Entoloma ollare – ein seltener Rötling aus einem Blumenkasten bei Augsburg und der Erstnachweis in Bayern

ANDREAS KUNZE
Amselweg 13, D - 86156 Augsburg
andreas.kunze@constyle.de

ANDREAS STABER
Schlesierstr. 4, 86399 Bobingen

Eingereicht am 31.1.2011

KUNZE A. & A. STABER (2012): *Entoloma ollare* – a rare pinkgill from a flower box near Augsburg and the first record in Bavaria. Mycol. Bav. 12: 11-17.

K e y w o r d s : Fungi, Basidiomycota, *Agaricales*, *Entolomataceae*, *Claudopus*, *Entoloma ollare*, distribution, ecology, taxonomy, Germany, Bavaria.

S u m m a r y : *Entoloma ollare* is shown as first Bavarian record. Its ecology and distribution in Europe are described and discussed. The position of the taxon inside the subgenus *Claudopus* and the same-named section is commented.

Z u s a m m e n f a s s u n g : *Entoloma ollare* wird als bayerischer Erstnachweis vorgestellt. Seine Ökologie und Verbreitung in Europa werden beschrieben und diskutiert. Die Stellung des Taxons innerhalb der Untergattung *Claudopus* und der gleichnamigen Sektion wird kommentiert.

Einleitung

Mitte Mai 2008 berichtete Andreas Staber dem Erstautor von einem kleinen Rötling, der auf seiner Terrasse in einem Blumenkasten mit Pelargonien fruktifizierte. Entdeckt hatte ihn seine Lebensgefährtin Slavenka Wittmann bereits Anfang August des Vorjahres, als sie die Blumen mit frischer, nährstoffreicher Erde und Dünger versorgen wollte. Der Fund blieb mangels Literatur zunächst unbestimmt, konnte aber durch den Zweitautor aufgrund der rosabraunen Sporenpulverfarbe und den eckigen Sporen der Gattung *Entoloma* zugeordnet werden.

Während eines Besuchs erhielt Andreas Kunze die Gelegenheit, den Fundort zu inspizieren und das Vorkommen zu dokumentieren. Bei der Durchsicht der Tafeln in LUDWIG 2007 stellte er eine gewisse Ähnlichkeit mit der Abb. 94.1.B von *Entoloma ollare* fest. Die Art ist durch kleine, seitlich bis zentral gestielte Fruchtkörper mit grauen bis blassbräunlichen Tönen, eine striegelige Hut- und Stieloberfläche sowie im Alter oftmals ungleich nach oben geklappte Hüte charakterisiert.

Eine mikroskopische Analyse durch den Zweitautor und ein Vergleich der Mikromerkmale mit den Angaben im Textband (Ludwig 2007) und in Gröger 2006 bestätigten schließlich den Verdacht, dass es sich bei dem Fund um *E. ollare* handelt. Entscheidend ist das Fehlen von Zystiden, Basalschnallen und Schnallen an den Hyphensepten. Die Hyphen in der Hutdeckschicht besitzen meist ein intrazelluläres sowie inkrustierendes Pigment (siehe Diskussion: Taxonomie).

Beschreibung

Entoloma ollare E. Ludw. & T. Rödig 1992 ex E. Ludw. & T. Rödig 2004

Blumentopf-Rötling Abb. 1-5

Funddaten: Deutschland / Bayern / Regierungsbezirk Schwaben / Landkreis Augsburg / Bobingen, MTB 7731/1, ca. 520 m über NN, am 15. Juni 2008 (Wiederfund vom 7. August 2007). Leg. S. Wittmann, det. A. Kunze & A. Staber.

Belege: privates Fungarium von S. Wittmann & A. Staber; A. Kunze wurde Material zur Bearbeitung überlassen.

Makroskopische Merkmale: Hut 4-15 x 3-15 mm im Durchmesser, 3-4 mm hoch, jung bisweilen seitlich oder dezentral gestielt und zungen- bis muschelförmig, aber überwiegend +/- zentral gestielt, abgeflacht, mittig leicht eingedellt, bald trichterartig vertieft, im Alter gerne ungleich nach oben geklappt; Huthaut die Lamellen überragend, am Rand gebördelt bis eingerollt und manchmal undeutlich gekerbt; Oberfläche vollständig weiß radialfilzig besetzt, im Alter verkahlend, grau- bis hellbraun, häufig zoniert. **Lamellen** breit angewachsen, manchmal mit Zahn herablaufend, untermischt, nahe des Hutrands und Stielansatzes gerne gegabelt, am Grund queraderig verbunden, entfernt stehend, dicklich, wellig verbogen, bräunlich-rosa, am Rand in die Hutfarbe übergehend. **Stiel** 2-6 mm lang, 1,5-3 mm im Durchmesser, zylindrisch oder nach unten verjüngt, selten mit Mittelfurche, mausgrau bis hellbraun mit fuchsfarbenem Reflex, weiß feinfilzig besetzt, an der Basis überwiegend weißfilzig und im Substrat mit weißen, wurzelartigen Hyphensträngen. **Fleisch** brüchig, frisch graubraun, trocken weiß. **Geruch** unspezifisch – weder unangenehm noch mehlartig.

Mikroskopische Merkmale: Sporen [50] 8,5 - 10,1 - 11,8 x 6,3 - 7,4 - 8,5 (8,8) µm, Q_m 1,34 - 1,42; heterodiametrisch mit 6 - 7 (8) überwiegend stumpfen Ecken und 1 (2) großen Öltropfen gefüllt. **Basidien [30]** 18,7 - 26,3 - 33,9 (36,3) x 8,8 - 10,1 - 11,5 (11,7) µm; (2-) 4-sporig, keulig bis schlank keulig, ohne Basalschnallen, vereinzelt dickwandig. **Pleurozystiden** fehlen. **Cheilozystiden** fehlen – Lamellenschneiden fertil. **Lamellentrama** regulär, Hyphensepten ohne Schnallen. **Hutdeckschicht** eine Cutis mit Übergang zu einem Trichoderm, **Hyphenenden [20]** 7,5 - 26,3 - 45 x 3,3 - 7 - 10,7 (11,7) µm, Septen ohne Schnallen. **Pigment** inkrustierend und diffus blassbräunlich intrazellulär.

Abb. 1: *Entoloma ollare*, Fruchtkörper August 2008 Aufnahme: A. Staber

Abb. 2: *Entoloma ollare*, Fruchtkörper Juni 2008
Aufnahme: A. Kunze

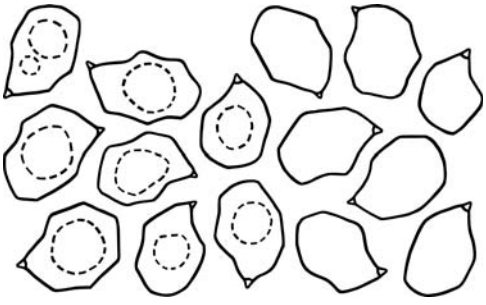

Abb. 3: *Entoloma ollare*, Sporen mit Öltropfen
Zeichnung: A. Kunze

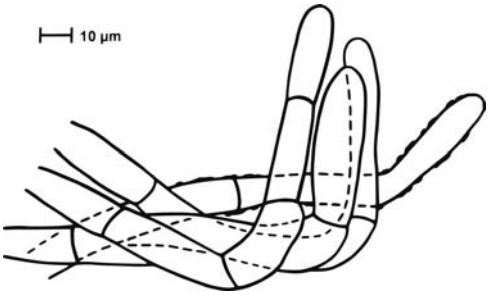

Abb. 4: *Entoloma ollare*, Hutdeckschicht
Zeichnung: A. Kunze

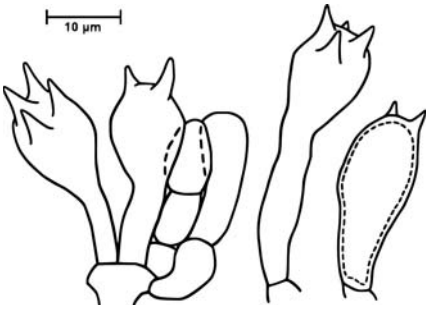

Abb. 5: *Entoloma ollare*, Basidien
Zeichnung: A. Kunze

Ökologie: Die Art fruktifizierte in den Jahren 2007 bis 2010 von Juni bis Oktober. Erstmals wurde *E. ollare* im August und September 2007 in einem Blumenkasten mit *Pelargonium* L'Hérit. ex Ait. (Pelargonie) auf partiell flach mit *Bryum* Hedw. (Birnmoos) bewachsener Blumenerde entdeckt. 2008 konnten von Juni bis September erneut bei bzw. an Pelargonie und zusätzlich in einem Pflanzkübel mit *Hibiscus* L. (Hibiskus) Frk. nachgewiesen werden. An beiden Pflanzen wurden auch 2009 während desselben Erscheinungszeitraums Frk. beobachtet. 2010 bildete der Blumentopf-Rötling von Juli bis Anfang Oktober Frk. aus – dieses Mal in mehreren Schüben bei bzw. an *Fuchsia* L. (Fuchsie).

Alle Behältnisse standen in unmittelbarer Nachbarschaft auf einer südlich exponierten, sonnigen Terrasse. Einzig die Blätter der Begleitvegetation spendeten den Pilzen etwas Schatten. In den Sommermonaten wurden die Pflanzen täglich gegossen. Die kalte Jahreszeit verbrachten die Zweckgemeinschaften frostsicher und mit dem benötigten Licht in einem Überwinterungsraum bei einer Temperatur von 4 bis 7° C.

Verbreitung: *E. ollare* gilt überall als selten, kann aber aufgrund der kleinen und unauffällig gefärbten Frk. leicht übersehen werden. Der Fund aus der rund 12 km südlich von Augsburg gelegenen Stadt Bobingen ist der Erstnachweis im Freistaat Bayern und zugleich der höchstgelegene Fundpunkt in Deutschland. Bundesweit wurde die Art bislang erst vier Mal nachgewiesen: Die Originaldiagnose basiert auf einem Fund in Berlin-Schöneberg (MTB 3446/3, ca. 40 m ü. NN, Bürozimmer in einem Gebäude an der Nürnberger Straße, Blumentopf mit *Clivia* Lindl. (Riemenblatt), auf Blumenerde und Pflanzenwurzeln, 16.12.1986 bis 17.3.1987, leg. T. Rödig & P. Schneider – siehe Ebert et al. 1992). Ein weiterer Nachweis stammt aus der Stadt Bebra in Hessen (MTB 5024/2, ca. 200 m ü. NN, Bahnhofsgelände, in Mauerritzen, mehrere Funde im Oktober 2001, leg./ det. G. Eckstein). Neben den bayerischen Funden von 2007 bis 2010 (siehe Beschreibung: Funddaten und Ökologie) wurde die Art noch in der sächsischen Gemeinde Neukyhna im Ortsteil Kyhna aufgespürt (MTB 4439/4, ca. 100 m ü. NN, unbeheiztes Treppenhaus, Blumentopf mit *Haemanthus albiflos* Jacq. (Elefantenohr), auf Blumenerde, 12.10.2008, leg./ det. A. Melzer – siehe Melzer 2008).

Außerhalb der Landesgrenzen sind Funde aus den Niederlanden (Gewächshaus, Blumentopf mit *Ficus benjamina* L. (Birkenfeige)), Polen (Krakau, ca. 220 m ü. NN, Appartement, Topf mit *Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco (Norfolk-Tanne) und Topf mit *F. Benjamina* L. (Birkenfeige), auf gemischtem, organischem Substrat, 12.12.2006 bis 2.2.2007, leg. A. M. Ociepa, det. P. Mleczko – siehe Mleczko & Ociepa 2007) und Südost-Schweden (Westblekinge, Västra Näs bei Sölvesborg, ca. 115 m ü. NN, Feuerstelle in einem von Rindern beweideten Gebiet mit *Crataegus* L. (Weißdorn), *Juniperus communis* L. (Wacholder), *Prunus spinosa* L. (Schlehdorn) und *Rubus* L. sectio *Rubus* (Brombeeren) und sowie vereinzelten *Betula* L. (Birken), *Fagus* L. (Buchen), *Quercus* L. (Eichen) und *Pinus* L. (Kiefern), auf Asche, Brikettfragmenten und verkohlten Holzstücken, 26.7.1998, leg. M. Elfström, S.-Å. Hanson und A. Ryberg, det. E. Ludwig – siehe Ryberg 1998) bekannt.

Diskussion

Taxonomie: In der Originaldiagnose von *E. ollare* (Ebert et al. 1992) listen Erhard Ludwig und Thomas Rödig mehrere Kollektionen auf, definieren aber keinen Holotypus.

Somit handelt es sich bei dem Basionym um ein „Nomen invalid". Die Korrektur erfolgte schließlich gemäß Art. 36.1 des Internationalen Codes der Botanischen Nomenklatur (ICBN) in NOORDELOOS 2004 mit einer neuen Beschreibung.

Innerhalb der Gattung *Entoloma* ordnen die Erstbeschreiber das Taxon der Untergattung *Claudopus* zu, die Arten mit kleinen, nabelings- (Sektion *Undati*) sowie seitlings- und krüppelfußartigen Fruchtkörpern (Sekt. *Claudopus*) umfasst. NOORDELOOS (2004) teilt diese Auffassung aufgrund der kleinen, nabelings- bis beinahe krüppelfußartigen Frk., der behaarten Hüte und des inkrustierenden Pigments. Letzteres Merkmal kann auch vereinzelt fehlen, wie der polnische Fund von verkümmerten Exemplaren in einem Topf mit *F. Benjamina* L. belegt (MLECZKO & OCIEPA 2007).

Wegen des variablen Stielansatzes sehen E. Ludwig und T. Rödig in *E. ollare* ein Bindeglied zwischen den beiden Sektionen. Eigenen Beobachtungen zufolge waren junge Frk. bisweilen seitlich, ältere Frk. dagegen mehr oder weniger zentral gestielt. GRÖGER (2006) schreibt in seinem Schlüsselwerk, dass die Frk. anfangs einen zentralen und später einen seitlichen Stiel besitzen. Demnach kann sich der Stielansatz in beide Richtungen entwickeln.

Der niederländische Rötlingsspezialist Machiel E. Noordeloos vermutet schon lange, dass zwischen Arten mit crepidotoiden und omphalinoiden Frk. keine scharfe Grenze gezogen werden kann (Mitt. per E-Mail). Als Beispiel nennt er *E. albotomentosum* Noordel. & Hauskn. (siehe auch Karasch 2008: 41-42), die Frk. mit reduzierten, fehlenden, exzentrischen oder mehr oder weniger normal entwickelten Stielen bilden kann. Auch von *E. undatum* (Gillet) M. M. Moser kennt er solche reduzierten Formen. Dies muss lt. dem Mykologen auch in der traditionellen Klassifikation reflektiert werden. Darüber hinaus haben seine Molekularuntersuchungen inzwischen gezeigt, dass Arten mit reduziertem Frk.-Habitus keineswegs eine natürliche Gruppe darstellen. Der Unterschied zwischen den Sekt. *Claudopus* und *Undati* ist künstlich und deshalb abzulehnen. Noordeloos hofft im Laufe von 2011 der neuen Gliederung von Entoloma einen größeren Artikel widmen zu können, bei der die traditionelle Einteilung teilweise stark geändert wird. Ergebnisse will er dann zusätzlich auf seiner Website www.entoloma.eu veröffentlichen.

Namensherkunft und Standorte: Das Epitheton von *E. ollare* fußt auf dem lateinischen Ausdruck „olla" (= Topf) und bedeutet „zum Topf gehörend". Anders als z.B. bei *Cyathus olla* (Batsch) Pers. (Topf-Teuerling), dessen Name auf die topfförmigen Frk. zurückzuführen ist, bezieht sich die Bezeichnung demnach auf den Standort des Erstfundes in einem Blumentopf. Auch der niederländische Name „Bloempotsatijnzwam" (wörtlich übersetzt „Blumentopf-Satin-Pilz") weist auf das besondere Habitat hin. Deshalb empfehlen die Verfasser die deutsche Bezeichnung „Blumentopf-Rötling".

Auffallend ist in der Tat, dass sechs von den acht bislang bekannten Funden in bepflanzten Kästen, Kübeln und Töpfen gemacht wurden. Alle Pflanzen standen in beheizten Wohngebäuden oder überwinterten zumindest im Gebäudeinneren. Selbst die Freilandfunde stammten von Standorten, die durch Menschen stark beeinflusst waren: in Mauerritzen und auf einer offenen Feuerstelle. Deshalb liegt der Schluss nahe, dass es sich bei sämtlichen Funden um Sekundärhabitate handelt. Dies wirft die Frage auf, wo das natürliche Verbreitungsareal von *E. ollare* liegt? Die überwiegenden Indoor-Standorte lassen ein wärmebegünstigtes Habitat vermuten.

Begleitvegetation und Lebensweise: Im Gegensatz zu den mehrheitlich übereinstimmenden Standortfaktoren führt die Begleitvegetation querbeet durch die Botanik: *Clivia* Lindl. und *Haemanthus albiflos* Jacq. zählen zwar beide zu den Amaryllisgewächsen, aber *Fuchsia* L. ist ein Nachtkerzengewächs, *Hibiscus* L. ein Malvengewächs, *Ficus benjamina* L. ein Maulbeergewächs und *Pelargonium* L'Hérit. ex Ait. ein Storchschnabelgewächs. Mit *Araucaria heterophylla* (Salisb.) ist sogar ein Nadelholzgewächs mit von der Partie. Ob von den genannten Pflanzen Ektomykorrhizen oder ähnliche Interaktionen mit Pilzen bekannt sind, vermögen die Verfasser nicht zu beantworten. Da *E. ollare* aber auch isoliert in Mauerritzen vorkommt, handelt es sich bei dem Rötling sehr wahrscheinlich um eine saprotrophe Art.

Inwiefern das Wachstum von Frk. an den Wurzeln von *Clivia* Lindl. (Ebert et al. 1992) als Indiz für eine parasitäre Neigung gelten kann, ist unklar. Zwar existieren in der Ug. *Claudopus* mit *E. byssisedum* (Pers. ex Fr.) Donk, *E. parasiticum* (Quél.) Kreisel und *E. pseudoparasiticum* Noordel. durchaus Arten mit einer solchen Lebensweise, aber vielleicht hatte *E. ollare* lediglich abgestorbene Wurzelbereiche besiedelt, aus denen schließlich die Frk. sprossen. Andererseits wird die Annahme einer parasitären Lebensweise durch die Beobachtung gestützt, dass am Standort in Bobingen trotz der Pflegemaßnahmen der Pflanzen sowohl die Pelargonie als auch der Hibiskus eingegangen sind. In dem Zusammenhang bleibt es spannend, wie sich die Fuchsie entwickeln wird.

Material und Methoden

Die Standort- und Studioabbildungen des Erstautors entstanden mit einer Olympus E-3 und einem Zuiko Digital ED 50mm 1:2.0 Makro. Die Standortabbildungen des Zweitautors wurden in 2008 mit einer Nikon D70 nebst Tamron SP AF 90mm F/2,8 (Model 172E) und in 2010 mit einer Nikon D80 sowie einem Tokina AT-X M100 Pro D 100mm F 2,8 Macro angefertigt. Die Beschreibung der makroskopischen Merkmale basiert auf dem Frischmaterial, das 2008 gesichtet wurde. Die Mikromerkmale wurden anhand des Trockenmaterials von der am 15.6.2008 aufgesammelten Kollektion bei bzw. an Pelargonie ermittelt. Für die Analyse kam ein Zeiss Standard 20 zum Einsatz, die Messungen erfolgten ausschließlich bei in Öl immergiertem 100x-Objektiv. Die Sporen wurden in Leitungswasser untersucht, die Lamellen- und Hut-Fragmente jeweils zusätzlich mit einem Tropfen 20-prozentiger Kalilauge aufgequollen. Für die Schnallensuche an den Basidiolen und Hyphensepten wurden die Zellwände mit Kongorot (SDS) angefärbt. Sämtliche Maße wurden mit dem Programm „Statistische Messreihenauswertung für Fungi v2.0e" (Smaff) von Jens Wilk aufbereitet – das Konfidenzintervall betrug 95 %.

Danksagung

Zuvorderst gilt mein Dank der Finderin Slavenka Wittmann und dem Zweitautor Andreas Staber, die den Artikel erst ermöglicht haben. Jens Wilk hat mir dankenswerterweise eine Testversion seines Programms „Statistische Messreihenauswertung für Fungi" zur Verfügung gestellt. Erhard Ludwig bin ich für die entscheidenden Bestimmungshinweise und Literaturbeschaffung sehr verbunden. Besonders geholfen hat mir Maren Kampke durch die Übersetzung eines Artikels aus dem Schwedischen – herzlichen Dank dafür.

Bei der Definition der Begleitvegetation des sächsischen Fundes danke ich dem Benutzer „Hortus“ der Diskussionsplattform forum.pflanzenbestimmung.de und Andreas Melzer für die Zusendung eines Fotos der Topfpflanze. Ein Dankeschön geht an Andreas Gminder und Pjotr Perz für ihre Unterstützung bei der Literaturbeschaffung. Eric Strittmatter bin ich für seine Hinweise bzgl. der Namensherkunft zu Dank verpflichtet. Zu guter Letzt danke ich den Landeskoordinatoren für Pilzkartierung der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (DGfM) und allen anderen Informanten für ihre Hinweise zur Verbreitung von *E. ollare*.

Literatur

EBERT, E., E. LUDWIG & T. RÖDIG (1992) – Neue oder seltene Arten aus der Gattung *Entoloma*. Z. Mykol. **58(2)**: 185-197.

GRÖGER, F. (2006) – Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa. Teil **I**. Regensburg.

KARASCH, P. (2008) – Kurzbericht zur 3. Bayerischen Kryptogamentagung im Nationalpark Bayerischer Wald vom 07. - 08. Oktober 2006. Mycol. Bav. **10**: 39-43.

LUDWIG, E. (2007) – Pilzkompendium, Bd. **2**, Tafeln. Berlin.

— (2007) – Pilzkompendium, Bd. **2**, Beschreibungen. Berlin.

MLECZKO, P. & A. M. OCIEPA (2007) – *Entoloma ollare*, a species of subgenus *Claudopus*, new to Poland. Polish Botanical Journal **52(2)**: 159-163.

NOORDELOOS, M. E. (2004) – *Entoloma* s.l. Fungi Europaei. Vol. **5A**. Alassio SV, Italien.

RYBERG, A. (1998): *Entoloma ollare* E. Ludw. & Rödig, funnen in Sverige. Jordstjärnan **19(3)**: 37-40.

Weblink

MELZER, A. (2008) – Vorläufige Artenliste NW-Sachsen. Links zu einer Mikrozeichnung und einem Farbfoto von *E. ollare*. URL: http://www.vielepilze.de/kyliste/listeA.html (abgerufen am 22.12.2010).