

Stiel fast weiß, feinstflockig, oben zylindrisch, nach unten kegelförmig verjüngend. Das Fleisch im Bruch weiß, langsam gilbend. Frischer Bruch nach Mehl riechend, der Geruch aber bald verschwindend. Geschmack mild, nußartig. Auffallend war die Haltbarkeit des Exemplars, das auch nach Tagen keine Veränderungen zeigte.

1966 wurde der Pilz nicht wiedergefunden. Er ist auch Ortskundigen vorher nie aufgefallen oder zur Beratung vorgelegt worden. Zu diesem Erstfund im Hakel gesellten sich im gleichen Jahr zwei weitere Funde in anderen Gebieten (bei Freyburg und bei Berlin. Myk. Mitt. Bl. 10 : 83, 1966 und S. 10 dieses Heftes).

#### Literatur:

Michael/Hennig: Handbuch für Pilzfreunde, Bd. III, S. 200, Jena 1964.

Eichler, H.: Floristische und phytozoologische Untersuchung des Hakels und seiner nächsten Umgebung. Diss., Halle 1950. (Enthält eine bescheidene Liste von Pilzfunden).

Weinitschke, H.: Die Waldgesellschaften des Hakels. Wiss. Zeitschr. d. M.-L.-Univ. Halle-Wittenberg 1954, Jg. 3, Heft 4, S. 947—978.

Dr. K. Berger, Institut für Kulturpflanzenforschung,  
Gatersleben, Krs. Aschersleben

## Die Giftstoffe verschiedener *Amanita*arten

Walter Herrmann

### I) Die Gifte des Grünen Knollenblätterpilzes

Nach einer Übersicht von Theodor Wieland<sup>1</sup> sind bisher acht Giftstoffe in *Amanita phalloides* sicher identifiziert worden. In der Gruppe der Amanitine<sup>2</sup> sind es jetzt vier, das  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - und  $\delta$ -Amanitin, dann die drei in der Gruppe der Phalloidine<sup>2</sup> und das eine Zwischenstellung einnehmende Amanin. Dieser in sehr geringer Menge vorkommende Stoff ist wie alle anderen *Amanita*gifte ebenfalls ein ringförmiges S-haltiges Peptid (Cyclopeptid) ähnlichen Molekülaufbaues. Es gibt die blaue Farbreaktion mit Zimtaldehyd und Salzsäure wie die Phalloidine, wirkt aber langsam wie die Amanitine. Eine Übersicht der einzelnen Giftstoffe in der Reihenfolge der Flecke im Chromatogramm, deren Reaktion mit Zimtaldehyd und

<sup>1</sup> Th. Wieland, Pure and Appl. Chem. 9 : 145, 1964

<sup>2</sup> Myk. Mitt. Bl. 7 : 98, 1963

Salzsäure sowie deren Dosis in mg/kg Versuchstier, bei der 50 % der Tiere eingehen — (LD<sub>50</sub>), ein Maß für die Giftstärke — zeigt folgende Tabelle:

Giftstoff	Farbe mit Zimtaldehyd	LD <sub>50</sub> (mg/kg)
Phalloin	blau	1,5 (schnell)
$\gamma$ -Amanitin	violett	0,2 (langsam)
Phalloidin	blau	2,0 (schnell)
Amanin	blau	0,5 (langsam)
$\alpha$ -Amanitin	violett	0,35 (schnell)
Phallacidin	blau	2,5 (schnell)
$\beta$ -Amanitin	violett	0,4 (langsam)
$\delta$ -Amanitin	violett	— —

## II) Giftstoffe in *Amanita verna*<sup>3</sup>

Theodor Wieland und Mitarbeitern gelang es vor kurzem, in *Amanita verna*, dem Frühlings-Knollenblätterpilz, Phalloidin,  $\alpha$ -Amanitin und  $\beta$ -Amanitin nachzuweisen. Den Forschern stand hierbei nur ein einziger Fruchtkörper mit einem Frischgewicht von etwa 40 g zur Verfügung. Hierbei wurden die modernsten Trenn- und Untersuchungsverfahren der Mikrochemie eingesetzt, insbesondere die Dünnschichtchromatographie und die UV-Spektrographie. Natürlich wäre ohne die umfangreichen Arbeiten der Forscher auf dem Gebiet der *Amanita-phalloides*-Giftstoffe eine so rasche und sichere Identifizierung solch kleiner Mengen dieser Giftstoffe nicht möglich gewesen. *Amanita verna* ist sonach ebenso giftig wie *Amanita phalloides* und beide sind als sehr nahe verwandt anzusehen.

## III) Die Gifte des Gelben Knollenblätterpilzes und des Porphyrewulstlings

Wie Th. Wieland und W. Motzel<sup>4</sup> feststellten, enthält der Gelbe Knollenblätterpilz — *Amanita mappa* (Batsch et Fr.) Quél. = *A. citrina* (Schaeff.) Gray, — keine Spur der tödlichen Giftstoffe des Grünen Knollenblätterpilzes (siehe S. 10). Sie konnten jedoch einen anderen Giftstoff, einen Indolabkömmling, isolieren. Er hat sich als die Base Bufotenin (5-Hydroxy-N-dimethyltryptamin) herausgestellt. Sie ist auch neben anderen Giftstoffen im Sekret der Kröte (*Bufo vulgaris*) enthalten.

<sup>3</sup> Th. Wieland, H. Schiefer und U. Gebert; Naturwissenschaften 53: 39–40, 1966.

<sup>4</sup> Th. Wieland u. W. Motzel, Liebigs Ann. Chem. 581: 10, 1953

Dieses Gift wirkt auf das Nervensystem und verursacht, wie Tierversuche ergaben, Lähmungen, Speichelfluß und Pupillenverengung. Es ist wasserlöslich und kochbeständig und wirkt verhältnismäßig schwach. Das könnte die umstrittene Giftigkeit des Gelben Knollenblätterpilzes erklären.

Neue Untersuchungen von V. E. Tyler und D. Gröger<sup>5</sup> an *Amanita citrina* und *Amanita porphyria* (A. & S. ex Fr.) Secr. bewiesen die Anwesenheit dieses Giftstoffes in beiden Arten. Diese mit modernen Methoden der Chromatographie durchgeführten Untersuchungen ergaben neben einer Reihe nicht identifizierter, mit Ehrlichs Reagenz<sup>6</sup> positiv reagierender Tryptaminderivate, 5 weitere chemisch mit Bufotenin verwandte Stoffe, nämlich Bufotenin-N-oxid, Serotonin, N-Methylserotonin, 5-Methoxy-N, N-dimethyltryptamin und N,N-Dimethyltryptamin. Letzteres fehlte in *Am. porphyria*.

Obwohl N,N-Dimethyltryptamin als Psychotomimetikum (Halluzinationen hervorrufender Stoff) bekannt ist, dürfte es wegen der geringen Mengen, die in *Am. citrina* enthalten sind, nicht zur Wirkung kommen. Solange indessen die anderen vorhandenen Tryptaminderivate nicht bekannt sind und ihre physiologische Wirkung nicht erforscht ist, müssen *Am. citrina* und *Am. porphyria* als nicht genießbare Arten, nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Verwechslungsmöglichkeit mit den tödlich giftigen *Amanita*arten, angesehen werden.

Dr. W. Herrmann, 402 Halle, Marthastraße 27

## Mykologische Notizen

### Weitere Hinweise zur Pilzkartierung

Nachdem erfreulich viele Meldungen zur Kartierung der Artengruppe 3 eingegangen sind, wofür allen Mitarbeitern an dieser Stelle herzlich gedankt sei, kann nunmehr die vierte und vorläufig letzte Etappe im Rahmen des europäischen Kartierungsprogrammes in Angriff genommen werden. Für 1967 sind folgende Pilzarten zur Kartierung vorgesehen:

- × *Sarcoscypha coccinea* (*Plectania c.*), Zinnoberroter Becherling
- Sistotrema confluens*, Zahnling

<sup>5</sup> V. E. Tyler, jr. u. D. Gröger, *Planta medica* 12: 397, 1964

<sup>6</sup> Reagenz zum Nachweis von Indolverbindungen

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mykologisches Mitteilungsblatt](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Herrmann Walter

Artikel/Article: [Die Giftstoffe verschiedener Amanitaarten 19-21](#)