

# Über die Natur einiger Farbstoffe des Hausschwammes (*Serpula lacrimans*)

## On the Chemical Nature of Some Pigments of *Serpula lacrimans*

A. Bresinsky

Botanische Staatssammlung München

(Z. Naturforsch. **28 c**, 627 [1973]; eingegangen am 19. Juli 1973)

Pigments, fungi

In Myzelkulturen vom Hausschwamm und verwandten Arten werden gelbe Farbstoffe gebildet, die teils in die Nährlösung ausgeschieden, teils im Myzel abgelagert werden<sup>1,2</sup>. Zur Identifizierung dieser Farbstoffe wurden Myzelien von *Serpula lacrimans* auf verschiedenen Nährböden kultiviert; auf flüssigem Biomalzmedium (3%) und auf festen Mb-<sup>3</sup>, MB IV-<sup>3</sup>, Wright-Medien<sup>4</sup>. Die Pilze wurden zunächst 1 Woche lang im Brutschrank bei 24 °C vorgezogen und danach 5 Wochen lang bei Zimmertemperatur gehalten. Die Extraktion der Pilzmyzelien erfolgte zusammen mit dem Medium in heißem Äthanol, dem etwas HCl zur Abtötung von Enzymen beigemischt worden war. Die Rohextrakte sind in der für den Nachweis von Pulvinsäurederivaten üblichen Weise behandelt und auf mit Kieselgel G beschichteten Platten chromatographiert worden<sup>5,6</sup>. Durch Vergleich mit Testsubstanzen, durch Farbreaktionen mit  $K_3[Fe(CN)_6]$ /NaHCO<sub>3</sub> und HNO<sub>3</sub> sowie durch die charakteristische Assoziation ihres Vor-

kommens konnten Variegatsäure, Xerocomsäure, Atromentinsäure und Variegatorubin nachgewiesen werden. Die Farbstoffbildung hängt von dem verwendeten Nährboden ab. Während in Biomalz-Flüssigkeitskulturen alle genannten Pigmente entstanden, konnte auf festem Wright-Nährboden keine und auf MB IV-Medium nur andeutungsweise eine Farbstoffbildung beobachtet werden. Auf Mb-Nährböden läßt sich lediglich Variegatsäure feststellen.

In der Kultur von *Serpula lacrimans* auf 3% Biomalz-Flüssigmedium ist eine Möglichkeit gegeben, die Biosynthese von Pulvinsäurederivaten zu studieren. Die Farbstoffe sind auch als gutes Merkmal für die Unterscheidung von Myzelien der Coniophoraceen von denen anderer Bauholzschädlinge zu werten. Die Xerocomsäurebildung durch *Coniophora puteana* (Fr.) P. Karsten, welche zusammen mit *Serpula lacrimans* (Wulf. ex Fr.) Bond. zur Familie der Coniophoraceen gehört, wird an anderer Stelle mitgeteilt<sup>7</sup>. Vom chemosystematischen Standpunkt ist der Nachweis der auf die Boletales konzentrierten Pulvinsäurederivate nicht so ungewöhnlich wie es zunächst erscheinen mag. Auch morphologische Kriterien sprechen für verwandtschaftliche Beziehungen der Coniophoraceen zu den Röhrenpilzen und deren Verwandten (Boletales)<sup>8</sup>. Die Variation des Fruchtkörpers würde demnach innerhalb eines auch auf die Coniophoraceen zu erweiternden Verwandtschaftskreises bis zu flachen Überzügen mit faltigem bis warzigem Hymenophor gehen.

Sonderdruckanforderungen an Prof. Dr. A. Bresinsky, Botanische Staatssammlung, D-8000 München 19, Menzinger Str. 67.

<sup>1</sup> H. Kühlwein, Z. Pilzkunde **23**, 90 [1957].

<sup>2</sup> H. Ziegler u. G. Lau, Naturwissenschaften **45**, 45 [1958].

<sup>3</sup> M. Moser, Die Gattung Phlegmacium p. 59, Bad Heilbrunn 1960.

<sup>4</sup> R. Singer, The Agaricales in modern Taxonomy p. 17, Weinheim 1962.

<sup>5</sup> W. Steglich, I. Pils u. A. Bresinsky, Z. Naturforsch. **26 b**, 376 [1971].

Herrn Prof. Dr. W. Steglich danke ich für die Bereitstellung von Testsubstanzen, Frau Dr. H. v. Aufseß für die Überlassung einer Kultur von *Serpula lacrimans*, Frau D. Ollig für technische Assistenz und der Deutschen Forschungsgemeinschaft für großzügige Unterstützung der Arbeiten über Pilzpigmente.

<sup>6</sup> A. Bresinsky u. R. Bachmann, Z. Naturforsch. **26 b**, 1086 [1971].

<sup>7</sup> A. Bresinsky, Bull. Soc. Linnéenne de Lyon (1973), im Druck.

<sup>8</sup> F. Oberwinkler, mündl. Mitteilung.



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitalized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.