

Über sechs selten berichtete weißhaarige Arten der Gattung *Lachnellula* (*Leotiales*)

HANS-OTTO BARAL¹ & WALTER MATHEIS (†)²

Baral, H.O. & W. Matheis: On six rarely reported, white-haired species of the genus *Lachnellula* (*Leotiales*). *Z. Mykol.* 66/1: 45–78.

Key words: *Lachnellula*, *Perrotia*, *Hyaloscyphaceae*, taxonomy, ecology.

Abstract: Three pairs of rarely reported, predominantly montane, European, white-haired species of the genus *Lachnellula* are redescribed in detail from both type and recent living material. The apothecia are drought-tolerant and grow on coniferous bark (rarely wood) of mostly recently killed, or even still living branches that often protrude into the air 1-2 m or more above the ground. The vegetative phase is probably endophytic. All six species have inamyloid asci with hemispherical to subconical, only slightly thick-walled apices. In one species (*L. abietis*) the asci are operculate very similar as in the type species of the related genus *Perrotia*, *P. flammae*. In three others the asci open by a more or less oblique large hole. These ascus characters are most probably apomorphies, i.e. they are reduced structures that have evolved polyphyletically, therefore a relation to the Pezizales is not considered. The transfer of some of those six species to the genus *Perrotia* in the past decades, based on such apomorphic ascus structures, neglects other perhaps more valuable characters which provide enough evidence for a close relationship to *Lachnellula*-species with amyloid rings. One species (*L. occidentalis*) produces asci with and without amyloid rings within a single hymenium, thus giving evidence of the apomorphic nature of the inamyloid asci.

The numerous specimens studied of the small-spored *L. resinaria* differ consistently from the literature by IKI-negative asci and can therefore only be distinguished from those of *L. calycina* on the basis of spore shape (*L. resinaria*: ellipsoid to subfusoid; *L. calycina*: subglobose to broadly ellipsoid) and the substrate (*L. resinaria*: mostly *Picea*, mostly on resinous wounds of still living branches of standing trees; *L. calycina*: always on *Pinus*, often without resin). *L. calycina* is therefore reduced to a variety of *L. resinaria*. Both varieties have hemiamyloid tissue in the apothecial stipe confirming relationship with *Proliferodiscus pulveraceus* and *Perrotia flammae*. The ellipsoid-spored *L. gallica* is redescribed from a large number of European collections, mostly on *Abies*. The original substrate in the holotype is also *Abies*, not *Larix* as was erroneously stated by the original authors. Two collections (one on *Pinus*) deviated slightly in the spore content. The closely related but much larger-spored *L. robusta* was never found on substrates other than *Abies*. *Perrotia robusta* is a taxonomic, not a nomenclatural synonym. Both *L. abietis* and *L. splendens* have large fusoid spores and are confined to *Picea*. *L. abietis* has large fusoid spores with consistently few large oil drops already in the living state. The hairs are exceptional

Anschrift der Autoren: 1) Hans-Otto Baral, Blaihofstr. 42, D-72074 Tübingen

2) Walter Matheis (†), vormals CH-9552 Bronschhofen (Walter Matheis verstarb überraschend am 6. Februar 1995. Da sein Herbar offenbar verloren ging, müssen die hier zitierten W.M.-Belege als verschollen gelten.)

in being quite smooth. The North American plurivorous species *Dasyscypha ellisiana* is transferred to *Lachnellula*. It is considered to be closely related to *L. abietis*, differing in asci with an euamyloid apical ring, and spores containing only minute oil drops. *Dasyscypha splendens* is redescribed in detail, and a new combination in *Lachnellula* is proposed. The spores strongly differ from *L. abietis* in being much larger and containing only small oil drops (which may fuse in the dead state to form larger drops) but instead large glycogen depots; the hairs are shorter and densely covered by large globose warts. An epitype is designated for *L. splendens* because the fertile elements in the holotype were completely destroyed by invertebrates.

In neuerer Zeit war es DHARNE (1965), der eine weltmonographische Bearbeitung der Gattung *Lachnellula* P. Karst. vorlegte. RAITVIIR (1970) bietet im Rahmen seiner Arbeit über die *Hyaloscyphaceae* eine Bestimmungshilfe für die Gattung. Zwei detailliertere Übersichten (mit Mikrozeichnungen) über die Arten der (ehemaligen) Sowjetunion erschienen in russischer Sprache (RAITVIIR 1980, 1991). BREITENBACH & KRÄNZLIN (1981, pl. 229-237) vermitteln mit ihren qualifizierten Farbbildern von mindestens sieben Arten aus der Schweiz einen guten Eindruck. Die Arbeit von BARAL (1984) behandelt die europäischen Arten, bringt neue Aspekte zur Diskussion und stellt einen neuen Schlüssel zur Verfügung.

Dennoch gibt es immer wieder erhebliche Probleme bei der Identifizierung und Umgrenzung einiger Sippen. So sind die hier vorgestellten sechs Arten in den aufgeführten Arbeiten nicht oder nur unzureichend behandelt, oder sie galten als Seltenheiten. Sie bilden offenbar drei natürliche Artpaare mit naher Verwandtschaft und sind deshalb im Text entsprechend gruppiert. Die Ausführungen zu *L. resinaria* (Cooke & Phill.) Rehm und *L. calycina* Sacc. stammen ausschließlich vom Erstautor, während die übrigen vier Arten von beiden Autoren bearbeitet wurden.

Unterschiedliche Meinungen existieren auch bezüglich der Gattungsabgrenzung. Aufgrund der hemisphärischen, dünnwandigen Struktur des Ascusapex stellte RAITVIIR (1970) *L. abietis* (P. Karst.) Dennis und SPOONER (1987) *L. gallica* (P. Karst. & Hariot) Dennis und *L. robusta* Baral & Matheis (als *Trichoscyphella gallica* var. *robusta* Grelet) zu *Perrotia* Boud. Dieses Merkmal wird hier aber als abgeleitet (Reduktion), und somit dieses Gattungskonzept als künstlich betrachtet. Ein Artikel in englischer Sprache über weitere kritische Sippen sowie die Abgrenzung gegen *Perrotia* ist in Planung. Ein überarbeiteter Schlüssel zu den Weltarten soll dort (und auch im Internet) präsentiert werden.

Material und Methoden: Verwendete Abkürzungen: * = vital, † = tot, **CR** = Kongorot ammoniakalisch, **CB** = Baumwollblau in Milchsäure oder Lactophenol, **CRB** = Kresylblau ca. 0,5 % wässrig, **H₂O** = Leitungswasser, **IKI** = Lugolsche Lösung 0,5-1 % I₂, **KOH** = Kalilauge ca. 5 %, **LB** = lipid body („Öltropfen“), **MLZ** = Melzers Reagenz. Die Zahl in geschweiften Klammern { } gibt die Anzahl der Funde an, bei welchen das betreffende Merkmal getestet bzw. das betreffende Organ gemessen wurde.

Herbarien: A.G. = Andreas Gminder (Stuttgart), G.K. = German Krieglsteiner (Durlangen), H = Museum Bot. Univ. Helsinki (Finnland), H.B. = H.-O. Baral, K.S. = Klaus Siepe (Velen), M = Botanische Staatssammlung München, M.J. = M. Jaquenoud (St. Gallen), NMLU = Mykologisches Herbar des Natur-Museums Luzern (Schweiz), O.B. = Otto Baral (Stuttgart), P.R. = Peter Reil (Bösingen), REG = Herbarium der Universität Regensburg, R.G. = Ricardo Galán (Alcalá de Henares, Madrid), R.W. = Rudolf Wiederin (Mauren, Liechtenstein), SOM = Herbarium

