

<b>Boletus</b>	<b>Jahrg. 15</b>	<b>Heft 2</b>	<b>1991</b>	<b>Seiten 61–64</b>
----------------	------------------	---------------	-------------	---------------------

GÜNTER R. W. ARNOLD

## Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Thüringens. II. Hyphomycetes

Im Ergebnis der Untersuchungen über die natürlichen Ressourcen unseres Landes wurden neben gemeinen Pilzarten auch Formen gesammelt und zum Teil in Kultur genommen, die seltener anzutreffen oder als neu für die Pilzflora Thüringens anzusehen sind. Im vorliegenden Beitrag sollen vier Arten der imperfekten mikroskopischen Pilze (Hyphomycetes) vorgestellt werden.

### 1. *Bloxamia truncata* BERK. et BR.

Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 2, 13 : 468, 1854

Synonyme: *Hormococcus nitidulus* SACC., fide PIROZYNSKI and MORGAN-JONES, 1968; *Trullula nitidula* (SACC.) SACC., fide PIROZYNSKI and MORGAN-JONES, 1968; *Bloxamia nitidula* (SACC.) HÖHN., fide PIROZYNSKI and MORGAN-JONES, 1968; *Bloxamia saccardiana* ALLESCH., fide PIROZYNSKI and MORGAN-JONES, 1968; *Bloxamia leucophthalma* (LEV.) HÖHN., fide NAG RAJ and KENDRICK, 1975

Auf altem, morschen, am Boden liegenden Laubbaumholz, Weimar, „Paradies“, 28. Jan. 1990, G. ARNOLD (A 90/21).

*Bloxamia truncata* bildet auf dem natürlichen Substrat zerstreute oder gehäufte, fast schwarze Sporodochien aus. Die einzelnen Sporodochien sind  $1,5 \times 1,5$  mm groß, es kommen aber auch zusammenhängende Flächen von etwa  $1 \times 1$  cm vor. Das Stroma ist oberflächlich, prosenchymatisch, braun. Die Konidienträger sind gut ausgebildet und bilden eine dichte Palisadenstruktur auf dem Stroma; sie sind gerade oder leicht gebogen, glatt, in der Regel unverzweigt, bräunlich, bis  $35 \mu\text{m}$  lang und  $3,5 \mu\text{m}$  dick. Die terminalen, zylindrischen und in der Regel determinierten, nur selten proliferierenden konidiogenen Zellen gehören zum phalidischen Typ. Die einzelligen, farblosen, glattwandigen, fast kubischen oder leicht länglichen Konidien entstehen endogen und in Ketten; sie messen  $2-3 \times 2 \mu\text{m}$ . Abb. 1 a–c.

Nach PIROZYNSKI and MORGAN-JONES (1968), ELLIS (1971) und NAG RAJ and KENDRICK kommt diese Art in Großbritannien und Italien vor. Sie wird hiermit wohl erstmals für unser Gebiet nachgewiesen. LINDAU (1910) meldet sie für Österreich und Jugoslawien (Bosnien).

*B. truncata* wächst und sporuliert gut in Reinkultur auf Malz-Agar, sie breitet sich mittelmäßig schnell aus; neben einem nur schwachen Luftmyzel bildet sich ein kräftigeres, fast farbloses Substratmyzel aus, auf dem unregelmäßig verbreitet die Sporodochien entstehen. Die Konidien verkleben häufig zu schleimigen weißlichen Massen. GLAWE (1985) beschreibt ausführlich das Verhalten von *B. truncata* in Reinkultur. Biochemische Aktivitäten sind wohl noch nicht untersucht worden. Nach JOHNSTON (1988) ist *B. truncata* die Anamorphe von *Bisporella discedens* (KARSTEN) CARPENTER.

### 2. *Heteroconium tetracoilum* (CORDA) M. B. ELLIS

More Demat. Hyphomycetes, p. 66, 1976

Basionym: *Fusoma tetracoilum* CORDA

Synonyme: *Septonema tetracoilum* (CORDA) HUGHES, fide ELLIS, 1976; *Septocylindrium pallidum* GROVE, fide ELLIS, 1976; *Septonema pallidum* (GROVE) HUGHES, fide ELLIS, 1976; *Septonema episphaericum* PECK, fide ELLIS, 1976; *Lylea tetracoilum* (CORDA) HOLUBOVA-JECHOVA (1978)

Auf totem, am Boden liegenden Holz von *Fagus sylvatica*, Weimar, „Ettersberg“, 22. Jan. 1989, G. ARNOLD (A 89/47.1). (Herrn Dr. B. C. SUTTON, IMI Kew, sei an dieser Stelle herzlich gedankt für die korrekte Bestimmung dieses Pilzes).

*H. tetracoilum* bildet auf dem natürlichen Substrat ausgebreitete, olivfarbene, samtige, oft etwas seidig glänzende Kolonien. Das Myzel ist teils in das Substrat eingesenkt, teils oberflächlich. Die Konidienträger sind relativ kurz (bis  $65 \mu\text{m}$  lang), dicht- und aufrechtste-

hend, gewöhnlich gerade oder seltener leicht gebogen, septiert, unverzweigt, oliv-bräunlich mit etwas dunklerer Basis. Die integrierten terminalen konidiogenen Zellen sind monoblastisch, determiniert oder perkurrierend, zylindrisch. Die in langen unverzweigten akropetalen Ketten angeordneten Konidien sind spindelförmig bis fast zylindrisch, gerade oder nur leicht gebogen, dick- und glattwandig, mehrzellig, hell olivfarben, 15–60×4–7 µm. Abb. 1 d–f.

*H. tetracoilum* wächst und sporuliert gut in Reinkultur auf Malz-Agar. Über biochemische Aktivitäten ist nichts bekannt.

Nach ELLIS (1976) kommt der Pilz in verschiedenen Ländern Europas und Nordamerikas vor. Er wird hiermit als Neuzugang für die Mykoflora Thüringens gemeldet.

Die Gattung *Heteroconium* wurde 1949 von PETRAK aufgestellt. Nach CARMICHAEL et al. (1980) könnte *Ellisia* BATISTA et PERES (1965) ein mögliches Synonym darstellen. Es sind insgesamt vier Arten bekannt, die entweder foliikol oder fungikol sein können, oder wie unser Fund lignikol. Ein genetischer Zusammenhang mit einer Teleomorphe konnte bisher nicht nachgewiesen werden.

*Heteroconium* zeigt gewisse Ähnlichkeiten mit den Gattungen *Septonema* CORDA und *Lylea* MORGAN-JONES (1975). HOLUBOVÁ-JECHOVÁ (1978) stellt z.B. *Heteroconium tetracoilum* zu *Lylea*. Jedoch besitzt *Lylea* keine so gut ausgeprägten, dickwandigen und septierten Konidienträger wie *Heteroconium*, und ihre Konidien sind mit dicken Pseudosepten und einem geringen Zellumen versehen; auch sind ihre Konidienketten verzweigt. Bei *Septonema* finden wir ebenfalls verzweigte Konidienketten, und die Konidienträger lassen eine lockere sporodochiale Anordnung erkennen.

### 3. *Phaeoisaria clematidis* (FUCKEL) HUGHES

Can. J. Bot. 36: 795, 1958

Basionym: *Stysanus clematidis* FUCKEL

Synonyme: *Graphiopsis cornui* BAINIER, fide ELLIS, 1971; *Phaeoisaria cornui* (BAINIER) MASON, fide ELLIS, 1971; *Phaeoisaria bambusae* HÖHNEL, fide ELLIS 1971; *Graphium dulcamarae* SACC., fide MATSUSHIMA, 1975; *Hansfordiula fasciculata* MORRIS, fide MATSUSHIMA, 1975

Auf toter, am Boden liegender Borke von *Populus* sp., Weimar, „Ettersberg“, 22. Jan. 1989, G. ARNOLD (A 89/47 B).

Auf dem natürlichen Substrat bildet der Pilz ausgeprägte Synnemata, 90–210 µm lang und an der Basis bis 60 µm dick, am Apex bis 18 µm, leicht keulenförmig, aufrecht, dunkel, im oberen Teil fertil. Die konidiogenen Zellen sind zylindrisch bis leicht keulenförmig, im reifen Zustand mit zahlreichen kleinen zylindrischen Zähnchen besetzt, bräunlich, sich im Verlauf der Konidiogenese etwas verlängernd. Die Konidien entstehen einzeln an den nacheinander gebildeten Zähnchen der konidiogenen Zellen; sie sind einzellig, glattwandig, hyalin, spindelförmig bis leicht ellipsoidisch, 5–9×2–2,5 µm. Abb. 2 a–d.

Nach DE HOOG and PAPENDORF (1976) sollen in Reinkultur in Gruppen oder Ketten angeordnete, braune und dickwandige Chlamydosporen vorkommen, die gut in die Diagnose von *Humicola* passen. MATSUSHIMA (1975) fand in Reinkultur *Rhinocladiella*-ähnliche Formen.

*P. clematidis* ist ein weit verbreiteter saprophytischer Pilz. In der neueren Literatur wird er aus Belize (MORRIS, 1978), England (KIRK, 1983), Neuseeland (HUGHES, 1978) der ČSFR (HOLUBOVÁ-JECHOVÁ, 1978) und den USA (SHEARER and CRANE, 1986) gemeldet. DE HOOG and PAPENDORF (1976) schlüsseln sechs Arten der Gattung *Phaeoisaria* auf. Nach DEIGHTON (1974) sollen die Konidienformen von *Peroneutypella* zu *Phaeoisaria* gehören.

Über spezielle biochemische Leistungen unserer Art ist bisher nichts bekannt.

### 4. *Crinula caliciiformis* FRIES

Syst. mycol. 1: 493, 1821

Auf altem morschen *Tilia*-Holz, Weimar, „Webicht“, 18. März 1989, G. ARNOLD (A 89/110).

*C. caliciiformis* bildet auf dem natürlichen Substrat relativ große (3–11×1,5–2 mm), fleischig-gelatinöse, zerstreute oder gehäufte, gerade oder etwas gekrümmte, fast zylindrische, schwarze Synnemata mit einem etwas helleren Apex aus. Die Einzelfilamente der Synnemata sind im oberen Teil wirtelig verzweigt. Die konidiogenen Zellen gehören zum

phialidischen Typ; sie sind schlank zylindrisch, hyalin,  $8-14 \times 1-1,5 \mu\text{m}$ . Die einzelligen, in der Einzahl hyalinen, ellipsoidischen glatten Konidien ( $1,5-2,5 \times 1-1,5 \mu\text{m}$ ) verkleben am Apex der Synnemata zu einem schleimigen gelblichen Köpfchen.

*C. caliciiformis* gehört als Anamorphe zu *Holwaya mucida* (SCHULZ.) KORF et ABAWI (1971).

Der Pilz wächst gut in Reinkultur auf Malz-Agar, wo reichlich Konidien gebildet werden. EIJK et al. (1988) berichten von einem antibiotischen Stoffwechselprodukt (Gamma-Lacton, einem Labdan-Diterpen-Derivat), das von diesem Pilz gebildet wird.

Obwohl BENKERT (1981) schreibt, daß dieser Pilz in Europa offensichtlich sehr selten sei, scheint er eher nur übersehen zu werden. G. HIRSCH (Jena) überließ mir einen sehr schönen Fund aus dem NSG Bodetal bei Thale, auf altem Laubbaumholz. TORKESEN and ECKBLAD (1977) melden ihn aus Norwegen.

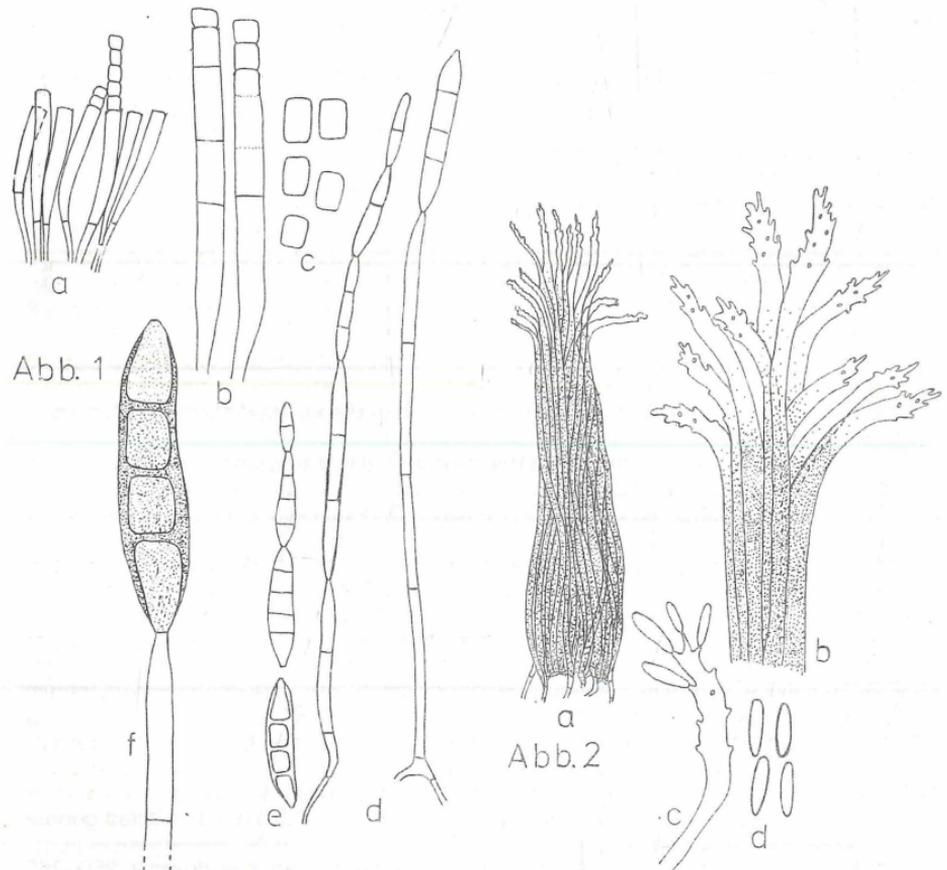
## Literatur

- BENKERT, D. (1981): Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR. V. Über einige seltene Arten der Leotiaceae. *Boletus* 5: 33–39.
- CARMICHAEL, J. W. et al. (1980): *Genera of Hyphomycetes*. Univ. Alberta Press, Edmonton.
- DEIGHTON, F. C. (1974): Four synnematosus Hyphomycetes. *Trans. Brit. mycol. Soc.* 62: 243–252.
- EIJK, G. W. VAN et al. (1988): Labdane diterpene derivatives from *Holwaya mucida*. *Antonie van Leeuwenhoek* 54: 325–330.
- ELLIS, M. B. (1971): *Dematiaceous Hyphomycetes*. CMI, Kew.
- ELLIS, M. B. (1976): *More dematiaceous Hyphomycetes*. CMI, Kew.
- GLAWE, D. A. (1984): *Bloxamia truncata* in artificial culture. *Mycologia* 76: 741–745.
- HOLUBOVÁ-JECHOVÁ, V. (1978): Lignicolous Hyphomycetes from Czechoslovakia. 5. *Septonema*, *Hormiactella* and *Lylea*. *Folia geobot. phytotax.*, Praha, 13: 421 bis 442.
- HOOG, G. S. DE and M. C. PAPENDORF (1976): The genus *Phaeoisaria*. *Persoonia* 8: 407–414.
- HUGHES, S. J. (1978): New Zealand Fungi. 25. Miscellaneous species. *N. Z. J. Bot.* 16: 311–370.
- JOHNSTON, P. R. (1988): The *Bloxamia* anamorph of *Bisporella discedens*. *Mycotaxon* 7: 265–274.
- KIRK, P. M. (1983): New or interesting microfungi. X. Hyphomycetes on *Laurus nobilis* leaf litter. *Mycotaxon* 18: 259–298.
- KORF, R. P. and G. S. ABAWI (1971): On *Holwaya*, *Crinula*, *Claussenimyces*, and *Corynella*. *Can. J. Bot.* 49: 1879–1883.
- LINDAU, G. (1910): *Fungi imperfecti* (zweite Hälfte). In: L. RABENHORST'S *Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. 2. Aufl., 9. Abt. Leipzig.
- MATSUSHIMA, T. (1975): *Icones microfungorum a MATSUSHIMA lectorum*. Kobe.
- MORGAN-JONES, G. (1975): Notes on Hyphomycetes. VIII. *Lylea*, a new genus. *Mycotaxon* 3: 129–132.
- MORGAN-JONES, G. (1976): Notes on Hyphomycetes. XIV. The genus *Heteroconium*. *Mycotaxon* 4: 498–503.
- MORRIS, E. F. (1963): The synnematosus genera of the *Fungi imperfecti*. *Western Illinois University, Ser. biol. Sci.* 3: 1–143.
- MORRIS, E. F. (1978): Belizean Hyphomycetes. *Mycotaxon* 7: 265–274.
- NAG RAJ, T. R. and B. KENDRICK (1975): *A monograph of Chalara and allied genera*. Univ. Waterloo Press, Edmonton.
- PETRAK, F. (1949): Neue Hyphomyceten-Gattungen aus Ekuador. *Sydowia* 3: 259–266.
- PIROZYNSKI, K. A. and G. MORGAN-JONES (1968): Notes on microfungi. III. *Trans. Brit. mycol. Soc.* 51: 185–206.
- SHEARER, C. A. and J. L. CRANE (1986): Illinois fungi. XII. Fungi and Myxomycetes from wood and leaves submerged in Southern Illinois swamps. *Mycotaxon* 25: 527–538.
- SUTTON, B. C. (1973): Hyphomycetes from Manitoba and Saskatchewan. *Mycol. Papers CMI* 132: 1–143.

TORKELSEN, A.-E. and F.-E. ECKBLAD (1977): *Encoelioideae* (Ascomycetes) of Norway. *Norw. J. Bot.* 24: 133–149.

Abb. 1: a–c *Bloxamia truncata*, nach einer Kultur (A 90/21), a – Konidienträger mit Konidien, b – Konidienträger mit Konidien, c – Konidien; d–f *Heteroconium tetracoilum*, (nach einer Kultur (A 89/47.1), d – Konidienträger mit Konidien, e – Konidien, f – konidiogene Zelle mit Konidie

Abb. 2: *Phaeoisaria clematidis*, nach einer Aufsammlung (A 89/47.B), a – Synnema, b – fertiler Teil eines Synnema, c – konidiogene Zelle mit Konidien, d – Konidien.



Anschrift des Autors:

Dr. sc. G. R. W. ARNOLD, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Pilzkultursammlung, Freiherr-vom-Stein-Allee 2, Fach 16/329, Weimar, DO-5300

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Arnold Günther [Günter] R. W.

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Thüringens. II. Hyphomycetes 61-64](#)