

Diss. E T H

Diss. Nr. 4632 B

UNTERSUCHUNGEN UEBER DISCOMYCETEN AUS DER
GRUPPE TAPESIA – TRICHOBELONIUM

Abhandlung
zur Erlangung der Würde eines
Doktors der Naturwissenschaften

der

EIDGENOESSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZUERICH

vorgelegt von

BERTHA AEBI, dipl. sc. nat. ETH

geboren am 16. Febr. 1942
von Oberburg, Kanton Bern

angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. E. Müller, Referent
Prof. Dr. H. Kern, Korreferent



Separatdruck aus Nova Hedwigia, Band XXIII
Verlag von J. Cramer, 3301 Lehre, 1972

sind fädig und können bis acht Zellen aufweisen. Die schmalen, septierten und am Grunde verzweigten Paraphysen überragen die Asci um 10 μ .

In Reinkultur wird die Oberfläche nach 20tägiger Kulturdauer auf Malzagar bei 18°C von einer pelzigen, weißen bis hellgrauen Myceldecke überzogen, deren Durchmesser 15–25 mm beträgt. Sowohl Substrat- wie auch Luftmycel sind sehr dünnwandig, hyalin und höchstens 1,5 μ breit. Im Gegensatz zu *Belonopsis obscura*, der diese Art sehr nahe steht, bildet sie in Reinkultur eine Nebenfruchtform, die zur Gattung *Cystodendron* BUB. gehört. Die Konidien entstehen in makroskopisch sichtbaren, bis 1 mm großen, schwarzen Büscheln. Auf dem synthetischen Medium (Nr. 4) benötigt diese Art Biotin, um wachsen zu können.

Abbildungen: 20a und b, 22c

Herrn Prof. Dr. H. Kern, Leiter des Instituts für spezielle Botanik, danke ich für die Unterstützung dieser Arbeit. Mein ganz besonderer Dank aber gilt Herrn Prof. Dr. E. Müller für seine stetige Hilfe und Aufmunterung.

D. Zusammenfassung

Einer kurzen historischen Betrachtung folgen morphologische und systematische Studien der beiden Discomyceten-Gattungen *Tapesia* (PERS. ex FRIES) FUCK. und *Trichobelonium* REHM. Für beide Gattungen wurden die taxonomischen Grenzen neu festgelegt. Spezielle Aufmerksamkeit wurde dabei der Entwicklung und Bedeutung des Subiculus geschenkt. Mit *Tapesia* konnte *Mollisia* (FRIES) KARST. vereinigt werden; *Tapesia* ist der gültige Gattungsname. Dagegen muß *Trichobelonium* dem älteren Gattungsnamen *Belonopsis* (SACC.) REHM weichen. 12 *Tapesia*-Arten wurden beschrieben, davon *T. villosa* als neue Art. Für die 5 in der Gattung *Belonopsis* unterbrachten *Trichobelonium*-Arten wurden die Neukombinationen aufgestellt.

In Reinkultur konnte bei 5 Arten beider Gattungen eine Konidienform nachgewiesen werden, die zur Deuteromyceten-Gattung *Cystodendron* BUB. gehört. Charakteristische Ernährungsansprüche unterstützten und festigten die Ergebnisse der morphologischen Untersuchungen. Alle geprüften Arten bevorzugten ein Milieu mit einem tiefen pH-Wert.

Summary

Following a short historical discussion, morphological and systematic studies are reported for the Discomycete genera *Tapesia* (PERS. ex FRIES) FUCK. and *Trichobelonium* REHM. New taxonomical limits are defined for each genus. In this respect, special emphasis has been placed on the development and significance of the subiculum. *Tapesia* and *Mollisia* (FRIES) KARST. were found to be synonymous, for which *Tapesia* is the valid name. *Trichobelonium* appears to be pre-occupied by *Belonopsis* (SACC.) REHM. Twelve species of *Tapesia* are described including *T. villosa* n. spec. The appropriate combinations are proposed for the species of *Trichobelonium* transferred to *Belonopsis*.

In pure culture, five species of each genus produced a conidial-form belonging to the Deuteromycete genus *Cystodendron* BUB. Characteristic nutritional requirements support and elucidate the results from the morphological studies. All species examined preferred a low pH environment.

Résumé

Le travail ci-dessus traite de deux genres de Discomycètes: *Tapesia* (PERS. ex FRIES) FUCK. et *Trichobelonium* REHM. Il donne tout d'abord un aperçu historique, puis étudie l'aspect morphologique et systématique. Les limites taxonomiques furent révisées pour les deux genres. Dans ce but, on a porté une attention particulière au développement et au rôle du subiculum. Ainsi on a réuni les deux genres *Tapesia* et *Mollisia* (FRIES) KARST., dont *Tapesia* doit être considérée dorénavant comme l'appellation légitime. Par contre le nom de genre *Trichobelonium* doit faire place à l'appellation plus ancienne de *Belonopsis* (SACC.) REHM. Douze espèces de *Tapesia* ont été décrites dont *T. villosa* qui est une nouvelle espèce. Les remaniements ont entraîné de nouvelles combinaisons pour les espèces de *Trichobelonium* placées dans le genre *Belonopsis*.

Pour cinq espèces, on a obtenu en culture pure une forme conidienne qui appartient au genre *Cystodendron* BUB. chez les Deutéromycètes. Des exigences nutritives caractéristiques ont confirmé les résultats des observations morphologiques. Toutes les espèces examinées préférèrent un milieu à bas pH.

E. Literaturverzeichnis

- BACKUS, M. P. (1934) — Initiation of the ascocarp and associated phenomena in *Coccomyces hiemalis*. Contr. Boyce Thompson Inst., 6 (3): 339–379.
- BOUDIER, E. (1885) — Nouvelle classification naturelle des discomycètes charnus, connus généralement sous le nom de *Pezizes*. Bull. Soc. Myc. Fr., 1: 91–120.
- (1907) — Histoire et classification des discomycètes d'Europe. Paris, 1–221.
- BREFELD, O. und v. TAVEL, F. (1891) — Untersuchungen aus dem Gesamtgebiet der Mykologie. 10. Heft: Ascomyceten. Münster, 1–378.
- BUBAK, F. (1914) — Ein Beitrag zur Pilzflora von Tirol und Istrien. Ann. Myc., 12: 205–220.
- COOKE, W. B. (1957) — The *Porotheleaceae*: *Porotheleum*. Mycologia, 49: 680–93.
- DÉFAGO, G. (1968) — Les *Hysteropezizella* v. HÖHNEL et leurs formes voisines. Sydowia, 21: 1–76.
- DENNIS, R. W. G. (1956) — A revision of the British *Helotiaceae* in the Herbarium of the Royal botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. Myc. Papers Nr. 62, 1–216.
- (1958) — Critical notes on some australian *Helotiales* and *Ostropales*. Kew Bull., 13: 321–358.
- (1962) — A reassessment of *Belonidium* MONT. et DUR. Persoonia, 2: 171–191.
- (1968) — British Ascomycetes. J. Cramer-Verlag, 1–455.
- DONK, M. A. (1931) — Revisie van de Nederlands *Heterobasidiomycetae* an *Homobasidiomycetae-Aphyllaphoraceae*. I. Med. Ned. Myc. Ver., 18–20: 67–200.
- (1962) — Notes on „*Cyphellaceae*“ — II. Persoonia, 2: 331–348.
- DRAYTON, F. L. (1934) — The sexual mechanism of *Sclerotinia gladioli*. Mycologia, 26: 46–72.
- (1937) — The perfect stage of *Botrytis convoluta*. Mycologia, 29: 305–318.
- and GROVES, J. W. (1952) — *Stromatinia narcissi*, a new, sexually dimorphic discomycete. Mycologia, 44: 119–140.
- ERIKSSON, B. (1970) — On Ascomycetes on *Diapensiales* and *Ericales* in Fennoscandia. I. Discomycetes. Symb. Bot. Upsalienses, 19 (4): 1–71.