

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

Heft 8

[urn:nbn:de:bsz:31-221419](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-221419)

# Zeitschrift für Pilzkunde

Organ der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde e. V.

## Aufruf

an die Mitglieder der D. G. f. P. wegen Erwerbung der nicht veröffentlichten Ricken'schen Original-Pilzbilder.

Wie im Bericht über die Hauptversammlung der D. G. f. P. mitgeteilt, wurden die von Dr. Ricken handgemalten, noch unveröffentlichten Pilzbilder, die alle Familien mit Ausnahme der Agaricaceen umfassen, von der D. G. f. P. angekauft. Damit ist ein kostbarer Schatz, dessen Erhaltung jedem Mykologen am Herzen liegen mußte, der deutschen Wissenschaft erhalten geblieben und in unseren Besitz übergegangen. An uns liegt es nun, dieses wertvolle Erbe unseres Ricken im Sinne des teuren Toten zu erhalten, verwerten und der Allgemeinheit nutzbar zu machen.

In erster Linie verdankt die D. G. f. P. ihre Erwerbung dem liebenswürdigen, uneigennütigen Entgegenkommen der Nichte Dr. Rickens, Fräulein Seipel in Lahrbach. Trotz verlockender, hoher Angebote konnte sich Fräulein Seipel nicht entschließen, die Bilder ins Ausland zu verkaufen, sondern bot sie der D. G. f. P. zum Erwerb an. Die Vorstandschaft konnte nur versprechen, auf dem Kongreß eine Sammlung bei den Teilnehmern abzuhalten und ebenso durch einen Aufruf in der Zeitschrift die Mitglieder, die an der Teilnahme am Kongreß verhindert waren, zur Beisteuer zu veranlassen. Wir gingen dabei von der sichern Erwartung aus, daß die Opferwilligkeit und die Liebe zu unserer Wissenschaft alle unsere Mitglieder veranlassen werden, das Ihrige nach bestem Können und Wollen beizusteuern und damit erneut den Beweis zu liefern, daß trotz der schweren Not unserer deutschen Wissenschaft Idealismus und Opferwilligkeit noch nicht völlig geschwunden sind. Und wenn da und dort der Nationalstolz, der uns so dringend not tut, ein wenig wach gerüttelt wird, daß unser Sammelergebnis von dem fremdländischen Angebot nicht allzusehr in den Schatten gestellt wird, so würde uns dies mit besonderer Freude und Genugtuung erfüllen.

Das Ergebnis der Sammlung auf dem Kongreß war derart befriedigend, daß es uns zu den besten Hoffnungen berechtigt. Vornehmlich haben die außerdeutschen Teilnehmer ein leuchtendes Vorbild gegeben. (Siehe Bericht.)

So ergeht denn von der Vorstandschaft der D. G. f. P. an alle und besonders die Mitglieder des Auslandes die Bitte, nach Kräften mitzuhelfen und ihr Scherflein beizutragen zu dem Erwerb der unschätzbaren Bilder. Zeigen wir doch alle unsere Dankbarkeit gegen unsern Altmeister darin, daß wir sein Erbe erwerben und zu unserem köstlichsten Besitz machen.

Alle Spenden sind zu senden an Dr. H. Zeuner, Würzburg, Riemenschneiderstraße 9 oder an den Schatzmeister Fr. Quilling, Frankfurt a. M., Postscheckkonto 50117. — Quittung erfolgt in der Zeitschrift.

Die Vorstandschaft der D. G. f. P.

## Unsere Zeitschrift.

Von Dr. H. Zeuner, Würzburg.

Als im Sommer 1922 die D. G. f. P. den P. u. K. übernahm, um ihn als „Zeitschrift f. Pilzkunde“ als Organ der Ges. weiterzuführen, versprach die Schriftleitung den Mitgliedern und Lesern, die wissenschaftliche wie die volkstümliche, praktische Seite der Zeitschrift gleichmäßig und ohne einseitiges Überwiegen einer der beiden Richtungen zu pflegen und sowohl den Wissenschaftler wie den Pilzliebhaber und -freund zu Wort kommen zu lassen. Von der Erkenntnis ausgehend, daß bei der verschiedenartigen Zusammensetzung des Leserkreises und den daraus resultierenden verschiedenen Ansprüchen an den Inhalt der Zeitschrift jedem etwas geboten werden müsse, daß ferner nur durch Zusammenwirken und Handinhandgehen beider Richtungen das Organ seine Aufgabe erfüllen könne, hat sich die Schriftleitung ehrlich bemüht, diese Zusicherungen zu halten. In der Folge zeigte sich jedoch, daß die wissenschaftliche Seite zu sehr betont wurde. Wohl erschienen einzelne Aufsätze, die für den geförderten Laien, den Pilzsammler und -esser verständlich und interessant waren. Auch der Forschungs- und Erfahrungsaustausch brachte gemeinverständliche Mitteilungen, mehr oder minder wertvolle und brauchbare Notizen und Winke. Aber in der Hauptsache kam jener Teil der Leserschaft, dem es ausschließlich nur um die praktische Seite, um die „angewandte Mykologie“ zu tun ist, nicht auf seine Rechnung. Zahlreiche Zuschriften an Verlag und Schriftleitung beklagten sich darüber: „Die Zeitschrift ist für mich zu hoch“, „ich bin nicht wissenschaftlich gebildet genug, um . . .“ „Bringen Sie doch mehr volkstümliche, praktische Aufsätze“, „ich gestatte mir den aufrichtigsten Wunsch, daß die genannte Zeitschrift mit dieser Nummer schließe, da sie fast nichts als ödste Spitzfindigkeiten (!) bringt.“ u. s. w.

Auf dem diesjährigen Kongreß der D. G. f. P. in Würzburg stand die Frage der Gestaltung der Zeitschrift mit im Brennpunkt der Verhandlungen. Von

verschiedenen Seiten wurden Klagen, Wünsche und Vorschläge geäußert, die in dem Wunsch: „Mehr Volkstümlichkeit, mehr Gemeinverständliches und Praktisches!“ gipfelten.

Dem gegenüber sahen sich die beiden Schriftleiter veranlaßt, der Mitgliederversammlung Aufklärung über die Ursachen der „allzu wissenschaftlichen Gestaltung“ der Zeitschrift zu geben.

Daß unsere Zeitschrift die wissenschaftliche Seite zu sehr überwiegen läßt, geben wir ohne weiteres zu und bedauern lebhaft, wenn infolgedessen Leser abgesprungen sind. Aber die Schriftleitung trifft dennoch keine Schuld, denn es sind uns fast keine populären Beiträge zugegangen. So sehr wir den Wunsch nach volkstümlichen Aufsätzen verstehen, so sehr wir für jede Anregung nach dieser Seite hin empfänglich sind, so sehr müssen wir betonen, daß es nicht Aufgabe der Schriftleitung ist, die Beiträge für die Zeitschrift selbst zu schreiben, sondern die Einsendungen zu sondieren, Gutes und Brauchbares auszuwählen, Minderwertiges auszuschneiden. Wenn uns aber keine brauchbaren gemeinverständlichen Artikel zugesandt werden, können wir keine veröffentlichen. Denn das, was uns hie und da als „volkstümliche Darstellung“ zugesandt wurde, mußte in vielen Fällen abgelehnt werden. Haarsträubende Fehler, Unkenntnis der einfachsten mykologischen Grundbegriffe, längst bekannte und verbreitete Dinge, die als Neuigkeiten auffrisiert werden, oft in mangelhaftem Stil, sogar fehlerhafter Orthographie, machten die Aufnahme in die Zeitschrift einfach unmöglich. Wenn auch jeder Autor die Verantwortung für seine Ausführungen selbst übernehmen muß, so fällt doch ein Teil der berechtigten Kritik auf den Schriftleiter, der die Veröffentlichung zuließ. Man kann doch unmöglich verlangen, daß die Schriftleitung Unrichtigkeiten und fehlerhafte Darstellungen mit ihrem Namen deckt. Daß man sich als Schriftleiter keine Freunde macht, wird jeder Einsichtige begreiflich finden. Ein Beispiel. Vor

einigen Wochen ging mir eine Zuschrift folgenden Inhaltes zu, die vermutlich im Forsch.- u. Erf.-Austausch aufgenommen werden sollte: „Was ist das für ein Pilz? An der Straße von B. nach O. im N...er R...walde, steht eine alte Fichte, Ungefähr 75 m hoch 4 m Durchmesser. (! Die größte Tanne des bayr. Waldes u. vielleicht Süddeutschlands überhaupt hat 51 m Höhe und in Brusthöhe 1,90 m Durchmesser. D. Schrftl.) Wem ist sie nicht bekannt die rote Materfichte, (!) dieser Baumriese. Auf 20 m Höhe befindet sich gegenwärtig ein Pilz, er sieht genau wie eine krauße Kluge (!) zirke 3  $\sigma$ . ist aber nicht gelb, sonder rein weis. Welcher Pilzkundige kann diesen Pilz bestimmen herunter holen kann man in wohl nicht.“ Folgt Unterschrift, Ort und Datum.

Es scheint überhaupt die Meinung verbreitet zu sein, als sei es leichter und einfacher, gemeinverständliche Abhandlungen zu schreiben als wissenschaftliche Aufsätze. Das ist ein großer Irrtum. Denn die Voraussetzung für den, der volkstümlich schreiben will, ist, daß er zuvor den Stoff nach jeder Seite hin, also vor allem nach der wissenschaftlichen, beherrsche. Wenn dies der Fall ist und ihm die schätzenswerte Gabe verliehen ist, populär, klar und gemeinverständlich zu schreiben, dann gehört er zu den seltenen Menschen, die wir suchen und dringend benötigen. An diese ergeht die Bitte, ihre Feder in den Dienst unserer Sache zu stellen; sie werden sich den Dank unserer Leser und vor allem der Schriftleiter sichern.

Wer jemals wissenschaftlich und populär geschrieben hat, kennt diese Schwierigkeiten und wird vorsichtig. Dies ist wohl auch die Ursache, warum ich innerhalb einer Woche von 14 Herren, die bereits im P. u. K. schon veröffentlicht hatten, auf meine Bitte um volkstümliche Artikel für die Zeitschrift 15 Absagen erhielt. (Ein Herr „bedauerte“ brieflich und mündlich.)

So kommt es denn, daß an Stelle praktisch-populärer Darstellungen solche mehr wissenschaftlichen Inhaltes gesetzt werden mußten. Und wenn der Leser, der in wahrhaft menschenfreundlicher

Weise der Zeitschrift ein seliges oder besser unseliges Ende wünscht, selbst einen Aufsatz nach seinen Wünschen zur Aufnahme in die Spalten der Zeitschrift geschickt hätte, dann wäre uns wahrlich mehr gedient gewesen als durch sein Urteil: „ödste Spitzfindigkeiten“, das von keinerlei wissenschaftlicher Sachkenntnis getrübt zu sein scheint.

Überhaupt, Ihr Herren Beschwerdeführer, gehen Sie bitte doch selber daran, diesem Mangel abzuhelpfen! Die Schriftleitung wird mit Freuden jeden einigermaßen brauchbaren Beitrag veröffentlichen. Eine große Anzahl von Themen harret noch der populären Bearbeitung. Am Stoff fehlt's wahrlich nicht. Hier eine kleine Auswahl! Wie bestimme ich einen Pilz? Aus dem Erfahrungsschatze eines alten Pilzjägers. Die Ursachen der Pilzarmut im Jahre 1923. Die Bedeutung der Pilze im Familienküchennetz. Welche Pilze soll man mit Vorsicht genießen? Eine mustergültige Pilzausstellung usw.

Es liegt uns ferne, denen, die uns gerne populäre Arbeiten zur Verfügung stellen, Angst machen zu wollen. Es ist ja auch gar nicht erforderlich, daß sich der Autor an schwierige Themata wagt, die ein gründliches wissenschaftliches Studium voraussetzen, bevor sie in volkstümlicher Form veröffentlicht werden können. Die Schriftleitung ist dankbar für ausgeprobte Original-Rezepte über Zubereitung, Konservierung, Trocknen von Pilzen, sie bittet um Arbeiten aus dem Gebiete der Verbreitung, des Wachstums, Auftretens und Verschwindens der Pilze im Laufe der Jahreszeiten, sie ersucht um veröffentlichungsfähige Aufsätze über Beobachtungen von Ansprüchen der Pilze an Bodenbeschaffenheit, Temperatur, Feuchtigkeit, Jahreszeit. Man nehme sich ein Beispiel an der Neuhoff'schen Musterarbeit über die Pilzflora des Zehlauer Moors oder dem vorzüglichen Beitrag Herrmanns über Pilze und Substrat. Hier sind Richtlinien gegeben, in welcher Weise Volkstümlichkeit und exakte Beobachtung und Darstellung Hand in Hand gehen müssen.

Die Zeiten sind bitter ernst. Im deutschen Blätterwald geht der Tod um und

fordert immer neue Opfer, besonders in der wissenschaftlichen Presse. Bisher ist es gelungen dank der Opferwilligkeit des Verlags, unsere lieb gewordene Zeitschrift über Wasser zu halten und sie vor dem Schicksal zu retten, dem Hunderte vor ihr zum Opfer gefallen sind. Die Gefahr, daß auch die Z. f. P. ihr Erscheinen einzustellen gezwungen sein wird, ist sehr nahe gerückt. Darum ergeht heute **der dringende Mahnruf und die herzliche Bitte an alle Leser und Mitglieder in dieser Stunde der Not, wo es um Sein oder Nichtsein geht, nicht zu versagen.** Wir brauchen nicht vor Augen zu führen, was aus unserer Gesellschaft wird, wenn das gemeinsame Band, unser Organ, zerrissen sein wird. Das kann sich jeder Einsichtige selbst vorstellen.

Von seiten der Schriftleitung und des Verlags wird alles getan werden, um berechnete Wünsche aus dem Leserkreis

zu erfüllen. Um dem wirtschaftlich Schwächeren den Bezug zu erleichtern, wird die Anzahl der erscheinenden Hefte tunlichst eingeschränkt. Es wird mehr als je versucht, das Ausland auf die Zeitschrift aufmerksam zu machen, um den Bezieherkreis zu erweitern.

Wem das Wohl der D. G. f. P. noch einigermaßen am Herzen liegt, der suche neue Bezieher zu gewinnen, Zögernde zum Weiterbezug zu veranlassen, die Zeitschrift zu empfehlen und zu verbreiten, wo es nur angängig ist.

Und wenn die Leserschaft treu zur Sache hält, wenn die, die Zeit, Kraft und Mittel für unsere gemeinsame Sache opfern, nicht im Stiche gelassen werden, dann ist es unsere Überzeugung, daß wir auch diese dunklen Zeiten überstehen werden, bis unserem schwer geprüften Vaterlande die Morgenröte einer Zeit des Aufstiegs wieder aufgeht.

## Ueber das Suchen von Trüffeln.

### Physikalisch-biologische Wachstumsbedingungen der Hypogaeen (Schattenpflanzen).

Vortrag, gehalten auf dem Mykologenkongreß in Würzburg, August 1923

von Ert Soehner-München.

Nees von Esenbeck sagt einmal in seinem System, daß die unterirdischen Pilze dem dunklen Schoß der Erde zustreben, dort entstehen, werden und vergehen. Diese Anschauung erweckt die Vorstellung, als wären die unterirdisch wachsenden Pilze abhold der wärme- und lebenspendenden Sonne, nichts als Kinder der Nacht und der kalten, toten Finsternisse. Oder wissenschaftlich ausgedrückt: Nees von Esenbeck glaubt an den Geotropismus der hypogäisch wachsenden Pilze. Im Gegensatz dazu drängten mich meine Erfahrungen in eine von diesen Anschauungen abweichende Kurve. Von den vielen von mir gesammelten Hypogaeen und von den vielen mir bekannten Spezies zwingt sich mir als Resümee folgendes auf: Sämtliche Hypogaeen, die ich bisher kennen lernte, unterstehen wie alle Pflanzen dem Gesetze des Heliotropismus, d. h. sie alle suchen das wärmende

Licht der Sonne. Melanogaster-, Rhizopogon-, Tuberarten, die in ihrer Jugend zunächst ziemlich tief in der Erde lagern, oft bis zu 5 cm, wachsen mit zunehmender Reife in die Höhe und treten mit ihrem Scheitel nicht selten an die Oberfläche des Bodens. Was aber die hypogäischen Pilze samt und sonders meiden, das ist die direkte Sonnenbestrahlung. Die Hypogaeen sind Schattenpflanzen katexochen. Nur da, wo ausreichende Beschattung, sei es durch dicht stehendes Baumwerk, sei es durch Unterholz, Sträucher oder Buschwerk, sei es durch die breit ausladenden Äste alter Buchen, knorriger Eichen und Linden oder Kastanien vorhanden ist, pflegen die Hypogaeen ihre Wohnsitze aufzuschlagen. Ich war in der Lage, zu beobachten, daß auf Plätzen, die außerordentlich hypogaeenreich waren, diese Pilze von demselben Zeitpunkte ab verschwanden, wo eine Ab-

holung erfolgte. Im Süden von München, zwischen Sendling und Forstenried, hatte ich mehrere Hypogaeenschonplätze und Kulturen angelegt. Die Waldbestände wurden zum Zwecke von Siedelungen und Heimgärten niedergelegt. Die Folge war, daß ich im darauffolgenden Jahre nicht mehr eine einzige Hypogae fand. Umgekehrt erhalten sich Schonplätze dieser Wesen, deren Baum- und Buschwerkbestand nicht betastet wird, jahrelang, ohne irgend welche Beeinträchtigung im Wachstum dieser Organismen zu erfahren, selbst wenn diese Plätze zahlreicher Fruchtkörper beraubt werden. Die Entfernung eines einzigen Baumes, eines einzigen Busches, ja eines einzelnen Baumastes genügt jedoch, um diese Pilze zum Absterben zu bringen. Andererseits steht fest, daß Hypogae jene Plätze, die von der Morgen- und Abendsonne bestrichen werden, lieben, während sie Waldstellen, die der Mittagssonne ausgesetzt sind, fast durchwegs meiden. Ost- und Westränder eines Waldes, wohl auch Nordränder sind häufiger Wohnplätze dieser Pilze als Südränder. Ich schließe aus diesen Tatsachen, daß die Hypogaeen lichtscheu in dem Sinne sind, daß sie einer direkten und intensiven Sonnenbestrahlung unter allen Umständen ausweichen, sich aber die milde Morgen- und Abendsonnenbestrahlung gerne gefallen lassen. Dieses Verhalten der Hypogaeen ist dem Verhalten der ausgesprochenen Schattenpflanzen ganz analog. Darnach hat man alle Ursache, die Hypogaeen nicht als geo-, sondern als heliotropisch anzusprechen.

Ennimmt man *Melanogaster*, *Hysteroangium*, manche *Hymenogaster*arten u. a. dem Boden und bringt sie dadurch mit der Luft in Berührung, so beobachtet man oft mehr oder minder starke Rot-, Blau- oder Grünfärbung des Fruchtkörpers. Dieselben Verfärbungen kann man an der Gleba beobachten, wenn man einen Schnitt durch den Fruchtkörper macht. Dabei ist die Tatsache noch interessant, daß durchaus nicht alle Hypogaeen an der Luft bzw. am intensiven Tageslicht einer Verfärbung unterliegen, ja, daß sogar Fruchtkörper einer und derselben Spezies das einmahl verfärben,

ein anderesmal aber nicht die mindeste Farbveränderung zeigen. Daraus ist zu schließen, daß viele Hypogaeen lichtempfindlich sind; diese, seltenerweise nicht konstant auftretende Lichtempfindlichkeit dünkt mir eine recht merkwürdige Erscheinung, die einer näheren Aufklärung durch die Wissenschaft bedürftig wäre. Möglicherweise hängt sie mit der chemischen Zusammensetzung des Substrates, auf dem die Fruchtkörper wachsen, zusammen. Die schönsten Exemplare fand ich nur da, wo starker Luftzutritt ermöglicht war, also an Stellen, wo verdeckte Vertiefungen und Furchen des Bodens sich befinden, oder wo überhängende Erdmassen einen Hohlraum mit ungehindertem Luftzutritt bilden. In festen, strengen Böden fand ich meistens Exemplare, die nicht nur deformierte Fruchtkörper zeigten, insbesondere aus der *Hymenogaster*familie, sondern auch klein und oft verkümmert aussehen. Nimmt man dazu noch die Tatsache des Heliotropismus sämtlicher Hypogaeen, so ist man wohl zu dem Schlusse berechtigt, daß die Hypogaeen außerordentlich luftbedürftig sind. Nur einmal fand ich *Tuber rufum* Pico in prächtigen, voll ausgereiften Exemplaren in äußerst strengem, schwerem, mithin luftarmem Boden und zwar am Südrande einer Buchenwaldung, allerdings in beträchtlicher Tiefe (bis zu 5—10 cm); die Stelle war freilich durch starkes, üppiges Buschwerk genügend geschützt vor starker Sonnenbestrahlung. Ein anderesmal konnte ich *Tuber excavatum* Vitt. aus 15 cm Tiefe aus fast lettigem Boden emporheben, jedoch mit den Merkmalen einer gewissen Verkümmierung. Ich glaube aber, daß die beiden angeführten Beispiele an dem Hauptgedanken von der Luftbedürftigkeit der Hypogaeen nichts ändern, besonders wenn man erwägt, daß mir Hunderte von Gegenbeispielen zu Gebote stehen.

Mit der Sonnenbestrahlung eines Ortes hängt der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens engstens zusammen. Hypogaeen findet man nur an Stellen, die einen relativ reichlichen Feuchtigkeitsgehalt des Bodens während des ganzen Jahres, insbesondere der heißen Monate sichern. Wohl kenne ich einige wenige Hypo-

gaeen, die sog. „hitzige Böden“ — der Ausdruck sei mir gestattet — mit einem geringen Feuchtigkeitsgehalt vertragen (ich erinnere nur an *Rhizopogon luteolus* Fr.), im allgemeinen aber machte ich die Erfahrung, daß Böden mit großer Wasserdurchlässigkeit, also insbesondere steinigem und kalkigem Gefüge und deshalb geringerem Feuchtigkeitsgrad keine Hypogaeen bergen. Im Norden von München breitet sich die botanisch so hochinteressante Garching Heide aus; eine Ebene, die während des Sommers total austrocknet. Es ist mir bisher noch nicht gelungen, in den der Heide angrenzenden Wäldern auch nur einen einzigen unterirdischen Pilz aufzustoßern. Selbst die anspruchslosen *Elaphomyces*arten konnte ich dort noch nicht feststellen. Biologisch von Interesse dürfte es auch sein, daß Hypogaeen, die ausnahmsweise an besonders trockenen Stellen vorkommen, etwa an Südrändern von Fichtenwäldern ohne Unterholz und Buschwerk sich gegen völlige Austrocknung ganz vorzüglich zu schützen wissen. *Rhizopogon rubescens* var. Vitt., die ich wiederholt an solchen Stellen fand, hatte eine völlig lederne Haut, die eine weitgehende Transpiration unmöglich macht, nimmt also wie so viele Pflanzen aus dem Reiche der Phanerogamen, xerophilen Charakter an. Dasselbe kann von *Rhizopogon luteolus* Fr. behauptet werden, die nur auf trockenen, insbesondere sandigen Böden anzutreffen ist. Sie hat eine außerordentlich starke, lederige Peridie, die sie vor Austrocknung schützt.

Die Feuchtigkeit des Bodens hängt mit der Struktur oder dem Korn desselben ursächlich zusammen; denn je durchlässiger der Boden ist, umso trockener ist er für die Pflanzen. Je nach der Struktur, dem Korn des Bodens, unterscheide ich für diesen Fall steinige, sandige, kalkige, erdige, humusreiche, lehmige, tonige, mergelige Böden. Ich betone ausdrücklich, daß diese Einteilung einseitig auf dieses Thema zugeschnitten ist. Soweit nun meine Erfahrungen reichen, kann ich in dieser Hinsicht auf das Vorkommen von Hypogaeen folgende allgemeine Sätze aufstellen:

Auf Böden mit rein kiesigem, kalki-

gem, rein sandigem Korn, also ausgesprochen heideartigem, mehr oder weniger sterilem Charakter konnte ich bisher niemals Hypogaeen finden; dagegen trifft man diese Pilze in Böden mit erdiger (humusreicher), lehmiger, toniger, mergeliger und insbesondere gemischter Struktur. Es springt in die Augen, daß also Böden mit hochwertiger Kapillarkapillarwirkung hypogaeenreich, solche mit minderwertiger Kapillarkapillarwirkung hypogaeenarm sind. Diese Tatsache reiht die Hypogaeen jenen Pflanzen an, die an die Böden hochwertige Anforderungen stellen. Und dennoch scheinen einzelne dieser Organismen, genau wie die höheren Pflanzen, an bestimmte Böden gebunden zu sein. Die Tatsache, daß ich *Leucogaster*, *Pachyphloeus citrinus* Berk. et Br., *Hydnangium cereum* Soehner, *Choiromyces macandriiformis* Vitt. nur auf Böden mit stark lehmigem Charakter fand, zwingen mich zu diesem Schlusse. Andererseits fand ich *Rhizopogon luteolus* Tul., *Hymenogaster arenarius* Tul. nur auf sandigem, *Hydnangium carneum* Wallr., *Elaphomyces piriformis* Vitt., *Hysterangium Rickeni* Soehner und *Genea sphaerica* Tul. nur auf moorig-heidigem Grunde. Die üppigsten Fruchtkörper von *Genea sphaerica* Tul. stellte ich bisher auf etwas sandigem Moor- und Heidegrund fest, obwohl ich auch anderwärts diese Hypogaeen, allerdings nicht in dieser Üppigkeit, antraf. Schweren und bindigen, leichten Boden scheint *Hydnangium carotaeicolor* Berk. et Br. zu verlangen, schweren, fetten Humusboden *Tuber excavatum* Vitt. Es ließe sich in dieser Hinsicht eine Liste aufstellen, welche beweist, daß bestimmte Hypogaeen nur auf ganz bestimmten Böden gedeihen, während verschiedene andere Hypogaeen anspruchslos sind und auf verschiedenartigem Grunde zu leben vermögen. Jedenfalls geht aus dem oben Gesagten hervor, daß die unterirdischen Pilze von dem Substrat in weitgehendstem Maße abhängen.

Eine im vorigen Jahre in den Bayerischen und Böhmerwald unternommene Exkursion scheint die schon von Hesse aufgestellte Behauptung zu bestätigen, daß die Hypogaeen auf reichlichen Kalkgehalt des Bodens angewiesen sind. Die

Exkursion verlief nämlich so ziemlich ergebnislos: ich fand zwar *Elaphomyces cervinus* und *variegatus* Fr. im Urwaldgebiet in ungewöhnlich großen und üppigen Exemplaren, die übrige Ausbeute aber war geradezu beschämend gering: eine *Rhizopogon rubescens* Tul., eine *Hysterangium*-Art und *Hydnotria carnea* Cda. Den Mißerfolg schreibe ich nicht nur dem Umstande zu, daß es unendlich schwierig ist, ein unbekanntes Gelände auf die Anwesenheit von Hypogaeen zu untersuchen, sondern auch der Tatsache, daß die Struktur des Bodens im Urgebirge (Kalkarmut!) ganz wesentlich von jenem einer Schotterebene vom Typus der schwäbisch-bayerischen Hochebene (Kalkreichtum!) abweicht. Exkursionen ins Juragebiet hatten immer Erfolg. Diese Erfahrungen brachten mich auf den Gedanken, daß die Behauptung Hesses, das Gedeihen der Hypogaeen hänge von einem bestimmten Kalkgehalt des Bodens ab, wohl begründet sein kann. Da ich systematische Untersuchungen hierüber noch nicht anstellte, insbesondere eine genaue Bodenanalyse nicht vornahm bzw. vornehmen ließ, enthalte ich mich jeden Urteils.<sup>1)</sup>

Hesse sagt in seinem Werke *Hyp. Deutschl.* wiederholt, daß Hypogaeen das ganze Jahr hindurch gefunden werden. Damit wäre gesagt, daß diese Organismen von der Außentemperatur, insbesondere von der Sonnenwärme völlig unabhängig wären. Es könnte also nur die Eigenwärme und Isolationswärme des Bodens für sie in Betracht kommen. Die täglichen Wärmeschwankungen des Bodens reichen bis ca. 1,3 m, die jährlichen ca. 20—25 m Tiefe. Erst in dieser Tiefe tritt Wärmekonstanz ein bzw. nach unten zu allmählich Temperaturerhöhung. Da aber keine Hypogaeen über 1/2 m tief in der Erde anzutreffen ist, vielmehr die meisten zwischen 5—20 cm tief liegen, so kann auch die Bodentemperatur nur bedingt für sie in Betracht kommen. Zweifellos entziehen sich diese

Pilze durch ihr Wachstum in der Erde starken Temperaturschwankungen und schützen sich vor denselben noch dadurch, daß sie ihre Wohnstätten vornehmlich gerne an Stellen aufschlagen, die durch reichliche Beschattung, die Absturzschiicht des Waldes und durch Moos besonders geschützt sind. Soweit meine Erfahrungen aber reichen, kann ich mit nur wenigen Ausnahmen konstatieren, daß die Vegetationsperiode der hypogaeischen Pilze in unseren Gegenden, insbesondere der schwäbisch-bayerischen Hochebene, mit jener der übrigen pflanzlichen Gebilde zusammenfällt, sich also vornehmlich in den Monaten März bis Dezember abspielt. Es ist also als sicher anzunehmen, daß die Hypogaeen von der Sonnenwärme abhängen, trotzdem sie die direkte Sonnenbestrahlung fliehen, daß sie aber auch teilweise — darauf deutet ihre unterirdische Lebensweise hin — unter dem Einfluß der Isolationswärme des Bodens stehen. Man denke an das in botanischen Kreisen bekannte Beispiel von *Salix herbacea*, der krautigen Weide, die in einer Höhe von 3000 m noch angetroffen wird, sich aber vor der Kälte dadurch schützt, daß sie sich in die Erde verkriecht und nur ihre Blätter an die Luft schiebt. Das Verhalten dieser Pflanze ist ein typisch hypogaeisches. Aus dem langsamen Wachstum dieser Pilze und der Tatsache, daß sie im allgemeinen „hitzige Böden“ meiden, ist der Schluß berechtigt, daß sie alle Temperaturgegensätze fliehen und mehr auf eine ausgeglichene Temperatur eingestellt sind. Das erhellt auch noch aus Beobachtungen, die ich an *Hysterangium*- und *Hymenogaster*-Fruchtkörpern anstellte. Durch Luftzufuhr und teilweise Entfernung der Absturzschiicht entzog ich denselben in heißen Sommermonaten auf einige Tage die Feuchtigkeit, indem ich in der Nähe von Fruchtkörpern kleine Gräben aufwarf, während ich andere Fruchtkörper dadurch schützte, daß ich reichlich Dejekta darüber breitete. Die Folge war, daß die der Sonnenwärme stärker ausgesetzten Fruchtkörper später rissige Peridien bekamen, während die geschützten Fruchtkörper tadellos und üppig weiter wucherten.

<sup>1)</sup> Die heutige Exkursion in den bayerischen Wald verlief etwas zufriedenstellender: ich fand wieder *Hydnotria carnea* Cda., dann *Oktaviana asterosperma* Vitt., *Hysterangium rubricatum* Hesse und *Melanogaster tuberiformis* Cda.



Ich fasse nun die bisherigen Ergebnisse, um einen Überblick zu gewinnen, kurz zusammen:

1. Die Hypogaeen sind Schattengewächse katexochen, fliehen deshalb die direkte, heiße Mittagssonnenbestrahlung und lieben die milde Morgen- und Abendsonnenbestrahlung des Bodens, in dem sie vorkommen.

2. Die Hypogaeen sind lichtempfindlich, aber in hohem Maße lichtbedürftig, suchen deshalb sehr gerne Furchen, Löcher, Runsen, Gräben usw. auf, die von oben oder von der Seite her genügend geschützt sind.

3. Hypogaeen findet man nur an solchen Stellen, die während des ganzen Jahres, selbst während der heißesten Monate, genügend feucht sind. Südränder der Wälder kommen als Fundorte für Hypogaeen nur dann in Frage, wenn der Boden durch Gebüsch und Unterholz oder reichliche Dejekta vor Austrocknung geschützt ist.

4. Die Hypogaeen sind im allgemeinen an bestimmte Böden gebunden. Sie meiden Böden mit poröser und deshalb stark wasserdurchlässiger Struktur: also reines Heidefeld, sei nun dessen Unterlage rein kiesig oder rein sandig. Lehmige, tonige und mergelige Böden mit hoher Wasserkapazität kommen nur für bestimmte Hypogaeen in Betracht. Mischböden, insbesondere mit Sand vermengte Böden sind Wohnplätze der verschiedensten Hypogaeen.

5. Die Wärme ist für die Hypogaeen ein integrierendes Moment für ihr Gedeihen, weshalb die Hauptvegetationszeit der meisten dieser Organismen mit jener aller Pflanzen zusammenfällt. Hypogaeen fliehen aber große Wärmeschwankungen und suchen ausgeglichene Temperatur.

Viel erörtert ist die biologische Frage, ob die Hypogaeen an bestimmte Bäume gebunden sind und in welchem Verhältnis, sei es saprophytisch, parasitisch oder symbiotisch, sie zu ihnen stehen. Man war lange der Meinung, daß z. B. die echten Trüffel an die Eiche gebunden seien. Ein näheres biologisches Verhältnis anzugeben war man nicht in der Lage. Die bayerischen Trüffeljäger aus dem

17. und 18. Jahrhundert führten auch beredete Klage bei den vorgesetzten Behörden, daß die Trüffel immer mehr verschwinde, da die Eichenforste rücksichtslos abgeholzt würden. Dem gegenüber aber stellt Chatin fest, daß die Trüffel unter 39 verschiedenen Baum- und Straucharten vorkommt und Hesse findet, daß die Hypogaeen an bestimmte Holzarten nicht gebunden seien. Was meine Erfahrungen anbelangt, so muß ich den beiden angezogenen Forschern in vollem Umfange zustimmen. Einige Beispiele aus meinem Sammelgebiet mögen meine Stellungnahme rechtfertigen. In der Umgebung von München kenne ich einige Fundorte von *Tuber aestivum* Vitt. Eine Fundstelle ist mit lichtstehenden Eichen bestockt, während die andern gemischte Bestände sind, die überhaupt keine Eichen enthalten, dagegen Fichten, Buchen, Linden, Haselnußsträucher, Liguster u. a. m. in parkähnlicher Anordnung. Die ergiebigsten Trüffelplätze befinden sich unter Fichten. *Melanogaster*arten fand ich unter Eichen, Fichten, Buchen, Eschen usw. *Hysterangium Rickeni* Soehner unter Buchen, Fichten und Haselnußsträuchern, *Pachyphloeus melanoxanthus* Tul. unter Eichen, Buchen, Fichten und verschiedenen Sträuchern, insbesondere Brombeersträuchern, *Hydnangium carotaeicolor* Berk. et Br. in einem Chaos von Sträuchern und Bäumen. Die Reihe ließe sich beliebig lang fortsetzen. Nur eine einzige Trüffelart scheint etwas wählerischer in dieser Hinsicht zu sein — das sind die Oktavianiaspezies. Ich fand diese Art bisher nur in reinen Buchenwäldern oder in gemischten Beständen, in denen Buchen vorkommen. Aus all diesen Erfahrungen muß ich den Schluß ziehen, daß nicht bestimmte Bäume die Anwesenheit von Hypogaeen garantieren, daß sie also auch nicht parasytisch und saprophytisch oder symbiotisch an bestimmte Bäume gebunden sind — *Elaphomyces* mag eine Ausnahme machen —, sondern andere Verhältnisse, deren Wachstum beeinflussen. Es ist nicht nebensächlich zu wissen, daß in dichten, völlig geschlossenen Forsten, insbesondere Fichtenforsten, ziemlich selten Hypogaeenfundplätze festgestellt werden können,

daß dagegen in lichten Eichen-, Buchen- und Birkenwäldern, in Fichtendickichten mit noch reichlichem Lichteinfall Hypogaeen sehr gerne ihre Wohnsitze aufschlagen.

Nur zwei Hypogaeen kenne ich, die sich in alle Verhältnisse zu fügen und zu schicken vermögen und anspruchslos nach allen Seiten hin sind: *Elaphomyces cervinus* L. und *variegatus* Fr. Vergleicht man die Beschattung sowie die Lichtverteilung eines Fichten- und Eichenwaldes, so findet man bei ersterem Totalbeschattung, also wenig Licht und damit kein Unterholz, kein Busch- und Strauchwerk, keinen Graswuchs, bei letzterem Totalbeschattung, viel Licht und damit Unterholz, Busch- und Strauchwerk, häufig Graswuchs. Zieht man dabei noch die Bodenverhältnisse in Betracht, so hat man nach meinen Erfahrungen alle jene Komponenten, die eine annähernd sichere Gewähr für das Vorkommen von Hypogaeen bieten. Daß die Belichtungs- bzw. die Beschattungsverhältnisse integrierende Momente für das Vorkommen von Hypogaeen sind, mag aus folgender Tatsache erhellen: Im Jahre 1918 und 1919 war ein größerer Komplex des Allacher Forstes bei München, hauptsächlich aus Fichtenjungholz mit reichlichem Lichteinfall bestehend, ein wahres Hypogaeendorado; wenige Jahre später verschwanden mit der zunehmenden Beschattung die meisten Hypogaeenarten; 1921 konnte ich, trotzdem ich die Plätze sehr schonend und sorgfältig behandelte, nur noch eine *Hysterangium*-art feststellen und heute — das Jungholz wuchs währenddessen zum Stangenholz mit Totalbeschattung und deshalb völlig sterilem Boden heran — vermag ich auch nicht einen einzigen Hypogaeenfruchtkörper zu finden. Derartige Beispiele stehen mir sehr viele zu Gebote. Da, wo ich niemals eine Hypogaeen fand, treten bei entsprechender Veränderung der Beschattungsverhältnisse mit einem Male solche auf, dort, wo Hypogaeen üppig gediehen, verschwinden sie, wenn die Beschattungsverhältnisse sich ändern. Die Hypogaeen sind — so kann allgemein formuliert werden — nicht von bestimmten Baum-species abhängig, sondern

von einem bestimmten Substrat und von den richtigen Belichtungsverhältnissen, die ihrerseits wieder die entsprechende Bodenfeuchtigkeit bedingen. — Wer erfolgreich Hypogaeen suchen will, hat diese Verhältnisse in erster Linie zu berücksichtigen, da diese Komponenten gleichsam das „Ding an sich“ des Hypogaeen-Suchens darstellen.

Diesen theoretischen Erwägungen wären noch praktische anzufügen.

Wo lagern Hypogaeen? Wie ich weiter oben ausführte, liegen sie gewöhnlich nicht tiefer als 20 cm, meist bis 5 cm tief in der Erde. Es kommt also nicht so sehr darauf an, in die Tiefe des Bodens zu graben, als vielmehr die Erde bis zu 5 cm Tiefe genauestens zu durchsuchen. Für den Zweck des praktischen Hypogaeensuchens unterscheidet sich mit Hesse am besten 3 Schichten des Waldbodens nach seiner Tiefendimension: 1. die Absturzschicht (*Dejecta*), 2. die organische und mineralische Substanzen führende Humusschicht, 3. die Grundlage. Zunächst wird vorsichtig die Absturzschicht beiseite geschafft, dabei untersuchend, ob nicht schon hier Fruchtkörper angetroffen werden. Insbesondere lieben *Melanogaster*- und *Oktaviania*-Arten die *Dejecta*-schicht als Lagerplätze. Der nun bloßliegende Boden muß genauestens untersucht werden, ob nicht einzelne Fruchtkörper ihren Scheitel sehen lassen. In der zweiten Schicht, der Humusschicht, halten sich weitaus die meisten Hypogaeen auf. Ich bediene mich zur Untersuchung und Sondierung dieser Schicht einer kleinen Gartenhacke, die vorne 3 stumpfe Zacken hat und hinten schaufel- bzw. spatenartig abschließt. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß diese Sondierung sorgfältigst vorgenommen werden muß, einmal um zarte Fruchtkörper in unverletztem Zustande herauszuschaffen, dann aber auch um keine Fruchtkörper, die oft nur wenige Millimeter groß sind, zu übersehen. Man glaube ja nicht, daß das Auffinden derselben immer leicht ist. Im Gegenteil, es ist oft überaus schwer, da die Pilze ein erstaunlich großes Anpassungsvermögen an ihre Umgebung haben. Es ist

außerordentlich merkwürdig und geradezu frappierend, mit welchem Raffinement sie jede Auffälligkeit zu vermeiden wissen. Die Fruchtkörper von *Pachyphoeus citrinus* Berk. et Br. sind lehmgelb bis zitronengelb, ebenso jene von *Leucogaster*, und ich fand diese Fruchtkörper bisher nur in schwach erdigem Lehm. Die schwarzen Fruchtkörper von *Pachyphloeus melanoxanthus* Tul. und *Genea sphaerica* Tul. fand ich bisher nur in ganz dunklem, schwarzem Humus, wobei die Nebenfarben der Fruchtkörper genau mit den Nebenfarben des Substrats übereinstimmen: hatte der Humus rötlichen Einschlag, so zeigten auch die Fruchtkörper rötliche Töne; war jener grau, so spielten auch diese ins Graue. Die meisten Hymenogasterarten, in ihrer Jugend überwiegend rein weiß und deshalb leicht auffindbar, nehmen bei der Reife die Schutzfarbe ihrer Umgebung an und sind daher schwer auffindbar. Hypogaeen, die durch irgendwelche Umstände epigaeisch leben, nehmen in den meisten Fällen die Farbe ihrer Umgebung an. Muß in diesen Fällen von Schutzfarbe gesprochen werden, so stehen mir einige Beispiele zu Gebote, die an eine weitgehende Mimikry erinnern.

Müd von einer Hypogaeenexkursion heimkehrend, schlürfte ich durch einen steinigen Laubwald. Mein Fuß stieß an einen vermeintlichen Stein; am Rollen erkannte ich, daß es keiner war. Ich hob den „Stein“ auf, und es war ein Fruchtkörper von *Melanogaster variegatus* Vitt. Die Täuschung war in Farbe und Form so vollkommen, daß auch das schärfste Auge getäuscht worden wäre. — Ein andermal grub ich in einem Eichwald nach Hypogaeen und scharfte dabei viele halbvermoderte, schwarze Eicheln heraus. Durch Zufall nahm ich eine davon in die Hand, glaubend, es sei eine Eichel; zu meinem Erstaunen hatte ich *Melanogaster ambiguus* Tul. aufgelesen. Nachbildungen von Steinchen in Farbe

und Form finden sich bei Hypogaeen sehr häufig. Ein Grund zu diesem äußerst merkwürdigen Verhalten dürfte darin zu suchen sein, daß die Pilze sehr gerne vom Wild, insbesondere von Wildschweinen, Dachsen usw. gesucht und gefressen werden; die ganz vorzügliche Anpassung an die Umgebung, sowie die ganz ausgezeichneten Nachbildungen täuschen das Auge eines lüsternden Gourmands sehr leicht. Jedenfalls dürften diese Beispiele gezeigt haben, daß das Auffinden von Hypogaeen selbst für ein geübtes Auge nicht immer leicht fällt.

Gut ist es auch, den Boden, in dem Fruchtkörper von Hypogaeen angetroffen werden, mit dem Geruchssinn zu prüfen; ich finde manche Art fast ausschließlich mit der Nase: z. B. reife Tuberarten, *Hymenogaster citrinus* Vitt., *sulcatus* Hesse, *arenarius* Tul., *Melanogaster ambiguus* u. s. w.

Wer nun glaubt, auf Grund dieser Auseinandersetzungen an der nächstbesten Waldecke Hypogaeen finden zu müssen, der würde sich arg täuschen. Das Hypogaeensuchen ist eine Arbeit, die gelernt sein will, hierin stimme ich Rud. Hesse in vollem Umfange zu, und zwar ist es nicht etwa eine leichte, sondern eine körperlich wie geistig ebenso anstrengende Arbeit. Nur durch viele Mißerfolge hindurch wird man schließlich zu einem relativ sicheren Urteil kommen. Ich muß offen gestehen, daß ich mich wegen der vielen Mißerfolge, die ich zu verbuchen habe, innerlich schon wiederholt vor die Alternative gestellt sah, das Hypogaeensuchen ändern zu überlassen. Aber schließlich muß ja das ganze menschliche Leben, nicht nur ein Ausschnitt aus demselben, unter dem Gesichtspunkt betrachtet werden, nicht die Lebentiefen, sondern die Lebenshöhen über den Wert oder Unwert entscheiden zu lassen, um einigermassen noch zu einer erträglichen Bilanz zu kommen. —

Mit dem

## Bericht über die Hauptversammlung

der D. G. f. P. in Würzburg 1923 kann aus technischen Gründen erst im nächsten Heft begonnen werden.

Verlag der Zeitschrift für Pilzkunde.

## Erfahrungen über den Satanspilz in Ungarn.

Von Dr. J. Bernatsky, Budapest, Direktor der kgl. ung. Station für Pilzforschung.

In Ungarn ist der Satanspilz (*Boletus Satanus*) viel mehr verbreitet und gemeiner als in Deutschland, deswegen hört man bei uns niemals so verschiedene Meinungen über die Identität und Kennzeichen dieses Pilzes, wie in Deutschland. Es gibt sogar Gegenden in Ungarn, wo ihn auch das Volk ausgezeichnet kennt und ihn niemals mit dem seit jeher als eßbar anerkannten und selbst auf öffentliche Marktplätze zugelassenen Schusterpilz (*B. luridus*) verwechselt.

Da in der „Zeitschrift für Pilzkunde“ in den letzten Jahren über den Satanspilz soviel voneinander abweichende Meinungen lautbar geworden sind und viele Pilzsammler diesen praktisch wichtigen, weil entschieden sehr giftigen Pilz gerne gut kennen lernen wollen, möchte ich ihn hier — auf Grund selbst gesammelter Exemplare — genauer beschreiben.

Gesteinsunterlage: Kalk, aber auch Granit oder Gneis. Boden: Unbedingt trocken. Meereshöhe: 100 bis 1000 m.<sup>1</sup> Pflanzenformation: hauptsächlich Eichenwald, aber auch andere Wälder, selbst auch Fichtenwald, wo aber auch Laubholz in der Nähe ist. Jedoch niemals im Waldesdunkel, sondern in Lichtungen, auf sonnigen Wiesen, auf Wegen, in der Nähe von Bäumen oder Sträuchern. Zeit: Sommer-Herbst, nach ausgiebigem Regen, bei warmem Sonnenschein.

Größe und Form sind bei Gramberg, Michael, Hahn sehr richtig bezeichnet und allgemein bekannt. Es sei nur bemerkt, daß der Stiel manchmal etwas schlank sein kann, aber in der Regel sehr dick ist.

Oberhaut: Immer sehr licht, weißlich oder schmutziggelblich, wie Handschuhleder. *B. luridus* hat dagegen eine dunkelbraune Oberhaut. Beim Dickfußröhrling (*B. pachypus*) ist die Oberhaut zumeist licht (wie bei *B. Satanus*), aber im allgemeinen doch dunkler, namentlich an jungen Exemplaren oft etwas dunkel braun-grau.

Wo *B. Satanus* und *B. luridus* gemeinschaftlich erscheinen, dort ist der geübte Sammler keinen Augenblick im Zweifel darüber, welches der eine oder der andere Pilz wäre, denn die sehr lichte Oberhaut des ersteren und die dunkelbraune des andern fallen schon von weitem auf.

Unterseite des Hutes: Gelb oder orange bis rosa, aber immer mit zahlreichen feinen roten Tupfen; manchmal nimmt die rote Färbung überhand. Bei *B. pachypus* ohne jegliche rote Färbung.

Stiel: Ganz oben gelb, nach unten zu rot oder rosa, mit einem dunkelroten Netz. Ganz unten auch schwärzlich. In manchen Büchern ist ein gelbes Netz gezeichnet, dies dürfte aber ein Irrtum des Malers sein.

Bei *B. pachypus* ist der Stiel ebenfalls rot, aber das Netz ist eigentlich weißlich und wird nach Betasten rasch schwärzlich.

Durchschnitt: Fleisch im Hute zumeist weiß, im Stiele gelblich, unten bräunlich-gelb; bei älteren Exemplaren überhaupt dunkler-gelb. Verfärbung nur stellenweise und langsam, rosa, lila und lichtblau; niemals überall und rasch dunkelblau wie bei *B. luridus*; auch nicht einfach nur lichtblau wie bei *B. pachypus*. Nach einigen Minuten, wenn die Schnittfläche trocknet; verliert sich die Verfärbung fast gänzlich; an frischen Schnittflächen wiederholt sich aber das Spiel, es erscheinen wieder hauptsächlich rosa und lichtblaue Verfärbungen. Röhren schmutziggelb, mit grünlichblauer Verfärbung.

Wert: Einer der giftigsten Pilze. Auch in Ungarn hat es sich bei verschiedenen Gelegenheiten erwiesen, daß er in frischem und auch in gekochtem Zustand sehr giftig wirkt. Man lasse sich durch die Behauptung mancher Leute, daß sie ihn schon ohne nachteilige Folgen gegessen haben, nicht irre führen.

<sup>1</sup> In Ungarn.

## Russula xerampelina (Schff.) Fr.

Von R. Singer.

Um eine schwierige Frage auf dem Gebiet der Hymenomyceten zu klären, ist nicht nur eine Prüfung der maßgebenden einschlägigen Literatur notwendig, sondern es müssen zunächst diejenigen Arten und Formen aus der Verwandtschaft einer strittigen Spezies festgelegt werden, deren Beschreibung nach der Natur nebst zit. Abbildung eine nachherige sichere Bestimmung gestatten. Es mag daher die Beschreibung der mir bekannten Täublinge aus der Gruppe der *R. xerampelina* und den damit verwechselten Gruppen der literarischen Fixierung vorangehen.

*Russula 1* = *R. xerampelina* Täubl. Mitl. No. 30. Ricken t. 17, fig. 3. Krombholz t. 66, fig. 21—23. Hut trocken blaugrau bis grauweiß bereift, feucht schmierig, braun bis blaupurpurn. Rand glatt und stumpf. Lamellen und Sporen gelb. Stiel weiß, selten rötlich angehaucht. Fleisch weiß, höchstens unter der Oberhaut bisweilen mit einem schwach zitronengelben Streifen, geruchlos, nicht anlaufend. Kommt selten fast oliv vor. Kleinerer bis mittelgroßer Pilz des Nadelwaldes.

*Russula 2* = *R. Linnaei* T. M. No. 41. Michael 282. Britzelmayr 85. Hut bereift oder rauhlich-punktirt, feucht fast schmierig, blutrot bis weinrot, bisweilen heller. Rand glatt und stumpf. Lamellen und Sporen gelb. Stiel blaß, rosapurpurn angelaufen. Fleisch weiß, schwammig, oft mit mehr oder weniger schmutziggelber Peripherie, läuft schwach an, riecht im Alter nach Hering oder Hummer, jung kaum. Besonders im Laubwald. Größerer Pilz. Soll ebenfalls (*R. olivascens* Klee) oliv vorkommen.

*Russula 3* = *R. Linnaei* var. *rubra* T. M. No. 41. Britzelmayr 105, 114, 116. Hut schönrot, trocken, kaum bereift. Rand glatt und stumpf. Lamellen und Sporen gelb. Stiel stets teilweise schönrot angelaufen. Fleisch weiß, gilbt, riecht wie vorige. Kleinerer bis mittelgroßer Pilz des Nadelwaldes.

*Russula 3* = *R. olivacea* T. M. No. 37.

Schäffer t. 204. Ricken t. 18, fig. 4. Hut oliv, später mehr oder weniger dunkelpurpurn, erst filzlich, später rauh, trocken, stellenweise kleinschuppig. Rand glatt und stumpf. Lamellen teilweise zitronengelb, nebst Sporen gelb. Stiel weißblaß, von der Spitze aus schön rosapurpurn. Fleisch weiß, schließlich schmutzig, mit gelbem Umfang, nicht anlaufend und nicht riechend. Nadelwälder, besonders der Berge. Großer Pilz.

Ich möchte zunächst auf die Beschreibung und auf die beiden Tafeln eingehen, die Schäffer in seinem Hauptwerk IV. Band, 1770 als *Ag. xerampelinus* Schaeff. (= „Weinlaubtäubling“) bezeichnet. Es handelt sich um die 214. und 215. Kupfertafel. Es ist von vornherein zu bemerken, daß diese beiden Tafeln genau denselben Pilz darstellen. Nur zeigt die letztere eine Abnormität, wie sie Schäffer häufig darstellt. Die lateinische Diagnose lautet:

„*Agaricus caulescens, solitarius, carnosus, pileo fusco-purpureo, punctato (= bereift!), primum globoso, dein convexo, planiusculo, centro depresso; lamellis crassis, flavis; petiolo tereti brevi, crasso, pleno, cum purpura albedo; velo (et) annulo destitutus... Repertitur cum affinis autumnis in silvis.*“

Persoon im Kommentar ändert bereits in „*pil. . . obsol. purpureo*“ und identifiziert: *Russula esculenta*  $\beta$ ?

Die Figuren selbst zeigen, abgesehen von zwei braunen Formen (die vielleicht nicht hierhergehören), dunkelpurpurne, meist stark bräunlich angelaufene (bes. auf fig. 6) Pilze mit gestrichelter Hutoberfläche und rötlichem Stiel. Die Peripherie des Fleisches ist durch einen mattgelben Streifen gekennzeichnet (auch auf t. 215!).

Die etwas unbeholfene Strichelung des Hutes sowie die zwei braunen Täublinge, ferner die fehlende Angabe über den Geruch machen *Russ. xerampelina* zu einer zweideutigen Art.

Zu *Ag. olivaceus* Schff. möchte ich nur bemerken, daß das Fleisch in der Be-

schreibung als *albida* bezeichnet wird und daß die t. 204 eine vorzügliche Darstellung meiner *Russ. 4* ist. Es ist meiner Ansicht nach durchaus nicht anzunehmen, daß Schäffer, der nur so wenige *Russulacae* aufführt, auf zwei verschiedenen Tafeln und unter verschiedenen Namen *Russ. olivacea* darstellt, wie es Dr. Klee will. (Vgl. Bem. zu Jar. Zváras Arbeit über *R. olivascens* etc.) Es ist zwar eine gewisse Ähnlichkeit nicht zu verkennen und es ist sicher unrichtig, wenn man das Vorkommen eines gelblichen Streifens nur für *xerampelina* und *aurata* zugibt. Denn außer diesen beiden weist ihn auch *R. olivacea* = *Russ. 4* und oft *R. mustelina* Fr. auf, welche letztere doch mikroskopisch und makroskopisch von der *Xerampelina*-Gruppe himmelweit verschieden ist. Ferner sieht die alte *R. olivacea* der *Russ. 2* häufig sehr ähnlich. Wer aber die erstere in allen Altersstadien kennt, der wird sie entschieden trennen. Der Umstand, daß der Geruch stets fehlt und daß auch, namentlich in der Jugend, die Oberhaut ganz anders beschaffen ist, wie bei *Russ. 2*, ergibt eine eigene Art. Das Vorkommen olivhütiger oder bunter Formen, die anlaufen oder riechen, ist keine Übergangserscheinung. Es handelt sich hier nur um Spielarten der *Russ. 2*. Denn die Hutfarbe ist bei Täublingen nie entscheidend. Dennoch hat Dr. Klees *R. olivascens* am besten *R. xerampelina* (Schff.) Fr. var. *olivascens* (Fr.) Zvára zu heißen. (V. s.)

Auch Fries, der sowohl *olivacea* als auch *xerampelina* selbst gefunden hat, führt beide getrennt auf, obwohl kaum ein Zweifel besteht, daß er und Persoon (und nach ihm Saccardo und Winter) unter dem Schäfferschen Bild von *xerampelina* die oben beschriebene *Russ. 2* verstanden haben. Denn *R. Linnaei* Fr., Ic. t. 172, fig. 3, ist ebensowenig wie Britzelmayr 19 und 124 *Russ. 2*, sondern vielleicht *R. lepida*. Fries selbst war sich ja bekanntlich nicht klar über den *A. integer* L.  $\beta$ , den seine *Linnaei* darstellen soll. Wo bliebe also die *Linnaei* Rickenscher Auffassung = *Russ. 2*?

Viel deutlicher wird die Auffassung bei den neueren Autoren. Bresadola, Maire und manche anderen erklären

Schff. 214 mit Bestimmtheit als *Russ. 2*. Unter den deutschen Mykologen vertritt namentlich Britzelmayr in seiner fig. 82 diese Anschauung (fig. 29 und 42 sind unbestimmbar!). Die alten riechenden Pilze fielen ihm auf, da bisher noch nichts Bestimmtes über den Geruch vermerkt war. Diese Formen nannte er *R. graveolens* Rom., deren Varietät *rubra* Britz. völlig der eingangs beschriebenen *Russ. 3* entspricht.

Ricken dagegen nennt *Russ. 1* *R. xerampelina* und *Russ. 2/3* *R. Linnaei*. In meiner Monographie bin ich zunächst in vielen Zweifelsfällen diesem Autor gefolgt, wie auch sehr viele andere deutsche Mykologen es taten. So bei der Auffassung von *R. lilacea* Q., *xerampelina* (Schff.) Fr., *rubra*, *olivascens* Fr., *Linnaei* Fr., *vesca* Fr., *Sardonina* Fr.

Welche von den beiden letzten Anschauungen ist nun wohl die richtige? Trotz meines bisherigen Standpunktes bin ich heute der Meinung, daß die Deutung Bresadola-Maire die bessere sein dürfte. Und dies aus folgenden Gründen: 1. Schäffers Bild hat rötlichen Stiel, angelaufenes Fleisch und den gelblichen Streifen, der der *Russ. 1* fehlt. 2. Die *R. Linnaei* ist eine unbestimmte Art, wahrscheinlich *lepida*, deren Deutung als *Russ. 2/3* mehr als willkürlich ist.

Es bleibt endlich noch die Frage, was die *Russ. 1* = *R. xerampelina* Ricken, Singer eigentlich darstellt. Bresadola hat mir einmal brieflich mitgeteilt, daß er sie für eine Abart der *R. alutacea* halte. Diese Ansicht möchte ich jedoch wegen der grundverschiedenen Beschaffenheit der Oberhaut und der auseinandergelassenen Dimensionen (auch der Sporen) nicht akzeptieren. Auch *R. nitida* mit ihren goldgelben Lamellen und dem gerieften Rand, deren Typus am besten durch *R. cuprea* Krlz., t. 66, f. 1—3 ausgedrückt wird, paßt nicht hierher. *H. purpureus* Schff. ist ein unsicheres Synonym; *R. nitida* bei Fries ist eine Kollektivspezies. Es bleibt daher nur die Möglichkeit, den Namen einer bestimmt identischen Art zu verwenden. Eine solche ist *R. punctata* Krlz., t. 66, f. 21—23. Daß dieser Täubling auf der Tafel der scharfen Täublinge steht, darf nicht entscheiden.

Denn Krombholz nimmt, wie er S. 13 des 9. Heftes selbst sagt, zu den Acres auch solche, deren Fleisch „ja selbst nicht unangenehm süßlich wie fig. . . . 20—23, hintennach aber fade bitterlich rettich- oder pfefferartig stark brennend und Ekel erregend“ schmeckt. Einerseits nun war Krombholz anscheinend in diesem Punkte sehr empfindlich (er führt auch die ganz milde auranticolor-aurata With. hier auf), andererseits habe ich selbst schon Exemplare von Russ. 1 gefunden, die als minimal scharf bezeichnet werden können. *R. badia* sieht anders aus. Sie ist bei Krombholz als cinnamomicolor t. 70, f. 18 bis 19 dargestellt, welch letztere Fries mit Unrecht zu *mustelina* zog.

Es ist noch einzuwenden, daß schon eine *R. punctata* Gill. existiert. Diese ist jedoch später beschrieben und scheint zudem mit *R. amoena* Qué. identisch zu sein. Die gleiche Ansicht hat mir auch Zvára mitgeteilt.

Im folgenden gebe ich noch einen Überblick über die Synonyma der beiden strittigen „*xerampelinae*“, die freilich auf Vollständigkeit keinen Anspruch macht.

1. *Russula punctata* Krlz. non Gill. Krombholz t. 66, f. 20—23; *R. xerampelina* sens Ricken, Singer et al. Ricken t. 17, f. 3; *R. caerulea* Pers. z. B. Cooke, Gillet, Krombholz. Der übrige Teil von *caerulea* ist nackt und gehört wohl zu *R. suavis* Schulzer. *R. Turci* Bres. weicht kaum ab. „*Margine e levi striato*“. Das Cystidenmaß deckt sich mit manchen meiner Messungen an *punctata*. — Nächstverwandt: *R. badia* Q.

2. *Russula xerampelina* (Schff.) Fr.; Schaeffer, t. 214, f. 1—2; 5—6; t. 215. *R. Linnaei* Ricken, Velen., Mich., Singer. Ricken t. 17, f. 1. Michael t. 282; *A. fragilis* Pers. var. *mitis* Krlz. t. 64, f. 12—18. *R. graveolens* Romell in Britzelmayr. Br. f. 85. Ferner f. *rubra* Britz. f. 105, 116; *R. purpurea* Gill., wenigstens b. Britzelmayr f. 114. Nächstverwandte außerdeutsche Arten: *R. foetida* Mart., *R. Barlae* sens. Mass?, *R. Du Portii* Phill. in Grev. (Stiel und Lam. weiß). Velenooskys *R. atrosanguinea* etc., die Zvára anführt, kann ich nicht beurteilen.

Nachträglich möchte ich noch einige Worte über die sachlichen Punkte hinzufügen, in denen Herr Jar. Zvára, der mir liebenswürdigerweise ein ausführliches Urteil über vorstehende Arbeit schickte, mit mir nicht einig geht.

1. Zur Lamellenfarbe der Russ. 1—4: Russ. 1. Lam. blaßgelb, buttergelb; Russ. 2/3. Lam. „blaß, werden langsam ockergelb“ (Ricken). Ich finde sie hellgelb = *flavae* (wie Schäffer). Russ. 4. L. satt ockergelb = *ochraceae, aureae* nach Schäffer.

2. Zu Russ. 4. Der Hut ist nach meinen Beobachtungen, die sich ohne Zweifel auf die typische *R. olivacea* (Schff.) beziehen, in der Jugend am sichersten erkennbar, nämlich deutlich filzig. Diese Eigenschaft geht bei trockenem Wetter im Alter leicht verloren; dann ist die Oberfläche rauh-bereift und stellenweise etwas kleinschuppig-zerrissen. Zwischen filzig und bereift (= *pruinosis, punctatus*) ist natürlich im übrigen wohl zu unterscheiden.

3. Zur Synonymik. Krlz.'s *R. punctata* und *R. coerulea* (t. 64, 10—11; 68, 5) sind nach meiner Anschauung nur Grenzfälle einer und derselben Art. Letztere entspricht nach Zvára der *R. caerulea* Cooke = Gill. Auch *coerulea* Britz. könnte in Betracht kommen. — *R. cinnamomicolor* Krlz. = *R. badia* Qué., Klee. Ich habe Dr. Klees Exsikkat gesehen, das dieser mir zu schicken die Güte hatte. Ich kann daher mit Sicherheit meine Funde und Exsikkate aus Amberg mit der Kleeschen Art identifizieren. Meine Beobachtungen gehen dahin, daß die Lamellen genau in der Farbe denen von *punctata* Krlz. gleichen. Sie werden auch ganz verschieden angegeben: *sulphureus* b. Quélet, bald ockergelb (Klee). Es ist also die Lamellen-Farbe der *cinnamomicolor* kein triftiger Trennungsgrund. Da auch Vonauths Täubling (Heft 6, S. 140) kaum etwas anderes als *R. badia* sein kann, so fällt auch der Unterschied des Standorts weg; denn der dort beschriebene Täubling wuchs unter Eichen. Endlich möchte ich darauf hinweisen, daß Quélet seine *badia* als verwandt mit *xerampelina* bezeichnet.

## Gallertpilze.

Von W. Neuhoff, Königsberg i. Pr.

Man hat die Gallertpilze als „Stiefkinder unter den Pilzen“ bezeichnet (Gscheidle, P. u. K. IV, S. 169), und es liegt viel Zutreffendes in diesem Ausdruck. Nur wenige Gruppen unter den höheren Pilzen haben so geringe Beachtung gefunden wie diese eigenartigen Pilze. Zwar galt früher in der Volksmedizin das Judasohr (*Auricularia sambucina* Mart.) als berühmtes Heilmittel bei Augenentzündungen, und an seiner Stelle wurden vielfach in Gegenden, wo dieser Pilz fehlt, die becherpilzähnlichen Drüslinge (*Exidia recisa* Ditm., *E. truncata* Fr.) verwendet. Heute ist die Kenntnis von der Verwertung dieser Pilze wohl überall in unserm Vaterlande verlorengegangen, und bessere Heilmittel sind an ihre Stelle getreten.

Auch als Speisepilze haben die Gallertpilze bei uns kaum größere Bedeutung gewonnen. Nur der Gallerttrichter (*Gyrocephalus rufus* Jacq.) und der Eispilz (*Tremellodon gelatinosus* Pers.) werden stellenweise mit Essig und Öl zubereitet als Salat genossen. Anders ist es in China. Dort gelten die großen Zitterlinge (*Tremella*) als gesuchte Leckerbissen, die — wie die Nester der Salangane — vielfach zu Suppen benutzt werden.

Selbst in der wissenschaftlichen Pilzkunde sind die Gallertpilze sehr vernachlässigt worden, obwohl sie für die entwicklungsgeschichtliche Abteilung großer Gruppen der höheren Pilze von grundlegender Bedeutung sind, wie ich in einer späteren Arbeit ausführen werde. Es sind im wesentlichen nur drei Autoren, die eingehende Arbeiten über dieses Gebiet veröffentlicht haben: Tulasne (1853, 65, 72), der als erster den abweichenden Bau der Basidien bei den Auricularien, Tremellen und Dacrymyceten nachwies, Brefeld (1888), der durch ausgedehnte Sporenkulturen die Entwicklung einer sehr großen Anzahl von Gallertpilzen klärte, und A. Möller (1895), dessen äußerst wertvolle Funde in Brasilien unsere Kenntnisse über die Formenfülle dieser Gruppe sehr wesentlich bereicherte. Die Angaben dieser For-

scher, vor allem diejenigen Brefelds, sind vielfach von neueren Bearbeitern dieses Gebiets fast ohne Einschränkung übernommen worden, so von G. Lindau (Auricularien und Tremellen) und P. Hennings (Dacrymyceten) in Engler-Prantls Natürlichen Pflanzenfamilien, von G. Lindau in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Selbst unser hochverehrter Altmeister Ricken, dessen selbständiges Werk uneingeschränkte Anerkennung findet, zeigt sich durch seine Bemerkungen über die Teilung der Sporen vor der Keimung teilweise von Brefeld abhängig.

Die Schwierigkeit des Gebiets bringt es mit sich, daß selbst in der Bezeichnung der Arten keine volle Sicherheit herrscht. So ist die von Tulasne als *Exidia spiculosa* Bull. bezeichnete Art nicht *E. glandulosa* Bull., mit der sie sonst identifiziert wurde, sondern *E. truncata* Fr. Bei Brefeld sind folgende Falschbestimmungen anzutreffen: *Exidia recisa* Bref. ist *E. truncata* Fr., *Ulocolla* (*E.*) *foliacea* Bref. ist *U. saccharina* Fr., *Exidiopsis effusa* Olsen ist *Sebacina uvida* (Fr.) Bres.; auch *Exidia albida* Huds. ist bei Brefeld nicht die von Fries beschriebene seltene Art, die von mir bisher erst zweimal gefunden wurde; die Brefeldsche Art habe ich noch nie gesehen, sodaß ich über ihre Stellung nicht völlig klar bin.

Aber auch bei manchen andern Arten sind noch zahlreiche Fragen zu klären, die nur dann zu einer befriedigenden Lösung geführt werden können, wenn in den verschiedensten Gegenden Beobachtungen gemacht werden. Daher bitte ich wieder, wie schon früher, um Übersendung von Material und möchte auch an dieser Stelle allen denen, die mich durch oft sehr wertvolle Funde unterstützt haben, meinen wärmsten Dank aussprechen.

Ehe ich auf die Arten eingehe, die besonderes Interesse bieten, seien zunächst einige Bemerkungen über das Sammeln und Konservieren der Gallertpilze gemacht. Es ist ein weit verbreiteter Irrtum, daß diese Pilze nur in der kälteren Jahreszeit, im Spätherbst und Winter,



anzutreffen sind. Die meisten Arten wachsen das ganze Jahr hindurch. Nach ergiebigen Regenfällen findet man auch mitten im Sommer an dürrn Ästen am Boden oder an Baumstümpfen diese sonderbaren, zitternden Gestalten. Einzelne Arten stellen blattartige, lappige Gebilde dar, andere sind fast halbkugelig mit gehirnartig gewundener Oberfläche oder bilden mehr oder weniger dicke Belege mit darmartigen Windungen, noch andere sind füllhorn- oder kreiselartig oder muschelförmig gestaltet. Die einfachsten Formen endlich besitzen Tröpfchengestalt („Gallerttränen“) oder sind fast hauchartige Krusten. Beinahe allen kommt eine eigenartige elastische Konsistenz zu, wodurch es fast zur Unmöglichkeit wird, einen Gallertpilz zu zerquetschen. Auch der Farbenreichtum dieser Pilzgruppe im wasserdurchtränkten Zustand ist beträchtlich, wenn auch bei uns lange nicht so prächtige Farben vorkommen wie in den Tropen, wo der Artenreichtum und die Formenschönheit nach allen Schilderungen fast unermesslich sind.

Sehr leicht geben die Gallertpilze bei trockener Luft ihren Wassergehalt ab und bilden dann unscheinbare, meist dunkelfarbige, hornartige Krusten auf der Rinde der Zweige. Es gehört eine gewisse Übung dazu, um in den unregelmäßigen, oft wellig-krausen Gebilden die Gallertpilze zu erkennen. In diesem Zustande kann man sie den ganzen Sommer hindurch antreffen. Werden sie angefeuchtet, so quellen sie auf, wachsen weiter und bilden sehr rasch wieder große Mengen von Sporen.

Diese bemerkenswerte Eigenschaft des Wiederauflebens ist von großem Wert für das Sammeln und Versenden dieser Pilze. Man braucht sie nur von ihrer Unterlage abzulösen und sie allmählich an der Luft eintrocknen zu lassen; noch nach Jahren sind sie dann durch Anfeuchten wieder zu neuem Wachstum anzuregen. Von Vorteil ist es, kleine Stücke der Unterlage mitzunehmen, damit es durch mikroskopische Untersuchung stets ermöglicht wird, die Holzart zu bestimmen, auf der der Pilz wuchs. Wie überall in der Pilzkunde, so gilt auch hier, möglichst viel Material mitzunehmen, da

die einzelnen Exemplare oft einen verschiedenen Entwicklungszustand aufweisen (steril, Konidienfruktifikation, Basidienbildung), wodurch bei nicht hinreichender Menge eine sichere Bestimmung vielfach unmöglich wird.

Von den Arten, über die weitere Beobachtungen unumgänglich notwendig sind, seien zunächst die Ohrlappenpilze (*Auricularia*) erwähnt. Hier ist u. a. die Frage der Verbreitung noch ganz ungeklärt. In Ostpreußen ist bisher keine Art dieser Gattung beobachtet worden. Leicht kenntlich ist das Judasohr (*Aur. sambucina* Mart.), von dem Michael (III, 224) eine vorzügliche Abbildung gibt. Der bräunliche, becher- oder ohrförmige Pilz bedeckt in großen Mengen alte Hölunderstämme und scheint bei uns nur an dieser Holzart vorzukommen. In einzelnen Gegenden Deutschlands ist dieser kosmopolitische Pilz nicht allzu selten (Dresden, Berlin, Rhön), aus sehr vielen Gebieten aber fehlen noch Angaben über sein Vorkommen.

Auch der gezonte Ohrlappenpilz (*Aur. mesenterica* Dicks.) scheint selten zu sein. Er ist mir bisher nur von Würzburg (Dr. Zeuner) zugegangen. Wahrscheinlich ist er vielfach übersehen und von Schichtpilzen (*Stereum*) nicht sicher unterschieden worden. Doch charakterisiert ihn schon die gallertige Beschaffenheit seines Hymeniums. Er ist in gut ausgebildetem Zustand unverkennbar. Die massenhaft beisammenstehenden, abwechselnd olivgrün- und grau-gezonten, sehr striegeligfilzigen Hüte mit der violettbräunlichen, nach dem Rande zu blaß-olivbraunen Unterseite zeichnen diesen Pilz vor allen andern aus.

Weitere Arten der Gattung *Auricularia* werden in Deutschland kaum vorkommen; zu achten wäre aber auf den Formenreichtum des Judasohrs, da es besonders außerhalb Europas eine ganz beträchtliche Variabilität aufweist. Aber auf zwei weitere Pilze aus der Ordnung der *Auricularieae* sei noch besonders hingewiesen, die Ricken im *Vademekum* nicht erwähnt. Auf Stümpfen von Rot- und Weißbuchen und auch an geschlagenem Holz findet sich ein kaum 1 cm hoher Gallertpilz, der fast wie ein kleiner, ge-

stielter Bovist aussieht, die *Pilacre faginea* (Fr.) Berk. (= *P. Petersii* Berk. et Br.). Das graubräunliche Köpfchen dieses Pilzes erreicht einen Durchmesser von etwa  $\frac{1}{2}$  cm, der verschieden dicke Stiel ist etwa ebenso lang. Dieser hübsche Gallertpilz, der sich besonders gut für Kulturzwecke eignet, ist sicher nur übersehen, da er aus verschiedenen Gebieten (Westfalen, Südbrandenburg, Schlesien) als häufig angegeben wird. In Ostpreußen, wo die Rotbuche nur im westlichen Teile vorkommt, ist er bisher nicht gefunden worden.

Auch ein weiterer Pilz dieser Familie, der sich für wissenschaftliche Untersuchungen durch seine sehr großen Basidien und Sporen besonders eignet, ist wohl vielfach nur übersehen. Auf herabgebrochenen Lindenzweigen findet sich im Spätherbst oft in großer Zahl ein schmutzig-weißlicher Gallertpilz in Tröpfchenform, kaum 1 cm im Durchmesser erreichend, aber durch die Menge des Vorkommens und durch das Durchbrechen der Rinde auffällig. Er geht in der Literatur unter dem Namen *Platyglœa nigricans* (Fr.) Schröter, der mit *Tachaphantium tiliae* Bref. gleichgesetzt wird. Doch scheint es mir sehr wahrscheinlich, daß es sich hier um zwei verschiedene Pilze handelt, eine Frage, die sich erst bei Untersuchung von reichlicherem Material lösen lassen wird. Denn bisher ist der Pilz in Ostpreußen erst von zwei Standorten bekannt, er wird auch aus Brandenburg, Schlesien und Westfalen als selten angegeben.

Unter den Tremellineen ist am bekanntesten wohl der Eispilz oder Gallertstacheling (*Tremellodon gelatinosus* Pers.), von dem Michael (II, 101) eine gute Abbildung gibt. Er ist unverkennbar und im Herbst an Nadelholzstämpfen wohl überall häufig. Es fragt sich aber, ob auch die von Fries erwähnte zweite Art dieser Gattung, *T. auriculatum* Fr., mit mäusegrauem, glattem Hut, weißen Stacheln und fast hornartiger Konsistenz in Deutschland vorkommt.

Der Gallerttrichter (*Gyrocephalus rufus* Jacq.) ist nach den bisherigen Ergebnissen ein typisch süddeutscher Pilz, der mir bisher von München (leg. Seidl)

und Stuttgart (leg. Cichy) zugesandt wurde. Die rosenrote bis braunrote Farbe und die trichterähnliche Form machen den Gallertpilz unverkennbar (Mich. III, 226). Weitere Zusendungen von frischem Material wären mir sehr erwünscht.

Von den Drüslingen (*Exidia*) zählen die beiden schwärzlichen Arten *E. glandulosa* Bull. und *E. truncata* Fr. bei uns zu den häufigsten Gallertpilzen. Die meist in dicken Lagern sich auf dem Substrat ausbreitende *E. glandulosa* (Kegelwarziger Drüsling) fehlt wohl kaum einem Laubwalde, und die fast ebenso häufige *E. truncata* (Becherförmiger Drüsling) fand ich Dezember 1922 in einem Wäldchen südwestlich von Königsberg in solchen Mengen, daß etwa jeder dritte Ast, den ich vom Boden aufhob, massenhaft mit dieser kreiselförmigen Art bedeckt war. Diese letztere Art und ebenso die kleinere bernsteinbraune *Exidia recisa* Ditm. (sensu Ricken) beobachtete ich mehrfach an abgestorbenen Ästen lebender Bäume,<sup>1</sup> so daß hier noch zu untersuchen wäre, ob diese Pilze etwa das Absterben verursachen.

Die übrigen Drüslingsarten sind — außer *E. (Ulocolla) saccharina* Fr. — wohl seltener anzutreffen, sind aber sonst bis auf die Verbreitung ziemlich genau bekannt. Weitere Untersuchungen sind aber unbedingt erforderlich bei zwei Arten, die Ricken aufführt, der *E. albida* Huds. und der *E. cerasi* Schum. Der weißliche Drüsling (*E. albida*) ist, so wie Ricken die Diagnose auffaßt, unzweifelhaft eine Sammelart, die in mehrere Arten gespalten werden muß. Aber zur Klarstellung dieser Frage ist reicheres Beobachtungsmaterial — alle weißlichen Arten — unbedingt vonnöten.

Die Drüslingsart nun, deren Bearbeitung mir am notwendigsten erscheint, ist die recht seltene *E. (Craterocolla) cerasi* Schum., der Kirschendrüsling. Die Art ist aus Schlesien (Breslau) und Westfalen bekannt, ist aber in der letzten Zeit kaum gefunden worden. Sie wächst, wie ihr Name schon andeutet, nur auf Kirschbäumen, lebenden sowohl wie

<sup>1</sup> Auch bei Stuttgart wurde *Ex. recisa* auf lebenden Weiden beobachtet (leg. H. Haas 1922).

gefällten, und gehört zu unsern schönsten Gallertpilzen. Vollständig entwickelt, ist der Pilz ein fast kugeliges, 3—5 cm großes, zart fleischrosafarbenes Gebilde mit faltiger Oberfläche, das am Grunde oder auch auf der Oberfläche leuchtendrote, becherartige Vertiefungen, die Konidienfruchtkörper, aufweist. Vielleicht ist der Pilz gar nicht zu selten und nur, weil an den geeigneten Ortlichkeiten nicht nach ihm gesucht worden ist, bisher übersehen worden.

Ebenso eigenartig schön sind auch in vollentwickeltem Zustande viele unsrer Zitterlinge (*Tremella*). In Ostpreußen sind sie durchweg selten oder fehlen, nur *Tr. lutescens* kommt vereinzelt in mehreren Waldungen vor. Die Zusendung dieser Arten ist mir daher besonders erwünscht. Die auffälligeren Arten bestehen aus blattartigen, zitternden Lappen und erreichen angefeuchtet eine ganz ansehnliche Größe: *Trem. frondosa* Fr. wird kindskopfgroß (bis 20 cm Durchmesser!) Die kleineren Arten weisen vielfach eine gehirnartig gewundene Oberfläche auf, oder sie sind auch glatt und tropfenartig; doch ist bei diesen letzteren sehr zu beachten, daß die gelben Gallerttröpfchen auf faulendem Holz (1—4 mm) fast immer keine Tremellen sind, sondern zu den überall gemeinen *Dacrymyces*arten gehören.

Zum Schluß sei noch auf zwei Arten hingewiesen, die Ricken nicht erwähnt. In Nadelwäldern, besonders der höheren Lagen, kommt auf herabgefallenen Ästen ein Gallertpilz vor, der durch seine walnußkernartige Gestalt auffällig ist. Im Innern ist er stets hart und von weißer Farbe, während die äußere Gallertschicht rötlichgelb erscheint. Diese Art, *Naematelia encephala* Fr., ist in Schweden nach Fries gemein, in Ostpreußen habe ich sie erst einmal in überalterten Exemplaren gefunden, dagegen ist sie in Bayern mehrfach beobachtet worden. Auch sie dürfte, wenn darauf geachtet wird, sicher noch öfter angetroffen werden.

Anders steht es mit einer Art, die überhaupt wohl erst einmal festgestellt worden ist. Elias Fries fand auf Birke und Eiche bei seiner Heimat Femsjö einen Gallertpilz von der Tracht eines Becherpilzes, den er nach diesem Orte *Femsjonialuteo-alba* benannte. Der Pilz ist sehr leicht wiederzuerkennen: er ist außen zottig behaart, weiß und im Innern von leuchtender orangegelber Farbe. Von allen ähnlichen Schlauchpilzen unterscheidet ihn der Besitz der kugeligen Tremellabasidien. Ob es gelingt, je wieder diesen Pilz festzustellen, ob er überhaupt in Deutschland vorkommt, diese Fragen wird nur ein günstiger Zufall lösen können.

## Wie Pilzkrankungen entstehen.

(Nach Angaben von A. Seidel, München.)

Es ist eine altbekannte Tatsache, daß die meisten Pilzkrankungen und Pilzvergiftungen weniger auf das Konto der Giftpilze zu setzen sind, als vielmehr durch den Leichtsinne und Unverstand der Pilzesser verschuldet werden. Was in dieser Beziehung geleistet wird, grenzt ans Unglaubliche. Es wird zwar in Pilzvorträgen und auf Pilzausstellungen hundertmal gesagt, in allen Pilzkochbüchern und Lehrbüchern steht's geschrieben, und in der Schule lernt es jedes Kind, daß das Sammeln der Pilze und auch deren Zubereitung die größte Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt erfordert, daß besonders die alten, madigen Pilze (auch wenn sie

zu eßbaren Arten gehören) wertlos und sogar gefährlich sind, und daß die Aufbewahrung von Pilzspeiseresten nicht ratsam sei etc. etc., — — aber es gibt immer noch Leute, die auch von diesen allerelementarsten Regeln keine Ahnung haben. Davon zeugen folgende „wahre Geschichten“:

1. Eine Polizeioffiziantenfrau kocht am Montag Pilze und ißt das Gericht ohne Schaden. Nach vier Tagen holt sie den Rest aus dem Küchenschrank heraus, ißt ihn aufgewärmt und wird krank.

2. Eine Frau kommt zur Pilzberatungsstelle und zeigt ganz „matsche“ Täublinge, die bereits „riechen“. Sie hatte die-

selben mehrere Tage (!) im Wasser liegen lassen, damit „die Maden herausgehen“. Auf Anraten hat die Frau ihre Täublinge nicht verspeist!

3. Eine Frau kocht Samstag abends Pilze (Art unbestimmt) in einem eisernen Topf und verspeist sie Sonntags früh 5 Uhr nüchtern, worauf sie erkrankt.

4. Eine 20 jährige Kassierin liegt im Krankenhaus, denn sie hat angeblich „Blautäublinge“ stark gesalzen, am Herd gebraten und nach dem Essen Wasser darauf getrunken. Nun muß sie ihre „Dummheit“ mit 8 Tagen Krankenhaus büßen.

5. Nun das „Höchste“. Wir hatten im Polizeihof 1921 eine Pilzausstellung mit

Beratungsstelle. Im Hofe steht eine Kehrrichttonne, die alle „abgelegten Pilze“ aufnimmt. Eine Frau kommt täglich, sucht die noch besseren Pilze (wahllos nach Art) heraus, nimmt sie mit, kocht und ißt sie — — — ohne Schaden. Solch einen „Saumagen“, wie der Münchner sagt, hat natürlich nicht jeder.

6. Voriges Jahr fragt mich einer: „Was ist das für ein Pilz? So rund ist er (dabei zeichnet er mit dem linken Zeigefinger einen Kreis in die rechte Hand) und so rot.“ Auf meine Frage, welches Rot er meine, sagte er: „So rot.“ Von Lamellen, Röhren, Stacheln wußte er nichts. Aber „in die Schwammerl“ geht er doch.

## Forschungs- und Erfahrungsaustausch

### Nachtrag zu dem Aufsatz von Gramberg „Seltene Pilze Ostpreußens“.

Mitgeteilt von W. Neuhoff, Königsberg i. Pr.

*Exidia impressa* ist zu streichen; nach Bres. forma von *E. recisa*, die er auch mit *Ex. truncata* vereinigt. Ich habe leider kein Exemplar meiner *Ex. recisa*, die = der bei Ricken ist und zweifellos eine eigene Art darstellt, der Sendung beifügen können, da ich erst später die beiden ostr. Standorte auffand.

*Ex. pythia* auch Gr. Raum.

*Verpa bohémica* var. *bispora* Kapkeim (Wehlau). *Avetabula vulgaris* Pr. Görlitz (leg. L. Seeligmann 23). *Stereum rugosum* Fr. Gaule-dener Forst, Gr. Raum (23).

*Corticium laeve* Pers. (non Fr.) Metgethen, Wickbold (21). Löwenhagen, Gaule-dener F. (23). *C. pelliculare* Karst. (= *C. mutabile* v. Höhnel non Bres.) Lochstedt (23). *C. bombycinum* Sommerf. Lochstedt (23). *C. botryosum* Bres. Gr. Raum (23). *C. serum* Pers. Luisenwahl, Aschmannpark etc. (23). *C. subcoronatum* v. H. et L. Gaule-dener F. (23). *C. tulasnellrideum* v. H. et L. Löwenhagen (23). *C. subcostatum* Karst. Ludwigsort (23). *C. cebenense* B. et G. Gaule-dener F. (23). *C. laetum* Karst. Grünhofsche F. (21), Gaule-dener F. (23). *C. lepidum* (Romell) Bres. Lochstedt (23). *C. Neuhoffii* Bres. Gaule-dener F. (23). Diagn.: Lase effusum, membranaceo-subflocculosum, ambitu subsimiliare, ex albo pallido-subcanum; hymenium laeve, nudum rimosum; sporae hyalinae, subamygdaliformes, 4—6/3,5—5 µ; basidia clavata, 2—4 sterigmatica 12—15/6—7 µ; hyphae 2½—3—4 µ crassae. Hab. ad corticem *Betulae*, aprili 1923. Gaule-dener Forst, Kr. Wehlau, O.-Pr.

*Aleurodiscus cerussatus* Zehlau (23).

*Peniophora cortivalis* Bull. überall, an

*Quercus* bes. *P. cinerea* Löwenhagen (23). *P. gigantea* Fr. Neuhäuser, Gaule-dener F. (23). *P. glebulosa* Bres. Gaule-dener F. (23). *P. incarnata* Pers. Warenen, Gaule-dener F. (23). *P. laevigata* Fr. Lochstedt (23). *P. sanguinea* Fr. Ludwigsort (21), Gaule-dener F. (23). *P. setigera* Fr. Warenen (23).

*Gloeocystidium stramineum* Gaule-dener F., Löwenhagen, Kragau (23).

*Coniophora arida* Fr. Zehlauzwischenmoor (23).

*Vuilleminia comedens* gemein.

*Tulasnella incarnata* J. Olsen, Gaule-dener F., Lochstedt (23).

*Lebacina uvida* überall. *S. calcea* Pers. Gaule-dener F. (23).

*Jopex fuscioriolaceus* Löwenhagen, Wickbold, Gr. Raum. *J. obliquus*, gemein.

*Radulum orbiculare* überall. *R. membranareum* (Bull.) Metgethen (23).

*Odontia fimbriata* Pers. Gaule-dener F., Ludwigsort (23). *O. bicolor* A. et Schw. Gaule-dener F. (23). *O. sudans* A. et Schw. Gr. Raum (23). *O. junquillea* Qué. Löwenhagen (23).

*Phlebia merismoides* Fr. Metgethen (21).

*Poria radula* Pers. Ludwigsort (21), Wundlacken (22). *P. rufa* Schrad. Ludwigsort (21). *P. nitida* Pers. Löwenhagen (23).

*P. sanguinolenta* A. et Solno Neuhäuser (23).

*Trametes campestris* Qué. Metgethen (22).

### Zwillingserscheinungen bei Pilzen.

1. An Zwillingserscheinungen bei Pilzen beobachtete ich dieses Jahr unter anderem folgende Fälle:

a) Ein zimtbrauner Hautkopf (*Dermocybe cinnamomea* „*Vademecum*“ 681) hatte direkt über dem Stiele auf dem Hute einen zweiten, umgekehrten,

dessen Lamellen also nach oben gekehrt waren. Das Merkwürdige war, daß sich kein Rest eines Stieles bei dem kleineren Exemplar nachweisen ließ, daß also ein Zusammen zweier Pilze in der Erde nicht anzunehmen ist. Die Lamellen des oberen Pilzes konnten also auch nicht um einen Stiel gruppiert sein, waren auch nicht lange klingenartige Gebilde wie sonst, sondern bestanden aus kleineren Lappen, die kraus und unregelmäßig angeheftet waren und dem Ganzen das Aussehen einer Komposite (Korbblütler) verliehen. Sporen waren auch bei den oberen Lamellen vorhanden.

b) 2 rothbraune Milchlinge (*Lactarius rufus*, „Vademecum“ 1258) waren eigenartig miteinander verwachsen. Von dem kleineren Exemplar ragte nur die Hälfte des Hutes aus dem größeren vorn heraus, die zweite war in dem Hute des größeren enthalten, nicht weiter sichtbar. Doch fand sich an der Stelle, wo die Lamellen des kleineren Hutes zu erwarten waren, ein Hohlraum. Leider war der kleinere Pilz beschädigt (er wurde mir von Schülern gebracht), so daß ich nur feststellen konnte, daß er einen Ansatz zu einem Stiele hatte.

2. Seit Jahren beobachtete ich an einer bestimmten Stelle im Swinemünder Park unter Birken einen Birkenröhrling (*Boletus scaber*, „Vademecum“ 1432) an feuchtem, schattigem, humusreichem Orte, der in allen Teilen vollständig weiß bleibt, auch ganz alte Hüte. Irgend welche parasitische Pilze konnten mikroskopisch nicht nachgewiesen werden, die Sporen waren normal. Es scheint sich also um eine Albinoerscheinung zu handeln. Dicht dabei standen in jedem Jahre braune Kapuziner.

3. Am Nelkenschwindling (*Marasmius oreades*, „Vademecum“ 1166) auf einem Wiesenplatz der Swinemünder Anlagen beobachtete ich am 19. IX. 23 teilweise rosa Färbung der Lamellen (etwa eosinrot), die offenbar auf einen Schmarotzer zurückzuführen ist. Nach einem halben Tage waren die Lamellen schwarzbraun, wie ich es auch sonst oft an kranken Exemplaren des Schwindlings wahrgenommen habe. Ein Quetschpräparat zeigte im Mikroskop nicht die gewöhnlichen Sporen, sondern glashelle, schlecht sichtbare Gebilde von veränderter Form.

Dr. Stier, Swinemünde.

### Ueber Eßbarkeit des Fliegenpilzes.

Anlässlich Erika Spann's sehr interessanter Angabe in Heft 3 Seite 65 möchte ich fragen:

1. Wurde jemals mehr als ein Exemplar des Pilzes gegessen?
2. Warum wurde niemals der Pilz gekocht oder gebraten?

Falls der Pilz unschädlich ist, was nach den Angaben von Krombholz und anderen wohl doch zu bezweifeln ist, wäre wohl seine Verwendung als Eßpilz zu empfehlen, denn er schmeckt gut, wenigstens war er mir schmackhaft, wenn ich ihn einmal nach Abkochen versuchte.

Vielleicht will Erika Spann die Güte haben, etwas mehr über ihre Erfahrung betreffs die Eßbarkeit des Pilzes zu berichten und besonders wie viele Exemplare auf einmal gegessen wurden,

denn es wäre vielleicht möglich, daß die Giftmenge so klein ist, daß sie nur bei gleichzeitiger Benutzung von mehreren Exemplaren schädlich wirkt.

L. Romell, Stockholm.

### Pilzfunde.

Von Pilzen habe ich hier in der letzten Zeit gefunden: *Pisolithus arenarius* bei Leiherslohe, auf einem Heideplatz, *Rhizopogon rubescens* und *Elaphomyces cervinus* in Kiefernwäldern, um Windsbach, verbr.; *Pseudoplectania nigrella*, bei Ismannsdorf, unter Kiefern, spärlich; *Mitula phalloides* im Brunnerwald, in einigen sumpfigen Gräben auf Nadeln und zwischen Moos. — In der hiesigen Gegend werden die Sporen der Staubpilze (Raucher genannt) seit langer Zeit zum Färben der weißen wollenen Strümpfe verwendet. Die braune Farbe soll sich gut halten. — Am 30. Mai fand ich hier die ersten Steinpilze, seither keine mehr.

A. Vill, Windsbach.

### Pilzliteratur.

- Jaap Otto †. Weitere Beiträge zur Pilzflora von Triglitz in der Prignitz. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg I XIV [1922], p. 1—60.)
- Joachim L. Contribution à la Flore micrologique du Territoire de Belfort. — Catalogue raisonné des champignons qui y croissent. (Paris 1914, 99 pp., 6 Pl. col., 1 carte.)
- Mayor Eug. Liste des champignons trouvés au printemps dans la région de Martigny. (Bull. Murih. XXXIX [1914/15], Sion 1916, p. 187—191.)
- Melin Elias. Untersuchungen über die Lax-Mykorrhiza I. Synthese der Mykorrhiza in Reinkultur. (Svensk. Bot. Tidskr. XVI [1922], p. 161—196, 13 Textfig.)
- *Boletus*-Arten als Mykorrhizenpilze der Waldbäume. (Ber. Dtsch. Bot. Ges. XI [1922], p. 94—97.)
- On the Mykorrhizas of *Pinus silvestris* L. and *Picea Abies* Karst.: A preliminary note. (Journ. of Ecology IX [1922], p. 254—257.)
- Moesz, G. von. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Polen. I. Mitt. (Bot. Közlemények XVIII [1920], p. 22 ff. u. Beiheft, p. 6—13.)
- Pelterau M. Observations sur les affinités des *Boletus sulfureus* Fr. et *Boletus sphaerocephalus* Barb. (Bull. Soc. myc. France XXXVIII [1922], p. 78—82.)
- Praeger, R. Lloyd. *Clavaria argillacea*. (The Irish Naturalist XXVIII [1919], p. 79.)
- Rexhausen L. Über die Bedeutung der ektotrophen Mykorrhiza für die höheren Pflanzen. (Beitr. zur Biologie d. Pflanzen XIV [1921], p. 19—58.)
- Rodway L. On *Polyporus pulcherrimus*. (Pap. and Proceed. R. Soc. of Tasmania [1921] 1922, p. 176.)
- Schenck T. Die Fruchtkörperbildung bei einigen *Bolbitis*- und *Coprinus*-Arten. (Dissertation-Heidelberg 1920, 64 pp., 4 Taf.)