

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 50 (1972)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** Vapko-Mitteilungen ; Wissenschaftliche Kommission ; Mitteilung der Redaktion

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

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

## VAPKO-MITTEILUNGEN

Nochmals *Coprinus atramentarius* (Bull. ex Fr.) Fr., Faltentintling

Mein Artikel in Nr. 12/1970 der «Schweiz. Zeitschrift für Pilzkunde» rief einem vielseitigen Echo. Besonders zwei Hinweise möchte ich den Lesern unserer Zeitschrift nicht vorenthalten. So machten mich besonders die Herren Prof. Dr. Heinz Cléménçon, Lausanne, und Dr. med. H. Zimmermann, Rheineck, auf die neuesten Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet aufmerksam.

So teilte mir Herr Dr. med. H. Zimmermann, amtlicher Pilzkontrolleur ad interim der Gemeinde Rheineck, folgendes mit:

*Die Giftwirkung des Faltentintlings, Coprinus atramentarius (Bull. ex Fr.) Fr.:  
Übersicht über neuere Forschungsergebnisse*

Der Faltentintling, *Coprinus atramentarius* (Bull. ex Fr.) Fr., ist giftig bei nachfolgendem Alkoholgenuss. Der Faltentintling enthält einen Wirkstoff (oder mehrere Wirkstoffe), der im Körper den Abbau des Äthylalkohols ( $\text{CH}_3 \cdot \text{CH}_2\text{OH}$ ) in der Oxydationsphase von Acetaldehyd ( $\text{CH}_3 \cdot \text{CHO}$ ) zu Essigsäure ( $\text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$ ) hemmt. Die daraus resultierende Anhäufung von Acetaldehyd führt zu einem charakteristischen Vergiftungsbild. Der Wirkstoff allein weist anscheinend höchstens in ausserordentlich grosser Menge eine Giftwirkung auf.

Das Vergiftungsbild deckt sich infolgedessen genau mit demjenigen der Antabus-Alkohol-Reaktion: Das an sich kaum giftige Antabus<sup>1</sup> hemmt den Abbau des Äthylalkohols ebenfalls in der Oxydationsphase Acetaldehyd  $\rightarrow$  Essigsäure, wodurch sich Acetaldehyd im Körper anhäuft. Die kombinierte Vergiftung mit Kalkstickstoff<sup>2</sup> und Äthylalkohol weist im zeitlichen Ablauf gewisse Unterschiede auf, ist aber im übrigen identisch. Ähnliche Erscheinungen sollen durch Tierkohle hervorgerufen werden (Clark und Hulpieu).

Die chemische Aufklärung des Wirkstoffes von *Coprinus atramentarius* ist bis heute nicht gelungen. Die tschechischen Forscher J. Simandl und J. Franc berichteten 1956, Antabus im *Coprinus atramentarius* nachgewiesen zu haben; ihre Be-

<sup>1</sup> Antabus ist wohl die gebräuchlichste Markenbezeichnung für Tetraäthylthiuram-Disulfid = Disulfiram, das auch unter den Markennamen Abstynyl, Aversan, Exhorran, Refusal Verwendung findet als Vergällungsmittel bei Alkohol-Entwöhnungskuren. Nach einer etwas intensiveren Anfangsbehandlung genügt die Verabreichung des Medikamentes zwei- oder sogar einmal in der Woche, um den Entwöhnungswilligen vom Alkoholgenuss abzuhalten, da die zu erwartende Antabus-Alkohol-Reaktion äusserst unangenehm ist. Ähnlich wirkt Kalziumkarbimidzitat (Markennamen: Dipsan, Temposil).

<sup>2</sup> Kalkstickstoff (Kalziumzyanamid,  $\text{CaNCN}$ ) findet als Kunstdüngerzusatz Verwendung. Die Aufnahme erfolgt durch die Atemwege; durch Wasserzutritt entsteht daraus sehr rasch Dizyanamid, das die Blockierung des Acetaldehydabbaues bewirkt. Die Latenzzeit von einigen Stunden, die nach der Einnahme von Antabus oder *Coprinus atramentarius* beobachtet wird, bis Äthylalkoholgenuss zum Vergiftungsbild führt, fällt deshalb bei der Kalkstickstoffaufnahme weg; wenn auch nur geringe Alkoholmengen im Körper vorhanden sind, tritt die Acetaldehydvergiftung unmittelbar nach dem Einatmen des Kalkstickstoffstaubes auf.

funde wurden von andern Untersuchern nicht bestätigt. Ob Variation des Standortes oder genetische Variation die Diskrepanz erklären könnte, sei dahingestellt.

J. K. Wier und V. E. Tyler jr. konnten 1960 in 6,1 kg frischem Material keine Antabus-Spuren nachweisen, obschon Pilze vom gleichen Standort (im Staate Washington) einen typischen Vergiftungsfall verursacht hatten. In Kulturversuchen förderte Antabus-Zusatz zum Kulturmedium das Wachstum von *Coprinus atramentarius* nicht, das zugesetzte Antabus wurde aber innert 60 Tagen durch das Mycel abgebaut und liess sich weder im Mycel noch in den gebildeten rudimentären Fruchtkörpern nachweisen.

P. H. List und H. Reith (1960) analysierten insgesamt 62 kg *Coprinus atramentarius*. Keine der zahlreichen isolierten Substanzen konnte die in Frage stehende Wirkung haben. Bei Selbstversuchen mit je 250 g Frischmaterial traten die typischen Vergiftungserscheinungen nur nach dem Genuss gekochter Pilze auf; Alkoholfuhr gleichzeitig mit dem Pilzgericht verursachte keine Vergiftungserscheinungen, 16 Stunden nach dem Pilzgericht nur leichtere, 24 Stunden nach dem Pilzgericht ausgeprägte Symptome. Die Frage blieb offen, ob durch das Kochen des Pilzgewebes der Wirkstoff erst in genügender Menge resorbierbar werde oder ob er eventuell erst durch das Kochen in die wirksame Form übergeführt werde.

W. A. Reynolds und F. H. Lowe berichteten über vier Vergiftungsfälle, bei denen das Intervall zwischen Pilzgericht und Alkoholgenuss zirka 20 Stunden betrug; zur Auslösung genügte je eine Flasche Bier. Einer der Vergifteten hatte drei Stunden nach dem Pilzgericht nahezu schadlos zwei Flaschen Bier getrunken.

K. Genest, B. B. Coldwell und D. W. Hughes (Ottawa) fanden 1968 und 1969 bei Versuchen mit gefriergetrocknetem Material an Mäusen, dass die Alkoholfuhr drei bis sechs Stunden nach der Pilzverfütterung zu den stärksten Vergiftungserscheinungen führt, dass rohes wie gekochtes Pilzmaterial die gleiche Wirkung zeitigt, dass der Wirkstoff in der Alkohol-Essigsäure-Fraktion enthalten ist und zu einer Acetaldehyd-Anhäufung im Blut führt, die bereits 15 Minuten nach Alkoholeinnahme nachweisbar ist und mindestens 8 Stunden anhält, dass der Abbau des Alkohols selbst aber nicht verzögert wird. Die mittlere tödliche Dosis der Alkohol-Essigsäure-Fraktion betrug, umgerechnet auf frisches Pilzmaterial, zirka 325 g/kg Körpergewicht. Die beim Nagetier gewonnenen Resultate lassen sich indessen nicht vorbehaltlos auf das Vergiftungsbild beim Menschen übertragen, vor allem nicht hinsichtlich der Mengen- und Zeitverhältnisse.

Das Vergiftungsbild ist sehr charakteristisch. Ähnlich wie bei der Antabus-Verabreichung, beginnt die pharmakologische Wirkung von *Coprinus atramentarius* erst einige Stunden nach der Einnahme des Pilzes. Ist zu diesem Zeitpunkt nur sehr wenig oder kein Alkohol im Körper vorhanden, so erfolgt keine Erkrankung. Da der Wirkstoff nur sehr langsam abgebaut oder ausgeschieden wird, kann die Acetaldehyd-Reaktion bei Alkoholgenuss noch nach 3 bis 5 Tagen auftreten. Dazu genügen bei empfindlichen Personen unter Umständen schon 5 bis 7 g Äthylalkohol, also zum Beispiel knapp 200 ml Bier oder knapp 100 ml Wein, eine Menge also, die zu einem Blut-Alkoholgehalt von zirka 0,15 ‰ führt. (Der gesunde Körper vermag den Blut-Alkoholgehalt durch Abbau pro Stunde um 0,15 ‰ zu senken.)

Ist die Reaktionsbereitschaft vorhanden, so können schon innert ganz weniger Minuten nach Einnahme einer kleinen Menge Alkohol die ersten Symptome auftreten: Hitzegefühl und intensive Rötung des Gesichtes, übergreifend auf Hals, Nacken und Brustkorb, in schweren Fällen auch auf Bauch und Rücken bis zu den Oberschenkeln und bis zu den Oberarmen. Die Bindehaut der Augen wird vermehrt durchblutet, die Augen werden rot und erscheinen geschwollen. Druckgefühl im Kopf, pulsierender Kopfschmerz und Pulsbeschleunigung stellen sich ein. Hustenreiz und Reizerscheinungen im Rachen sind auf die abnorm starke Durchblutung der Schleimhäute zurückzuführen. Bei stärkeren Reaktionen tritt Atemnot auf, Beschleunigung der Atmung, Übelkeit, Erbrechen, Schweissausbrüche, Durst, Schmerzgefühl im Brustkorb, Schwäche, Schwindel, Sehstörungen, Blutdruckabfall mit Kollaps bei aufrechter Stellung, Angstgefühle, Verwirrungszustände. In ganz schweren Fällen stellen sich Dämpfung der Atmung bis zur Atemlähmung, Herzrhythmusstörungen, Herzversagen, Bewusstlosigkeit, Krämpfe, allenfalls der Tod ein. Die Symptome dauern in leichten Fällen eine halbe bis eine ganze Stunde, in schweren Fällen einige Stunden. Die Reaktion ist meist gefolgt von Müdigkeit und Schlafbedürfnis.

Wie beim Antabus ist auch bei *Coprinus atramentarius* zu beachten, dass Alkohol auch in «versteckter Form» die Reaktion auslösen kann, so zum Beispiel getarnt als Weinessig an Salatsaucen, als Kirschtorte, als Hustensirup oder als medizinische Tinktur, sogar in Dampfform durch das Einatmen von Alkoholdunst bei Rasierwassern oder bei Alkoholumschlägen.

Die Behandlung des ausgeprägten Vergiftungsbildes beschränkt sich in leichten Fällen auf Beruhigung, in schweren Fällen werden Vitamin C (Ascorbinsäure, 1,0) und Eisen intravenös oder Cystein (0,2) intramuskulär injiziert empfohlen, womit die Blockierung des Acetaldehyd-Abbaues aufgehoben werden kann. Intravenöses Benadryl soll die peripheren Symptome unterdrücken.

Genaue Beschreibungen auch leichter Vergiftungsfälle sind von grossem Interesse. Wichtig sind dabei vor allem die Angaben über die vermutliche Menge der genossenen Pilze und deren Zubereitungsart, über die Art und Menge des zugeführten Alkohols und über die zeitlichen Zusammenhänge zwischen der Aufnahme der Pilze und des Alkohols und dem Auftreten der Symptome. Körpergewicht und Alter des Patienten sollen angegeben werden. Es ist auch möglich, dass andere Pilzarten ähnliche Wirkstoffe enthalten, so wird dies zum Beispiel beim Netzstieligen Hexenröhrling, *Boletus luridus* Fr., vermutet (vgl. W. Buck). Die Mitteilung von Vergiftungsfällen soll deshalb womöglich alle genossenen Pilzarten aufzählen.

Soweit Herr Dr. med. H. Zimmermann, Rheineck. Herr Prof. Dr. Heinz Cléménçon, Lausanne, sandte mir am 21. Dezember 1970 verschiedene Hinweise zu und machte mich hauptsächlich auf seinen Aufsatz in der SZP 40, Heft 11, S. 170, Jahrgang 1962 – «Antabus-Wirkung bei Kühen?» – aufmerksam. Ferner teilte mir anlässlich des Vapko-Kurses 1970 in Heiterswil Herr A. Nyffenegger, Belp – nach meinem Vortrag über «Giftpilze und Pilzgifte» – mit, dass in Sachen Alkoholwirkungen beim Genuss von Tintlingen weitgehendere Forschungs-Ergebnisse vorlägen.

Ich danke den Herren für ihre Hinweise und will diese den Lesern der «Vapko-Mitteilungen» in unserer Zeitschrift nicht vorenthalten. *Werner Küng, Horgen*

## Literatur

- Buck, R.W.: New Engl.J.Med., 265, 681–686 (1961): Mushroom toxins – a brief review of the literature.
- Clark, W.C., und Hulpieu, H.R.: J.Pharmac. exp.Ther. 123, 74–80 (1958): The disulfiram – like activity of animal charcoal.
- Coldwell, B.B., Genest, K., und Hughes, D.W.: J.Pharm. Pharmac. 21, 176–179 (1969): Effect of *Coprinus atramentarius* on the metabolism of ethanol in mice.
- Genest, K., Coldwell, B.B., und Hughes, D.W.: J.Pharm.Pharmac. 20, 102–106 (1968): Potentiation of ethanol by *Coprinus atramentarius* in mice.
- Goodman, L.S., und Gilman, A.: The marmacological Basis of Therapeutics. Macmillan, New York, 1965, 3rd Ed.
- List, P.H., und Reith, H.: Arzneimittel-Forschung 10, 34–40 (1960): Der Faltentintling, *Coprinus atramentarius* Bull., und seine dem Tetraäthylthiuramdisulfid ähnliche Wirkung.
- Moeschlin, S.: Klinik und Therapie der Vergiftungen. Georg Thieme, Stuttgart, 1964, 4. Aufl.
- Reynolds, W.A., und Lowe, F.H.: New Engl.J.Med. 272, 630–631 (1965): Mushrooms and a toxic reaction to alcohol.
- Simandl, J., und Franc, J.: Chemické listy 50, 1862–1863 (1956): Isolation of tetraethylthiuram disulfide from *Coprinus atramentarius*.
- Wier, J.K., und Thyler, V.E. jr.: J. Am. Pharm. Ass., Scient. Ed., 49, 426–429 (1960): An Investigation of *Coprinus atramentarius* for the presence of Disulfiram.

## WISSENSCHAFTLICHE KOMMISSION

## Pilzbestimmertagung 1972

Dieser lehrreiche Anlass findet am 19. und 20. August im Schulhaus Marktgasse in Baar statt. Die technische Leitung liegt in den Händen unseres WK-Präsidenten, Theo Alther. Als Gruppenleiter amtieren Mitglieder der WK. Der Verein für Pilzkunde Baar ist für eine mustergültige Organisation der Tagung besorgt.

## Programm

## Samstag, 19. August

14 Uhr: Besammlung im Gemeindesaal (Schulhaus Marktgasse). Abgabe der Gutscheine für Essen und Unterkunft. Inkasso der Teilnehmergebühr von Fr. 10.– pro Person. – 14.45 Uhr: Begrüssung und Bildung von Arbeitsgruppen. – 15 Uhr: Bestimmungsübungen unter Führung der Gruppenleiter. – 16.30 Uhr: Pause. – 16.45 Uhr: Fortsetzung der Bestimmungsübungen. – 18 Uhr: Bezug der Unterkünfte. – 18.45 Uhr: Gemeinsames Nachtessen im Gemeindesaal. – 20 Uhr: Diskussionsstunde und geselliges Beisammensein.

## Sonntag, 20. August

7.30 Uhr: Frühstück in den Hotels. Benützer des Massenlagers im Gasthof «Kreuz». – 8.30 Uhr: Bestimmungsübungen. – 10 Uhr: Pause. – 10.15 Uhr: Fortsetzung der Bestimmungsarbeiten. – 12 Uhr: Gemeinsames Mittagessen im Gemeindesaal. – 14 Uhr: Besprechung und Kritik.

Die Anmeldeformulare werden bis Ende Juni von Baar aus verschickt.

Verein für Pilzkunde Baar und der WK-Präsident

---

**MITTEILUNG DER REDAKTION**


---

Einsendungen für den literarischen Teil unserer Zeitschrift, einschliesslich Nekrologe, müssen jeweils bis am 20. des Vormonats im Besitz des Redaktors sein. Für die Vereinsmitteilungen gilt als letzter Einsendetermin der letzte Tag des Vormonats; für die Juli-Nummer also der 30. Juni. Alle Einsendungen sind im Doppel zu richten an den Redaktor der SZP, A. Nyffenegger, Muristrass 5, 3123 Belp.

---

**TOTENTAFEL**


---



Am 15. März mussten wir wieder von einem lieben Kameraden Abschied nehmen. Sonntag, den 12. März, hat

**Max Frischknecht**

uns völlig unerwartet verlassen. Seinem Lebenslauf entnehmen wir, dass der Verstorbene am 6. Januar 1932 als erstes Kind der Eheleute Max und Trudi Frischknecht in Niederlenz das Licht der Welt erblickte. Als fröhlicher Junge durchlief er die Primarschule in Niederlenz und die Bezirksschule in Lenzburg. Nachher absolvierte er eine kaufmännische Lehre in der Schweiz. Leinenindustrie in Niederlenz. Nachher fand er eine Stelle in Genf, wo er seine französischen Sprachkenntnisse vervollkommen konnte. Wegen des plötzlichen Todes seines noch jungen Vaters wechselte er seinen Wohnsitz nach Zürich, um mit der Mutter und seiner Schwester das Wochenende zu verbringen. Dort lernte er seine künftige Frau, Annemarie Schweizer, kennen, mit der er am 27. Juli 1957 die Ehe schloss. Der Ehe wurden drei Mädchen geschenkt, denen er ein guter, fürsorglicher Vater war. – Im Pilzverein Rupperswil war Max Frischknecht ein lieber und tätiger Kamerad. Er besuchte fleissig unsere Pilzbestimmungsabende und war auch bei unsern Ausflügen viel dabei. Wir werden ihm ein liebes und treues Andenken bewahren. Seiner Gattin und seinen drei Töchtern möchten wir in ihrem so schweren Leid unser herzliches Beileid aussprechen.

*Pilzverein Rupperswil und Umgebung*

Am 11. April starb nach einem kurzen Spitalaufenthalt unsere sehr beliebte

**Elsy Lüthy-Knecht**

Als Gründermitsglied hatte sie zusammen mit ihrem vor elf Jahren verstorbenen Ehemann vieles für unseren Verein geleistet. Gerne erinnern wir uns an die letzte Hauptversammlung, wo sie unter uns weilte und am Preisjassen teilnahm, und auch an die guten Kochrezepte, die sie für uns zusammenstellte. Wir bitten, der lieben Verstorbenen in ehrendes Andenken zu bewahren. Ihrer Tochter sprechen wir unser aufrichtiges Beileid aus. *Verein für Pilzkunde Glarus und Umgebung*