

***Lachnella ansonbarishii* sp. nov., ein schüsselförmiger
Basidiomycet aus Papua-Neuguinea
mit extrem zugespitzten Sporen**

REINHARD AGERER¹⁾ & ROLAND TREU²⁾

AGERER, R. & R. TREU (2006): *Lachnella ansonbarishii* sp. nov., a cup-shaped basidiomycete from Papua New Guinea with extremely acuminate spores. *Z. Mykol.* 72/2: 115-121

Key words: cyphelloid fungi, cyphelloid, Hymenomycetes, Basidiomycota

Summary: *Lachnella ansonbarishii* is described as a new species from Papua New Guinea. It differs from all hitherto known species of this genus by slender, amygdaliform and distinctly acuminate spores, with a length of more than 25 µm. The occurrence on ferns is a distinctive character, too, as this substrate is unknown for *Lachnella* species.

Zusammenfassung: *Lachnella ansonbarishii* wird als neue Art aus Papua-Neuguinea beschrieben. Sie ist von allen anderen Arten durch ihre schmal amygdaliformen und deutlich zugespitzten Sporen gekennzeichnet, die eine Länge von über 25 µm erreichen. Das Vorkommen auf Farnen charakterisiert ebenfalls diese Art, da für die Gattung *Lachnella* s. str. dieses Substrat bisher unbekannt ist.

Papua-Neuguinea ist einer der Orte der Tropen, der – botanisch gesehen – wahrscheinlich am wenigsten bekannt ist (PRANCE et al. 2000). Dies trifft sicher in ganz besonderem Maße auf Pilze zu. Über Porlinge ist eine umfangreichere Arbeit erschienen (QUANTEN 1997), doch auch diese Studien haben lediglich einführenden Charakter, da weite Gebiete Papua-Neuguineas auch bezüglich dieser Gruppe noch kaum besammelt worden sind. Einzelfunde aus unterschiedlichsten Verwandtschaften sind zwar gelegentlich bearbeitet worden (z. B. *Sphaerobasidioscypha citrispora* Agerer, AGERER 1983a), einige agaricoide Gattungen etwas ausführlicher (DESJARDIN & HORAK 1997), und das Vorkommen manch weiterer agaricoider Pilze wurde dokumentiert (TREU 2004), doch von einer intensiven Erfassung der Mycodiversität dieser Insel und der benachbarten Östlichen Melanesischen Inseln, die zu den Hotspots der Biodiversität zählen (<http://www.biodiversityhotspots.org/xp/Hotspots>), ist die Forschung noch weit entfernt.

Im Zuge einer kürzlichen Forschungsreise nach Papua-Neuguinea konnten viele cyphelloide Pilze und Discomyceten gesammelt werden. Unter cyphelloiden Pilzen werden definitionsgemäß schüs-

Anschrift der Autoren: ¹⁾ Department Biologie I und GeoBio-Center^{LMU}, Bereich Biodiversitätsforschung: Mykologie, Universität München, Menzinger Str. 67, 80638 München, Deutschland. E-mail: Reinhard.Agerer@lrz.uni-muenchen.de; ²⁾ University of Goroka, Faculty of Science, P.O.Box 1078, Goroka, E.H.P., 441, Papua New Guinea. E-mail: rind@wildmail.com

sel- oder röhrenförmige Vertreter der Basidiomycota zusammengefasst, deren Innenseite das Hymenium trägt und keine Lamellen oder Poren aufweisen. Die Fruchtkörper sind seitlich oder an ihrer Basis angeheftet und weisen – im Gegensatz zu Discomyceten – immer nach unten, d. h. sie sind positiv geotrop ausgerichtet, um den Sporen nach dem Abschuss freien Fall zu ermöglichen. Beachtet man die ursprüngliche Lage des Substrats, dann lässt sich in den meisten Fällen schon mit der Lupe feststellen, ob es sich um einen Ascomyceten oder Basidiomyceten handelt.

Die hier als neu beschriebene Art gehört zu einer Gruppe cyphelloider Pilze mit überwiegend weißen Fruchtkörpern, deren Oberfläche mit kristallbesetzten Hyphen, den sog. Randhaaren, versehen sind. *Metulocyphella* Agerer und *Incrustocalyptella* Agerer (AGERER 1983b) besitzen verzweigte Randhaare oder unregelmäßige Auswüchse an ihnen, sowie aufgeblasene Tramahyphen, wie dies häufig bei typischen agaricoiden Pilzen der Fall ist, und nur *Metulocyphella* sind metuloiden Cystiden eigen. *Pseudolasiobolus* Agerer (AGERER 1983a) ist schnallenlos und zeigt im basalen Drittel stark erweiterte Randhaare. *Flagelloscypha* Donk emend. Agerer (AGERER 1972, 1975, 1983a) ist durch flagellenartig verjüngte, kristallose Randhaarenden charakterisiert, während die apikal nackten Randhaarenden von *Cephaloscypha* Agerer (AGERER 1975) kopfig erweitert sind. Die Gattungen *Seticyphella* Agerer (AGERER 1983a), *Calathella* D.A. Reid emend. Agerer (AGERER 1983a, BODENSTEINER et al. 2001, JONES & AGERER 1992), *Nochascypha* Agerer (AGERER 1983a, BODENSTEINER & AGERER 2003) und *Lachnella* Fr. emend. Donk weisen stumpfe, inklusive Apex inkrustierte Randhaare auf (AGERER 1983a). *Seticyphella* sieht im trockenen Zustand rasierpinselartig aus und formt Randhaare mit apikalem Kristallschopf aus großen Kristallen. *Calathella* ist durch suburniforme Basidien mit ausgeprägt erweitertem Mittelteil und Apex und zylindrischen bis allantoiden Sporen gekennzeichnet. Meist wachsen die Fruchtkörper gebüschelt und/oder junge Fruchtkörper entwachsen alten. *Nochascypha* ist mit recht kleinen Basidien (< als 25 µm) und naviculaten bis ellipsoiden Sporen ausgestattet. *Lachnella* schließlich, bildet sehr große Basidien, sie sind länger als 30 µm, meist erreichen sie sogar mehr als 50 µm. Außerdem besitzt die Gattung sehr große, asymmetrisch-ovoide bis asymmetrisch-ellipsoide, häufiger jedoch subfalciforme bis pyriforme Sporen. Inwieweit diese Gattungen nach molekularbiologischen Untersuchungen in Zukunft in dieser Abgrenzung noch gerechtfertigt sind, wird in einem laufenden Projekt abgeklärt. Erste Hinweise zeigen zumindest, dass diese Gattungen zusammen eine recht gut abgegrenzte Verwandtschaft bilden dürften (BODENSTEINER et al. 2005). Die Autoren wären für die Zusendung von Kollektionen dankbar. Um erfolgreich DNA isolieren zu können, sollten diese jedoch nicht älter als fünf Jahre sein.

Material und Methoden

Die Methoden sind bereits früher detailliert beschrieben worden (AGERER 1975). Die getrockneten Fruchtkörper wurden mit Uhu-Alleskleber auf einen Karton geklebt und mit Rasierklingen dünne Längsschnitte per Hand angefertigt. Die Schnitte wurden zuerst in deionisiertes Wasser gelegt und die Hyphen mit Kristallen gezeichnet, erst danach wurde mit Hilfe von Filterpapierstreifen 10%ige KOH zwischen Deckglas und Objektträger durchgezogen, um den Schnitt zu quellen, damit nachfolgendes Quetschen die Hyphen auseinanderweichen ließ und nicht zerstörte. Das freigelegte Hymenium und die Hyphenverbände waren dann die Vorlagen für Bleistiftzeichnungen, die aus mehreren Präparaten originalgetreu zusammengestellt wurden. Als Mikroskop kam ein Leitz Dialux 22 zum Einsatz, ausgestattet mit Interferenzkontrast. Neue Schnitte wurden verwendet, um das Löslichkeitsverhalten der Kristalle zu testen. Die Originalzeichnungen wurden

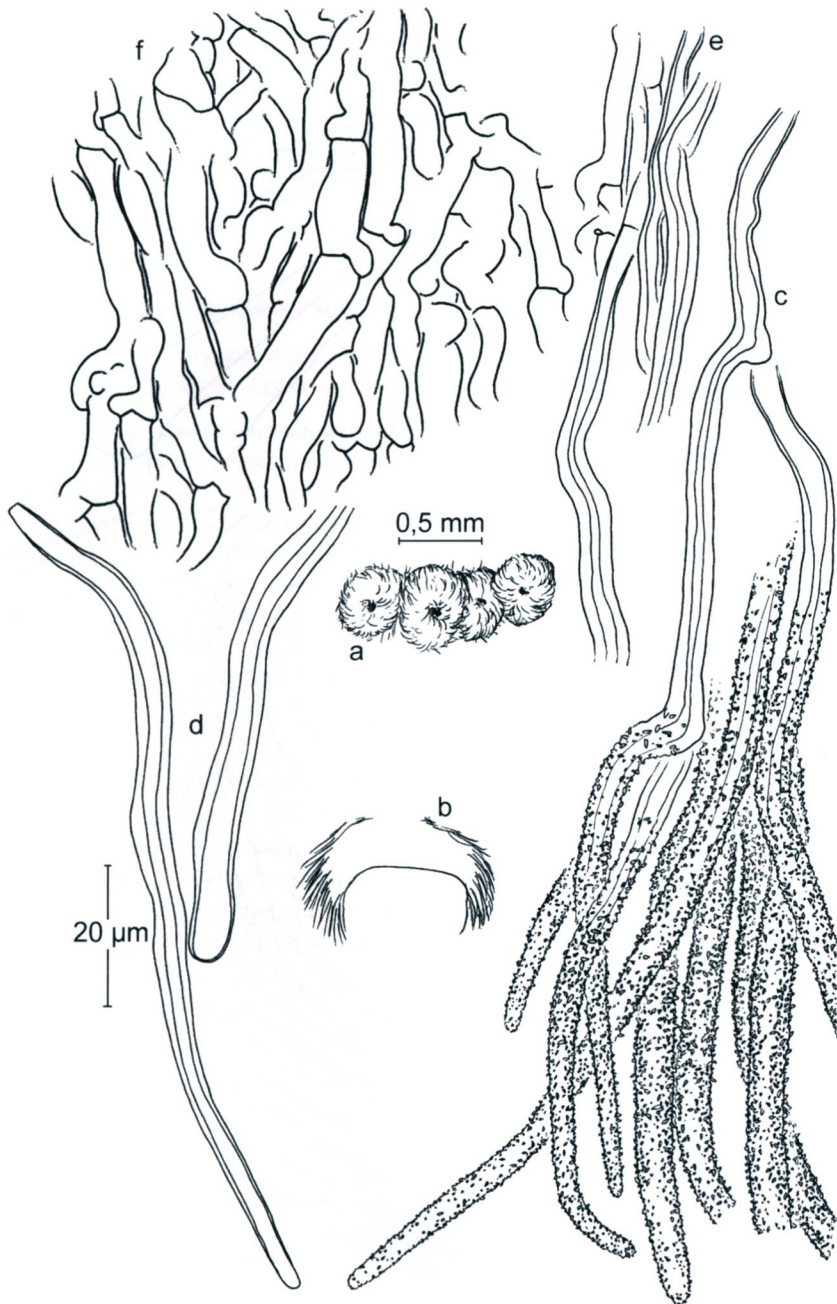


Fig. 1: *Lachnella ansonbarishii*: **a.** Habitus. – **b.** Längsschnitt durch Fruchtkörper, Übersicht. – **c.** Längsschnitt durch Fruchtkörper, Rand mit distal inkrustierten, dickwandigen Randhaaren. – **d.** Randhaare (Kristalle nicht gezeichnet). – **e.** Längsschnitt durch Fruchtkörper, Übergangsbereich zwischen Trama und Randhaaren. – **f.** Längsschnitt durch Fruchtkörperbasis, Tramahyphen leicht dickwandig. Alle Abbildungen vom Holotypus (RA 14276 in M).

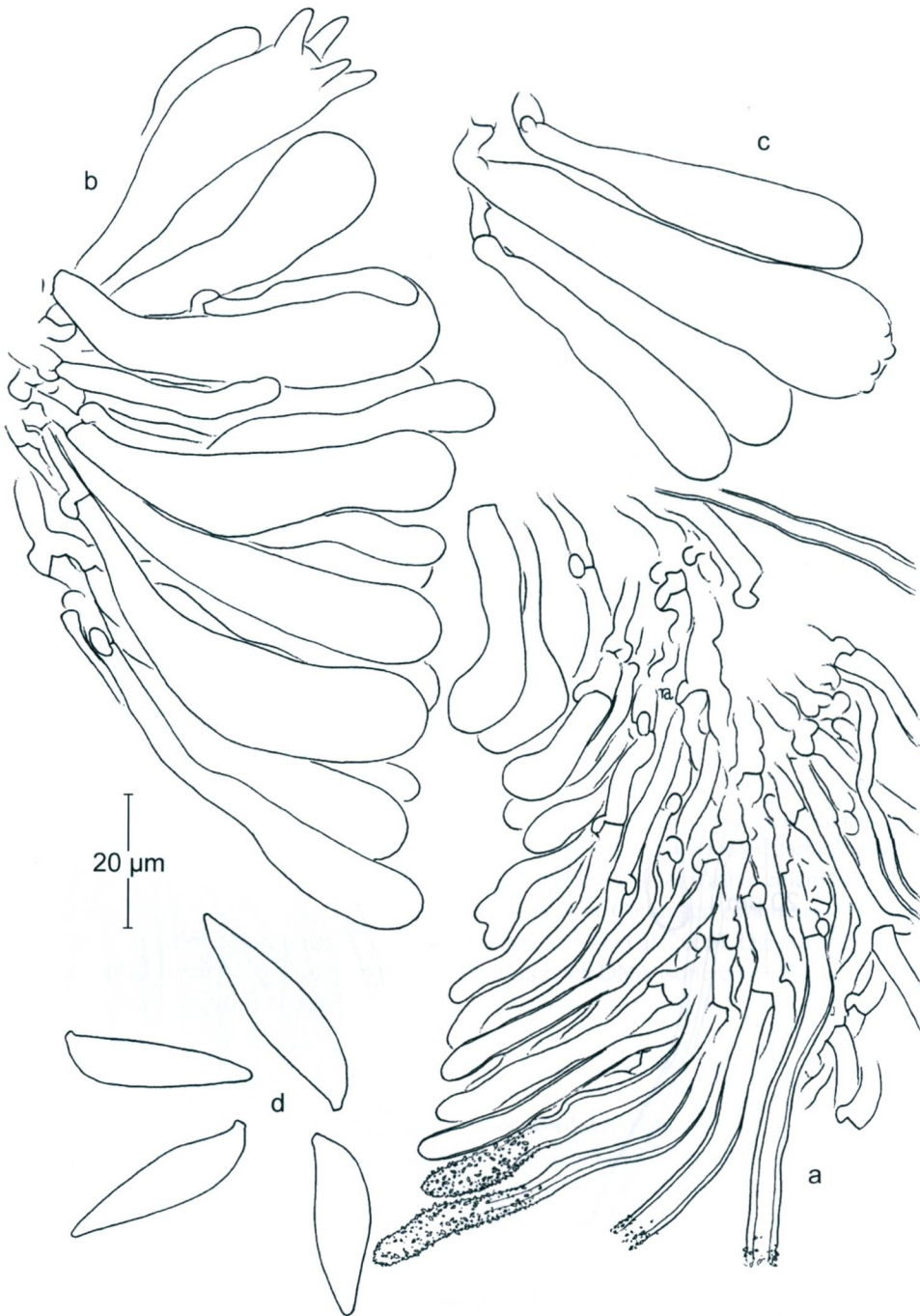


Fig. 2: *Lachnella ansonbarishii*: **a.** Längsschnitt durch Fruchtkörper, Mündungsbereich. – **b.** Längsschnitt durch Fruchtkörper, Hymenium. – **c.** Längsschnitt durch Fruchtkörper, Basidie mit jungen Sterigmen. – **d.** Sporen. Alle Abbildungen vom Holotypus (RA 14276 in M).

schließlich mit Tusche auf Transparentpapier übertragen und von 3000facher Vergrößerung auf eine Endvergrößerung von 1000× herunterkopiert. Maßangaben für Sporen verstehen sich ohne Apikulus, jene der Basidien ohne Sterigmen. Der Sporenfaktor Q gibt den Mittelwert an, in Klammern sind die Extremwerte verzeichnet. Amyloidie und Dextrinoidie wurden mit Melzers Reagens (MOSER 1987) getestet. Die Typuskollektion ist in der Botanischen Staatssammlung, München, M (HOLMGREN et al. 1990) hinterlegt.

Ergebnisse

Lachnella ansonbarishii Agerer spec. nov.

Abb. 1–2

Typus: Papua New Guinea, Eastern Highlands Province, von Kotuni (ca. 2000 m NN bis zum Funkhaus am Mount Otto (3546 m NN), leg. R. Agerer & A. Barish, 22. 1. 2006, on fern, cf. *Blechnum*, Holotypus in M.

Cupulae patinaceae, late stipitatae vel non-stipitatae, hispidae, albae, 0,2–0,3 mm altae, 0,3–0,4 (0,5) mm in diametro, solitariae vel subgregariae; in sitipite secto leviter flavobrunneo. Pili externi incrustati, crystallis minute acicularibus vel rhomboideis; crystalli ad 2 (2,5) mm longi, in KOH tarde dissolventes; pili externi distaliter et proximaliter 3–4 mm crassi (sine crystallis mensurati), medio 4,5–5 µm crassi, basibus fibuligeris, muribus distaliter et proximaliter 0,1–0,5 µm, medialiter 1,5–2 µm, in KOH subturgescentibus, subdextrinoideis, septis deficientibus. Inter pilos externos et basidia hyphis subcrassitunicatis; hyphae sine crystallis vel distaliter brevibus regionibus crystallis ornatae. Hyphae tramatis 3–5 µm crassae, in base cupulae hyphis crassioribus quam in tramate in regionibus lateralibus. Basidia (55) 65–80 × 14–18 µm, suburniformes vel clavata, 4-sterigmatica, fibuligera. Sporae incoloratae, leves, tenuitunicatae, amygdaliformia, acuminatae, 24,5–29 (36) × 7,5–8 (9) µm, proportio sporarum cr. (3,1) 3,5 (4), cr. 27,7 µm longae, nec amyloideae, nec dextrinoideae.

Fruchtkörper flach-schüsselförmig, breit- bis ungestielt, mit steifen Randhaaren, weiß, im Schnitt basal leicht gelblich-bräunlich, in kleinen Gruppen oder einzeln, 0,2–0,3 mm hoch und 0,3–0,4 (0,5) mm im Durchmesser. Randhaare mit kleinen acikulären bis rhombischen Kristallen besetzt, Kristalle bis 2 (2,5) µm lang, in KOH langsam löslich; Randhaare distal und proximal 3–4 µm im Durchmesser, im mittleren Bereich 4,5–5 µm; in KOH schwach quellend, schwach dextrinoid, mit basaler Schnalle, ohne sekundäre Septen, Wände distal 0,1–0,5 µm dick, proximal nur sehr schwach verdickt, ca. 0,5 µm, im mittleren Bereich 1,5–2 µm. Hyphen zwischen jungen Basidien und Randhaaren nicht auffällig gestaltet, oft etwas dickwandig, Kristalle fehlend, zur Fruchtkörperaußenseite hin distal nur über kurzen Bereich inkrustiert, weiter Richtung Außenseite Randhaare über weite Strecken inkrustiert. Tramahyphen mit Schnallen, 3–5 µm im Durchmesser, in Fruchtkörperbasis dicker als in randlicher Trama und dort schwach dickwandig, Tramahyphen gegen Randhaarbasen hin generell schwach dickwandig; zwischen Hyphen der Fruchtkörperbasis schwach entwickelte Matrix. Basidien (55) 65–80 × 14–18 µm, suburniform bis clavat, mit 4 Sterigmen, basal mit Schnalle. Sporen farblos, glatt, dünnwandig, schmal amygdaliform und deutlich zugespitzt, 24,5–29 (36) × 7,5–8 (9) µm, durchschnittlich 27,7 µm lang (Durchschnitt von 7 Sporen), Quotient Länge zu Breite Q = (3,1) 3,5 (4); weder amyloid noch dextrinoid. Substrat: cf. *Blechnum*.

Etymologie: Diese Art ist nach Anson Barish, dem Technischen Assistenten aus Papua-Neuguinea an der Universität von Goroka benannt, dem unermüdlichen Sammler auf vielen Exkursionen und unentbehrlichen Helfer beim Arbeiten im Labor. Viele Kollektionen aus Papua-Neuguinea sind seiner Aufmerksamkeit zu verdanken.

Diskussion

Das herausragende Merkmal von *Lachnella ansonbarishii* gegenüber allen bisher beschriebenen *Lachnella* Arten sind die schmal amygdaliformen, deutlich zugespitzten Sporen (vgl. AGERER 1983a). Außerdem unterscheidet sie sich von *L. alboviolascens* (Alb. & Schwein.) Fr., *L. snaresensis* W.B. Cooke, *L. pyriformis* (G. Cunn.) W.B. Cooke, *L. turbinata* (G. Cunn.) W.B. Cooke und *L. subfalcispora* D.A. Reid durch farblose Randhaarbasen. Jene der genannten Arten sind immer leicht bräunlich. Allerdings weist die Fruchtkörperbasis von *L. ansonbarishii* auch eine leicht gelbliche bis leicht bräunliche Tönung auf, diese ist jedoch nicht auf die Farbe der Randhaarbasen zurückzuführen. *Lachnella alboviolascens* bildet im Gegensatz zu *L. ansonbarishii* querseptierte, cystidenartige Elemente im Hymenium und wie *L. snaresensis* asymmetrisch-ovoide bis -ellipsoide Sporen. *Lachnella pyriforme* ist durch birnförmige oder naviculat-geschnäbelte und kleinere (maximal 21,5 µm lang) Sporen ausgezeichnet. *Lachnella subfalcispora* und *L. turbinata* erreichen Sporenlängen von maximal 17 µm bzw. 18,5 µm.

Weißhaarige Arten der Gattung *Lachnella* sind *L. subiculosa* Agerer, *L. nikau* G. Cunn., *L. disseminata* Agerer, *L. uvicola* (Speg.) W.B. Cooke, *L. tiliae* (Peck) Donk und *L. villosa* (Pers.) Gillet. Im Gegensatz zu *L. ansonbarishii* bilden *L. subiculosa* und *L. nikau* zwei unterschiedliche Typen von Randhaaren, insofern als sowohl feininkrustierte als auch deutlich grobinkrustierte Randhaare auftreten. Zudem weist *L. subiculosa* ein Subiculum auf, das einen leichten Rasen zwischen den Fruchtkörpern bildet. Die Sporen von *L. uvicola* und *L. villosa* erreichen kaum 15 µm Länge, jene von *L. tiliae* sind ausnahmsweise 21 µm lang, liegen aber hauptsächlich zwischen 16 und 19 µm.

Eine eher australasische Verbreitung dürften *Lachnella nikau*, *L. pyriformis*, *L. snaresensis* und *L. turbinata* aufweisen. Sie sind alle ursprünglich aus Neuseeland beschrieben worden. Die übrigen Arten sind entweder laurasischen bzw. neotropischen Vorkommens. Von Papua-Neuguinea ist bisher keine zweite *Lachnella*-Art bekannt.

Farne als Substrat ist für die Gattung *Lachnella* s. str. sehr ungewöhnlich. COOKE (1962) und CUNNINGHAM (1963) führen keine einzige Aufsammlung einer echten *Lachnella* auf Farnen auf.

Danksagung

Für finanzielle Unterstützung von Verwandtschaftsuntersuchungen an cyphelloiden Pilzen bedanken wir uns bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Projekt Ag 7/15-1), für die Erlaubnis Pilze in Papua-Neuguinea zu sammeln und auszuführen bei James Robins, The National Research Institute, Boroko, NCD, Papua-Neuguinea und Barbara Roy, Environment and Conservation, Port Moresby, Papua-Neuguinea.

Literatur

- AGERER, R. (1972) – Zwei cyphelloide Pilze Deutschlands. Westfäl Pilzbr 9: 1-9.
 AGERER, R. (1975) – *Flagelloscypha*. Studien an cyphelloiden Basidiomyceten. Sydowia Annales Mycologici 27: 131-265.
 AGERER, R. (1983a) – Typusstudien an cyphelloiden Pilzen IV. *Lachnella* Fr. s. l. Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München 19: 163-334.

- AGERER, R. (1983b) – Beitrag zur Flora cyphelloider Pilze aus der Neotropis V. Zwei neue Gattungen: *Metulocyphella* und *Incrustocalyptella*. *Z. Mykol.* **49**(2): 155-164.
- BODENSTEINER, P. & R. AGERER (2003) – *Nochascypha jacksonii* comb. nov. and *N. paraensis* comb. nov., additional members of the cyphellaceous genus *Nochascypha* formerly placed in *Maireina*. *Mycol. Progress* **2**(4): 297-304.
- BODENSTEINER, P., R. AGERER, D. E. DESJARDIN & E. HORAK (2001) – A new species of *Calathella* from Bali. *Mycologia* **93**(5): 1010-1013.
- BODENSTEINER, P., M. BINDER, J.-M. MONCALVO, R. AGERER & D. S. HIBBETT (2004) – Phylogenetic relationships of cyphelloid homobasidiomycetes. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **33**: 501-515.
- COOKE, W. B. (1962) – The cyphellaceous fungi. A study in the Porothelaceae. Beihefte Sydowia 4. Berger, Horn.
- CUNNINGHAM, G. H. (1963) – The Thelephoraceae of Australia and New Zealand. New Zealand Department of Scientific and Industrial Research Bulletin 145. Wellington.
- DESJARDIN, D. E. & E. HORAK (1997) – *Marasmius* and *Gloiocephala* in the South Pacific region: Papua New Guinea, New Caledonia, and New Zealand taxa. In PETRINI O., PETRINI L. E. & E. HORAK (eds) *Taxonomic monographs of Agaricales II. Bibl. Mycol.* **168**: 1-152.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT (1990) – Index Herbariorum. Part I. Herbaria of the World. 8th edn. *Regnum Vegetabile* 120. New York Botanical Garden, New York (<http://www.nybg.org/bsci/ih/ih.html>).
- JONES, E. B. G. & R. AGERER (1992) – *Calathella mangrovii* sp. nov. and observations on the Mangrove fungus *Halocyphina villosa*. *Bot. Marina* **35**: 259-265.
- MOSER, M. (1987) – Basidiomyceten II. Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). *Kleine Kryptogamenflora. Volume II/b2. 2nd edn.* Fischer, Stuttgart.
- PRANCE, G. T., H. BEENTJE, J. DRANSFIELD & R. JOHNS (2000) – The tropical flora remains undercollected. *Ann. Missouri Bot. Gard.* **87**: 67-71.
- QUANTEN, E. (1997) – The Polypores (Polyporaceae s.l.) of Papua New Guinea. *Opera Botanica Belgica* 11. Meise, National Botanic Garden Belgium.
- TREU, R. (2004) – Notes on fungi from the Eastern Highlands of Papua New Guinea. In CRIPPS C. L. (ed) *Fungi in Forest Ecosystems: Systematics, diversity and ecology. Memoirs of the New York Botanical Garden* **89**: 225-232.



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

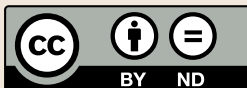
Dieses Werk stammt aus einer Publikation der DGfM.

www.dgfm-ev.de

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
(Name der Hefreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigibiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [72_2006](#)

Autor(en)/Author(s): Agerer Reinhard, Treu Roland

Artikel/Article: [Lachnella ansonbarishii sp. nov., ein schüsselförmiger Basidiomycet aus Papua-Neuguinea mit extrem zugespitzten Sporen 115-121](#)