. Beitrag usw., ebendort, 1912 und 1913; 4. Beitrag usw., Zeitschrift des Mähr. Landesmuseums, Jahrg. 1919, Brünn; 5. Beitrag usw., ebendort, 1922; Ergänzungen zur Flora der Umgebung Brünns, Sborník, Jahrg. V (Brünn 1923). — Sämtliche tschechisch:
- und Baudyš, Dr. Ed., 6. und 7. Beitrag zur Flora der mähr. Pilze, Sborník 1923 und 1924, Brünn (tschechisch).
- (7) Macku, Dr. J. První příspěvek k poznání Basidiomycetův a Askomycetův moravských, Věstník, Proßnitz 1910 (I. Beitrag zur Kenntnis der Bas. und Askom. Mährens); 2. Beitrag ebendort, 1911. Mehrere kleinere Aufsätze in „Příroda“ Jahrg. IX und Folge, sowie in „Mykologia
- Mrkos, Otto. První příspěvek k mykofloře Moravy (I. Beitrag zur Pilzflora Mährens), Sborník klubu přírod., Brünn 1926.

- (8) Neuwirth, Fr. Předběžná zpráva o houbách na Kyjovsku rostoucích (Vorläuf. Bericht über die Pilze, die um Gaya wachsen), XIII. Jahresb. des tschechischen Realgymn. in Gaya 1911. Druhá zpráva o houbách na kyjovsku rostoucích. (Zweiter Bericht, ebendort, XIV. Jahresb. 1912.)
- (9) Petrak, Dr. Franz. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Schlesien, *Annales Mycologici*, Berlin 1914—1916. Der Mykologische Nachlaß Josef Jahns, ein Beitrag zur Pilzflora des Egerlandes, *Ann. Myc.* vol. XVIII, Nro 4—6, 1920. Myk. Notizen, *Ann. Myc.*, Berlin 1919—1927. Myk. Beiträge, *Hedwigia*, Dresden 1921—1927.
- und H. Sydow. Die Gattungen der Pyrenomyceten, Sphaeropsideen und Melanconieen, *Rep. spec. nov. regni veget.* Bh. Bd. 42, 2 (Dahlem 1927).
- (10) Hruby Dr. Joh. Beiträge zur Kryptogamenflora Mährens und Schlesiens mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Pilze im Gebiete (I. Teil: Myxophythen, 2. Teil: Phycomycetes, 3. Teil: Hemibasidii, 4. Teil: Basidiomycetes); dieselben werden in der Folge in der Zeitschrift *Hedwigia* erscheinen.
- (11) — Die Pilze Nordmährens, Weidenau 1912; das Manuskript befindet sich mit Nießls Kritik in der Handbibliothek des Mähr. Landesmuseums, botan. Abteilung, Brünn.
- Für Mähren neue Steppenpilze, *Österr. Bot. Zeitschr.*, Wien 1925.
- (12) Velenovský, Dr. Jos. České Houby, Prag 1920—1921; ferner zahlreiche Aufsätze in „*Mykologia*“, Prag, I. bis IV. Jahrg. (z. B. *Tricholoma*, *Inocybe*, *Lepiota* u. a.); Petrak, *Der mykol. Nachlaß* usw. (9), Bubak (3) und (18), Kavina (17), Baudyš (18).
- Für Polen: J. Krupa, Namysłowski, M. Raciborski u. a. „*Kosmos*“ 1910 bis 1926; dieselben sowie K. Rouppert, K. Stecki, A. Wroblewski u. a. in *Sprawozdanie Komisji fizogr.*, Krakau 1909 bis 1926
- (13) Kavina, Dr. K. Příspěvek k poznání houbové flory Brdských Hřebenů (Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Brdywaldes), *Časopis Musea Král. Česk.*, Prag 1916.
- O Českých houbách chřapáčovitých, *Časopis Musea Král. Česk.*, Prag 1917. Von den böhmischen Morchelpilzen.
- (14) Sůza, Jindřich. Nástin zeměpisného rozšíření lišejníků na Moravě vzhledem k poměrům evropským (Entwurf einer geograph. Verbreitung der Flechten in Mähren im Vergleich zu den europ. Verhältnissen).
- *Publications de la Faculté des sciences de l'université Masaryk*, Brünn 1915, *Zeitschr.* 55; dort auch ausführlicher Literaturnachweis.
- (15) Podpěra, Dr. Jos. Zeměpisné rozšíření mechovitých na Moravě (Geograph. Verbreitung der Moose in Mähren), *Klub Přírodov.*, Proßnitz 1908. — Geobotanický rozbor areálů rostlinných stepí příuralských (Geobotanische Analyse der Pflanzenareale in den präuralischen Steppen), *Publ. de la Fac. des scienc. de l'Univ. Masaryk*, Brünn 1923.
- (16) Hruby, Dr. Joh. Die pflanzengeographische Gliederung Mährens und Schlesiens, *Verhandl. d. Naturf.-Vereines*, Bd. 59 und 60 (1926, 1927); ferner liegt bereits druckfertig der III. Teil meiner Monographie der „Ostsudeten“, *Geschichte der Pflanzendecke dieses Gebietes*, vor, in welchem alle historischen Fragen erschöpfend behandelt sind.

- (17) G. E i n a r d u R i e t z. Der Kern der Art- und Assoziationsprobleme, Botaniska Notiser, Lund 1923. — Zur methodologischen Grundlage der modernen Pflanzensoziologie, Upsala 1921 (mit reichem Literaturnachweise). Einige Beobachtungen und Betrachtungen über Pflanzengesellschaften in Niederösterreich und den Kleinen Karpathen, Österr. Bot. Zeitschr. Wien 1923.
- B r a u n - B l a n g u e t, J. Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage, Jahrbuch der St. Gallischen Naturwiss. Ges., St. Gallen 1921. — Etudes sur la végétation méditerranéenne, Bull. de la Société Bot. de France, Paris 1924. — Vocabulaire de sociologie végétale. — Zur Verwertung der Gesellschaftstreu in der Pflanzensoziologie, Vierteljahrssch. d. Naturf.-Ges., Zürich 1925.
- H e r v i d V a l l i n. Ökologische Studien über Wald- und Strandvegetation usw. Lund 1925 (mit reichem Literaturnachweise).
- B r o c k m a n n - J e r o s c h, H. und R ü b e l, E. Die Einteilung der Pflanzengesellschaften nach ökologisch-physiognomischen Gesichtspunkten, Leipzig 1912.
- A. K. C a j a n d e r. The theory of forest types, Repr. from acta forest. Fennica Helsinki 1926.
- G a m s, H. Prinzipienfragen der Vegetationsforschung. — Vierteljahrssch. d. Naturf.-Ges., Zürich 1918.
- und G. E i n a r d u R i e t z. Zur Bewertung der Bestandestreu bei der Behandlung der Pflanzengesellschaften, ebendort, 1924.
- S c h u s t l e r, D r. F r. Xerothermní květena ve vývoji vegetace české (Die xerotherme Pflanzenwelt in der Entwicklung der Vegetation Böhmens), Prag 1918.
- D o m i n, D r. K. Grundzüge der pflanzengeographischen Verbreitung und Gliederung der Lebermoose, Sitzungsab. d. böhm. Ges. d. Wissenschaften, Prag 1923.
- (18) B u b a k, F r. Die Pilze Böhmens, I. und II. Teil, Archiv f. Naturwiss. Landesdurchf. v. Böhmen, Prag 1915 und 1916. Vollständiges Verzeichnis seiner Arbeiten u. a. in der tschechischen Zeitschrift Ochrana rostlin, V. Jahrg., Heft 4—5, von A. Kutin.
- B a u d y š, D r. E. Příspěvek k rozšíření Micromycetů u nás, Zeitschrift des Mähr. Landesmuseums, Jahrg. 21 (Brünn 1924); Mikromycety, které se letos vyskytují škodlivě (Ústav pro zdravotv. rostlin moravských zemsk. výzk. ústavů zeměd. — Brünn 1926; 57. Publikation); mehrere wichtige kurze Publikationen über Parasiten an Kulturgewächsen in der Zeitschrift Ochrana rostlin (Pflanzenschutz), Prag 1921—1926. — Zpráva o chorobách a škůdcích kulturních rostlin (Bericht über die Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen), Jahrg. 1924—1926, Prag.
- Č e l a k o v s k y, L. Die Myxomyceten Böhmens, Prag 1893.
- D o m i n, K. O podstatě arealů eurotopních I und II (von der Gültigkeit der eurotopenen Areale), Rozpravy české akad. cis. Frant. Jos. usw., Prag 1916.
- B o l l a, J. Die Pilze der Preßburger Flora, Verh. Verein f. Naturkunde, Preßburg 1857.
- S c h r o e t e r, J. Die Pilze Schlesiens, Breslau 1885—1889 in Cohns Kryptogamenflora von Schlesien.

- (19) B ä u m l e r J. A. Fungi Schemnitzenses, 1. Beitrag, Verhandl. Zool.-Bot. Ges., Wien 1888; 2. Beitrag, ebendort, 1890; 3. Beitrag, ebendort. — Beiträge zur Kryptogamenflora des Preßburger Komitates, Verhandl. d. Vereines f. Heilkunde in Preßburg, 1887, 1890, 1897.
- Pil á t, A. Příspěvek k poznání Uredinei Vysokých Tater (Přír. fak. Karlovy univ., Prag 1924 (Beitrag zur Kenntnis der Uredineen der Hohen Tatra).
- Kli k a, Jar. Příspěvek k poznání slovenských mikromycetů (Beitrag zur Kenntnis der slowakischen Micromyceten), Věda přírodní, IV, 1923; Druhý příspěvek a. t. d. (2. Beitrag usw.), ebendort VI, 1925. — Dva nové české lanýže (deux espèces de Tuber nouvelles en Bohême), Mycologia III, Jahrg. 1926; O rodu Battarea Pers., Mycologia III, Jahrg. 1926.
- H r u b y Pilzwanderungen in der Westslowakei, in Vorbereitung!
- (20) H r u b y Die Vegetationsverhältnisse Karpatho-Rußlands und der östlichen Slowakei, Botanisches Archiv, II. Bd., Heft 3—4 (Königsberg 1925).
- (21) Kli k a, B o h. Hydnangium carneum Waller en Bohême, Mycologia 1925 (Prag).
- (22) Kli k a, D r. J a r. O středoeur. houbách jazourkovitých (Geoglossaceae), Věda přír. Jahrg. 1925; Příspěvek k poznání hub chřapáčovitých (Helvellacei) v Československu, Věstník Kral. Čes. Spol. Nauk., Jahrg. 1924. (Beitrag zur Kenntnis der Morcheln in der Tschechoslowakei) mit Literaturnachweis. O družích r. Barlaea v Československu, Preslia IV, Jahrg. 1926. Einige Bemerkungen über die Biologie des Mehлтаus, Annales Myc., Bd. 20, Jahrg. 1922.
- Poznámky k výskutu druhů r. Humaria v Československu (Bemerk. z. Auftreten d. Arten d. Gattung *Humaria* i. d. Tschechoslow.) Věstník Král. Čes. Spol. Nauk., II. Teil, Jahrg. 1926.
- Skůdci štromů z říše hub rouškatých (Waldschädlinge aus der Gruppe der Röhrenpilze), Věda přírodní, Jahrg. IV, Prag.
- (23) Pil á t, A. Revision der zentraleur. resupinaten Arten der Gattung *Irpex* Fries, Annales Mycologici, Jahrg. 1925.
- Monographia Cyphellacearum Českosloveniae, I. und II. Teil (mit reichem Literaturnachweise). Publications de la faculté des sciences de l'université Charles, Prag 1925.
- Beiträge zur Kenntnis der Telephoraceen I. Die Cyphellaceen Böhmens, Annales Mycologici, 1924.
- *Psalliota Bernardii* Quel. und *Psalliota Beněši* sp. n., Mycologia, Prag 1925. — Vytrvávání hub (la durée des champignons), ebendort.
- Příspěvek ku poznání Uredinei vysokých Tater (Beitrag zur Kenntnis der Uredineen der Hohen Tatra), Public. de la fac. des scien. de l'univ. Charles, Prag 1924, Z. 24.
- Monographie der mitteleurop. Aleurodiscineen, Annales Mycol. Bd. XXIV, 1926.
- Tři druhy Hydnacei, nové pro Čechy (3 Arten von *Hydnum*, neu für Böhmen), Mycologia, Jahrg. 1925.
- (24) H e r p e l l, G u s t a v. Beitrag zur Kenntnis der Hutpilze in den Rheinlanden, Hedwigia, Bd. 49.
- (25) H i m m e l b a u e r W o l f g. Zur Entwicklungsgeschichte von *Cladosporium entoxylinum* Corda Österr. Bot. Zeitschr., Jahrg. 1926, Nro 1—3; dort auch Literaturnachweis.

- (26) K l i m a , D r. J a r. Einige Bemerkungen über die Biologie der Mehлтаue, *Annales Mycologici*, Jahrg. 1922; Padlí dubové. — *Microsphaera alni* (Wallr.) var. *quercina*, *Věda přír.*, Jahrg. II.
- (27) P o d p ě r a , D r. J o s. Floristické poznámky (Floristische Anmerkungen), *Sborník klubu přírod.*, Brünn 1914—1922.
- Květena Moravy (Flora Mährens), *Acta soc. scient. natur. Moravicae*, Brünn 1924.
  - Květena Moravy v minulosti a přítomnosti (Die Flora Mährens in der Vergangenheit und Gegenwart), *Mor. přírod. spol.*, Brünn 1925.
  - Geobotanický rozbor arealů rostlinných stepi přiuralských (Geobotan. Gliederung der Pflanzenareale der voruralischen Steppen), *Public. de la fac. d. sciences de l'univ. Masaryk*, Brünn 1923, Z. 27.
  - Úvod ku květeně na Československém Poodří (Einführung in die Flora des tschechoslowakischen Odergebietes), *Sborník přírodov. spol. v M.-Ostravě*, Jahrg. 1921 (M.-Ostrau).
- (28) L a u s , H. Mährens Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen, *Mitteil. d. Kommission z. naturwiss. Durchf. Mährens*, Brünn 1908; vgl. auch Domin (18)!
-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [68\\_1928](#)

Autor(en)/Author(s): Hruby Johann

Artikel/Article: [Die Pilze Mährens und Schlesiens 119-190](#)