

DIETER BENKERT

# Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR

## X. *Fimaria ripensis* (= *F. hispanica*)

Im Frühjahr 1984 erhielt ich von Herrn W. KLAEBER noch in frischem Zustand befindliche Apothezien eines relativ großen und auffällig schön gefärbten koprophilen operkulaten Discomyceten, dessen Bestimmung zunächst Schwierigkeiten bereitete. Die Gattung *Fimaria* hatte ich wegen Fehlens eines geschlossenen häutigen Randes und einiger Besonderheiten des Excipulumbaus zunächst ausgeschlossen, bis ich auf die innerhalb der Gattung etwas isoliert stehende *F. ripensis* (E. CH. HANSEN) KORF stieß. Ein Vergleich der bei HANSEN (1876a, 1876b) beschriebenen Art ließ dann zur Gewißheit werden, daß ich hier dieselbe Art vor mir hatte. *Fimaria ripensis* zeichnet sich innerhalb der Gattung durch Apothezien von bemerkenswerter Größe und mit auffallend gezähntem Rand („margine prominente, crenulato – inaequali vel irregulariter lacerata“) sowie die Ausbildung von Sklerotien aus. Der in meinem Bestimmungsprotokoll beschriebene merkwürdige „Sockel“, dem die Apothezien aufsaßen, sowie die dunkelbraunen Flocken auf dem Ektoexcipulum erwiesen sich als die Reste des für die Art charakteristischen Sklerotiums. Wenig später stieß ich bei der Durchsicht unbestimmter Pezizales-Funde aus der Sammlung des Naturkundemuseums Görlitz (GLM) auf einen weiteren Fund aus der DDR. Die Seltenheit der Art läßt es angemessen erscheinen, eine eingehende Beschreibung der beiden DDR-Funde zu geben.

### Apothezium

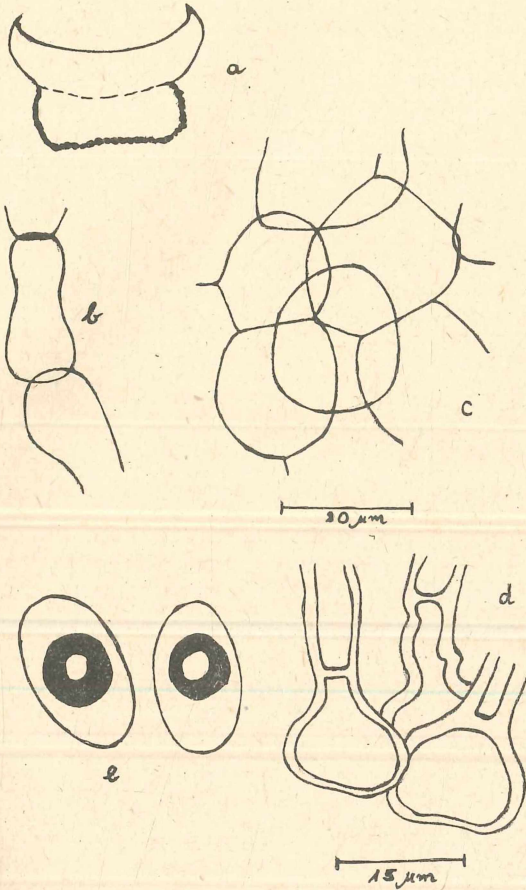
Apothezien gesellig, etwas ins Substrat eingesenkt, anfangs kugelig geschlossen, dann an der Spitze aufspringend unter Ausbildung der weißlichen, gegeneinander geneigten Randzähne, lange tief kupulat bleibend, bis 10 mm breit, später verflachend und auch fast applanat und dann bis 15 mm breit. Die farblich und durch ihre Größe auffallenden Randzähne sind sehr dauerhaft und bleiben auch in den adulten Entwicklungsphasen erhalten. Die Scheibe ist schön gelbbraun gefärbt, die Farbe kann auch als „milchkaffeebraun“ bezeichnet und mit derjenigen von *Auriculariopsis ampla* verglichen werden (vgl. Farbbild auf dem Deckel). Bei dem Lodenauer Fund soll nach einer beigegebenen Notiz die Scheibe in frischem Zustand rotbraun gewesen sein, an den Exsikkaten war sie gelbbraun. Die Unterseite der Apothezien ist ebenfalls gelbbraunlich gefärbt, aber mit braunen Flöckchen besetzt. Die Apothezien sitzen einem ins Substrat eingesenkten polsterförmigen Sockel von schwammig-elastischer Konsistenz auf (vgl. Abb. 1a), der auf seiner Außenseite stark mit Substrateilchen verfilzt ist.

### Excipulum

**S u b h y m e n i u m:** Textura intricata aus schmalen, 3-5  $\mu\text{m}$  breiten, blaßbraunen Hyphen.

**E n d o e x c i p u l u m:** besteht aus einer inneren Schicht aus ziemlich streng parallel auf das Hymenium zu verlaufenden Hyphen, die durch ihre dicht gepackte Lage fast das Aussehen einer Textura prismatica aus 35-110  $\times$  7-27  $\mu\text{m}$  großen Zellen vermittelt sowie einer äußeren Schicht aus T. intricata mit 6-15 (20)  $\mu\text{m}$  breiten, oft stärker erweiterten Hyphen (die aber nie rundliche Zellen ausbilden und daher noch nicht als T. inflata charakterisiert werden können, obwohl sie einen Übergang zu dieser bilden). Diese letztere Schicht nimmt mit einer Breite von ca. 750  $\mu\text{m}$  den größten Teil des Excipulums ein.

**E k t o e x c i p u l u m**: eine 40-70  $\mu\text{m}$  breite Textura globulosa aus 13-23(30)  $\mu\text{m}$  breiten Zellen, deren äußerste Lage oft leicht gebräunte Wände besitzt.



*Fimaria ripensis*

a – Längsschnitt durch ein Apothezium mit Sklerotium; b – Zellen der Randzähne des Apotheziums; c – Zellen des Exoexcipulums; d – zu Hyphen auswachsende Zellen des Exoexcipulums; e – Ascosporen mit DE-BARY-bubbles. Zeichnungen nach Material des Fundes von Frauenhagen, D. BENKERT.

**E x o e x c i p u l u m**: dem Ektoexcipulum aufgesetzte Flöckchen aus Textura globulosa mit 15-25  $\mu\text{m}$  breiten, meist braunwandigen, außenseits oft dickwandigeren Zellen (Abb. 1c), von denen 3-8  $\mu\text{m}$  breite, dickwandige (1-2  $\mu\text{m}$ , nahe der Basis ausnahmsweise auch bis 3  $\mu\text{m}$ ), blaßgelbliche bis dunklerbraune Hyphen entspringen (vgl. Abb. 1d).

**Sklerotium:** Die sockelartige Basis der Apothezien (vgl. Abb. 1a) entspricht dem von HANSEN beschriebenen Sklerotium.

Sie zeigt in der Tat den typischen Aufbau eines Sklerotiums, die weichlich-schwammige Konsistenz desselben ist offensichtlich durch den inzwischen erfolgten Nährstoffentzug seitens des sich entwickelnden Apotheziums bedingt. Die Matrix besteht aus einer breit-hyphigen *Textura intricata* aus bis etwa 20  $\mu\text{m}$  breiten, dünnwandigen Hyphen. Die Cortex wird aus einer einfachen Lage dunkelbrauner, dickwandiger (ca. 2  $\mu\text{m}$ ), rundlicher bis etwas polygonaler, 15-35  $\mu\text{m}$  breiter Zellen gebildet. Aus ihr entspringt ein dichter Filz aus 3-7  $\mu\text{m}$  breiten, braunwandigen Hyphen mit 1-2  $\mu\text{m}$  dicken Wänden, die weitgehend denjenigen des *Exoexcipulum* entsprechen. Bei einigen Apothezien konnte beobachtet werden, daß deren Unterseite bis fast zum Rande mit dunkelbraunen Fetzen der zerrissenen Sklerotienwand bedeckt war.

Die Randzähne des Apotheziums bestehen aus langen, parallelen, seitlich fast freien Zellreihen (*Textura porrecta*). Die Zellen sind entweder schmal und +/- zylindrisch oder (meist) +/- stark erweitert und an den Septen stark eingeschnürt, öfter auch in Zellmitte verschmälert (vgl. Abb. 1b), 12-30  $\times$  4-12  $\mu\text{m}$  groß.

### Hymenium

**Asci** 200-300  $\times$  15-17  $\mu\text{m}$ , 8sporig, J-. **Sporen** einreihig, elliptisch, (13)15-18  $\times$  9-11  $\mu\text{m}$ , glatt, ohne Öltropfen, meist mit de Bary bubbles, oft gelblich gefärbt (Abb. 1e). **Paraphysen** auffallend gleichmäßig etwa 3  $\mu\text{m}$  breit, gerade, farblos, bisweilen verzweigt, an der Spitze bisweilen auf 4-5  $\mu\text{m}$  erweitert und im Spitzenbereich durch blaßbraunes Exkret verklebt, mit 3 Septen, um 100  $\mu\text{m}$ .

### Diskussion

Die Beschreibung des Sklerotiums bei HANSEN (1876a) ist sehr detailliert und stimmt in allen Einzelheiten mit meinen Befunden überein, was durch die Abb. 9 u. 10 bei HANSEN (1876b) noch verdeutlicht wird. Aus letzterer Abb. geht auch sehr deutlich hervor, daß die von HANSEN als pseudoparenchymatisch beschriebene Medulla des Sklerotiums aus einer *Textura intricata* mit erweiterten Hyphen besteht. Nicht ganz deutlich wurde mir sowohl aus den Beschreibungen von HANSEN als auch am eigenen Material, in welcher Lagebeziehung Apothezium und Sklerotium zueinander stehen, d. h. ob sich ersteres auf oder innerhalb des Sklerotiums entwickelt. Entsprechend junge Entwicklungsstadien habe ich in von mir untersuchten Material nicht aufgefunden. Die an der Unterseite einiger Apothezien verbliebenen Reste der Sklerotienwand sprechen aber für die letztere Version.

De la TORRE & CALONGE (1977) beschrieben aus Spanien *Fimaria hispanica*, die in vielen Merkmalen, insbesondere auch in der Apotheziengröße, eine auffallende Ähnlichkeit mit *F. ripensis* aufweist. Auch den Autoren war diese Ähnlichkeit aufgefallen, da sie jedoch keine Sklerotien auffanden, entschlossen sie sich zur Beschreibung einer neuen Art. Inzwischen hatte ich Gelegenheit, den Holotypus von *Fimaria hispanica* TORRE & CALONGE (MA) zu untersuchen. Das Material besteht aus 2 Apothezien mit wenig anhaftendem Substrat. Eines der Apothezien war bereits längsgeschnitten und ließ an seiner Basis deutlich Reste der Sklerotienwand erkennen, aufgebaut aus rundlichen bis angularen, bisweilen auch etwas gestreckten, dunkelbraunen, dickwandigen Zellen von 8-20 bzw. 32  $\times$  18  $\mu\text{m}$ , von denen zahlreiche, braun- und dickwandige Hyphen von 4-7  $\mu\text{m}$  Breite entspringen. Anhaftende Reste der Matrix bestanden aus sehr dünnwandiger, farbloser *Textura intricata* aus bisweilen bis etwa 20  $\mu\text{m}$  erweiterten Hyphen. Es besteht also auch in dieser Hinsicht vollständige Übereinstimmung mit den Funden aus der DDR und an der Identität von *Fimaria ripensis* (E. CH. HANSEN) KORF und *F. hispanica* TORRE & CALONGE kann kein Zweifel bestehen.

### Ökologie

Das Substratspektrum von *Fimaria ripensis* ist angesichts der wenigen Funde sicher

noch unvollständig erfaßt. Bisher ist nur Mist vom Rind und Schaf als Substrat bekannt. Diese Substrate gab bereits HANSEN für seinen Fund an, auf den gleichen Substraten wuchs die Art in der DDR. *Fimaria hispanica* wurde auf Rindermist gefunden.

Die Ausbildung eines Sklerotiums ist bei einem koprophilen Pilz ziemlich ungewöhnlich (ein anderes Beispiel ist die Gattung *Coprotonia* WHETZEL). Ein derartiges Überdauerungsorgan scheint im Widerspruch zur Kurzlebigkeit des Substrats zu stehen. Möglicherweise ist das Sklerotium in der Lage, unter für die Ausbildung von Apothezien ungünstigeren Entwicklungsbedingungen die Zersetzung des Substrates zu überdauern und die Apothezien erst später unter günstigen Feuchtigkeitsbedingungen hervorzubringen. Dafür spricht auch, daß HANSEN in der Natur nur die Sklerotien aufgefunden und die Apothezien erst in Kultur erhalten hat. Bei den unten zitierten Funden wurden die Apothezien jedoch noch auf dem Dung hervorgebracht. Bemerkenswert ist aber, daß sich die Apothezien bei beiden DDR-Funden auf stärker ausgetrocknetem Dung ohne weitere koprophile Pezizales-Arten, die gewöhnlich vergesellschaftet auftreten, entwickelt hatten. Offenbar vermochte nur der in den eingesenkten und geschützten Sklerotien verfügbare Wasser- und Nährstoffvorrat die Entwicklung der Apothezien zu diesem Zeitpunkt zu ermöglichen.

### Untersuchte Funde

1. DDR. Angermünde: beweidete Hänge an der Welse bei Frauenhagen auf Schafmist. 5.5. 1984 leg. W. KLAEBER, det. D. BENKERT (BHU).
2. DDR. Niesky: Neißeaue bei Lodenau auf ausgetrocknetem Kuhmist. 17.6. 1982 leg. I. DUNGER, det. D. BENKERT (GLM).
3. Spanien. Madrid: Junto al Hotel La Barranca, Sierra de Guadarrama, sobre estiércol de vaca. 2.5. 1976 leg. M. GARCÍA ROLLÁN, det. M. de la TORRE et F. D. CALONGE (MA - Fungi No. 5878, Holotypus von *Fimaria hispanica* TORRE & CALONGE).

Dem Kurator der Pilzsammlung des Instituto Botanico A. J. CAVANILLES (Madrid) sei für die Ausleihe des Holotypus von *Fimaria hispanica* gedankt.

### Literatur

HANSEN, E. C. (1876a): *Peziza ripensis* n. sp. a sclerotio gignitur. *Hedwigia* 7, 97-98.

(1876b): De danske Gjødningssvampe (Fungi fimicoli danici). *Videnskab. Meddel. nat. turh. Foren. Kjöbenhavn* 1876, 207-354.

TORRE, M. de la, & CALONGE, F. D. ("1977") (1978): *Fimaria hispanica* (Ascomycetes) sp. nov. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34, 387-392.

Anschrift des Verfassers:

Dr. D. BENKERT, Bereich Botanik und Arboretum des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, Späthstraße 80/81. Berlin, DDR-1195

# 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: 1987/88

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Benkert Dieter

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR X. Fimaria ripensis \(= F. hispanica\) 57-60](#)