

HARALD FRANK

Zur chemischen Charakterisierung einiger *Lyophyllum*-Arten

Wie schnell sich die Zuordnung eines Pilzes zu den genießbaren oder zu den giftigen Arten verändern kann, zeigen neuere Ergebnisse der Arbeitsgruppe um STEGLICH (1984). Dabei ist besonders bemerkenswert, wie Chemiker, angeregt durch die auffällig blau-violette Farbreaktion von *Lyophyllum connatum* (SCHUM. ex FR.) SING. mit FeCl_3 -Lösung, nach dieser farbgebenden Komponente suchten und dabei ungewöhnliche Inhaltsstoffe fanden; Inhaltsstoffe, deren chemische Struktur (N-Hydroxyharnstoffderivate und aliphatische Azoxyverbindungen) mutagene Wirkungen nahelegen und deren Konzentrationen in frischen Fruchtkörpern (bis 0,2 % für das Connatin) den Verzehr dieser Pilze verbieten sollte. Dabei sind Argumente, wie sie nach dem Vortrag des Autors zur Mykologentagung 1984 zu hören waren: „Ich esse den Weißen Rasling oft und ohne jede Beschwerden“, kein Beweis für die Unbedenklichkeit der Art, weil mögliche mutagene Wirkungen sich eben nicht schon Stunden nach der Aufnahme zeigen können.

Das Vorkommen dieser Inhaltsstoffe in anderen *Lyophyllum*-Arten ist von taxonomischer und toxikologischer Bedeutung. Außer *L. connatum* konnten bisher als Frischmaterial *L. loricatum* (FR.) KÜHN., *L. decastes* (FR.) SING. und als Herbarmaterial *L. fumatofoetens* (SECR.) J. SCHFF. untersucht werden. Die beobachteten makrochemischen Farbreaktionen im Fleisch der Pilze sind der Tabelle zu entnehmen. (Die Zahlen wurden dem Farbenatlas von KÜPPERS (1984) entnommen und auf ein Zehntel des jeweiligen Farbwertes vereinfacht, z. B. $\text{Y}_{30}\text{M}_{80}\text{C}_{90}$ entspricht 389, wobei Y den Gelb-, M den Rot- und C den Blauanteil beschreibt.)

Der Vergleich zeigt, daß *L. loricatum* und *L. decastes* chemisch einander ähneln, von *L. connatum* aber signifikant unterscheidbar sind (außer mit FeCl_3 auch mit HNO_3 , α -Naphthol und Benzidin). Auch Herbarmaterial von *L. connatum* zeigte eine schmutzig blaue Verfärbung mit FeCl_3 , während an sich sehr dunkles Herbarmaterial von *L. fumatofoetens*, für den als Frischpilz im MICHAEL/HENNIG/KREISEL (1977) mit FeSO_4 eine blaugrüne Verfärbung angegeben wird, ohne sichtbares Blau schwarz wurde.

Die Absorptionsspektren wäßrig-methanolischer bzw. etherischer Extrakte des Herbarmaterials im sichtbaren und ultravioletten Spektralbereich des Lichtes wiederholen die gefundene (bzw. vermutete) Unterscheidung in 2 Gruppen: *L. connatum* und *L. fumatofoetens* einerseits, *L. loricatum* und *L. decastes* andererseits. Die zusätzlichen Absorptionen der beiden letzten Arten bei 28 500 und 32 500 cm^{-1} sind ein Indiz auf weitere, bisher nicht charakterisierte Verbindungen, die auch die zusätzlichen Farbreaktionen verursachen könnten. Die bisher untersuchten Aufsammlungen (je Art nur eine) lassen noch keine Schlußfolgerungen über die Verteilung der Inhaltsstoffe und über den Wert der damit gekoppelten Farbreaktionen bzw. der UV-vis-Spektren zu.

Wünschenswert wäre, viele Leser dieses Beitrages zur Anwendung chemischer Reagenzien für die Pilzcharakterisierung zu gewinnen. Der Autor würde gern mit diesen Interessenten Kontakt aufnehmen, um auch hinsichtlich Chemikalien und Bewertung der Farbreaktionen behilflich sein zu können. Weiterhin sind Aufsammlungen von *Lyophyllum*-Arten stets willkommen.

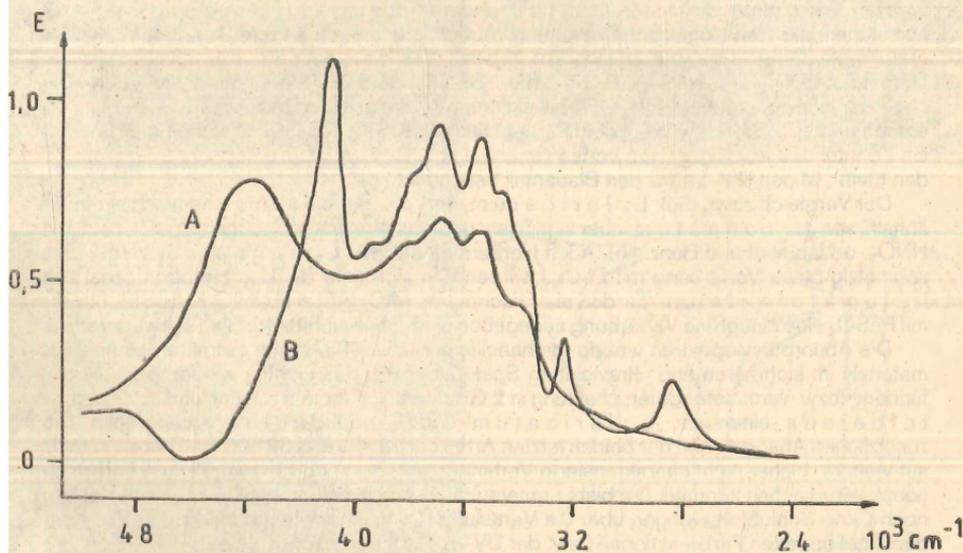
Literatur

FUGMANN, B., STEGLICH, W. (1984): Ungewöhnliche Inhaltsstoffe des Blätterpilzes *Lyophyllum connatum* (Agaricales). *Angew. Chem.* **96**: 71–72

KÜPPERS, H. (1984): DuMont's Farbenatlas, Köln

MICHAEL/HENNIG/KREISEL (1977): Handbuch für Pilzfreunde, Band III, Jena

	<i>L. loricatum</i>		<i>L. connatum</i>		<i>L. decastes</i>	
KOH	gelblich	200	gelblich	200	gelblich	200
H ₂ SO ₄	rosagrau	221	graulila	131	○	
p-Kresol	○		○		○	
Phenol	○		○		○	
FeCl ₃	○		blaugrün	339	○	
HNO ₃	gelbocker	621	○		kartonbraun	421
Melzer	○		○		○	
Guajacol	○		○		○	
α-Naphthol	tiefviolett	389	○		grauviolett	366
Formalin	○		○		○	
Benzidin	schwarzgrün	679	gelblich	200	braungrün	769
Ninhydrin	hellgrau	212	hellblau	127	○	
Anilin	○		○		○	
Guajac	braungrün	769	braungrün	769	braungrün	869
SV	bläulichrot	272	graulila	131	graulila	133



UV-vis-Spektren der Di-n-butylether – Extrakte von Herbarmaterial; A – *L. connatum* bzw. *L. fumatofoetens*, B – *L. loricatum* bzw. *L. decastes*.

Anschrift des Verfassers:

Dr. HARALD FRANK, DDR – 6500 Gera, Amthorstr. 5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Frank Harald M.

Artikel/Article: [Zur chemischen Charakterisierung einiger Lyophyllum-Arten 7-8](#)