

Sclerotinia tuberosa Hedw. Anemonen-Becherling, kl. Seine 1—2 cm breiten Becherlein sind innen dunkelbraun, außen hellbräunlich, ganzrandig und stehen auf schlanken Stielen, die einem dicken, rundlichen, schwarzen Sklerotium entspringen. Nur auf Wurzelstöcken von *Anemone nemorosa*, daher auch nur von März bis Mai zu finden. 20. 4. 45 im gleichen Waldstück und zugleich mit der vorigen Art, zwei Fruchtkörper aus einem Sklerotium kommend. Trotz eifrigen Suchens, das auch in den nächsten Tagen fortgesetzt wurde, konnte der Pilz am Standort und seiner weiteren Umgebung nicht mehr gefunden werden. Auch in den feuchten Anemonenwäldern um Karlsruhe ist er mir noch nicht begegnet; er scheint also im Gebiet selten zu sein. MSch. 377.

Hydnotria Tulasnei Berk. u. Br. Faltige Nasentrüffel. 25. 7. 42 Forchheimer Wald, Mw., eine größere Anzahl Fruchtkörper (Kaiser). Haselnuß- bis baumnußgroß, durch faltenartige und grubige, in das Innere führende Vertiefungen unregelmäßig geformt. Die Hülle ist rötlichbraun, glatt, nicht von Myzelfäden umhüllt. MSch. 379.

Cordyceps militaris L. Puppen-Kernkeule. 16. 9. 46 Wald bei Spielberg, im Moos, 2 Stück (Lorgi). Fruchtkörper schön orangerötlich, 5—6/0,5 cm. Perithecienteil deutlich abgesetzt, dicht mit herausragenden Kerngehäusen besetzt. Wächst auf toten Raupen oder Puppen in feuchter Walderde, einzeln oder gesellig.

Cord. ophioglossoides Ehrh. Zungenförmige Kernkeule. Ausschließlich auf *Elaph. cervinus*. 7. 10. 36 Karlsruhe Hardtwald, viele Exemplare, dort auch später wieder. 24. 9. 48 aus dem Schwarzwald (Dr. Kühlwein). Die fadenförmigen, farblosen Sp. sind über 100 μ lang und zerfallen in viele zylindrisch-elliptische Gliedchen, die etwa 4 μ lang sind.

Die Bewertung chemischer Reaktionen in der Pilz-Systematik

Von Hermann Thiel, Essen

Voraussetzung für die Bearbeitung mykologischer Fragen, sei es auf dem Gebiete der Physiologie, Genetik, Systematik oder welcher Richtung auch immer, ist ein Mindestmaß an Artenkenntnis. Die Unterrichtung hierüber aus der bloßen Anschauung oder gar an Hand von Abbildungen — seien sie auch noch so gut — kann angesichts der Vielzahl von Arten nur geringen Ansprüchen genügen, wie sie etwa der praktische Pilzsammler stellt.

Zum weiteren Eindringen in die Fragen der Arten-Unterscheidung sind vornehmlich mikroskopisch-anatomische und histologische Merkmale heranzuziehen, wie sie in der Systematik unerlässlich sind. Ferner werden zur Kennzeichnung, besonders auch der Einfachheit halber, Chemikalien benützt, die oft auffallende Farbreaktionen auslösen.

In der Tat ist die Ausführung solcher Reaktionen im allgemeinen recht einfach, ihr Ergebnis sinnfällig. Hierin liegt indessen die Gefahr der Überschätzung ihres Wertes.

Zunächst einmal muß man sich fragen, was eine bestimmte Farbreaktion überhaupt besagt. Eine eindeutige Antwort hierauf wird leider in den meisten

Fällen gar nicht zu geben sein, schon deshalb, weil über den Reaktionsverlauf gewöhnlich nichts bekannt ist; zum Teil sind auch Versuche zu seiner Deutung unterblieben. So ist z. B. die von Schäffer¹⁾ 2) angegebene „Kreuzungsreaktion“ mit Salpetersäure und Anilin möglicherweise nichts anderes als der Nachweis gewisser Stoffgruppen (z. B. Phenole) durch Bildung von Azofarbstoffen. Eine Bestätigung ist aber einstweilen noch nicht erbracht.

Besonders die Auswahl der gebräuchlichen Reagentien läßt den Verdacht aufkommen, daß sie durch mehr oder weniger zufälliges Herumprobieren getroffen worden ist, und nur in wenigen Fällen ist die Reaktion so gewählt, daß ihr Ziel klar zutage tritt. Ein Teil der Reagentien scheint aus einer Zeit überliefert worden zu sein, in der über physiologische Zusammenhänge noch erheblich weniger Klarheit herrschte, als es heute der Fall ist, und die Zusammensetzung mancher Reaktionslösungen dürfte Zufälligkeiten zu verdanken sein.

So ist aus besagten Gründen schon der Wert von chemischen Reaktionen sehr eingeschränkt, abgesehen von den wenigen Fällen, wo (wie z. B. beim Oxydase-Nachweis) ein klarer Sinn der Reaktion vorliegt und nicht nur durch planloses Herumprobieren ein ergötzliches Farbenspiel hervorgerufen wird. Dies soll nun nicht bedeuten, daß hierbei nichts Brauchbares zu erwarten sei; doch soll eine Farbreaktion als solche nicht als Endziel erscheinen, sondern sie sollte Anlaß geben, bestimmten physiologischen Vorgängen und ihren Ergebnissen, wie sie in Reaktionen erkennbar werden, nachzugehen, um sie zu deuten. Hier liegt ein weites und fruchtbares, freilich auch schwieriges Arbeitsgebiet vor, das unbedingt mehr Beachtung erfahren sollte, als es — gemessen an Ergebnissen — bisher der Fall war.

Es muß aber auch ein Wort gesagt werden zu der Bewertung derjenigen Reaktionen, deren Verlauf und Ziel bekannt sind.

Auch hier liegt nämlich in ihrer Überschätzung eine gewisse Gefahr. Eine Reaktion erfaßt bestimmte klar zu kennzeichnende Stoffe oder Stoffgruppen, sofern wir, wie gesagt, obengenannte Reaktionen mit gänzlich unbekanntem Verlauf ausschließen. Nun setzt die Auswertung einer Reaktion für die Systematik aber voraus, daß der reaktionsbedingende Inhaltsstoff (oder eine entsprechende Stoffgruppe) in einer systematischen Einheit, zumindest in einer Art, konstant vorhanden ist.

Einige Beispiele aus der Physiologie der Blütenpflanzen mögen jedoch zeigen, daß damit nicht sicher zu rechnen ist.

So zeichnet sich die Familie der Solanaceen durch häufiges Vorkommen von Alkaloiden von genetischem Zusammenhang aus, weist aber ebenso auch ganz alkaloidfreie Arten auf.

Bei den Papaveraceen sind Alkaloide genetischen Zusammenhanges ebenso wie auch ganz abweichend aufgebaute zu finden.

Bei den Papilionaceen finden wir bei einer Lupinenart alkaloidhaltige neben alkaloidfreien Einzelwesen.

So weit nur das Beispiel der recht gut bekannten alkaloidischen Inhaltsstoffe. Würde man sich hier auf die Reaktionen nur eines Körpers oder auch der ganzen Körperklasse (dies etwa mittels allgemeiner Alkaloidreagentien) beschränken, so

1) schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 27 (1949), S. 69.

2) Deutsche Blätter für Pilzkunde 5 (1943), S. 1.

würden Schlußfolgerungen für die Systematik zu völlig abwegigen Ergebnissen führen. Beim Beispiel der Lupine sind die Merkmalsunterschiede innerhalb einer Art immerhin noch erblich und könnten allenfalls eine systematische Trennung noch rechtfertigen; ob es bei den Pilzen die durch eine Einzelreaktion gegebenen Kennzeichen ebenfalls sind, ist indessen noch nicht erwiesen. Auf die Inkonstanz mancher Farbreaktionen weist auch Schäffer¹⁾ hin. Da die Reaktionen bei den Pilzen auf meist unerforschte Inhaltsstoffe ansprechen, muß hier eine besonders große Zurückhaltung bei ihrer systematischen Bewertung geübt werden. Die Abgrenzung von Arten auf Grund einer solchen Reaktion ist jedenfalls nicht zu vertreten. So können in zwei nahe verwandten Arten oder bei zwei Einzelwesen einer und derselben Art Inhaltsstoffe vorkommen, die chemisch miteinander verwandt, aber nicht identisch sind. Durch eine Einzelreaktion können sie sich daher derart unterscheiden, daß der systematische Zusammenhang der Arten oder Einzelwesen zerrissen wird, falls man ihr maßgebliche systematische Bedeutung beimißt.

So ist es z. B. denkbar, daß der Unterschied nur in verschiedener Ab- oder Aufbaustufe bestimmter Stoffe liegt oder aber auf äußeren Einflüssen (Ernährung, Standort, Klima) beruht und durch Einzelreaktionen eine abwegige systematische Bewertung erfährt. Es sei daran erinnert, daß auch der Gehalt an Giftstoffen bei manchen Pilzen in Abhängigkeit von äußeren Einflüssen in weiten Grenzen, bis zu ihrem völligen Fehlen, schwanken kann. Besonders wenn es sich gar um Reaktionen unbekannter Stoffe oder ohne klaren Verlauf handelt, müssen sie als alleinige Grundlage für die Systematik als völlig wertlos abgelehnt werden.

Allenfalls mögen derartige Merkmale zur Abgrenzung einer Varietät dienen, einige Zurückhaltung in der Bewertung vorausgesetzt.

Darüber hinaus jedoch ist der Wert chemischer Reaktionen vorläufig leider darauf zu beschränken, daß sie anregen mögen zur Bearbeitung der vielen noch verborgenen physiologischen Fragen, die viel fruchtbringende Arbeit erhoffen lassen.

Zusammenhänge zwischen Sporenform und Lebensweise einiger Pilze

Von Hermann Thiel, Essen

Aus der Gestalt der Sporen lassen sich häufig Rückschlüsse auf verwandtschaftliche Beziehungen anstellen.

Zuweilen findet man indessen völlig gleiche Formen bei Arten, die im System weit auseinanderstehen. Dies muß um so mehr auffallen, wenn es sich um eine besonders geartete Sporengestalt handelt, wie sie bei einer großen Zahl der Polyporaceae zu finden ist. Merkwürdigerweise findet sich nämlich die gleiche schlank-zylindrische Form beispielsweise auch bei den völlig fernstehenden Gattungen *Pleurotus*, *Stereum*, *Myxocollybia* und vielen anderen mehr.

Es muß auffallen, daß die Genannten noch ein Merkmal gemeinsam aufweisen: Die Lebensweise auf Holz. Diese Feststellung trifft schon Singer²⁾ im Hinblick auf die Gattung *Lentinus*, läßt allerdings die Deutung offen.

¹⁾ Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 27 (1949), S. 69.

²⁾ R. Singer: Das System der Agaricales III; *Annales mycologici* XLI, (1943)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [21_6_1950](#)

Autor(en)/Author(s): Thiel Hermann

Artikel/Article: [Die Bewertung chemischer Reaktionen in der Pilz-Systematik 13-15](#)