

zuforschen, ja zahlreiche derselben bleiben mehr oder minder lange Zeit keimfähig, so daß das Material als Ausgangspunkt für biologische Arbeiten dienen kann. Gerade die Verbreitung der parasitischen Pilze ist aber bei uns in Deutschland noch nicht genügend erforscht. Nur von einzelnen Landesteilen bestehen bereits derartige Angaben und Sammlungen, in anderen sind nur vereinzelte Funde aufgezeichnet.

Gerade der Pilzfreund aber, wenn er auch nicht botanischer Fachmann ist, kann hier der Wissenschaft durch sorgfältige Aufsammlung von Material wertvolle Dienste leisten. Am besten beschränkt er sich auf eine Gruppe parasitischer Pilze, z. B. die Rostpilze oder die Brandpilze usw. und stellt das gesammelte Material alsdann einem Spezialisten oder einem Institut zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Sein Name wird dadurch in der Erforschung der Pilzflora verankert, weil er bei Veröffentlichungen als Autor der Funde genannt wird. Er selbst wird sich alsbald einen Blick für diese vielfach übersehenen und dennoch in ihrem Lebensgang so interessanten und wirtschaftlich oft so bedeutenden kleinen Kinder Floras aneignen und immer wieder die Entdeckerfreude erleben, wenn

er einen seltenen Fund gemacht hat. Die Einarbeitung in das Erkennen der Formen parasitischer Pilze ist auch für den Nichtfachmann nicht schwierig. Die nähere Bestimmung der Arten kann er dem Spezialisten (solche werden in dieser Zeitschrift genannt oder durch die Redaktion nachgewiesen) überlassen. Von gemeinverständlicher Literatur sei nur das ausgezeichnete Werkchen von Migula „Die Brand- und Rostpilze“, Stuttgart 1917 und das „Hilfsbuch zum Sammeln parasitischer Pilze“ von G. Lindau, Berlin 1901, genannt, welches in alphabetischer Reihenfolge der Wirtspflanzen die darauf vorkommenden wichtigsten Pilze aufzählt. Über die Biologie der volkswirtschaftlich wichtigen parasitischen Pilze geben die Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt billig erlangbare Aufklärung.

Darum ihr alle, die ihr bisher bedauert habt, höhere Pilze nicht in Sammlungen aufbewahren zu können, versucht es mit dem Sammeln niederer Pilze! Die Freude, die ihr dabei erlebt, und das stolze Bewußtsein der noch in den Anfängen steckenden Erforschung der heimischen Flora parasitischer Pilze einen Dienst zu leisten, werden euch eine reiche Entschädigung für die aufgewendete Mühe sein!

## Über das Einsammeln und Präparieren von Pilzen zu Herbarzwecken.

Von Prof. Dr. Heinrich Lohwag, Wien.

Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Pilzfreunde in Wien.

Bei dem großen Interesse der Mitglieder unserer Gesellschaft wird die Zahl der eingelieferten interessanten und seltenen Pilzarten jährlich größer. Durch die in Aussicht genommene Mitarbeit an der naturwissenschaftlichen Erforschung des Neusiedlerseegebietes ist ein weiterer Zuwachs an Pilzmaterial zu erwarten. Da nun einerseits die Hymenomyceten meist nur innerhalb einer kurzen Spanne Zeit, da aber in Massen, auftreten, andererseits Herr Prof. Schiffner und ich durch die ins Botanische Institut von allen Seiten einlaufenden und zu bestimmenden Arten schon jetzt aufs äußerste Mögliche in Anspruch genommen waren, will ich

kurz die Art der Präparierung und Konservierung der Pilze besprechen, die es ermöglicht, auch geraume Zeit später zuverlässige Bestimmungen zu geben. Zunächst ist unbedingt erforderlich, jedem konservierten Pilz eine Beschreibung beizulegen. Form und Ausmaß derselben können am besten denen in Rickens Vademecum gleich gehalten werden. Also Angaben über Form, Farbe, Konsistenz, Bekleidung des Hutes, Stieles, Hymeniums, über die Farbe des Fleisches und den Standort, über Geruch und Geschmack. Bei baumbewohnenden Pilzen wird die Bestimmung um so leichter, je genauer die Unterlage beschrieben ist (Laub- oder

Nadelholz und welche Art). Ist man sich nicht ganz klar, legt man einen kleinen Zweig bei. Die Größe der bereits zu Hause zugeschnittenen Beschreibungszettel wird je nach Schrift verschieden sein. Ist der Zettel beschrieben, so wird er mit der Schrift nach innen einmal gefaltet und mit dem Pilz in Papier gewickelt oder bei kleineren gestielten Formen kann man den gefalteten Zettel gerade so weit durchlochen, daß man den Stiel durchschieben kann. Er hält dann sehr gut. Diese Beschreibung ist zwar sehr zeitraubend und es könnte den Anschein erwecken, wie wenn ich sie deshalb empfehlen würde, um allein dadurch die Menge der eingelieferten Pilze stark herabzudrücken. Doch nein, es hat auch für den Sammler einen großen Wert, indem er gezwungen ist, seine Aufmerksamkeit allen Teilen des Pilzkörpers zuzuwenden und ihre Eigenschaften in präziser Form niederzulegen. Er wird so früher daraufkommen, daß er den Pilz schon zum 10. mal eingetragen hat, die Kenntnis der Fachausdrücke wird sich heben, und es ist die beste Art von Material bei Abhaltung von Pilzkursen während des Winters innerhalb einer Pilzgesellschaft. Man kann dann leicht darauf hinweisen, daß hier samtig mit striegelig, dort eng mit weit usw. verwechselt wurde. — Ich mache es mir noch etwas einfacher, indem ich die gesammelten Pilze mit nummerierten Zetteln versehe und in ein Buch fortlaufend die notwendigen Notizen schreibe. Das ermöglicht, den Pilz von mehreren Standorten zu sammeln, indem man nur a, b, c zur gleichen Nummer schreibt und im Notizbuch vermerkt; desgleichen geschieht, wenn ich von einem gesammelten Pilz eine abweichende Form finde.

Das Aufbewahren dieser Pilze in konservierenden Flüssigkeiten wird in den seltensten Fällen in Betracht kommen (z. B. Pilze, die beim Pressen ihren Habitus vollständig einbüßen). Alkohol eignet sich hierzu besser als Formalinlösung, da in ihm die Pilze gehärtet werden. Von so präparierten Pilzen können dann leichter Dünnschnitte mit dem Rasierrmesser zur Untersuchung unter dem Mikroskop angefertigt werden. In beiden

Flüssigkeiten verlieren die Pilze ihre Farbe. Bessere Resultate in dieser Hinsicht erzielte Lutz mit anderen Lösungen (siehe Rothmayr). Die Schwabsche Methode der Trocknung ganzer Pilze in Sand ist umständlich, ohne dabei Hervorragendes zu leisten. Galvanische Verkupferung, wie sie uns Dr. Herter aus Berlin vorführte, kommt für den Einzelsammler nicht in Betracht. Verbesserungswert wäre die Methode von Lüdersdorf 1827 („Das Auftrocknen der Pflanzen fürs Herbarium und die Aufbewahrung der Pilze nach einer Methode, wodurch jenen ihre Farbe, diesen außerdem auch ihre Gestalt erhalten sind.“). Er läßt die Pilze, nachdem sie etwas abgetrocknet sind, mit geschmolzenem Hammel- oder Ziegentalg von 42—45° R. durchdringen. Mit den heutigen Kenntnissen verbessert, würde sich diese Methode wenigstens für Schausammlungen eignen.

Lasch in Driesen empfiehlt in seiner Abhandlung „Über das Auftrocknen und Aufbewahren der Fleischpilze, vorzüglich der Blätterschwämme, zum wissenschaftlichen Gebrauch“, die Pilze in Schnitte zu zerlegen, zu trocknen und mit schmalen Papierstreifen auf der Unterlage zu befestigen. Auerswald verschlechterte diese Methode später (1860), indem er diese Pilzteile mit arabischem Gummi direkt aufklebte. Die vollkommenste Art der herbarmäßigen Präparation der Pilze ist die nach Herpell auf Gelatinpapier (1880), verbunden mit der Herstellung von „Sporenpräparaten“. Da dieses Verfahren jedoch sehr zeitraubend, mühevoll und kostspielig und daher, wenigstens was uns Deutsche anlangt, heute nicht empfehlenswert ist, verweise ich auf die kurze Darlegung des Herpellschen Verfahrens in Gramberg, und diejenigen, die vergebliche Opfer meiden wollen, auf das Buch von Herpell<sup>1</sup> selbst.

Die schnellste Methode ist, die eingesammelten Pilze frei ausgebreitet etwas abtrocknen (= eintrocknen = liegen) zu lassen, sie hierauf in dünne Schnitte zu zerlegen, so daß man die wichtigsten Merkmale nachprüfen kann. Sehr wich-

<sup>1</sup> Herpell, Das Präparieren und Einlegen der Hutpilze f. d. Herbarium, Bonn 1880.

tig ist der Mittelschnitt, an dem wir den Ansatz der Blätter, Röhren etc. am Stiel, die Fleischigkeit des Hutes und Stieles etc. nachprüfen. Zwei weitere werden uns zur Untersuchung der Oberfläche des Hutes und des Stieles dienen. Bei diesen muß mit einem vorne runden Messer möglichst viel Fleisch entfernt werden. Bei manchen Pilzen wird wegen des zarten Ringes oder dergl. eine Modifikation im Schneiden eintreten müssen, Baumpilze wiederum wird man in lauter parallele Schnitte mit einer feinen Säge zerlegen, so daß man durch Zusammenlegen dieser Schnitte wieder einen großen Teil des Hutes in seiner ursprünglichen Form erhält usf. Je dünner die Schnitte bei fleischigen Pilzen sind, um so leichter lassen sie sich trocknen, aber desto weniger sieht man an ihnen, während dicke Schnitte lange zum Trocknen brauchen; dafür kann man oft an einem Schnitt Hutoberfläche, Rand, Fleisch, Hymenium und Stieloberfläche untersuchen. Natürlich sind mehrere bis viele Exemplare zu trocknen. Kleinere Pilze wird man bloß halbieren oder ganz trocknen. So geschnitten bleiben sie in einem warmen Raum auf Löschpapier so lange frei liegen, bis sie nicht mehr feucht, sondern zäh sind, so daß sie sich wie Leder gerade noch flach pressen lassen. Dann kommen sie zwischen weiße Löschpapierbogen, die durch viele leere Bogen graues Löschpapier getrennt sind, in eine Gitterpresse leicht beschwert. Von nun an heißt es, alle Tage einmal nachschauen, ob nicht irgendwo doch zu viel Feuchtigkeit ist, worauf man die betreffenden Bogen sofort durch neue ersetzen muß.

Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, daß sich sehr viel Feuchtigkeit durch das Liegenlassen der Pilze verliert und man daher das vielmalige Wechseln des Löschpapiers (am ersten Tage alle halben Stunden, dann nach 1—3 Stunden usf.) erspart, was nur möglich ist, wenn jemand in der Familie ist, der sonst nichts zu tun hat und sich dieser Sache gewissenhaft widmet. Wer von uns ist so glücklich? Wird aber nicht so oft gewechselt, ist alle Mühe umsonst, da alles verschimmelt und verwest.

Für Reisen oder bei Überfülle an Ma-

terial kann ich aus Erfahrung folgende Methode empfehlen: Die Schnitte werden ohne jede Rücksicht rasch in der Sonne oder in der Küche getrocknet, bis sie hart sind, hierauf in Zeitungspapier eingekapselt und so in eine Kiste oder in den Koffer, der am Fußboden steht, aufgeschichtet. Die kalte, feuchte Nachtluft macht die Schnitte wieder zäh, so daß sich die eingerollten Stücke wieder glätten und daheim schön pressen lassen. Sind die Schnitte endlich gut trocken, gibt man sie samt ihrer Beschreibung in eine Papierkapsel.

Für die Kapseln sammelt man alte Bücherkataloge etc., faltet ein Blatt in der Mitte und schlägt die drei freien Ränder 1 cm breit um. Ist der Pilz bestimmt, wird der Kapsel außen die Etikette mit den wichtigsten Daten aufgeklebt.<sup>2</sup>

Pilze, die in der Eile nur halbiert und rasch beinhart getrocknet wurden, sind zwar infolge ihrer Einrollung bucklig und bilden so keine Zierde fürs Herbar, eignen sich aber zum Bestimmen oft besser als recht dünne, flachgepreßte Schnitte.

Ähnlich ist das Verfahren, das Dr. Handel-Mazzetti auf seinen Forschungsreisen durch China in den Jahren 1914 bis 1918 bei der Trocknung der Hymenomyceten angewendet hat, deren Brauchbarkeit ich um so genauer beurteilen kann, als mir die Bearbeitung des eingesammelten Materials übertragen wurde. Er trocknete die Pilze über Holzkohlenfeuer. Die Pilze wurden in einfacher Lage auf Papier auf einem gitterartigen Bambusgestell ausgebreitet und so lange der Hitze ausgesetzt, bis sie steinhart waren. Dann wurden sie liegen gelassen, bis sie infolge Anziehens von Feuchtigkeit etwas biegsam wurden und so gepresst.

Dieses Schnelltrocknenverfahren wird infolge Bequemlichkeit wichtige Dienste tun bei der Konservierung von Belegexemplaren sehr seltener oder unsicherer Arten, wenn solche in den Standortskatalog (siehe Zeuner, II. Jg. dieser Zeitschrift, Heft 2) Aufnahme finden sollen.

<sup>2</sup> Man muß gut darauf achten, daß alle Schnitte in der Kapsel nur neben einander liegen, sonst brechen sie leicht.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [2\\_1923](#)

Autor(en)/Author(s): Lohwag Heinrich

Artikel/Article: [Über das Einsammdn und Präparieren von Pilzen zu Herbarzwecken  
51-53](#)