

Das Columbus-Gefühl

Ein myko-geografischer Reisebericht aus Äthiopien

UWE LINDEMANN

Pflügerstr. 62, 12047 Berlin
uwe.lindemann@rub.de

Eingereicht am 1.1.2012

LINDEMANN, U. (2012): Feel like Columbus. A myco-geographical travel report from Ethiopia. Mycol. Bav. 13: 9-38.

Key words: fungi, Ethiopia, taxonomy, distribution, ecology

Summary: The paper describes the author's experience during his search for mushrooms in Ethiopia. He gives a short overview of the geographical and climate specifics of Ethiopia and its flora and fauna. Important publications on fungal flora of Ethiopia and East Africa are listed. Twelve different fungi, with one exception all collected by the author in Ethiopia, are briefly described and discussed and illustrated by photographs: *Antrodia juniperina*, *Corynelia uberata*, *Dacryopinax spathularia*, *Hypoxylon addis*, *Laccaria lateritia*, *Lachnum brasiliense*, *Lachnum indicum*, *Lanatonectria flocculenta*, *Mycena fumosa*, *Pyrofomes demidoffii*, *Rhytidhysteron rufulum*, *Terana coerulea*.

Zusammenfassung: Der Artikel berichtet über die Erfahrungen des Autors bei der Pilzsuche in Äthiopien. Dabei wird kurz auf die Geografie, das Klima sowie auf die äthiopische Tier- und Pflanzenwelt eingegangen. Wichtige Publikationen zur Pilzflora Äthiopiens bzw. Ostafrikas werden aufgelistet. Zwölf Pilzarten, die – mit einer Ausnahme – der Autor in Äthiopien gesammelt hat, werden kurz beschrieben, diskutiert und auf Fotos gezeigt: *Antrodia juniperina*, *Corynelia uberata*, *Dacryopinax spathularia*, *Hypoxylon addis*, *Laccaria lateritia*, *Lachnum brasiliense*, *Lachnum indicum*, *Lanatonectria flocculenta*, *Mycena fumosa*, *Pyrofomes demidoffii*, *Rhytidhysteron rufulum*, *Terana coerulea*.

Würde man Passanten auf der Straße fragen, was ihnen zum Thema Äthiopien einfällt, wäre sicherlich eine der ersten Antworten die aktuelle Hungersnot. Manche würden auch an die Hungersnöte in den 1980er Jahren denken und das damals weltweit beachtete *Live-Aid*-Konzert oder das Projekt *Menschen für Menschen* von Karlheinz Böhm. Eingefleischten Reggae-Fans fiel zum Stichwort Äthiopien zweifellos der letzte äthiopische Kaiser Haile Selassie ein, den man als Messias der *Rastafari*-Bewegung feierte. Wieder andere würden sich erinnern, dass Äthiopien für anderthalb Jahrzehnte „Bruderstaat“ der DDR war, als nach der Abdankung von Haile Selassie 1974 ein kommunistisches Militärregime an die Macht kam. Schließlich würden manche an die Erfolge des äthiopischen Langstreckenläufers Haile Gebrselassie denken, mehrfacher Olympiasieger und lange Zeit Marathonweltrekordhalter. An Pilze aber – soviel ist sicher – daran würde beim Stichwort Äthiopien wohl kaum jemand denken.

Es ist klar, dass ein Bericht über Pilze in Äthiopien die eingangs genannten Themen nur streifen kann. Dennoch soll nicht ganz darauf verzichtet werden, zumindest einige Aspekte

anzusprechen, die über das mykologische Kernthema hinausgehen. Die geschilderten Eindrücke und Erlebnisse beruhen auf sechs privaten Reisen, die ich in den Jahren 2008 bis 2010 nach Äthiopien unternommen habe. Zumeist hielt ich mich in Addis Abeba, der Hauptstadt Äthiopiens, bzw. in deren näherer Umgebung auf. Einige Reisen führten mich aber auch in südliche und nördliche Landesteile. Zunächst möchte ich einige Reiseeindrücke schildern. Später werde ich auf verschiedene Aspekte der Themen „Pilzsuche“ und „Pilzforschung in Äthiopien“ sowie auf einzelne Pilzfunde eingehen.

„13 months of sunshine“

Mit diesem Slogan wirbt die staatliche Tourismusbehörde in Äthiopien. Dreizehn Monate statt zwölf Monate in einem Jahr sind jedoch keineswegs der einzige Unterschied, an den man sich gewöhnen muss, wenn man nach Äthiopien reist. Will man sich mit einem Äthiopier verabreden, darf man nicht vergessen zu klären, ob man sich mit ihm nach europäischer oder äthiopischer Zeit treffen möchte. Um 7 Uhr morgens ist für Äthiopier die erste Stunde des Tages vorbei. Um 17 Uhr ist es für Äthiopier also 11 Uhr. Und wenn um 18 Uhr europäischer Zeit die Sonne untergeht, beginnt die äthiopische Zählung von Neuem. Möchte man sich um 20 Uhr europäischer Zeit treffen, sollte man sich für 2 Uhr nachts äthiopischer Zeit verabreden.

Darüber hinaus hat Äthiopien einen eigenen Kalender, der weder julianisch noch gregorianisch ist. Es gibt nicht nur 13 Monate (12 Monate mit 30 Tagen und einen Monat mit 5 bzw. in einem Schaltjahr mit 6 Tagen). Die Monate selbst sind im Vergleich zum gregorianischen Kalender auch um etwa einen halben Monat verschoben. Neujahr feiert man in Äthiopien am 11. September, und im September 2011 hat für Äthiopier das Jahr 2004 begonnen, da der äthiopische Kalender im Vergleich zum gregorianischen um sechsdreiviertel Jahre zurück ist. Um bei der äthiopischen Zeitrechnung nicht die Übersicht zu verlieren, arbeitet man am besten mit Umrechnungstabellen.

Aber nicht nur wegen der eigentümlichen Zeitrechnung ist Äthiopien ein ungewöhnliches Land. Schon die Äthiopier selbst grenzen sich von den übrigen Völkern Afrikas ab. Dieser Wille zur Abgrenzung entspringt nicht allein der mehr als zweitausendjährigen Geschichte und Kultur des Landes. Der Legende nach stammt der erste äthiopische König Menelik I. aus der Verbindung der Königin von Saba mit dem biblischen König Salomo. Der Stolz der Äthiopier gründet nicht weniger darin, dass Äthiopien als einziges afrikanisches Land nicht kolonisiert wurde. 1896 schlugen die Äthiopier in der Schlacht von Adua – bis heute ein nationaler Feiertag – die technisch überlegenen Invasoren aus Italien und schoben weiteren europäischen Kolonisierungsbemühungen einen Riegel vor. 1935 versuchten die Italiener unter Mussolini erneut in Äthiopien Fuß zu fassen. Wiederum mussten sie nach nur fünf Jahren das Land verlassen, als im Zuge des Zweiten Weltkriegs britische Truppen die Italiener in Äthiopien besiegten, so dass der äthiopische Kaiser wieder in Addis Abeba einziehen konnte. Dennoch wird das Bild Äthiopiens im Westen kaum von der langen traditionsreichen Geschichte des Landes geprägt. Es ist vielmehr die Armut, die man bis heute mit Stichwort Äthiopien verbindet. Noch immer zählt Äthiopien zu den ärmsten Ländern der Welt, und dies trotz der jahrzehntelangen finanziellen Hilfe aus dem Ausland.

Auch in Addis Abeba, der „Neuen Blume“, wie der Name der äthiopischen Hauptstadt wörtlich übersetzt lautet, ist die Armut allgegenwärtig. Viele Äthiopier leben von der Hand in den Mund. An den Straßenrändern sitzen ärmlich gekleidete Menschen, die Kartoffeln, Tomaten oder andere Gemüse verkaufen. Es gibt viele Bettler. Ihnen begegnet man meist an Kirchen oder an roten Ampeln. Dort gehen sie von Auto zu Auto und bitten mit flehentlicher Geste um Almosen. Gleichzeitig schießen in Addis Abeba spiegelverglaste Hochhäuser aus dem Boden. Reiche Äthiopier gehen sonntags im Sheraton brunchen. Das Hotel wirkt mit seinen riesenhaften Dimensionen, der opulenten Fassade und seiner mit Marmor ausgestalteten Eingangshalle wie ein direkt aus Las Vegas eingeflogenes UFO. Der Kontrast zu den Slums, in deren Mitte es vor einigen Jahren erbaut wurde, könnte nicht größer sein.

Auf einer vierspurigen Hauptverkehrsstraße wird eine Herde Schafe zum Markt getrieben. Die Herde legt den gesamten Verkehr lahm. Doch niemanden scheint das zu stören. Während sich der Verkehr staut, verkaufen Jungen bunte Klebebildchen mit christlichen Heiligen. Äthiopien ist ein frommes Land. Fast an jeder Ecke findet man eine der typischen äthiopischen Rundkirchen, stets belagert von zahlreichen Gläubigen. Auch Regenschirme werden auf der Straße verkauft. Sie erfüllen einen doppelten Zweck. Wenn die Sonne scheint – dies ist in Äthiopien fast zwei Drittel des Jahres der Fall –, dienen sie als Sonnenschutz. Wenn es regnet, erfüllen sie ihre eigentliche Aufgabe. Bei Regen kann es richtig ungemütlich werden. Manchmal regnet es tage-, ja wochenlang. Da Addis Abeba im Durchschnitt auf 2.300 m Höhe liegt, sinkt die Temperatur während der Regenzeit nicht selten unter 10° C. Heizungen gibt es nicht. Alles wird feucht und wirkt klamm.

Auf den Entoto, den Hausberg der Hauptstadt, kann man mit dem Auto hochfahren. Ist man schließlich auf einer Passhöhe bei etwa 3.100 m angekommen, sieht es jedoch ganz und gar nicht wie im Hochgebirge aus. Es zeigt sich vielmehr eine sanfte Hügellandschaft. Zwischen Wiesen, auf denen Kühe und Schafe weiden, gibt es kleinere und größere Pflanzungen von Eukalyptusbäumen. Dazwischen sieht man die Wellblechhütten der Bauern. Man steigt aus dem Auto aus, geht ein paar Meter. Man atmet schwer, was so gar nicht zu einer Landschaft passt, die an die Ausläufer von Mittelgebirgen in Deutschland erinnert.

Einst war Äthiopien berühmt für seine ausgedehnten Wälder. Noch vor einhundert Jahren waren etwa vierzig Prozent des Landes bewaldet. Heute sind es keine drei Prozent mehr. Das Land ist an vielen Stellen karg. Der Boden erodiert. Mit Aufforstungsmaßnahmen versucht man dem entgegenzuwirken. Naturnahe Wälder gibt es kaum. Eine der wenigen Ausnahmen ist der Menagesha Suba State Forest, vierzig Kilometer westlich von Addis Abeba. Hier gewinnt man einen Eindruck davon, wie Äthiopien vor einhundert Jahren ausgesehen haben mag. In diesem Ende des 19. Jahrhunderts von Menelik II. gegründeten Naturreservat finden sich noch viele alte einheimische Bäume wie z. B. der Afrikanische Baumwacholder (*Juniperus procera* Hochst. ex Endl.), der 40 Meter hoch werden kann und eine typische Nadelbaumart der Höhenlagen Äthiopiens ist. Beschirmt vom Baumwacholder wachsen darunter kleinere immergrüne Baumarten wie *Allophylus abyssinicus* (Hochst.) Radlk., *Afrocarpus falcatus* (Thunb.) C.N. Page oder *Maytenus gracilipes* (Welw. ex Oliv.) Exell. Wenn man über Land fährt, sieht man – meist einzeln – mächtige Maulbeer-Feigenbäume (*Ficus sycomorus* L.). Trotz ihrer weit ausladenden Äste können sie über 30 Meter hoch werden und haben einen bis 3,5 Meter dicken Stamm.



Abb. 1: Menagesha Suba State Forest: subtropischer Wald in afroalpiner Höhenstufe, ca. 2.500 m ü. NN
Foto: U. LINDEMANN

Vergleichsweise ursprüngliche Biotope gibt es in Äthiopien nur noch in den geschützten Zonen der Naturreservate und Nationalparks oder in entlegenen Wüsten-, Savannen- und Hochgebirgsregionen, die dünn besiedelt und verkehrstechnisch wenig erschlossen sind. Wegen der vielen anderen Probleme, die das Land hat, existiert in Äthiopien kaum ein ökologisches Bewusstsein. Zwar gibt es in manchen Regionen erste, meist von Europäern initiierte Versuche eines Ökotourismus, der auch der ortsansässigen Bevölkerung zugute kommt. Aber diese Ansätze sind an den Fingern einer Hand abzuzählen. So faszinierend die Natur des Landes ist, so sehr ist sie gleichzeitig durch einen – nicht zuletzt durch industrielle Interessen forcierten – Raubbau an der Natur gefährdet, der schon jetzt große Teile des Landes verödet hat.

Geografie, Tier- und Pflanzenwelt

Äthiopien, am „Horn von Afrika“ zwischen dem 3. und 15. Breitengrad nördlicher Breite und dem 33. und 48. Längengrad östlicher Länge gelegen, ist dreimal so groß wie Deutschland und hat etwa achtzig Millionen Einwohner. Davon leben drei bis fünf Millionen in der Hauptstadt bzw. an deren Peripherie. Äthiopien wird zu Ostafrika gezählt – einem Gebiet, das aus neunzehn Staaten besteht und etwa doppelt so groß ist wie Europa. Das Land selbst zeichnet sich durch ausgesprochen vielfältige Biotope aus. Sie reichen von den über fünfzig Grad heißen Salz- und Geröllwüsten der Danakilebene (bis 116 m *unter* NN) an der Grenze zu Eritrea über die Savannen und Halbwüsten Südäthiopiens an der Grenze zu



Abb. 2: Hochgebirgskulturlandschaft nahe der alten äthiopischen Königsstadt Ankober in Nordost-Äthiopien; Höhe der fotografierten Bergrücken etwa 3.200 - 3.300 m ü. NN Foto: U. LINDEMANN



Abb. 3: Ausläufer der Simien-Mountains in Nord-Äthiopien, Höhe der Berge bis etwa 3.500 m ü. NN Foto: U. LINDEMANN



Abb. 4: Savannenlandschaft mit Schirmakazien (*Acacia abyssinica* Benth.) bei Arba Minch in Süd-Äthiopien, ca. 1200 m ü. NN

Foto: U. LINDEMANN

Somalia und Kenia bis zu den Hochgebirgslandschaften der nordäthiopischen Simien- und der ostäthiopischen Bale-Mountains mit Hochebenen über 3.000 m und zahlreichen Gipfeln über 4.000 m. Mit 4.550 m gehört der in den Simien-Mountains gelegene Ras Dashen zu den höchsten Bergen Afrikas.

Aktive und erloschene Vulkane prägen die Zone des Afrikanischen Grabenbruchs, der, vom Roten Meer ausgehend, Äthiopien von Norden nach Süden über mehr als 600 km durchzieht. Im Grabenbruch haben sich, wie an einer Perlenschnur aufgereiht, zahlreiche größere und kleinere Seen gebildet. Der größte See Äthiopiens ist der im Norden gelegene, mehr als 3.000 Quadratkilometer umfassende Tanasee, aus dem der Blaue Nil entspringt, der in einem großen Bogen das äthiopische Hochland durchfließt, bevor er die Grenze zum Sudan überschreitet und sich bei Karthum mit dem Weißen Nil vereinigt.

Aufgrund dieser verschiedenartigen ökologischen Bedingungen besitzt Äthiopien eine in vielerlei Hinsicht einzigartige Flora und Fauna. Für die Fauna wäre an den Äthiopischen Wolf (*Canis simensis* Rüppel), an den Blutbrustpavian (*Theropithecus gelada* Rüppel) oder an die vielen endemischen Vogelarten zu denken (vgl. SINCLAIR & RYAN 2011), für die Flora an die Riesenlobelia (*Lobelia rhynchopetalum* Hemsl.) oder an die Kugeldistelart *Echinops longisetus* A. Rich. (vgl. TESFAYE AWAS 2009). Die Insellage des äthiopischen Hochgebirges hat zweifellos die Entwicklung einer eigenständigen Flora und Fauna begünstigt (vgl. PUFF et al. 2005: 25f.).



Abb. 5: Blick auf die Danakilwüste in Ost-Äthiopien

Foto: A. REICHMANN

Da mehr als die Hälfte des Landes über 1.200 m, ein Viertel des Landes sogar über 1.800 m liegt, ist das Klima in weiten Teilen Äthiopiens fast ganzjährig angenehm. Malaria gibt es lediglich in den niedriger gelegenen Landesteilen. Regen fällt in größeren Mengen nur während der großen Regenzeit und – weit weniger ausgiebig – in der kleinen Regenzeit.

Pilzforschung in Äthiopien

In einem Land wie Äthiopien, in dem weite Teile der Bevölkerung regelmäßig unter Hunger leiden, unterscheidet sich die Perspektive auf Pilze stark von der westlichen Sicht. Hier geht es selten darum, die Artenvielfalt zu dokumentieren oder ökologische Zusammenhänge zu klären. Im Vordergrund steht vielmehr, den Nutzen oder Schaden von Pilzen im Rahmen agrikultureller, ernährungstechnischer oder medizinischer Fragestellungen zu erforschen (vgl. MUSHROOMS AND MUSHROOM CULTIVATION IN ETHIOPIA 2008). Eine umfassende Feldforschung, wie sie in Europa oder Amerika seit mehr als hundert Jahren besteht, ist nicht vorhanden und gegenwärtig wohl auch undenkbar.

An Überblicksliteratur zur äthiopischen Pilzflora gibt es daher lediglich einen älteren Artikel über einige äthiopische Blätterpilz- und Gastromycetenfunde (ASH 1976) sowie eine Anleitung zur Kultivierung von Speisepilzen, der ein kurzer Überblick über einige in Äthiopien vorkommende Gift- und Speisepilze vorangestellt ist (DAWIT ABATE 1998). Der

Verfasser, Prof. Dawit Abate¹, der an der Universität Addis Abeba im Fachbereich Biologie lehrt, hat in Kaiserslautern promoviert, spricht hervorragend deutsch und gehört zu den wenigen professionellen Mykologen Äthiopiens.

Darüber hinaus gibt es zwei umfassende Monografien über die *Agricales*- und *Polyporales*-Flora Ostafrikas (PEGLER 1977; RYVARDEN & JOHANSEN 1980) sowie eine Abhandlung über ostafrikanische Gastromyceten (DRING & RAYNER 1967). Außerdem existieren mehrere Artikel über ostafrikanische und – im Speziellen – äthiopische *Corticaceae* (HJORTSTAM & RYVARDEN 1996, dort weiterführende Literaturangaben). Schließlich seien noch zwei recht betagte ‚Checklisten‘ über die Pilzflora in Äthiopien, Eritrea, Djibouti und Somalia, dem ehemaligen „Italienisch-Ostafrika“ (CASTELLANI & CIFERRI 1937, 1950) erwähnt sowie einige Artikel, die einzelne äthiopische Pilzfunde vorstellen (DAWIT ABATE 1999; TUNO 2001). Die übrige Überblicksliteratur zur afrikanischen Pilzflora bezieht sich auf andere, teilweise weit entfernte Länder des afrikanischen Kontinents, z. B. Kongo oder Südafrika (eine umfassende Bibliografie zum Stand der Erforschung der Pilzflora Afrikas findet sich in EYI NDONG ET AL. 2011: 236-246).

Nach Pilzen suchen

Nun ist man mitten in Afrika, mehr als 5.000 Kilometer von Deutschland entfernt – und welche Pilze findet man? Man findet den Gemeinen Spaltblättling (*Schizophyllum commune* Fr.), den Striegeligen Schichtpilz [*Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.], Trompetenschnitzlinge [*Tubaria furfuracea* (Pers.) Gillet], Glimmertintlinge [*Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson] und den Dünnschaligen Kartoffelbovist [*Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers.] – Allerweltpilze, die man massenhaft auch aus deutschen Wäldern und Parks kennt. Natürlich möchte man erst nicht glauben, dass die Pilzsuche in Afrika derart banal sein soll. Hatte man sich nicht auf exotische Pilze gefreut, zum Beispiel Termitomyceten erwartet, oder auf farbenfrohe, bizarr aussehende Phallales gehofft?

Meine Enttäuschung ist sicher nachvollziehbar, als ich feststellte, dass Äthiopien mykologisch oft gar nicht weit von Mitteleuropa bzw. Deutschland entfernt lag. Die Erklärung war bald gefunden: Die Teile, in denen ich in Äthiopien nach Pilzen suchte, waren klimatisch Mittel- und Südeuropa recht ähnlich. Zum anderen stellte ich fest, dass viele Arten, die ich in Äthiopien fand, global verbreitet sind. Diese Arten scheinen sich wenig dafür zu interessieren, ob das Substrat, auf dem sie wachsen, morsche Eiche, verrotteter Eukalyptus oder eine umgestürzte Akazie ist.

Obwohl ich keine extravaganten Pilzfunde machen konnte, stellten sich nach und nach andere, jedoch nicht weniger interessante Pilze ein. Diese waren vom Habitus zwar weniger spektakulär, boten aber meist den Reiz der Seltenheit. Blätterpilze konnte ich nur wenige finden, was nicht zuletzt daran lag, dass ich auf meinen Reisen nach Äthiopien nie zur

¹ Bei äthiopischen Namen ist es nötig, stets beide Namensteile zu nennen, da der äthiopische „Nachname“ der Vorname des Vaters ist: der „Nachname“ wechselt also von Generation zu Generation. Die Anrede lautet daher – um im Beispiel zu bleiben – nicht „Prof. Abate“, sondern „Prof. Dawit“. Würde man „Prof. Abate“ sagen, wäre der Vater bezeichnet. Da Dawit ein häufiger äthiopischer Name ist (auch unter Professoren), würde es kaum Sinn machen, nur diesen Namensteil zu nennen. Was äthiopische Namen individuell macht, ist die *Kombination* von Vor- und Vatername.



Abb. 6: Exkursion in den Menagesha Suba State Forest (Von links nach rechts: Addisu Assefa, Prof. Dawit Abate, der Fahrer der Addis Abeba University, der Autor) Foto: U. LINDEMANN



Abb. 7: Exkursion in den Menagesha Suba State Forest (Addisu Assefa und Prof. Dawit Abate bei der Fundbesprechung)

Foto: U. LINDEMANN

Regenzeit dort war. Dann soll es viele Blätterpilze geben, wie mir Dawit Abate versichert hat. Aber in der Regenzeit kann man kaum irgendwohin fahren, denn nur die Hauptstraßen sind asphaltiert. Die Nebenstraßen, meist Naturstraßen, verwandeln sich in Schlammrinnen, auf denen man unweigerlich stecken bleibt – Vierradantrieb hin oder her.

Während der Pilzsuche in Äthiopien ist man selten allein. Gleichgültig, wie einsam das Gebiet erscheint, in das man sich zur Pilzsuche aufgemacht hat, nach spätestens zehn Minuten ist man von zwei, drei, manchmal zehn Kindern umringt. Woher diese Kinder kommen, weiß man nicht. Sie sind einfach da und schauen neugierig zu, was man auf dem Erdboden kniend treibt. Sie lachen und feixen. Nach weiteren zehn Minuten sind sie wieder verschwunden, wie vom Erdboden verschluckt. Dann ist man wieder allein und fragt sich, ob der fingerdicke Tausendfüßler, der gerade vorüberkrabbelt, eigentlich ungiftig ist. Manchmal hört man es im Gehölz rascheln. Eine Hyäne? Man hat mir gesagt, es gibt hier welche. Ein Schauer läuft mir über den Rücken.

Sieht man vom Menagesha Suba State Forest ab, der mit seinem dichten Bewuchs einem tropischen Urwald gleicht, ist das Aussehen der meisten Baumpflanzungen in Äthiopien sehr ähnlich. Nirgends liegt verrottendes Altholz am Boden. Selbst Blätter werden von Kindern in geflochtenen Körben zum Feuermachen gesammelt. Die Böden sind nackt. Alles wirkt wie ausgefegt und aufgeräumt.

Möchte man in Äthiopien mit dem Mikroskop arbeiten, sollte man entweder eine leistungsstarke batteriebetriebene Beleuchtung mitnehmen oder aber – wie die Mykologen des 19. Jahrhunderts – auf ein Beleuchtungssystem mit Sonnenlicht bauen. In Äthiopien gehören Stromausfälle zum Alltag. Manchmal dauern sie nur wenige Stunden, manchmal jedoch ganze Tage. Ich habe mich für die Sonnenbeleuchtung entschieden: zum einen, weil in Äthiopien, sieht man von der Regenzeit ab, die Sonne ohnehin von morgens bis abends scheint, und zum anderen, weil ich so meinen mykologischen Arbeitsplatz ins Freie verlegen konnte.

Das Columbus-Gefühl

So groß die Enttäuschung anfangs war, dass die Pilzwelt Äthopiens nur wenige Exoten bot, so überrascht war ich, als ich nach Deutschland zurückgekehrt einige meiner Funde, die ich nicht bestimmen konnte, an Spezialisten verschickte. Es stellte sich heraus, dass ich nicht nur einige bisher selten nachgewiesene Taxa gefunden hatte, sondern auch Arten, die der Wissenschaft bislang unbekannt waren. Mit einem Mal bekam die Pilzsuche in Äthiopien einen ganz anderen Reiz. Mir wurde bewusst, dass jeder Pilz, den ich dort fand, potentiell eine unentdeckte Art sein konnte. Ich fühlte mich in eine Zeit zurückversetzt, in der die Welt tatsächlich noch weiße Flecken aufwies. Aus einem Pilzliebhaber wurde – fast aus Versehen – plötzlich ein Entdecker.

Eine dieser neuen Arten heißt *Hypoxylon addis* J. Fournier, M. Stadler & U. Lindemann (FOURNIER et al. 2010: 224ff.). Es handelt sich um eine Kohlenbeeren-Art, die vom Habitus an europäischen Arten wie *H. fragiforme* erinnert, aber makroskopisch bereits durch ihre außergewöhnlich scheibenförmigen Perithezienmündungen auffällt. Andere Aufsammlungen meiner äthiopischen Pilzfunde liegen bei Spezialisten in Deutschland, Frankreich, Amerika und Taiwan und sollen, wenn Kulturversuche und genetische Untersuchungen abgeschlossen sind, gleichfalls neu beschrieben werden. Jenseits dieser Neubeschreibungen ist geplant, die wichtigsten meiner mehr als zweihundert äthiopischen Aufsammlungen in einer Reihe von thematischen Artikeln vorzustellen. Ein bescheidener Anfang ist mit einem kurzen Artikel über *Hydnangium carneum* Wallr., dem einzigen hypogäischen Pilz, den ich in Äthiopien finden konnte, bereits gemacht (LINDEMANN 2009).

Alphabetisch geordnete (Kurz-)Beschreibungen der abgebildeten Pilzarten

Vorbemerkung: Die in den Beschreibungen angegebenen mikroskopischen Daten basieren auf der Untersuchung von Frischpilzen vor Ort in Äthiopien. Als Medium wurde Leitungswasser benutzt. Bei den Basidiomyceten wurden die Präparate zur besseren lichtmikroskopischen Untersuchung teilweise mit SDS Kongorot angefärbt.

1. *Antrodia juniperina* (Murrill) Niemelä & Ryvarden 1975 Abb. 8



Abb. 8: *Antrodia juniperina*

Foto: U. LINDEMANN

Antrodia juniperina ist eine vergleichsweise leicht zu identifizierende Art. Aufgrund der markanten makroskopischen Merkmale in Kombination mit der Tatsache, dass die Art bisher ausschließlich an *Juniperus procera* und *J. virginiana* L. nachgewiesen wurde, kann sie kaum mit anderen Porlingen verwechselt werden (NIEMELÄ & RYVARDEN 1975, RYVARDEN & JOHANSEN 1980: 251, HÄRKÖNEN et al. 2003: 138, VLASÁK 2011). Auch in Europa ist *A. juniperina* – allerdings nur sehr selten – gefunden worden. Mit dem Schlüssel zu den in Europa nachgewiesenen *Antrodia*-Taxa in BERNICCHIA (2005: 92ff.) kommt man jedoch nicht bis zur Art, da *A. juniperina* hier Basidiosporen von mehr als 10µm Länge besitzen müsste. In den Beschreibungen bei NIEMELÄ & RYVARDEN (1975), RYVARDEN & JOHANSEN (1980) und HÄRKÖNEN ET AL. (2003) wird die Länge der Basidiosporen jedoch übereinstimmend mit 6,5-7,5 µm angegeben. Bei BERNICCHIA (2005), die das Taxon nur schlüsselt, nicht aber beschreibt, liegt offensichtlich ein Fehler vor.

Ökologie, Phänologie und Verbreitung

Laut HÄRKÖNEN ET AL. (2003: 138) gehört *A. juniperina* zu den wenigen Pilzarten, die das äußerst widerstandsfähige Holz von *Juniperus procera* zersetzen können. Ich habe die Art sowohl an jüngeren wie an älteren lebenden Bäumen gefunden, stets aus Längsspalten in der Borke hervorbrechend. *A. juniperina* verursacht Rotfäule.

In Afrika ist die Art aus Kenia, Tansania und Äthiopien bekannt. Zudem existieren Nachweise aus den USA, Südeuropa und Russland (RYVARDEN & JOHANSEN 1980: 251). Da die Fruchtkörper der äthiopischen Aufsammlung vom März 2009 extrem trocken und hart waren (es hatte zuvor mehrere Monate nicht geregnet), kann davon ausgegangen werden, dass die Art eine gewisse Feuchtigkeit benötigt, um fruktifizieren zu können. Demgegenüber waren die Fruchtkörper der Aufsammlung vom Oktober 2009, also direkt nach der großen Regenzeit in Äthiopien, frisch und im Wachstum begriffen.

Funddaten

28. 3. 2009. Wondo (Wendo) Genet, 20 km südöstlich von Shashemene, 7°05'N, 38°38'E, Gelände des Wabe Shebele Hotels, ca. 1.880 m ü. NN, an *Juniperus procera*, stets in einer Höhe zwischen 1,5-2 Metern über dem Erdboden, leg./det. U. Lindemann, conf. R. Kaspar; 1. 10. 2009. Menagesha Suba State Forest, 8°96'N, 38°55'E, ca. 2500 m ü. NN und 8°97'N, 38°55'E, ca. 2700 m ü. NN, zahlreiche Fruchtkörper an älteren *Juniperus procera*, teilweise die Stämme hoch besiedelnd, leg./det. U. Lindemann.

2. *Corynelia uberata* Fr. 1818

Abb. 9

Die Gattung *Corynelia* Ach. wurde früher bei den Pyrenomyceten eingeordnet, bis JOHNSTON & MINTER (1989) entdeckten, dass die scheinbar unitunikaten Asci der Gattung tatsächlich bitunikat sind. Noch bevor sich Sporen in den Asci bilden, reißt die äußere Ascuswand jedoch auf (deswegen hatte man sie so lange Zeit nicht entdeckt) und nur ein kleiner Rest bleibt, wenn überhaupt, an der Ascusbasis übrig (JOHNSTON & MINTER 1989: 424). Aufgrund der bitunikaten Asci sowie der ascolocularen Merkmale der Fruchtkörper ordneten JOHNSTON & MINTER die Gattung bei den Loculoascomyceten ein. Allerdings hatten beide Forscher von Anfang an Zweifel an dieser Einordnung, da die bitunikaten Asci der *Corynelia*-Taxa weder einen Apikalapparat besitzen noch sich auf andere Weise apikal öffnen. Sie sind vielmehr fissitunikat, d.h. die innere Ascuswand bricht unregelmäßig auf und entlässt so die Ascosporen – ein Merkmal, das man bei allen Taxa aus der Familie der *Coryneliaceae* Sacc. ex Berl. & Voglino antrifft. Im aktuellen Outline of Ascomycota (LUMBSCH & HUHDORF 2010) wird die Familie der *Coryneliaceae* in die Klasse *Eurotiomycetes* O. E. Erikss. & Winka, Unterklasse *Eurotiomycetidae* Geiser & Lutzoni eingeordnet (vgl. auch GEISER ET AL. 2006: 1055-1057).

Zur Gattung *Corynelia* werden aktuell sieben Taxa gezählt. Die Gattung ist schon früh umfassend untersucht (FITZPATRICK 1920) und später von BENNY et al. (1985) nochmals monografisch bearbeitet worden. Die einzelnen Arten werden anhand der Fruchtkörpermorphologie und mikroskopischer Merkmale unterschieden. Da bei den äthiopischen Aufsammlungen Fruchtkörper sowohl auf Blättern wie auf Früchten gefunden wurden, musste die Frage geklärt werden, ob es sich dabei um eine oder zwei *Corynelia*-Arten handelte. Die morphologische und



Abb. 9: *Corynelia uberata* (Fruchtkörper auf Blatt von *Afrocarpus falcatus* mit Schnittbild)

Foto: U. LINDEMANN

mikroskopische Untersuchung ergab jedoch keine wesentliche Differenzen, obwohl auf den Früchten größere zusammenhängende Bereiche besiedelt wurden, während auf den Blättern nur klar umgrenzte Einzelfruchtkörper zu finden waren.

Mit Hilfe der Beschreibungen in BENNY et al. (1985), von MINTER (2006 a, b, c) und bei FITZPATRICK (1920) wurde die äthiopische Kollektion als *Corynelia uberata* bestimmt. Als Verwechslungsarten zu *C. uberata* kommen die nahe stehende Taxa *C. tropica* (Auersw. & Rabenh.) Starbäck und *C. nipponensis* Fitzp. in Frage. Während *C. uberata* fertile Auswüchse hat (die man im Übrigen fälschlicherweise für Ostiolen halten könnte), die typischerweise in der Mitte eingeschnürt wird, besitzen *C. tropica* und *C. nipponensis* dieses Merkmal nicht. Hinzu kommt, dass Nachweise von *C. tropica* und *C. nipponensis* in Afrika bisher fehlen. *C. tropica* ist hauptsächlich aus Südamerika und dem Pazifischen Raum, *C. nipponensis* bisher nur aus Japan bekannt, während *C. uberata* in Afrika weit verbreitet ist (vgl. MINTER 2006 a, b, c).

Ökologie und Verbreitung

C. uberata besiedelt parasitisch Blätter, Früchte, manchmal auch Triebe von Bäumen aus der Koniferen-Familie der *Podocarpaceae* Endl. Die aktuelle Aufsammlung wuchs auf Blättern und Früchten von *Afrocarpus falcatus*, einer in Äthiopien weit verbreiteten Baumart. *C. uberata* kommt nur in der südlichen Hemisphäre vor. Für Afrika existieren Nachweise aus Äthiopien, Kenia, Madagaskar, Malawi, Mosambik, Simbabwe, Südafrika, Sudan, Tansania und Uganda. Gleichfalls ist die Art aus Asien (China, Japan) und aus dem Pazifischen Raum (Indonesien, Malaysia, Papua-Neuguinea, Fidschi, Australien) bekannt (MINTER 2006c).

Funddaten

August 2009 (ein genaueres Funddatum ließ sich nicht ermitteln). In der Nähe von Debrezeit, 8°46'N, 39°00'E, ca. 1900 m ü. NN, auf Früchten von *Afrocarpus falcatus*, leg./det. Addisu Assefa, conf. U. Lindemann; Dezember 2009, Harrena Forest, nahe Dodola und Adaba, 6°57'N, 39°01'E, ca. 2600 m ü. NN, auf Blättern von *Afrocarpus falcatus*, leg./det. Addisu Assefa, conf. U. Lindemann.

3. *Dacryopinax spathularia* (Schwein.) G. W. Martin 1948

Abb. 10



Abb. 10: *Dacryopinax spathularia*

Foto: U. LINDEMANN

Makroskopisch ist *Dacryopinax spathularia* eine extrem variable Art, was sich nicht zuletzt an zahlreichen Synonymen ablesen lässt (s. *Index Fungorum*). Die Art kann wie bei der äthiopischen Aufsammlung lediglich zylindrisch, keulenförmig oder flabelliform sein oder aber, wie der Name es andeutet, blatt- bis spatelförmig. Darüber hinaus sind Kollektionen bekannt, bei denen einzelne Fruchtkörper wie *Calocera*-Arten an der Spitze verzweigt waren. Selbst morchelloide Ausprägungen sind dokumentiert; die Konsistenz der Fruchtkörper kann gelatinös bis knorpelig sein (vgl. LÓPEZ & GARCÍA 2002).

Im Unterschied zu den Gattungen *Dacrymyces* Nees und *Guepiniopsis* Pat. zeichnet sich die Morphologie von *Dacryopinax*-Taxa dadurch aus, dass sie eine innere Textur und einen davon klar unterscheidbaren Cortex haben: die innere Textur besteht aus in eine gelatinöse Masse eingebetteten dünnwandigen Hyphen, der Cortex aus unspezialisierten dickwandigen Hyphen ohne gelatinöse Einbettung. Diese morphologischen Merkmale sind *Calocera*-Arten so ähnlich, dass DONK (1941: 186) *D. spathularia* sogar bei *Calocera* (Fr.) Fr. einordnen wollte.

Unter den *Dacryopinax*-Taxa ist *D. aurantiaca* (Fr.) McNabb *D. spathularia* am ähnlichsten. Im Gegensatz zu *D. spathularia* besitzt *D. aurantiaca* jedoch im Durchschnitt um 2 µm größere Basidiosporen sowie dünnwandige corticale Hyphen, die teilweise kopfig angeschwollen sind (McNABB 1965: 65f.).

Ökologie, Phänologie und Verbreitung

Mit Ausnahme von Europa wurde *D. spathularia* auf allen Kontinenten sowohl der nördlichen wie der südlichen Hemisphäre nachgewiesen. Für Afrika sind Funde aus Kongo, Madagaskar, Nigeria und Südafrika bekannt (MARTIN 1952: 39; McNABB 1965: 64;

ZOBERI 1972: 32). Die Art kann sowohl auf Laub- wie auf Nadelholz vorkommen. Über die Erscheinungszeit lässt sich anhand der mir vorliegenden Literatur wenig sagen. Vermutlich braucht die Art wie viele andere Heterobasidiomyceten eine gewisse Feuchtigkeit, um fruktifizieren zu können. Die äthiopische Aufsammlung stammt von Mitte September, dem Ende der dortigen Regenzeit.

Funddaten

13. 9. 2008. Addis Abeba, Gelände der Addis Abeba University, Faculty of Business and Economics, 9°03'N, 38°46'E, ca. 2500 m ü. NN, auf der Schnittfläche eines stark vermorschten Baumstumpfs (indet.); leg./det. U. Lindemann.

4. *Hypoxylon addis* J. Fourn., M. Stadler & U. Lindemann 2010 Abb. 11

Hypoxylon addis unterscheidet sich von ähnlichen *Hypoxylon*-Taxa durch eine Reihe auffälliger Merkmale: makroskopisch durch die scheibenförmigen Ostiolen, mikroskopisch durch das Fehlen eines Apikalrings, relativ große, dunkle Ascosporen sowie ein fein gestreiftes Perispor (FOURNIER et al. 2010: 227). Die chemotaxonomische Analyse ergab, dass das Stroma von *H. addis* einen Inhaltsstoff besitzt, den man von keiner anderen *Hypoxylon*-Art kennt, der aber weit verbreitet ist unter lichenisierten Ascomyceten: „*H. addis* might represent a rather derived member of *Hypoxylon*, which has early abandoned or never attained azaphilone biosynthesis and developed the specific pathway for lecanoric acid instead, in convergence to the Lecanorales and other lichenized taxa of Ascomycota.“ (FOURNIER et al. 2010: 228)



Abb. 11: *Hypoxylon addis* Foto: U. LINDEMANN

Nicht zuletzt dies macht die besondere Stellung von *H. addis* unter den bisher bekannten *Hypoxylon*-Taxa aus.

Ökologie, Phänologie und Verbreitung

Da bisher erst zwei Aufsammlungen der Art bekannt sind (beide durch den Autor), wobei die zweite Aufsammlung den Transport nach Deutschland leider nicht unbeschadet überstanden hat, lassen sich derzeit noch keine Aussagen über die Ökologie, Phänologie und Verbreitung der Art machen.

Funddaten

3. 10. 2009. Giyon/Wolisso, Gelände der Negash Lodge, 8°53'N, 37°98'E, ca. 2.000 m ü. NN, an berindetem, trockenem Ast von *Croton sylvaticus* Hochst., leg. U. Lindemann / det. J. Fournier.

5. *Laccaria lateritia* Malençon 1966

Abb. 12

Geht man vom makroskopischen Aussehen der äthiopischen *Laccaria*-Aufsammlung aus, kommen fünf *Laccaria*-Arten in die engere Wahl: *L. tortilis* (Bolton) Cooke, *L. laccata* (Scop.) Cooke (inkl. Varianten), *L. canaliculata* (Sacc.) Masee, *L. lateritia* [Syn.: *L. fraterna* (Sacc.) Pegler] sowie *L. pumila* Fayod (Syn. *L. altaica* Singer) bzw. – wohl richtiger – *L. pumilus* (LUDWIG 2001: 214). *L. tortilis* kann schnell ausgeschlossen werden, da die Art zwar 2-sporige Basidien hat, aber sehr klein und zerbrechlich ist, büschelig wächst und Sporen mit vergleichsweise großen Stacheln besitzt. Bei *L. laccata* (inkl. Varianten) beruht das einzige sichere Ausschlusskriterium auf den überwiegend 4-sporigen Basidien, während die äthiopischen *Laccaria*-Aufsammlungen ausschließlich 2-sporige Basidien besaßen. Sehr ähnlich zu *L. lateritia* ist auch *L. canaliculata*, die ebenfalls häufig bei *Eucalyptus* spp. zu finden ist. Allerdings besitzt diese Art 4-sporige Basidien und wesentlich kleinere Basidiosporen (LAGO-ÁLVAREZ & CASTRO 2004: 32; GRGURINOVIC 1997: 306f.). Damit bleiben nur *L. lateritia* und *L. pumila*, beides *Laccaria*-Arten mit 2-sporigen Basidien und (sub) globosen Basidiosporen mit kleinen Stacheln.

Wären allein die ökologischen Bedingungen ausschlaggebend, fiel die Bestimmung der äthiopischen *Laccaria*-Funde nicht schwer. Zum einen sind aus Zentralafrika (Kongo, Kenia, Tansania, Uganda) bisher nur Funde von *L. lateritia* bekannt geworden (HEINEMANN 1966: 289f., PEGLER 1977: 65; vgl. a. die nordafrikanischen Funde in MALENÇON 1966: 189, MALENÇON & BERTAULT 1975: 189ff.). Zum anderen passt die Ökologie der zentralafrikanischen Funde gut zu den äthiopischen Aufsammlungen. Die meisten Fundorte liegen relativ hoch in tropischen und subtropischen Gegenden. Zudem stammen die meisten zentralafrikanischen Aufsammlungen aus *Eucalyptus*-Anpflanzungen (HEINEMANN 1966: 290; vgl. PEGLER 1977, 65 sowie MALENÇON & BERTAULT 1975: 189). In Nordamerika wird *L. lateritia* fast ausschließlich unter *Eucalyptus* spp. gefunden. Deswegen vermutet der nordamerikanische *Laccaria*-Spezialist MUELLER, dass *L. lateritia* über seinen Mykorrhizapartner *Eucalyptus* in die ganze Welt verbreitet wurde (MUELLER 1997: unter „*L. fraterna*“). Schließlich werden bei LAGO-ÁLVAREZ & CASTRO (2004: 30f.) aus Spanien und Portugal mehr als 50 *lateritia*-Funde aufgeführt – allesamt unter *Eucalyptus*.

Im Gegensatz dazu ist *L. pumila* nicht wärmeliebend und bislang, soweit bekannt, auf die nördliche Hemisphäre beschränkt. Mykorrhizapartner sind vor allem *Pinus*, *Salix* und *Betula* (BAS et al. 1995: 101; LUDWIG 2001: 214 sowie MUELLER 1997: unter „*L. pumila*“). Zwar liegt der Fundort der äthiopischen Aufsammlung in der afroalpinen Zone (ca. 2900 m ü. NN). Aber das afroalpine Klima in Äthiopien ist in keiner Weise vergleichbar mit der alpinen Zone Europas oder Nordamerikas (vgl. GRABHERR 1997: 74).

Bei den mikroskopischen Merkmalen sind nur wenige Trennmerkmale zwischen *L. lateritia* und *L. pumila* gegeben. Beide Arten haben 2-sporige Basidien von etwa derselben Größe und Form. Die Basidiosporen sind in beiden Fällen globos bis subglobos. Auch die Höhe der Stacheln ist nahezu identisch, wengleich bei MUELLER auf den SEM-Fotos ein Unterschied in der Dichte der Stacheln zu sehen ist (MUELLER 1997: unter „*L. fraterna*“ und „*L. pumila*“). Dieser Unterschied ist aber als lichtmikroskopisches Unterscheidungsmerkmal kaum geeignet. Einzig die Sporengröße scheint ein sicheres Trennmerkmal zu sein: Bei *L. pumila* liegt der Durchschnittswert in der Regel deutlich über 10 µm (meist bei 11-12 µm), während



Abb. 12: *Laccaria lateritia*
Foto: U. LINDEMANN

bei *L. lateritia* die Sporen zwar bis max. 11,5 µm groß werden können, aber der Durchschnittswert immer *um bzw. unter* 10 µm liegt (alle Maße ohne Stacheln). Die Maße der äthiopischen Aufsammlung sind 8,5-11,5 x 8,5-11 µm (im Durchschnitt 10 x 9,75 µm). Nimmt man die angeführten Merkmale zusammen, kann die äthiopische *Laccaria*-Aufsammlung mit einiger Wahrscheinlichkeit als *L. lateritia* angesprochen werden.

Ökologie, Phänologie und Verbreitung

L. lateritia ist eine wärmeliebende Art. Mit Ausnahme von Australien (FUHRER 2005: 102) und Spanien (LAGO-ÁLVAREZ & CASTRO 2004: 30f.) wird sie aber offenbar selten gefunden. Über die Erscheinungszeit ist sich die Literatur uneinig. Bei ausreichender Feuchtigkeit scheint sie das ganze Jahr fruktifizieren zu können. Nur aus Asien sind bisher keine Funde bekannt. Sonst ist die Art weltweit verbreitet.

Nomenklatorische Fragen

In der jüngeren Literatur wird *L. lateritia* meist unter *L. fraterna* geführt. LAGO-ÁLVAREZ & CASTRO (2004: 32) weisen jedoch darauf hin, dass der Name *L. fraterna* unrichtig sei, da das in Melbourne als *Agaricus fraternus* Cooke & Masee hinterlegte Typusmaterial kein Pilz aus der Gattung *Laccaria* sei. Der richtige Name der Art muss ihrer Ansicht nach *L. lateritia* lauten (vgl. GRÖGER 2006: 276).

Funddaten

14. 9. 2008. Entoto-Gebirgszug nahe Addis Abeba, 9°05'N, 38°43'E, ca. 2.900 m ü. NN, Waldgebiet hauptsächlich aus *Eucalyptus globulus* Labill. und *Juniperus procera* bestehend, an zahlreichen Stellen auf nackter Erde und im Moos; leg./det. U. Lindemann; 15. 9. 2009. Entoto-Gebirgszug nahe Addis Abeba, in der Nähe der Kirche Kiddus Raguel, 9°09'N, 38°75'E, Waldgebiet aus *Eucalyptus globulus* mit einigen wenigen *Juniperus procera*, ca. 2.850 m ü. NN, massenhaft auf nackter Erde und im Moos; leg./det. U. Lindemann; 23. 9. 2009. Entoto-Gebirgszug nahe Addis Abeba, in der Nähe der „Tikure“-Bachquelle, 9°11'N, 38°80'E, in *Eucalyptus-globulus*-Schonung, ca. 3.100 m ü. NN, massenhaft auf nackter Erde und im Moos, leg./det. U. Lindemann.

6. *Lachnum brasiliense* (Mont.) J. H. Haines & Dumont 1984 Abb. 13



Abb. 13: *Lachnum brasiliense*

Foto: U. LINDEMANN

Wegen des leuchtend gelben Hymeniums und der weißen Härchen glaubt man bei *Lachnum brasiliense* zunächst, einen Vertreter aus der Gattung *Lachnellula* P. Karst. vor sich zu haben. Die mikroskopischen Merkmale (vor allem der Haartyp, die Sporenform und der morphologische Aufbau des Apotheziums) belehren jedoch bald eines Besseren: *L. brasiliense* gehört zu den langsporigen *Lachnum*-Taxa (vgl. HAINES & DUMONT 1984: 23-29; SPOONER 1987: 556; WU ET AL. 1998: 343f.). Die Art hat weiße, dünnwandige, fein inkrustierte, kaum septierte Haare. Die Ascosporen sind fusi- bis filiform. Sie laufen allerdings keineswegs so spitz zu, wie bei LE GAL (1953: 372) dargestellt, was meine eigenen Untersuchungen im Einklang mit HAINES & DUMONT (1984: Fig. 4a) bestätigen. Die Paraphysen sind nicht lanzettartig, sondern filiform, was wiederum eher gegen eine generische Einordnung bei *Lachnum* s. str. spricht.

Als Verwechslungsart zu *L. brasiliense* wird in HAINES & DUMONT (1984: 28) *L. abnorme* (Mont.) Haines & Dumont (dort als *L. abnormis*) genannt. Allerdings lassen sich beide Taxa schon makroskopisch anhand der Farbe der Randhaare (weiß vs. ocker/hellbräunlich) gut unterscheiden (vgl. die Ausführungen unter 7. *Lachnum indicum*).

Ökologie, Phänologie und Verbreitung

Bei *L. brasiliense* handelt es sich um eine tropische bis subtropische Art, die tote Äste und verrottetes Holz besiedelt. Sie soll laut HAINES & DUMONT (1984: 28) gemeinsam mit *L. abnorme* zu den häufigsten inoperculaten Discomyceten der Tropen zählen. Der äthiopische Fund stammt aus der Zeit direkt nach der kleinen Regenzeit im Frühjahr. Das Holzstückchen, auf dem die Kollektion entdeckt wurde, lag in der Nähe eines kleinen Bachlaufs. In Afrika ist *L. brasiliense* aus Madagaskar, Ruanda und Tansania bekannt. Weitere Nachweise existieren aus Mittel- und Südamerika sowie Asien.

Funddaten

3. 4. 2010. Giyon/Wolisso, Gelände der Negash Lodge, 8°53'N, 37°98'E, ca. 2.000 m ü. NN, an entrindetem, auf dem Boden liegendem Holzstück (indet.), leg./det. U. Lindemann.

7. *Lachnum indicum* (E. K. Cash) J. H. Haines & Dumont 1984 Abb. 14, 15



Abb. 14: *Lachnum indicum* (geselliges Wachstum an Rinde)

Foto: U. LINDEMANN



Abb. 15: *Lachnum indicum* (Einzelfruchtkörper)

Foto: U. LINDEMANN

Lachnum indicum gehört wie *L. brasiliense* zu den langsporigen *Lachnum*-Taxa. Die in frischem Zustand sichelförmig gebogenen Sporen haben 6-8 Septen und messen nach meinen Untersuchungen $42-58 \times 2,5-3,5 \mu\text{m}$. Die Art hat lange braune, dickwandige, inkrustierte, vielfach septierte Haare und lanzettartige Paraphysen, welche die Asci überragen. Makroskopisch zeichnet sich die Art durch ein je nach Feuchtigkeitszustand mehr oder minder intensives hellgelbes Hymenium aus, das in auffälligem Kontrast zur braunen Randbehaarung steht.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit *L. abnorme*. Laut HAINES & DUMONT (1984: 16f.) hat *L. abnorme* im Vergleich zu *L. indicum* schmalere Sporen (bis max. $2 \mu\text{m}$), kürzere Asci

(bis etwa 100 µm), kleinere Apothezien, ein heller pigmentiertes Hymenium sowie hellere, teilweise fast weiße Haare. Folgt man der Darstellung von *L. abnorme* bei SPOONER (1987: 552-556), fallen die Unterschiede zu *L. indicum* noch geringer aus. Als gute Trennmerkmale bleiben nur die breiteren Ascosporen und die dunkler pigmentierten Haare, wobei letzteres Merkmal bei meinen Dezember-Kollektionen von *L. indicum* aus dem Jahr 2008 nicht klar ausgeprägt war. Hier waren die Haare ebenfalls sehr hell. Als einzig sicheres Trennmerkmal bleibt daher nur die Breite der Ascosporen (und zwar mit einem Unterschied von 0,5 µm im Vergleich zu meinen äthiopischen Kollektionen), und es fragt sich, ob beide Taxa, wie schon SPOONER (1987) vermutet hat, nicht konspezifisch sind. Bei WU et al. (1998: 342) wird schließlich die Breite der Ascosporen von *L. abnorme* mit 2-2,8 µm angegeben. Danach würde auch das letzte verbliebene Trennmerkmal zwischen beiden Taxa unsicher sein. Vergleicht man schließlich die Erstbeschreibung von *L. indicum* durch CASH (1948: 724, als *Dasyscyphella indica*) mit den obigen Angaben, so gewinnt man hier ebenfalls den Eindruck, dass *L. indicum* *L. abnorme* sehr nahe steht. Bei CASH wird die Breite der Sporen mit nur 2 µm angegeben und die Farbe der Haare als „hyaline or subhyaline“ gekennzeichnet.

Andere langsporige tropische und subtropische *Lachnum*-Arten, die auf Holz wachsen, kommen als Verwechslungsarten zu *L. indicum* nicht in Frage. Neben der Form und Größe der Ascosporen lassen sich diese Taxa durch andere mikroskopische und makroskopische Merkmale gut von *L. abnorme* und *L. indicum* unterscheiden (vgl. HAINES & DUMONT 1984).

Ökologie, Phänologie und Verbreitung

L. indicum wurde bisher hauptsächlich in Indien nachgewiesen. Allerdings sind auch Funde aus China und Afrika (Kongo) bekannt. Die Art wurde meist an totem Laubholz gefunden, vor allem an *Quercus incana* Bartram. Bei meinen ersten Aufenthalten in Äthiopien konnte ich *L. indicum* nur vereinzelt an der Rinde lebender Bäume finden. Während der intensiveren Nachsuche im September 2009 gelangen mir jedoch zahlreiche Aufsammlungen (s. Funddaten). Beinahe an jedem Baum mit grober Borke waren in einer Höhe von etwa 1,5-2,5 Meter Furchtkörper zu entdecken.

Die meisten bisher gefundenen Kollektionen von *L. indicum* stammen aus der Zeit zwischen April und September. Das würde etwa der Regenzeitperiode in den Ländern entsprechen, in denen die Art bislang entdeckt wurde. Der erste äthiopische Fund stammt vom Ende der Regenzeit, die zweite und dritte Kollektion aus einer Klimaperiode, während derer es am Fundort zwei Monate nicht geregnet hat. Vermutlich haben die später gefundenen Kollektionen am Ende der Regenzeit fruktifiziert. Angesichts des guten Zustands der Fruchtkörper auch nach zwei Monaten ohne Regen (nach der Rehydrierung waren viele lebende Ascosporen zu finden) und dem (sonnen)exponierten Wuchsort an Baumrinde kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei *L. indicum* um eine xerotolerante Art handelt.

Nomenklatorische Fragen

Nimmt man die Neukombinationen zum Maßstab, die für zahlreiche Vertreter aus der Gattung *Lachnum* Retz. vorgenommen worden sind, müsste *L. abnorme* (folgt man den Daten aus der einschlägigen Literatur) wieder den Namen *Trichopeziza abnormis* (Mont.) Sacc. tragen und *L. indicum* zu *Trichopeziza indica* umkombiniert werden. Die Makro- und Mikromerkmale (insbesondere der Haartyp, die schlanken lanzettartigen Paraphysen und die langen schlanken Ascosporen) weisen klar in die Gattung *Trichopeziza* Fuckel.

Funddaten

13.9.2008. Addis Abeba, Gelände der Addis Abeba University, Faculty of Business and Economics, 9°03'N, 38°46'E, ca. 2.500 m ü. NN, an Rinde eines lebenden Laubbaums (indet.), leg./det. U. Lindemann, conf. S. Helleman; 25.12.2008. Addis Abeba, Peacock Park im Stadtteil Bole, 9°00'N, 38°46'E, ca. 2.350 m ü. NN, an Rinde von *Grevillea robusta* A. Cunn. ex R. Br. sowie auf der Rinde eines stark vermorschten Baumstumpfs (vermutl. *Eucalyptus globulus*), leg./det. U. Lindemann; 15.9.2009. Addis Abeba, Park des Ghion-Hotels, 9°01'N, 38°76'E, ca. 2.300 m ü. NN, an Rinde verschiedener Bäume [*Acacia* spp., *Widdringtonia nodiflora* (L.) E. Powrie, *Casuarina equisetifolia* L.], leg./det. U. Lindemann; 15.9.2009. Entoto-Gebirgszug nahe Addis Abeba, in der Nähe der Kirche Kiddus Raguel, 9°09'N, 38°75'E, ca. 2.850 m ü. NN, an Rinde von *Eucalyptus globulus*, leg./det. U. Lindemann; 17.9.2009. Addis Abeba, Gelände des Hilton-Hotels, 9°02'N, 38°76'E, 2.300 m ü. NN, an Rinde von *Acacia melanoxylon* R. Br., leg./det. U. Lindemann; 3.10.2009. Giyon/Wolisso, Gelände der Negash Lodge, 8°53'N, 37°98'E, ca. 2.000m ü. NN, an lebendem Laubbaum (indet.); 23.12.2009. Addis Abeba, privater Garten im Stadtteil Kazanchis, 9°02'N, 38°77'E, 2.350 m ü. NN, an Rinde von *Schinus molle* L., leg./det. U. Lindemann; 26.3.2010. Menagesha Suba State Forest, 8°96'N, 38°55'E, ca. 2.500 m ü. NN, an Rinde von *Lobelia giberroa* Hemsl., leg./det. U. Lindemann; 3.4.2010. Giyon/Wolisso, Gelände der Negash Lodge, 8°53'N, 37°98'E, ca. 2.000 m ü. NN, an entrindetem Baumstamm (indet.), leg./det. U. Lindemann; 26.3.2010. Menagesha Suba State Forest, 8°96'N, 38°55'E, ca. 2.500m, an Rinde von Laubbaum (indet.), leg. Dawit Abate / det. U. Lindemann.

8. *Lanatonectria flocculenta* (Henn. & E. Nyman) Samuels & Rossman 1999

Abb: 16

Obwohl die Perithezien von *Lanatonectria flocculenta* winzig sind (Durchmesser 0,2-0,3 mm), ist die Gattung, zu der die Art gehört, schon makroskopisch gut ansprechbar. Die goldenockergelblichen Haare, welche die Perithezien umgeben, sind einzigartig unter den Arten aus der Familie der *Nectriaceae* Tul. & C. Tul. und kennzeichnen alle Taxa aus der Gattung *Lanatonectria* Samuels & Rossman (ROSSMAN ET AL.



Abb. 16: *Lanatonectria flocculenta*

Foto: U. LINDEMANN

1999: 137-140). *L. flocculenta* zeichnet sich mikroskopisch durch die kleinsten gestreiften Sporen der Gattung aus. *L. oblongispora* Y. Nong & W. Y. Zhuang hat zwar ähnlich kleine Ascosporen. Diese sind jedoch von feinen Stacheln besetzt (NONG & ZHUANG 2005: 98f.).

Ökologie und Verbreitung

L. flocculenta weist eine pantropische Verbreitung auf. Es existieren Nachweise aus Süd- und Mittelamerika sowie Asien (Indonesien, Taiwan, s. SAMUELS & BRAYFORD 1994: 100f., GUU et al. 2007: 195). Aus Afrika sind meines Wissens keine Funde bekannt. Laut ROSSMAN et al. (1999: 138) gehört *L. flocculenta* zu den häufigsten Arten aus der Ordnung der *Hypocreales* in den Tropen. Sie besiedelt, meist in kleinen Gruppen von 2-15 Fruchtkörpern, dünne tote Äste.

Funddaten

22.12.2009. Menagesha Suba State Forest, 8°96'N, 38°55'E, ca. 2500 m ü.NN, zahlreiche Fruchtkörper an am Boden liegendem berindeten Laubholzast (indet.), vergesellschaftet mit *Cosmospora* sp. und *Orbilbia aethiopica* Baral & U. Lindemann nom. prov., leg. U. Lindemann / det. C. Lechat; 26. 3. 2010. Menagesha Suba State Forest, 8°97'N, 38°55'E, ca. 2700 m ü. NN, zahlreiche Fruchtkörper an am Boden liegendem berindeten Laubholzast (indet.), leg./det. U. Lindemann; 26. 3. 2010. Menagesha Suba State Forest, etwa 100 m vor dem Eingang zum Naturreservat, 8°96'N, 38°54'E, ca. 2400 m ü. NN, zahlreiche Fruchtkörper an am Boden liegendem Ast von *Acacia* sp., leg./det. U. Lindemann.

9. *Mycena fumosa* Grgurinovic 2003

Abb: 17

Mit dem Schlüssel zu den ostafrikanischen *Mycena*-Arten bei PEGLER (1977: 222ff.) kommt man zu keinem Ergebnis. Da der äthiopische Helmlingsfund an morschem Holz von *Eucalyptus globulus* wuchs, lag es nahe, die Lösung des Bestimmungsproblems bei australischen Helmlingsarten zu suchen. In GRGURINOVICS *Mycena*-Monografie für Südaustralien wird man in der Sektion *Sacchariferae* fündig, wo insgesamt sechs Taxa beschrieben sind (GRGURINOVIC 2003: 265ff.). Schon makroskopisch können vier Taxa ausgeschlossen werden: *M. minya* Grgur. und *M. pirigna* Grgur. sind sehr klein (Hutdurchmesser 3 bzw. 6 mm), während die Hüte der äthiopische Aufsammlung einen Durchmesser von bis zu 1,5 cm erreichten. *M. pitereka* Grgur. besitzt kein Basalscheibchen, und das Basalscheibchen von *M. carmeliana* Grgur. ist auffällig orangefarben. Im Gegensatz dazu war jenes der äthiopischen Aufsammlung weiß-bräunlich. Übrig bleiben *M. banksiae* Cleland & Cheel – eine Art, die zum letzten Mal 1919 gefunden wurde! – und *M. fumosa*.

Die Unterscheidungskriterien beider Taxa sind aus meiner Sicht recht gering. Im Schlüssel von GRGURINOVIC (2003: 266) werden als hauptsächliche Trennmerkmale die Sporenform und die Form der Cheilozystiden angegeben. Bei *M. fumosa* sind die Basidiosporen elliptisch bis schlank elliptisch, während sie bei *M. banksiae* (breit)elliptisch sind. Die Cheilozystiden sind bei *M. fumosa* bauchig bis lanzettartig mit einem spitz zulaufenden oder abgerundeten Apex, bei *M. banksiae* sind sie keulig bis fusoid (vgl. die Zeichnungen bei GRGURINOVIC 2003: 273 u. 276).

Bei der äthiopischen *Mycena*-Aufsammlung weisen die Cheilozystiden eindeutig auf *M. fumosa* hin, während die Sporenform besser zu *M. banksiae* passt. Die Acanthozystiden der HDS bieten bei der äthiopischen Kollektion einen Mix aus *M. fumosa* und *M. banksiae*. Zieht man die Originalbeschreibung von *M. banksiae* hinzu, wo die Art in ihrem makroskopischen Habitus farbig illustriert ist (CLELAND & CHEEL 1919: 284 u. Pl. 29, Fig. 3), ähnelt die Illustration



Abb. 17: *Mycena fumosa*

Foto: U. LINDEMANN

des Erstfundes sehr der äthiopischen Aufsammlung. Andererseits hat das Foto von *M. fumosa* bei GRGURINOVIC (2003: Pl. 29) gleichfalls eine frappierende Ähnlichkeit mit der äthiopischen Kollektion. Das einzige sichere Trennmerkmal beider Taxa scheint, soweit ich sehe, die Amyloidität der Trama zu sein: bei *M. fumosa* reagiert sie dextrinoid, bei *M. banksiae* ist sie inamyloid (GRGURINOVIC 2003: 272 u. 275). Bei der äthiopischen Aufsammlung reagierte die Trama dextrinoid. Daher erscheint eine Bestimmung des äthiopischen *Mycena*-Fundes als *M. fumosa* wahrscheinlicher.

Ökologie, Phänologie und Verbreitung

M. fumosa gehört, wie die meisten Helmlingsarten, zu den saprophytisch lebenden Pilzen. In Australien wird die Art meist in Gruppen an Rinde oder totem Holz bzw. Holzstückchen von *Eucalyptus* spp. gefunden. Die Art wird hauptsächlich im australischen Herbst, also im europäischen Frühjahr, gefunden.

Wenn die These von MUELLER (1997) zutrifft, dass *Laccaria lateritia* über Eukalyptus-Anpflanzungen verbreitet wurde, so gilt dies offenbar nicht weniger für *M. fumosa*. Wo *Eucalyptus* spp. angepflanzt wurde, dürfte *M. fumosa* auch auf anderen Kontinenten zu erwarten sein. In Spanien, wo die *Eucalyptus* spp. begleitende Pilzflora außerhalb von Australien am besten erforscht ist, wurde *M. fumosa* bisher allerdings noch nicht nachgewiesen (vgl. LAGO-ÁLVAREZ & CASTRO 2003).

Funddaten

15. 9. 2009. Entoto-Gebirgszug nahe Addis Abeba, in der Nähe der Kirche Kiddus Raguel, 9°09'N, 38°75'E, ca. 2850 m ü. NN, Waldgebiet aus *Eucalyptus globulus* bestehend mit wenigen *Juniperus procera*, gesellig bis büschelig an morschem Holz von *Eucalyptus globulus*, leg./det. U. Lindemann.

10. *Pyrofomes demidoffii* (Léveillé) Kotlaba & Pouzar 1964 Abb. 18

Neben *Antrodia juniperina* ist *Pyrofomes demidoffii* die zweite Porlingsart, die man an lebenden, alten Bäumen von *Juniperus procera* finden kann. Beachtet man das Substrat, lassen die großen, farblich markanten Fruchtkörper kaum eine Verwechslung mit anderen Porlingsarten zu. Junge Fruchtkörper sind im Gegensatz zum abgebildeten mehrjährigen jedoch noch vollständig gelb und nicht in Hutzone und Poren differenziert. Ähnlich wie *A. juniperina* bricht *P. demidoffii* aus den Längsspalten der Borke hervor. Die Art verursacht jedoch keine Rot-, sondern Weißfäule. *A. juniperina* und *P. demidoffii* sind die einzig bekannten Pilze, die lebende Bäume von *J. procera* befallen können (vgl. RYVARDEN & JOHANSEN 1980: 532; HÄRKÖNEN ET AL. 2003: 167; VLASÁK 2011). In BERNICCHIA (2005: 481) wird *P. demidoffii* zwar kurz erwähnt, aber im Gegensatz zu den üblichen Gepflogenheiten des Bandes ohne genauere Maßangaben nur in Italienisch beschrieben.



Abb. 18: *Pyrofomes demidoffii* Foto: U. LINDEMANN

Ökologie und Verbreitung

In Afrika ist *P. demidoffii* aus Äthiopien, Kenia, Tansania und Uganda bekannt. Zudem existieren Nachweise aus dem früheren Jugoslawien, Russland, Pakistan und USA (RYVARDEN & JOHANSEN 1980: 532). Bisher gibt es ausschließlich Nachweise an *Juniperus* spp. und *Cupressus* spp. Soweit bekannt ist, befällt *P. demidoffii* nur lebende ältere Bäume.

Funddaten

1.10.2009. Menagesha Suba State Forest, 8°96'N, 38°55'E, ca. 2.500 m ü. NN und 8°97'N, 38°55'E, ca. 2700 m ü. NN, an *Juniperus procera*, leg./det. U. Lindemann, conf. R. Kaspar;
2.10.2009. Addis Abeba, Gelände der deutschen Botschaft, 9°04'N, 38°78'E, 2450 m ü. NN, an *Juniperus procera*, leg./det. U. Lindemann.

11. *Rhytidhysteron rufulum* (Spreng.) Speg. 1921

Abb. 19a, b



Abb. 19 a, b: *Rhytidhysteron rufulum* (a: geöffneter b: geschlossener Fruchtkörper)

Foto: U. LINDEMANN

Die Gattung *Rhytidhysteron* Speg. hat eine außergewöhnliche Stellung in der Familie der *Hysteriaceae* Chevall. Sie wird charakterisiert durch Fruchtkörper, die im unreifen Zustand schiff förmig sind und an typische Mitglieder der *Hysteriaceae* erinnern. Im reifen Zustand jedoch öffnen sich die Fruchtkörper und offenbaren schwarze oder rote patellarioiden Apothezien (vgl. HANLIN 1998: 212). Man unterscheidet die verschiedenen *Rhytidhysteron*-Arten einerseits an der Farbe des Hymeniums sowie andererseits an der Zahl und am Verlauf der Septen bei den Ascosporen. Bestimmt man die äthiopischen Aufsammlungen anhand des Schlüssels in BOEHM ET AL. (2009: 74), dürfte es sich um *R. rufulum* handeln.

Weltweit sind fünf *Rhytidhysteron*-Taxa gültig beschrieben, wobei allerdings eine Art, *R. opuntiae* (J. G. Br.) M. E. Barr, vermutlich nicht zur Gattung gehört (BOEHM et al. 2009: 73). Drei der fünf *Rhytidhysteron*-Taxa kommen auch in Europa vor. Rezente Forschungen haben gezeigt, dass es sich bei *R. rufulum* aber wohl um einen Artenkomplex handelt. So konnten in Costa Rica vier verschiedene *R.-rufulum*-Taxa anhand morphologischer, chemotaxonomischer und molekularer Daten unterschieden werden (MURILLO et al. 2009). Was man früher der Variationsbreite von *R. rufulum* zurechnete, erscheint nunmehr taxonomisch relevant. Vor diesem Hintergrund müssen wahrscheinlich auch die äthiopischen Aufsammlungen in diesem Artenkomplex verortet werden.

Ökologie und Verbreitung

R. rufulum kann unterschiedlichste holzige Substrate von lebenden und toten Bäumen in tropischen und subtropischen Habitaten besiedeln. Sie ist – zumindest laut aktuellem Forschungsstand – eine häufige, weltweit verbreitete Art (SAMUELS & MUELLER 1979: 278f., CHEN & HSIEH 1996: 225, HANLIN 1998: 212, BOEHM et al. 2009: 73). Aus Afrika sind meines Wissen nur Nachweise aus Ghana und Kenia bekannt (BOEHM ET AL. 2009: 73).

Funddaten

26.3.2010. Menagesha Suba State Forest, etwa 100 m vor dem Eingang zum Naturreservat, 8°96'N, 38°54'E, ca. 2400 m ü. NN, an hängendem Ästchen von *Maytenus* sp., leg. Addisu Assefa / det. U. Lindemann; 3.4.2010. Giyon/Wolisso, Gelände der Negash Lodge, 8°53'N, 37°98'E, ca. 2.000 m ü. NN, an einem dünnen Laubholzästchen, vermutlich *Albizia* sp., leg./det. U. Lindemann.

12. *Terana coerulea* (Lam.) Kuntze 1891

Abb. 20



Abb. 20: *Terana coerulea*

Foto: U. LINDEMANN

Spätestens seit 2009, als der Blaue Rindenpilz von der Deutschen Gesellschaft für Mykologie zum „Pilz der Jahres“ gewählt wurde, dürfte dieser auffällige Holzbewohner im Bewusstsein der heimischen Mykologen sein (vgl. Homepage der DGfM: Pilz des Jahres – <http://www.dgfm-ev.de/>). Ausführliche Beschreibungen der Art finden sich z.B. in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986: 106) oder BERNICCHIA & GORJÓN (2010: 650).

Ökologie und Verbreitung

Terana coerulea ist eine wärmeliebende Art und daher in Deutschland nur selten und wenn, dann in südlichen Regionen nachgewiesen worden. In Äthiopien habe ich die Art nur ein einziges Mal an der Unterseite eines Laubholzastes finden können.

In Afrika ist *T. coerulea* aus Zentral-Afrika, Marokko und Tunesien bekannt. Im Übrigen scheint die Art weltweit verbreitet. Sie besiedelt als Saprophyt abgestorbene Äste und Stämme, hauptsächlich wohl Laubholz (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1986: 106; BERNICCHIA & GORJÓN 2010: 650). Im Alter kann die Art komplett die Blautöne einbüßen und nur noch braun sein, was die Bestimmung dann erheblich erschwert.

Nomenklatorische Fragen

T. coerulea findet man in der einschlägigen Literatur fast immer unter den Namen *Terana caerulea* oder *Pulcherricium caeruleum* (Lam.) Parmasto. Tatsächlich hat Lamarck 1779 die Art als *Byssus caerulea* erstmals beschrieben. Bei FRIES (1838: 562) wird das Taxon zu *Corticium caeruleum* (Lam.) Fr. umkombiniert. Warum FRIES die Schreibweise des Epithets geändert hat, lässt sich heute nicht mehr nachvollziehen. Bei SACCARDO (1882: 614) wird das

FRIES'sche Taxon fälschlicherweise unter *Corticium caeruleum* geführt. Hierdurch scheint sich, so Paul Kirk vom Index Fungorum, der unrichtige Gebrauch des Epithets *caerulea* / *-um* eingebürgert zu haben, obwohl das Epithet *coerulea* / *-um* durch Fries sanktioniert ist (pers. Mitt. Paul Kirk).

Funddaten

22.12.2009. Menagesha Suba State Forest, 8°96'N, 38°55'E, ca. 2.500 m ü. NN, an am Boden liegenden Laubholzast (indet.), leg./det. U. Lindemann.

Danksagung

Bereits an dieser Stelle möchte ich den zahlreichen Mykologen danken, die mich in den letzten Jahren bei der Bestimmung meiner zahlreichen äthiopischen Pilzfunde unterstützt haben: Hans-Otto Baral, Dieter Benkert, Jacques Fournier, Andreas Gminder, Stip Helleman, Rüdiger Kaspar, Christian Lechat und Klaus Siepe. Dawit Abate und Addisu Assefa möchte ich herzlich für die interessanten Gespräche und für die Organisation einer Exkursion in den Menagesha Suba State Forest danken. Addisu Assefa danke ich zusätzlich für die Überlassung eines Teilbelegs seiner *Corynelia-uberata*-Aufsammlungen und die Möglichkeit, sie in diesem Artikel vorstellen zu können. Für Hilfe bei der Literaturbeschaffung möchte ich außerdem David Minter meinen Dank aussprechen. Dirk Wieschollek und insbesondere Klaus Siepe bin ich für Korrekturen am Manuskript zu großem Dank verpflichtet.

Für logistische Unterstützung und Gastfreundschaft in Äthiopien möchte ich mich überdies bei Danny Spies, Arash Vahedipour, Birgit Breloh, Renate Schindlbeck und Klaus Mertens bedanken. Sehr herzlich möchte ich schließlich Anya Reichmann danken, ohne die ich zweifellos niemals nach Äthiopien gereist wäre.

Literatur

- ASH, J. W. (1976) – Some ethiopian macroscopic fungi. *Walia* **7**: 10-15.
- BAS, C., TH. W. KUYPER, M. E. NOORDELOS & E. C. VELLINGA (1995): – Flora Agaricina Neerlandica **3**: 96-103.
- BENNY, G. L., D. A. SAMUELSON & J. W. KIMBROUGH (1985) – Studies on the Coryneliales. II. Taxa Parasitic on Podocarpaceae: *Corynelia*. *Botanical Gazette* **146**: 238-251.
- BERNICCHIA, A. (2005) – *Polyporaceae* s.l. *Fungi Europaei* **10**. Alassio.
- BERNICCHIA, A. & S. P. GORJÓN. (2010) – *Corticaceae* s.l. *Fungi Europaei* **12**. Alassio.
- BOEHM, E. W. A., G. K. MUGAMBI, A. N. MILLER, S. M. HUENDORF, S. MARINCOWITZ, J. W. SPATAFORA & C. L. SCHOCH. (2009) – A molecular phylogenetic reappraisal of the *Hysteriaceae*, *Mytiliniaceae* and *Gloniaceae* (Pleosporomycetidae, Dothideomycetes) with keys to world species. *Studies in Mycology* **64**: 49-83.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1986) – Pilze der Schweiz, Bd. **2**. Luzern.
- CASH, E. K. (1948) – Six new Indian Discomycetes. *Mycologia* **40**: 724-727.
- CASTELLANI, E. & R. CIFERRI, (1937, publ. 1938) – Prodrum Mycoflorae Africae orientalis Italicae. Istituto Agricolo Coloniale Italiano Firenze.
- (1950) – Mycoflora Erythraea, Somalia et Aethiopia. Supplemento agli Atti dell'Istituto Botanico della Università Pavia, Laboratorio Crittogamico, Serie **5**, Volume **H**.

- CHEN, C. Y. & W. H. HSIEH (1996) – Two new species and some new records of ascomycetes from Taiwan. *Botanical Bulletin of Academia Sinica* **37**: 219-227.
- CLELAND, J. B. & E. C. CHEEL (1919) – Australian fungi. Notes and descriptions. No. 3. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of South Australia* **43**: 262-315.
- DAWIT ABATE (1998) – Mushroom Cultivation. A Practical Approach.
– (1999) – *Agaricus campestris* in upland Ethiopia. *Mycologist* **13(1)**: 28.
- DONK, M. A. (1941) – Nomina generica conservanda and confusa for Basidiomycetes (Fungi). *Bulletin of the Botanic Gardens, Buitenzorg* (3) **17**: 155-197.
- DRING, D. M. & R. W. RAYNER (1967) – Some Gasteromycetes from Eastern Africa. *Journal of the East Africa Natural History Society and National Museum* **26**: 5-46.
- EYI NDONG, H., J. DEGREEF & A. DE KESEL (2011) – Champignons comestibles des forêts denses d’Afrique centrale. *Taxonomie et identification. Abc Taxa* **10**.
- FITZPATRICK, H. M. (1920) – Monograph of the *Coryneliaceae*. *Mycologia* **12**: 206-237.
– (1951) – Notes on *Corynelia oreophila* (Speg.) Starb. and Closely Related Species. *Mycologia* **43**: 437-444.
- FOURNIER, J., B. KÖPCKE & M. STADLER (2010) – New Species of *Hypoxyylon* from Western Europe and Ethiopia. *Mycotaxon* **113**: 209-235.
- FRIES, E. M. (1838): *Epicrisis Systematis Mycologici, seu Synopsis Hymenomycetum*.
- FUHRER, B. A. (2005) – A field guide to Australian Fungi. Melbourne
- GEISER, D. M., C. GUEIDAN, J. MIADLIKOWSKA, F. LUTZONI, F. KAUFF, V. HOFSTETTER, E. FRAKER, C. L. SCHOCH, L. TIBELL, W. A. UNTEREINER & A. APTROOT (2006) – Eurotiomycetes: Eurotiomycetidae and Chaetothyriomycetidae. *Mycologia* **98**: 1053-1064.
- GRABHERR, G. (1997) – Farbatlas Ökosysteme der Erde. Natürliche, naturnahe und künstliche Land-Ökosystem aus geobotanischer Sicht.
- GRGURINOVIC, C. A. (1997) – Larger Fungi of South Australia. Adelaide.
– (2003) – The Genus *Mycena* in South-Eastern Australia. *Fungal diversity research series* **9**.
- GRÖGER, F. (2006) – Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa, Teil 1. *Regensburger Mykologische Schriften* **13**: 1-638.
- GUU, J.-R., Y.-M. JU & H.-J. HSIEH (2007) – Nectriaceous fungi collected from forests in Taiwan. *Botanical Studies* **48(2)**: 187-204.
- HAINES, J. H. & K. P. DUMONT (1984) – Studies in the *Hyaloscyphaceae* III: The long-spored, lignicolous species of *Lachnum*. *Mycotaxon* **19**: 1-39.
- HANLIN, R. T. (1998) – Illustrated genera of Ascomycetes, Vol 2.
- HÄRKÖNEN, M., T. NIEMELÄ & L. MWASUMBI (2003) – Tanzanian mushrooms. Edible, harmful and other fungi.
- HEINEMANN, P. (1966) – *Hygrophoraceae, Laccaria et Boletineae* II. (complément). *Flore Iconographique des Champignons du Congo*. **15**: 279-308 + pl. 47-49
- HJORTSTAM, K. & L. RYVARDEN, (1996) – New and interesting wood-inhabiting fungi (Basidiomycotina – Aphylllophorales) from Ethiopia. *Mycotaxon* **60**: 181-190.
- JOHNSTON, P.R. & D. W. MINTER. (1989) – Structure and taxonomic significance of the ascus in the *Coryneliaceae*. *Mycological Research* **92**: 422-430.
- LAGO-ÁLVAREZ, M. & M. L. CASTRO (2003) – Flora micológica (Macrobasidiomicetos) do Eucalipto na Península Ibérica 1880-2001. *Mykes* **6**: 3-111.
– (2004) – Macrobasidiomicetos asociados a Eucalyptus en la Península Ibérica. *Fungi non delineati* **27**: 1-84.

- LE GAL, M. (1953) – Les Discomycètes de Madagascar. Paris.
- LINDEMANN, U. (2009) – Unterirdischer Weltenbummler. *Hydnangium carneum* – ein Fund der Fleischfarbenen Heidetrüffel in Äthiopien. *Tintling* **14**(1): 40-43.
- LÓPEZ, R. A. & A. J. GARCÍA (2002) – *Dacryopinax spathularia*. *Funga veracruzana* **71**. http://fungavera.com/fungavera/funga/pdf/71_Dacryopinax.pdf
- LUDWIG, E. (2001): Pilzkompendium, Bd 1. Eching.
- LUMBSCH, H. T. & S. M. HUHDORF (2010) – Myconet 14: Outline of Ascomycota – 2009. *Fieldiana: Life and Earth Sciences* **1**.
- MALENÇON, G. (1966) – *Laccaria lateritia* n. sp., espèce thermophile. *Bulletin Trimestriel de la Société Mycologique de France* **82**: 181-189.
- MALENÇON, G. & R. BERTAULT (1975) – Flore des champignons supérieurs du Maroc **2**: 189-195.
- MARTIN, G. W. (1952) – Revision of the North Central *Tremellales*. *Studies in Natural History at Iowa University* **19**(3): 1-112.
- McNABB, R. F. R. (1965) – Taxonomic studies in the *Dacrymycetaceae* III. *Dacryopinax* Martin. *New Zealand Journal of Botany* **3**: 59-72.
- MINTER, D. W. (2006a) – *Corynelia nipponensis*. *IMI Descriptions of Fungi and Bacteria* **1663**.
- (2006b) – *Corynelia tropica*. *IMI Descriptions of Fungi and Bacteria* **1666**.
- (2006c) – *Corynelia uberata*. *IMI Descriptions of Fungi and Bacteria* **1667**.
- MUELLER, G. M. (1997) – The Mushroom Genus *Laccaria* in North America. http://www.fieldmuseum.org/research_Collections/botany/botany_sites/fungi/ [Bei dieser Internetseite handelt es sich um die 1997 online gestellte Version von MUELLERS Buch: Systematics of *Laccaria* (Agaricales) in the Continental United States and Canada, with Discussions on Extralimital Taxa and Descriptions of Extant Types. *Fieldiana Botany New Series* **30**: 1-158].
- MURILLO, C., F. J. ALBERTAZZI, J. CARRANZA, H. T. LUMBSCH, & G. TAMAYO (2009) – Molecular data indicate that *Rhytidhysteron rufulum* (Ascomycetes, Patellariales) in Costa Rica consists of four distinct lineages corroborated by morphological and chemical characters. *Mycological Research* **113**: 405-416.
- MUSHROOMS AND MUSHROOM CULTIVATION IN ETHIOPIA (2008) – Papers presented at National Conference on Mushrooms and Mushroom Cultivation in Ethiopia, May 13-16, 2008. Faculty of Science, Addis Ababa University, Ethiopia. <http://kmyb.yolasite.com/books-and-papers.php>
- NIEMELÄ, T. & L. RYVARDEN, (1975) – Studies in the Aphyllophorales of Africa 4. *Antrodia juniperina*, new to Africa. *Transactions of the British Mycological Society* **65**: 427-432.
- NONG, Y. & W. Y. ZHUANG, (2005) – Preliminary Survey of *Bionectriaceae* and *Nectriaceae* (Hypocreales, Ascomycetes) from Jigongshan, China. *Fungal Diversity* **19**: 95-107.
- PEGLER, D. N. (1977) – Preliminary Agaric Flora of East Africa. *Kew Bulletin, Additional Series* **6**: 1-615.
- PUFF, C. & SILESHI NEMOMISSA (2005): Plants of the Simen. A flora of the Simen Mountains and surroundings, northern Ethiopia. *Scripta Botanica Belgica* **37**.
- ROSSMAN, A. Y., G. J. SAMUELS, C. T. ROGERSON & R. LOWEN, (1999) – Genera of *Bionectriaceae*, *Hypocreaceae* and *Nectriaceae* (Hypocreales, Ascomycetes). *Studies in Mycology* **42**: 1-248.
- RYVARDEN, L. & I. JOHANSEN (1980) – A preliminary polypore flora of East Africa. Oslo.
- RYVARDEN, L., G. D. PIEARCE & A. J. MASUKA. (1994) – The Larger Fungi of South Central Africa.
- SACCARDO, P. A. (1882) – *Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum*, Vol. 6. Patavii.
- SAMUELS, G.J. & D. BRAYFORD (1994) – Species of *Nectria* (sensu lato) with red perithecia and striate ascospores. *Sydowia* **46**: 75-161.

- SAMUELS, G.J. & E. MÜLLER, (1979) – Life-history studies of Brazilian Ascomycetes 7. *Rhytidhysteron rufulum* and the genus *Eutrybliidiella*. *Sydowia* **32**: 277-293.
- SINCLAIR, I. & P. RYAN (2011) – Birds of Africa South of the Sahara, 2. Aufl. New Holland.
- SPOONER, B. M. (1987) – Helotiales of Australasia. *Geoglossaceae, Orbiliaceae, Sclerotiniaceae, Hyaloscyphaceae*. *Bibliotheca Mycologica* **116**.
- TESFAYE AWAS (2009) – Endemic plants of Ethiopia. Preliminary working list to contribute to National plant conservation target. <http://www.ibc.gov.et/666> [Es werden insgesamt 476 endemische Pflanzenarten für Äthiopien gelistet.]
- TUNO, N. (2001) – Mushroom utilization by the Majangir, an Ethiopian tribe. *Mycologist* **15(2)**: 78-79.
- VLASÁK, J. (2011) – Polypores. Collection of Dr. Josef Vlasák, Hluboká nad Vltavou, Czech Republic (edition 10. 1. 2011). <http://mykoweb.prf.jcu.cz/polypores/>
- WU, M.-L., J.H. HAINE, & Y.-Z. WANG (1998): New species and records of *Lachnum* from Taiwan. *Mycotaxon* **67**: 341-353.
- ZOBERI, M. H. (1972) – Tropical Macrofungi. Some common species.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mycologia Bavarica](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Lindemann Uwe

Artikel/Article: [Das Columbus-Gefühl. Ein myko-geografischer Reisebericht aus Äthiopien 9-38](#)