

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 11 (1933)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Zur Behandlung der Vergiftungen durch Knollenblätterpilze (Gruppe der Amanita palloides)  
**Autor:** Thellung, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-934600>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Zur Behandlung der Vergiftungen durch Knollenblätterpilze.

(Gruppe der *Amanita phalloides*.)

Von Dr. F. Thellung, Winterthur.

Alljährlich wiederholen sich die Berichte von Todesfällen infolge des Genusses von Knollenblätterpilzen. Die Sterblichkeit der Vergiftung beträgt nahezu 40 %. Natürlich bemüht sich die medizinische Wissenschaft, diesen unbefriedigenden Zustand zu verbessern, und dem Tode immer mehr Opfer zu entreissen.

Den meisten Erfolg durfte man sich von der Anwendung eines Serums versprechen. Vor bald zehn Jahren ist es denn auch, nach erfolglosen Bemühungen anderer Autoren, Dr. Dujarric de la Rivière vom Pariser Institut Pasteur gelungen, ein «sérum antiphallinique» zu gewinnen, das seither besonders in Frankreich erprobt wurde. Im Jahre 1925 konnte der Erfinder über zehn mit diesem Gegengift behandelte, meist schwer Erkrankte berichten, die alle gerettet wurden<sup>1)</sup>. Weitere günstige Berichte folgten, und man durfte auf diese Behandlungsmethode, die auf streng wissenschaftlichen Grundlagen beruhte, grosse Hoffnungen setzen.

Einzelne Misserfolge, die mitgeteilt wurden, wollen nicht so viel besagen; es gibt eben kein Allheilmittel. Das Serum ist nicht sehr haltbar; seine Wirksamkeit erschöpft sich jedenfalls vor Ablauf von zwei Jahren [Henry<sup>2)</sup>, Wiki<sup>3)</sup>]. Ähnliches gilt aber auch für andere Seren, z. B. das Diphtherieserum. — In Deutschland haben SchLOSSBERGER und MENK<sup>4)</sup> das Mittel aufs gründlichste geprüft und besprochen; sie bezweifeln, ob seine Wirkung immer spezifisch ist, betonen aber die vorläufig guten klinischen Resultate dieser Serumbehandlung, deren Anwendung ernstlich in Frage komme. — Aber die Hoffnungen, die auf das neue Mittel gesetzt wurden, haben sich bis jetzt noch nicht recht erfüllt; die Anwendung des Serums hat keine grössere Ver-

breitung gefunden, und in den letzten zwei Jahren hat man nicht mehr viel von ihm gehört. Vielleicht ist mit dem Dujarric'schen Mittel, das sicher einen grossen Schritt vorwärts bedeutet, das erhoffte Heilmittel noch nicht in vollendeter Form gefunden; vielleicht kann es noch verbessert, wirksamer gemacht werden. Die Zeit wird es lehren.

Ungefähr seit einem Jahre nun ist wieder eine neue Behandlungsmethode bekannt geworden; diejenigen von Limousin<sup>5)</sup>, <sup>6)</sup>. Nicht nur in der Fachliteratur, sondern namentlich auch in den Tageszeitungen (besonders der französischen Schweiz) erschienen begeisterte Artikel über das neue Mittel und seine wunderbaren Erfolge. Von mehreren Verbandsmitgliedern erhielt ich solche Artikel zugeschickt mit dem Wunsche, sie in unserer Zeitschrift zu veröffentlichen. Das allgemeine Interesse an einem so erwünschten Heilmittel ist begreiflich; ich halte es aber für richtig, an Stelle einer blossen Wiedergabe der Einsendungen eine kurze kritische Besprechung der Frage zu bringen.

Worauf beruht die neue Behandlungsmethode? Nach der bis vor kurzem allgemein verbreiteten Ansicht besitzen pflanzenfressende Tiere, und namentlich das Kaninchen, eine natürliche Immunität (Gifffestigkeit) gegen das Gift der Knollenblätterpilze, wenn dieses durch den Verdauungskanal zugeführt wird, d. h. man kann das Tier mit grossen Mengen Pilzfleisch oder Pilzextrakt füttern, ohne dass es irgendwelche Vergiftungserscheinungen aufweist. Hunde und Katzen dagegen verhalten sich wie der Mensch, d. h. sie erkranken und sterben nach dem Genusse geringer Mengen des giftigen Materials. Verschieden ist aber die Wirkung, wenn man bei Kaninchen Extrakt von *Amanita phalloides* unter Umgehung des

Verdauungskanal in den Körper einführt, z. B. unter die Haut spritzt; dann erkranken sie ebenso wie die Fleischfresser unter den gleichen Umständen, und sind nicht weniger empfindlich als diese. Man nahm daher an, das Gift werde in den Verdauungsorganen des Kaninchens, speziell im Magen, neutralisiert, unschädlich gemacht.

Die Versuche, auf die sich die Ansicht von der Immunität des Kaninchens gegen in den Magen eingeführtes Knollenblätter-Pilzgift stützt, sind folgende: *Ford*<sup>7)</sup> gibt an, dass nach seinen Experimenten das Kaninchen das Vierzigfache der bei Einspritzung unter die Haut tödlich wirkenden Menge Pilzextrakt ohne Schaden erträgt. *Claisse*<sup>8)</sup> sah keine Giftwirkung beim Achtfachen der subkutan tödlichen Giftmenge, *Limousin* (a. a. O.) beim Zehnfachen. *Pettinari*<sup>9)</sup> und *Ferrì*<sup>10)</sup> betonen die Unschädlichkeit, ohne genauere Angaben über die Dosen zu machen.

*Limousin* machte nun folgende Versuche: Er gab Katzen zugleich mit Knollenblätterpilzen gehackten rohen Kaninchenmagen zu fressen. Diese Katzen gingen nun nicht innerhalb zwei Tagen mit schwerer Erkrankung der Leber zugrunde, wie Tiere, die nur Pilze erhalten hatten; dagegen gingen sie nach sechs Tagen unter Störungen von seiten des zentralen Nervensystems ein. Nun nahm *Limousin* an, auch das Hirn des Kaninchens (welches Tier ja bei den Fütterungsversuchen gesund bleibt) enthalte einen Schutzstoff, und zwar gegen denjenigen Anteil des Pilzgiftes, der das zentrale Nervensystem angreift. Deshalb verfütterte er an Katzen Pilzextrakt plus rohen Kaninchenmagen plus rohes Kaninchenhirn, und nun blieben die Katzen nicht nur am Leben, sondern völlig gesund. Damit schien dem Forscher die Richtigkeit seiner Überlegungen bewiesen, und er schritt zur Anwendung seines Mittels am Menschen. Zehn zum Teil schwer Erkrankte zeigten unerwartet rasche Besserung ihres Befindens, und alle wurden gerettet.

Dies sind die Tatsachen. Betrachten wir diese kritisch, so drängen sich folgende Überlegungen auf: Einmal ist die Zahl der Behandelten zu klein, um zu beurteilen, ob die beobachteten Besserungen wirklich durch das Mittel bedingt waren. Bei einer Familie war es überhaupt nicht sicher, ob die Vergiftung durch *Amanita phalloides* verursacht worden war. Auffällig ist das rasche Nachlassen der Darmerscheinungen, innerhalb einer Stunde, bei einer Gruppe von Patienten, die erst am dritten Tage in Behandlung kam; da waren wohl im Darmkanal gar keine Pilze mehr vorhanden, und eine so rasche Einwirkung auf schon im Körper festgesetztes Gift ist schwer verständlich.

Ferner muss man sich fragen: Die durch Knollenblätterpilze Vergifteten liegen oft unter grossen Schmerzen völlig erschöpft da, leiden unter kolossalem Durst, müssen aber manchmal jeden genossenen Teelöffel Flüssigkeit sofort wieder erbrechen; werden sie nun imstande sein, den nicht gerade appetitlichen Brei von rohem Magen und Hirn zu schlucken und bei sich zu behalten? *Limousin* beobachtete allerdings ein rasches Nachlassen des Erbrechens; aber anderseits gelang es ihm nicht, mit Knollenblätterpilzen vergiftete Katzen durch nachherige Einführung seines Mittels zu retten, eben wegen absoluter Intoleranz des Magens.

Und nun aber die wissenschaftliche Grundlage, auf die sich die Methode stützt, die Immunität des Kaninchens, ist sie wirklich vorhanden? Neue Versuche haben das Gegenteil ergeben.

Die Resultate von *Wiki* und *Loup* sind im vorhergehenden Artikel wiedergegeben worden. — Zu den gleichen Ergebnissen kam *Josserand*<sup>11)</sup>, dessen Versuche vor kurzem veröffentlicht wurden. Er fand als tödliche Dosis durch den Magen 8—19 g Pilz pro Kilo Lebendgewicht des Kaninchens, und konstatierte, dass dieses Tier keine absolute, aber doch eine relative Immunität

gegen das Gift besitzt, indem es 25 bis 50 mal weniger giftempfindlich ist als der Mensch. Die Tiere hatten vor der Giftmahlzeit zum Teil gefastet. — Auch H e g i<sup>12)</sup> hatte schon 1898 gleiche Resultate erzielt, die aber nicht allgemein bekannt wurden: 6 und 8 g pro Kilo brachten keine sichtbare Wirkung hervor, tödlich aber vergifteten 9 g nach zwölfstündigem Fasten, und 29 g.

Alle diese Feststellungen widersprechen den oben angeführten, früheren Resultaten und der darauf sich stützenden allgemeinen Ansicht von der Giftfestigkeit des Kaninchens. Wie ist nun aber die doch relativ grosse Widerstandsfähigkeit dieses Tieres gegen Fütterung von Knollenblätterpilzen zu erklären? Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Professor W i k i dürfte da folgendes mitspielen: Das Kaninchen, das beständig frisst, hat stets einen prall gefüllten Magen, der einen grossen Teil der Bauchhöhle einnimmt. Wird nun giftiges Pilzextrakt eingeführt, so wird dieses durch den massenhaften übrigen Inhalt verteilt, eingehüllt, und seine Resorption (Aufsaugung) bedeutend behindert. So braucht es viel grössere Mengen Gift bis zum Eintritt von Vergiftungserscheinungen. Ein Tier, das einen halben oder ganzen Tag gefastet hat, hat einen viel weniger gefüllten Magen und ist leichter zu vergiften, was mehrere Untersucher erfahren haben. Um eine eigentliche Immunität, eine Giftfestigkeit, handelt es sich aber hier nicht.

Jedenfalls aber sind diese Erfahrungen von grosser Bedeutung, denn mit der Erkenntnis, dass das Kaninchen nicht immun gegen das Gift von *Amanita phalloides* ist, ist die L i m o u s i n s c h e Behandlungsmethode ihrer wissenschaftlichen Grundlage völlig beraubt!

— Damit soll nicht gesagt sein, die Behandlung sei gänzlich wirkungslos. Günstige Wirkungen sind ja beobachtet worden. Wie sind sie zu erklären? L e s c h k e<sup>13)</sup> nimmt an (und teilt mit, dass auch D u j a r r i c d e l a R i v i è r e brieflich die gleiche Ansicht geäussert habe), es handle sich um eine unspezifische Giftbindung durch Lipoide (Fettsubstanzen, z. B. des Hirns), also um eine Entgiftung durch Adsorption (Aufsaugung und Bindung) von Gift, ähnlich der Wirkung von pulverisierter Kohle, die bei Pilz- und andern Vergiftungen öfters günstig wirkt.

Es soll also durch diese Ausführungen der L i m o n s i n s c h e n Behandlungsmethode nicht jegliche Wirksamkeit abgesprochen werden, aber ihr Nutzen muss und möge erst durch weitere Erfahrungen bewiesen werden. Jedenfalls aber ist die Frage noch nicht spruchreif. Zu hochgespannten Hoffnungen, es sei damit d a s Heilmittel gegen die Vergiftungen durch Knollenblätterpilze gefunden, liegt kein Grund vor.

#### Literatur.

- 1) Thèse, 1929. — Revue médicale française 1929, p. 327.
- 2) Thèse 1931, p. 102.
- 3) Festschrift Prof. Dr. Emil Bürgi, Bern, 1931, Sonderabdruck, p. 8.
- 4) Klin. Wochenschrift 1931, p. 1346.
- 5) Bull. Acad. de Méd. 1932, Nr. 20.
- 6) Bull. soc. Linn. de Lyon 1933, Nr. 6, p. 91.
- 7) Journ. of Pharm. and exp. Ther. 1911, p. 28 und an verschiedenen andern Orten.
- 8) Presse méd. 1898, p. 239. — Comptes rend. soc. Biol. 1898, p. 66.
- 9) Compt. rend. hebd. Ac. des Sciences 1925, p. 320.
- 10) Funghi mangerecci e velenosi 1915.
- 11) Bull. Soc. myc. France 48, 1932, p. 336.
- 12) Deutsches Arch. f. klin. Med. 65, 1900, p. 385.
- 13) Münch. med. Wochenschr. 1932, p. 1959.

---

## Welches ist der Hartpilz?

In Heft 6, S. 90 dieser Zeitschrift wurde die Frage der beiden «Hartpilze» angeschnit-

ten. Der Aufforderung des Einsenders, sich dazu zu äussern, leiste ich Folge, weil es mir