jeweiligen Kultur machen muß. Im Handel wurden nämlich frische Champignons aus einer Züchtung angetroffen, die unverkennbar nach Lysol rochen, auch nach dem Abkochen war der Lysolgeruch und -geschmack unverkennbar. Eine junge Katze, die die Eigenheit besitzt, mit Vorliebe rohe Champignons zu fressen, die ihr stets glänzend bekommen, bekam nach den Lysol-Champignons schweren Brechdurchfall, was Veranlassung gab, die Sendung zu vernichten. Ohne nun gerade dieser Wirkung auf die Katze besondere Bedeutung beizumessen, wenn auch dieser Tierversuch durchaus nicht gegenstandslos ist, so ist doch zweifellos ein Lysolgeruch und -geschmack absolut unzulässig für ein Champignongericht. Die amtliche Lebensmittelkontrolle würde es unbedingt und mit Recht beanstanden und Strafantrag stellen. Der gewissenhafte Händler, der in diesem Falle die Ware aus dem Verkehr zog durch Vernichtung, argwöhnte zunächst eine ungeschickte und unstatthafte Konservierung der Ware, aber auf Vorhaltung gab der betreffende Lieferant und Champignonzüchter rückhaltlos zu, daß er laufend bzw. hin und wieder seine Champignonkulturen mit Wasser bespritze, dem er etwas Lysol zusetze, um Schädlinge fernzuhalten. Er habe dabei ungleich besseres Wachstum beobachtet, und es sei ihm bekannt, daß dies andere heimische Champignonzüchter ebenfalls täten, und in Frankreich, dem führenden Lande in der Pilzkultur, sei diese Methode allgemein üblich. Ob diese Behauptung stichhaltig ist, entzieht sich meiner Beurteilung, ein laufendes Besprengen mit Lysolwasser halte ich a priori für ausgeschlossen. Wenn schon, so handelt es sich sicher um eine mißverstandene Methode, die unter gewissen Kautelen vielleicht prophylaktisch angewendet wird zu einer Vegetationszeit, ehe sich die Champignons entwickeln. Aber gerade für Champignons, bei denen es so auf Geschmacksreinheit ankommt, ist Lysol für alle Fälle ein durchaus ungeeignetes Schädlingsbekämpfungsmittel, deren es ganz unschädliche gibt. Zur Abhaltung von kleinen Fliegen und Ungeziefer ist Sauberkeit und Lüftung Hauptbedingung.

## Über den Zunderschwamm (Polyporus fomentarius).

Von Georg Priehäußer, Regenhütte, Bayr. Wald.

(Mit 2 Tafeln Nr. 12 u. 14.)

Der Zunderschwamm ist auch bekannt unter dem Namen Feuerschwamm, Wundschwamm. Die Bewohner des Bayerischen Waldes nennen ihn mundartlich „Hadersau". Bei der jüngeren Generation verschwindet dieser Name mehr und mehr, in gleichem Maße, wie sein Vorkommen zurückgeht.

In den weniger aufgeschlossenen alten Tannen-Buchen-Fichten-Mischwäldern kommt er aber heute noch reichlich und in großen Stücken vor. Die Forstwirtschaft räumt aber mit den Altholzbeständen, die ihresgleichen in Deutschland suchen, rasch auf. Damit verschwinden auch die

oft mehrere Jahrhunderte alten, absterbenden Buchen, von unten bis oben bedeckt mit Pilzkörpern in allen Größen.

Der Polyporus fomentarius kommt hier nur auf Buchen vor. Verwandte besiedeln alte Tannen und Fichtenstöcke. Der an Fichtenstöcken wachsende Fomes applanatus erreicht erstaunliche Größen. Vom Verfasser wurden schon Stücke mit über 70 cm Breite am Abbruch gefunden. Man kann sich eine Vorstellung vom Durchmesser der Strünke machen (1,50 bis 1,70 m).

Gesunde Buchen befällt Polyporus fomentarius unter normalen Verhältnissen nicht. Wird aber eine Buche durch Frost, Sturm oder fallende Bäume erheblich verletzt, so daß der Baum nicht mehr in der Lage ist, die Wunden rechtzeitig zu überwallen, so entsteht Dürrholz, das bei der herrschenden starken Luftfeuchtigkeit und den reichen Niederschlägen rasch vom Polyporus fomentarius befallen wird. Besonders gefährlich sind in dieser Hinsicht Aufsplitterungen. Am raschesten und stärksten werden die verletzten Buchen befallen, die auf ständig feuchtem Boden stocken.

Der Pilz ernährt sich von der Holzsubstanz der Buche. Das feine, weißliche Mycel durchzieht das Holz und dringt in alle Zellen ein. Die Verbandfestigkeit des Holzes wird vermindert, es wird mit der Zeit mürbe und brüchig. Ausgetrocknet ist dieses Holz fast federleicht.

Das Mycel häuft sich besonders in der Rinde an und bildet hier ein dichtes, weißes Gewebe. Durch das Mycel wird die Rinde fest mit dem Holze verbunden, so daß sie nicht wie unter normalen Verhältnissen vom abgestorbenen Holz abfallen kann. Dadurch erhält sich der Pilz die gegen das Austrocknen schützende Rinde. Die Rinde ist zudem reichlich mit Moosen bewachsen, hauptsächlich Neckera-Arten, die das am Stamme abströmende Wasser aufhalten und speichern, was wiederum dem feuchtigkeitsbedürftigen Pilz zugute kommt.

Zeigen sich im Buchenholz die unvermeidlichen Risse und Klüfte, so füllt diese der Pilz mit feinfaseriger, äußerst zäher, aber schwammiger Zundermasse aus. Damit werden die Klüfte aber nicht nur ausgefüllt, der Pilz hat sich auch einen Wasserspeicher geschaffen. In den Klüften wurden schon 1 bis 2 Handflächen breite und 1 bis $1^1/_2$ m lange bis $^1/_2$ cm dicke Pilzfilzstreifen gefunden, oft weich wie Sämischleder.

Sobald der Pilz größere Mengen Holz durchsetzt hat, beginnt die eigentliche Schwammbildung. Das Mycel bildet weißliche Stränge, die durch die Rinde austreten und den „Schwamm" entwickeln. Dieser ist zuerst klein, fast halbkugelig und weich braunfilzig, erhärtet aber oberflächlich rasch. Die obere Zunderschichte verdichtet sich in einer Stärke von etwa 1 bis $1^1/_2$ mm und wird wasserdicht.

An der Unterseite entwickeln sich alsbald die Sporenröhren. Diese gehen direkt ohne Absatz aus dem Zunder des Hutes hervor und sind fest miteinander verwachsen. Das Wachstum des Hutes schreitet radial fort, und zwar so, daß die Oberfläche etwas nach abwärts geneigt ist. So

sehr der Pilz bestrebt ist, für das Mycel Feuchtigkeit zu sichern, so sehr ist er aber auch bedacht, von den Sporenröhren das Wasser abzuhalten.

Im Vergleich zu den rasch vergänglichen Bodenpilzkörpern wächst der Zunderschwamm langsam. Er stirbt auch nach Jahresumfluß nicht ab, sondern bildet alle Jahre einen mehr oder minder großen Zuwachs, sein Volumen vergrößernd. Während der Wachstumszeit ist der neue Rand weich, verhärtet aber bald. Die Sporenröhren wachsen gleichförmig weiter. Auch die älteren Teile dienen wieder der Sporenbildung. Den Winter über verhärten auch die Wachstumsspitzen der Sporenröhren etwas. Beim gewaltsamen Aufbrechen der Röhrenkörper lösen sich die Zuwachsschichten glatt voneinander ab.

Die Zahl der Röhrenstockwerke läßt Schlüsse auf das Alter des Schwammes zu, die Länge der Abschnitte deutet bessere oder schlechtere Wachstumszeiten an. Die Schwämme erreichen oft ein Alter von 10 bis 15 Jahren.

Nach Aufbrauch des Holzes stirbt der Pilz ab. Die Schwämme gehen sehr langsam in Zersetzung über. Fällt eine Buche mit Schwämmen um, so sind diese keineswegs dem Verderben preisgegeben. Der Pilz treibt aus den nun senkrechtstehenden Schwämmen wieder horizontal liegende Körper heraus. Die den Niederschlägen ausgesetzte Röhrenseite wird mit Zunder, mit zäher Oberhaut, wasserdicht abgeschlossen. Die Schwämme nehmen dadurch Formen an, die einem Römerhelm nicht unähnlich sind (Tafel 14).

Es dauert oft Wochen, besonders bei feuchter Luft, bis abgebrochene Schwämme restlos absterben. An senkrecht gestellten Schwämmen läßt sich dann der Vorgang des Zuwachsens zu Hause recht schön beobachten.

Manche Exemplare erreichen erstaunliche Größe. Stücke mit 40 bis 45 cm Breite am Abbruch sind keine Seltenheiten. Die größten vom Verfasser gefundenen Stücke maßen zirka 60 cm.

## Kulturgeschichtliches.

Der Polyporus fomentarius spielte vor Erfindung der Zündhölzer eine nicht unwichtige Rolle im täglichen Leben. Der Name Feuerschwamm deutet auf seine frühere Verwendung hin. Man benutzte den Zunder zum Auffangen der Funken, die mit Stahl und Stein gewonnen wurden. Durch Blasen wurde der Zunder zum Glühen gebracht und damit Kienspäne und Spreißeln, meist aus Birkenholz, zum Entflammen gebracht.

Die Gewinnung des Zunders war sehr einfach. Man entfernte die Röhren und die harte Oberhaut mit einem scharfen Messer und klopfte den Zunder weich. Durch Ziehen konnte man die Flecke vergrößern. Vielfach wurde der Zunder noch mit sauerstoffabgebenden Substanzen (Salpeter-„Saliter“*) oder Aschenlauge) gebeizt. Man unterschied den Astzunder und den gewöhnlichen braunen Zunder. Der Astzunder besteht aus weißlichen bis gelblichen Pilzfilzsträngen, die besonders die Äste durchziehen. Als bester Zunder galt der gelbliche Astzunder, der nicht rauchte und auch nicht gebeizt zu werden brauchte.

*) Mundartlicher alter Ausdruck für Salpeter.

Die Zunderflecke wurden ferner auch als Wundschwamm verwendet. Man klopfte sie mit einem Holzhammer und zog sie auseinander. Nach Kochen in Aschenlauge oder Salpeter waren sie als Wundschwamm geeignet. Als günstigste Sammelzeit wird August und September angegeben.

Zunderflecke fanden auch als Fensterleder Verwendung. Den Studenten ist der Zunder als Wischfleck beim Kohlezeichnen wohlbekannt. Während des Krieges bereitete eine Firma in Grafenau aus dem Zunder Korkersatz.

Für die armen Bewohner des Bayerischen Waldes hatte der Zunder vor Erschließung des Gebietes eine besondere Bedeutung. Aus den Zunderflecken wurden Hauben, Handschuhe, Westen, sogar Hosen angefertigt. Die größten und besten Zunderflecke zu diesem Zweck lieferten die großen halbkugeligen und flachen Schwammkörper, die sich nach Abschlagen der ersten Sporenkörper neuerdings bildeten, aber nur dann, wenn die Rinde nicht verletzt wurde. Diese Körper bestehen fast nur aus Zunder und haben nur selten Ansätze von Röhren. Die Zunderflecke erfuhren vor der Verarbeitung vielfach noch eine Verzierung. Nasse Zunderflecke wurden in Holzmodeln mit Figuren gepreßt und darin trocken werden lassen. Die Figuren traten dann am Zunderfleck erhaben hervor. Sollten sie aber erhalten bleiben, mußten sie vor Nässe geschützt werden. Zunderhauben werden noch in manchen Familien als Rarität aufbewahrt, hin und wieder auch getragen. Die Zahl der Leute, die die Zunderverarbeitung noch ausüben, ist im Bayerischen schon sehr klein geworden. In Neuschönau bei Grafenau leben noch einige Personen, die auf Wunsch Zunderhauben usw. anfertigen.

Der volkstümliche Name „Hadersau“ verdankt seine Entstehung der Form und der Verwendung des Schwammes. Mit Hadern bezeichnet der Waldler Stoffflecke, auch die Zunderflecke, „Sau“ nennt er etwas Grobes, Ungeschlachtes, wie z. B. die Kropfbildungen an Baumstämmen. Daher der Name „Hadersau“.

Von der Fichten- und Tannen-„Hadersau“ wurde der Zunder nicht verwendet; er ist zu brüchig.

Der Zunder von Polyporus betulinus findet heute noch Liebhaber, aber nicht zur Herstellung von Zunderflecken, sondern als Stöpsel für Schnupftabaksgläser. Dieser Schwamm ist weiß, wächst an Birken und führt im Volksmund den Namen „Haggelin“. Auf Buchen wächst ein kleinerer weißer Polyporus, der den gleichen volkstümlichen Namen führt. Kleine Abschnitte davon werden zu Tabakstöpseln gedreht. Dieser Haggelin gilt aber auch als untrüglicher Wetterprophet. Wird er weich, gibt es Regen, wird er hart, ist schönes Wetter zu erwarten. Diese ganz richtigen Beobachtungen sind durch die Hygroskopizität genügend begründet.

Der Bedarf an Zunder muß in früheren Zeiten sehr groß gewesen sein, besonders als das Tabakrauchen aufkam. Um 1760 nannte man die Gewinnung des Schwammes „Tobaco-Schwammschnitt“. Aus der

Wichtigkeit und Nützlichkeit des Zunders ergab sich dortmals eine lebhafte Nachfrage. Das Gebiet des Bayerischen Waldes war zweifellos ein wichtiger Lieferant.

Die Gutsherren in den Grenzwäldern verstifteten den Tobaco-Schwammschnitt. Im Jahre 1761 betrug die Gilt oder Pacht in den Gutswäldern von Frauenau, Ober-Zwieselau, Klingenbrunn, Riedlhütte 10 bis 12 fl. Die Gutsherren verpachteten den Schwammschnitt an Sammler, die den Zentner um 6 bis 7 fl. veräußerten. Man rechnete, daß diese in den genannten Forsten jährlich je 12 Zentner sammeln könnten*). Die Sammler gingen oft recht rigoros vor, fällten die Bäume oder benutzten Steigeisen, um die Zunderschwämme erreichen zu können. Dies führte zu Verboten des Schwammschnittes, im Landgericht Pernstein (Bezirksamt Grafenau) am 10. November 1751. In manchen Forsten, die durch Glashütten verwertet wurden, stand die Schwammnutzung lediglich den Glashüttenmeistern zu, sollte aber nach der kurfürstlichen Forstordnung von 1789 auch den übrigen Untertanen zugänglich gemacht werden. Verboten waren nur das Besteigen der Bäume mit Steigeisen und andere Forstfrevel. Das Forstmeisteramt hatte Bedacht zu nehmen, Zundersammler aufzumuntern, den Zunder selbst zu beizen und zu verarbeiten, damit dieser Verdienst nicht noch fernerhin ins Ausland gehe**).

Demnach scheint dortmals schon viel Zunder aus dem Ausland eingeführt worden zu sein. Bis um 1890 wurde die Zundernutzung ausgeübt, aber dann wegen Unrentabilität fallen gelassen.

Es wäre interessant, eine kulturgeschichtliche Skizze über die Bedeutung des Zunders in früheren Jahrhunderten zu schreiben. Die Quellen fließen aber sehr spärlich. Der Zunder war eben in früheren Zeiten etwas so Häufiges und Alltägliches, so daß niemand Veranlassung nahm, irgend etwas darüber aufzuzeichnen.

## Lactarius torminosus, der Birkenreizker.

Von Professor Dr. Hans Schnegg, Weihenstephan.

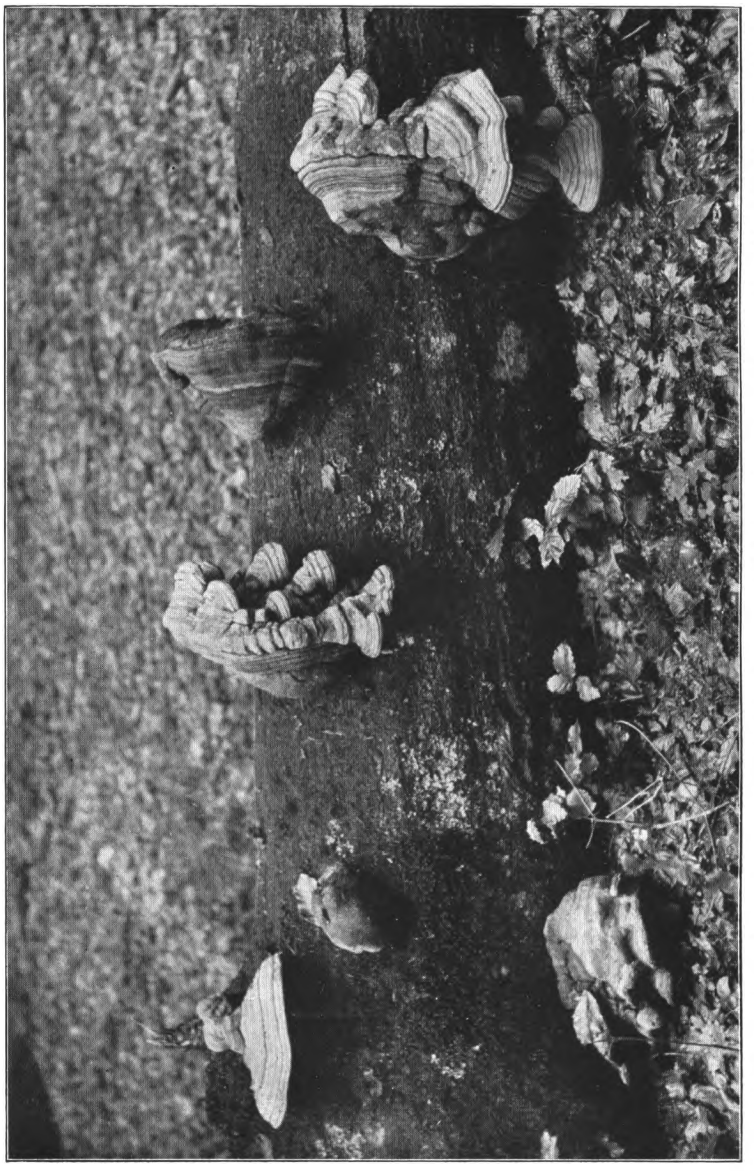
Auf einen im Juni v. J. erschienenen Artikel im „Kosmos" über „Speisepilze und ihre giftigen Doppelgänger", in der ich den Birkenreizker der bei uns landläufigen Anschauung entsprechend als ungenießbar bezeichnet habe, habe ich am 8. April von Frl. Ella Fabritius aus Abo, Finnland, folgende Zuschrift erhalten, die wohl auch die Leser dieser Zeitschrift interessieren dürfte:

„Mit größtem Interesse habe ich im ‚Kosmos' Ihren Artikel ‚Speisepilze und ihre giftigen Doppelgänger' durchgelesen, war aber sehr darüber erstaunt, daß unser geliebter und überall in unserem Lande gegessener Birkenreizker als ungenießbar angesehen werden könnte. Viele behaupten, er sei eben der allerbeste aller Pilze, ja daß es überhaupt gar

*) Oberamtsrichter von Poschinger, Bayerwald 1915, S. 13.

**) Forstrat Leythäuser, Das Forstamt Zwiesel ältester Ordnung v. J. 1789.

Priehäußer, Zunderschwämme an einer alten Buche
im Bayrischen Wald
(Der zugehörige Aufsatz erscheint im August-Heft!)



Priehäußer, Zunderschwämme an einer alten umgefallenen Buche im Bayrischen Wald. Die alten großen Pilze, deren Fruchtschicht jetzt nach rechts gerichtet ist, konnten keine Sporen mehr aus ihren Röhren ausfallen lassen. Es haben sich deshalb neue Fruchtkörper gebildet, deren Röhrenschicht wieder senkrecht nach unten steht (Geotropismus). Man vergleiche bitte Tafel 12!

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 10_1931

Autor(en)/Author(s): Priehäußer Georg

Artikel/Article: Über den Zunderschwamm (Polyporus fomentarius) 115-119