

ANDREAS VESPER

Coprinus ellisii in Thüringen

Einleitung

In dieser Arbeit wird ein Thüringer Fund von *Coprinus ellisii* ORTON ausführlich vorgestellt, zur besseren Erfassung der Variationsbreite mit weiteren Kollektionen verglichen und *Coprinus domesticus* (BOLTON: FR.) S. F. GRAY gegenübergestellt. Anschließend wird die Abgrenzungsproblematik zwischen beiden Taxa diskutiert.

Über *Coprinus ellisii* ORTON, den falschen Haustintling, einen verhältnismäßig großen, *Coprinus domesticus* (BOLTON: FR.) S. F. GRAY, dem Haustintling, täuschend ähnlich sehenden Pilz wird nicht häufig berichtet und bei BOLLMANN & al. (1996) ist nur eine Abbildung angegeben. In den Floren von KREISEL (1987), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) und in der kürzlich erschienenen Artenliste Sachsens (HARDTKE & OTTO 1998) fehlt jegliche Angabe darüber. Ob es daran liegt, daß diese Art von den Autoren nicht anerkannt, oder ob sie wirklich nicht nachgewiesen wurde, ist leider nicht kommentiert. Bei KRIEGLSTEINER (1991) ist keine Verbreitungsangabe ersichtlich, da einschließlich unter *C. domesticus* geführt. In den Niederlanden ist sie selten (ULJÉ in ARNOLDS & al. 1995) und in Österreich scheint sie zerstreut vorzukommen (KRISAI-GREILHUBER 1992 und RÜCKER 1994). Aus Thüringen liegt mir (außer den hier vorgestellten Kollektionen) ein, bisher nicht publizierter, aber als Sporenpräparat belegter Fund von Herrn GRÖGER vor. Ich fand diese Art bisher zweimal.

Von einem weiteren Fund konnten, nach gelungener Kultivierung, sukzessive Entwicklung sowie Formenvielfalt kontinuierlich beobachtet werden, was am natürlichen Standort wohl nur schwer möglich ist.

Material und Methoden

Mikroskopische Untersuchungen wurden am Frischmaterial in Wasser, am Exsikkat in 3%iger KOH vorgenommen. Abweichende Sporenmaße in diesen beiden Medien (z. B. durch Sporenquellung in KOH) konnten nicht festgestellt werden. Die Sporenbreite bezieht sich immer auf die Seitenansicht, das durchschnittliche Sporenvolumen wurde aus den Mittelwerten von Sporenlänge und -breite nach der Formel: $Volumen (V_M) = \text{Breite}^2 \times \text{Länge} \times 0,523$ (EINHELLINGER 1987) berechnet. Das nicht ganz korrekte Ergebnis (durch Breitenunterschiede in Front- und Seitenansicht) ist aber bei fast äquivalenter Sporenform zum Vergleich zwischen *C. ellisii* und *C. domesticus* recht brauchbar. Für die Suche nach Schnallen wurde mit Kongorot angefärbt. Die Farbe des Sporenpulvers ist je nach Auflagendicke purpurbraun bis schwarz mit violetter Anflug und bei der Unterscheidung dieser Sippen wenig hilfreich. Geschmacksproben wurden nicht durchgeführt. Soweit nicht anders erwähnt, handelt es sich um eigene Aufsammlungen und Determinationen. Von allen in diesem Aufsatz aufgeführten Funden befindet sich ein Exsikkat in meinem Privatherbarium (= AV).

Verwendete Abkürzungen

HDS	Hutdeckschicht
MTB	Meßtischblatt-(Quadrant)
NSG	Naturschutzgebiet

Coprinus ellisii ORTON, Falscher Hautintling

Hut jung eiförmig, später glockig bis konvex ausgebreitet, nicht gebuckelt, aber oft zentral schwach niedergedrückt, der Durchmesser kann 60 mm erreichen, im Randbereich teils etwas faltig, vor allem älter bis $\frac{3}{4}$ schwach radial gefurcht; Grundfarbe erst rotbraun, später ockerbraun und die Scheibe lange so bleibend, dann ockerbräunlich, zum Rand hin später durch durchscheinende Lamellenfarbe graubräunlich bis grauschwärzlich; gesamter Hut (jung sehr dicht) mit sehr leicht abwischbaren Velumschüppchen bedeckt, diese in der Mitte pyramidal, dunkelbraun mit weißlich, faseriger Randzone, zum Hutrand zu noch dichter stehend, meist flach, weißlich flockig, mit einzelnen braunen Faserschüppchen durchmischt (nach stärkerem Regen könnten diese Velumreste auch vollkommen fehlen).

Lamellen sehr dicht gedrängt, untermischt, bauchig, bis 6 mm breit, den Stiel erreichend und oft breit anliegend, frei bis schmal angewachsen; erst weiß, von der Schneide und vom Hutrand beginnende bräunliche Verfärbung, schließlich schokoladenbraun bis schwärzlich mit violetter Schimmer, alt zerfließend; die großen farblosen Zystiden lassen die Schneide wie bezuckert und die Fläche wie mit feinsten Tröpfchen besetzt erscheinen.

Stiel bis 100 / 6 – 14 mm, zur Basis kräftig erweitert; weißlich, auf ganzer Länge rillig, im unteren Teil bis zur Velumabriszzone fast strahlig wirkend, teils sehr fein bewimpert; röhrig und im Hohlraum reichlich Wasser speichernd; Basis gelbbraunlich, überwiegend auffällig wollig, volvaartig gestieft (selten aber auch vollkommen kahl).

Fleisch im Hut gelbockerbräunlich, feucht olivbräunlich, im Stiel fast farblos-transparent, in der Röhre und in der Basis wie der

Hut gefärbt, meist aber blasser; Geruch bedeutungslos.

Ozonium dicht, fast fellartig den ganzen Ast umhüllend, alt schmutzig gelbbraunlich, stark verfilzt; frisch fuchsig, strahlig dem Substrat entspringend.

Mikroskopische Merkmale:

Sporen 5,5 – 8,0 (8,8) / 3,0 – 4,5 (4,8) μm (im Mittel 6,5 – 7,5 / 3,8 – 4,2 μm), Q 1,6 – 2,0 (2,1), V_m 51 μm^3 ; dunkelbraun; in Front schlank elliptisch, in Seitenansicht mehr bohnenförmig, mit deutlichem, schwach exzentrischem Keimporus.

Basidien 4-sporig, keulig, 15 – 25 / 6,0 – 7,5 μm , basale Schnallen teilweise vorhanden!; farblos.

Hymenialzystiden oval, ballonförmig bis stumpf keulig (wegen Kollabierung im Exsikkat oft nicht mehr auffindbar), Cheilozystiden bis 50 / 35 μm , Pleurozystiden bis 80 / 55 μm , die Wandstärke 0,5 μm kaum überschreitend; farblos.

Velum am Hutrand mit ovalen, kugeligen, fusiformen bis zylindrischen, oft kettenartig aneinander gereihten, meist farblosen, selten rotbraun gefärbten Hyphen, in der Größe sehr variabel, Durchmesser bis 60 μm oder 120 / 24 (40) μm , Wand 0,5 – 2,5 μm , teils angelagert inkrustiert; in Hutmitte ähnlich, aber die zylindrischen, rotbraun gefärbten Hyphen dominieren; an der Stielbasis nur farblose Elemente gesehen.

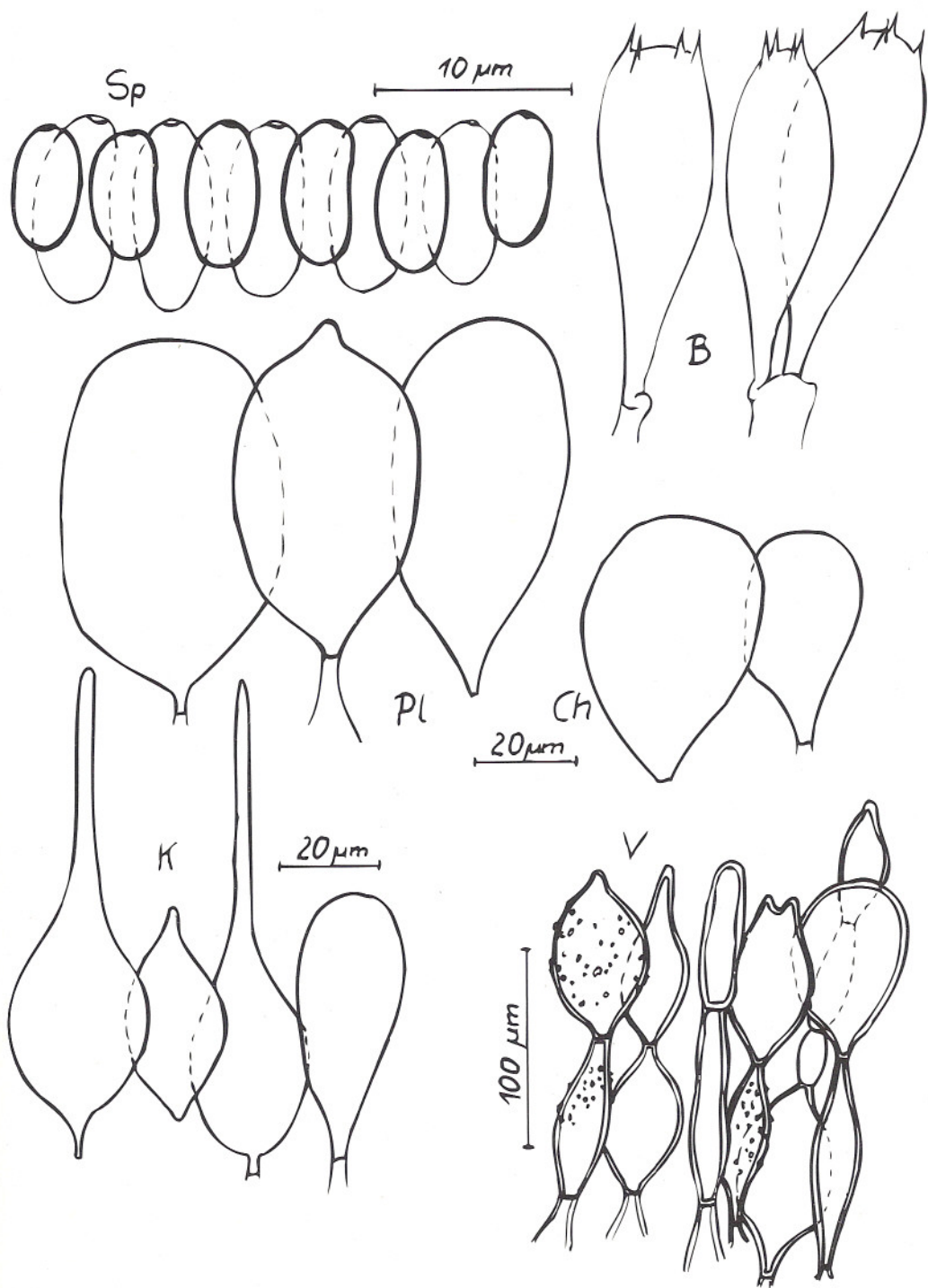
HDS aus farblosen, keuligen, ovalen bis ballonförmigen Zellen, ca. 8 – 10 μm breit.

Stielbedeckung aus parallel liegenden 3 – 23 μm breiten, farblosen Hyphen, Septen vereinzelt mit Schnallen (nur angefärbt sichtbar); Kaulozystiden im oberen Bereich vorhanden, oft mit langen schlanken Fortsätzen, selten keulig, bis 150 / 30 μm und 1,5 μm breiten Wänden.

Ozonium aus ca. 3 – 6 μm breiten, zylindrischen, schnallenlosen, gelben Hyphen, Wanddicke bis 1,5 μm .

Funddaten: 31. X. 1997, Thüringen, NSG "Eselsholz", nördlich von Eisenberg, MTB 4937/3, etwa 210 m über NN, Laubwaldrand, auf morschem Eichenast; leg. G. HIRSCH (AV 971031d).

Nach mehreren mäßigen Frostnächten



Coprinus ellisii ORTON. Sporen (Sporen von *C. domesticus* zum Vergleich im Hintergrund), Basidien, Pleuro-, Cheilo- und Caulozystiden, Velumstruktur.

(bis -8°C) wurde bei einer gemeinsamen Begehung des NSG "Eselholz" von G. HIRSCH ein morscher Ast mit reichlich Ozonium und dazwischen befindlichen, von einem weißlichbräunlichem Velum umhüllten, Fruchtkörperkügelchen gefunden. Auf einem etwa 30 cm langem Stück davon, in einem etwa 15°C warmen Zimmer und täglichem Gießen in Kultur genommen, begannen sich nach 5 Tagen erste Fruchtkörper zu strecken. Es hat also den Anschein, daß bei plötzlich eintretenden ungünstigen Lebensbedingungen (z. B. Trockenheit oder Frost) dieser Pilz die Fruktifikation stoppen kann, um sie später unter geeigneteren Umständen wieder fortzusetzen. In den darauf folgenden drei Wochen kam es zu immer neuen Fruchtkörperbildungen und es entwickelten sich in diesem Zeitraum über 20 reife Pilze. Von der ersten Streckungsphase bis zur beginnenden Selbstauflösung (Autolyse) der Fruchtkörper vergingen nie mehr als 45 bis 60 Stunden. Zwar etwas vom ungewöhnlich stark ausgeprägtem Velum irritiert, vermutete ich zunächst *Coprinus domesticus* (BOLTON: FR.) S. F. GRAY. Eine erste Sporenanalyse zeigte aber zu kleine Sporen, die nach dem Schlüsseln von MOSER (1983), ORTON & WATLING (1979) oder ENDERLE & MORENO (1985) sicher zu *Coprinus ellisii* ORTON führen.

Weitere Funde: 14.VIII.1991, Thüringen, Gera, Stadtwald, Weinberg, MTB 5138/1, etwa 240 m über NN, im Laubwald auf armdickem, sehr morschem Eichenast ohne Ozonium (AV 910814a).

Nur ein reifer Fruchtkörper. Hut stark mit Velum bedeckt, Stielbasis aber ohne volvaartige Zone; Sporen $6,4 - 8,4 / 3,5 - 5,0 \mu\text{m}$, $Q 1,6 - 2,2$, $V_m 58 \mu\text{m}^3$; in Seitenansicht fast bohnenförmig, mit deutlichem, schwach exzentrischem Keimporus, Schnallen nicht beobachtet.

08.VII.1992, Thüringen, Wünschendorf, Fuchsbachtal, MTB 5238/2, etwa 230 m über NN, im Laubwald, neben morschem Laubholzast und ohne Ozonium (AV 920708a).

Ebenfalls nur ein reifer Fruchtkörper mit stark velumbefahertem Hut aber ohne vol-

vaartige Zone an der Stielbasis. Sporen $5,5 - 7,5 / 3,3 - 4,2 \mu\text{m}$, $Q 1,6 - 2,0$, $V_m 51 \mu\text{m}^3$; in Seitenansicht fast bohnenförmig, mit deutlichem, schwach exzentrischem Keimporus, Schnallen ebenfalls nicht beobachtet.

Coprinus domesticus (BOLTON: FR.)

S. F. GRAY, Haustintling

Coprinus domesticus wird in der populären Pilzliteratur oft erwähnt und es existieren einige gute Abbildungen. Deshalb gebe ich hier zum Vergleich nur eine kurze, von zwei Funden zusammengefaßte Beschreibung:

Hut bis 45 mm, jung eiförmig, später glockig bis kegelig-konvex ausgebreitet; Mitte kräftig ockerbraun, am Rand blasser; vor allem jung mit dichten (aber weniger kräftig als bei *C. ellisii*), weißlichen, flockigen, in Hutmitte mehr bräunlichen, pyramidalen Velumschüppchen. Lamellen dicht gedrängt, breit anliegend, erst weiß, von der Schneide beginnende weinrötliche, später purpurschwärzliche Verfärbung, alt zerfließend. Stiel bis $95 / 5 - 10$ mm, Basis stark erweitert, nicht bis deutlich volvaartig gestieft.

Sporen $7,5 - 10,0 (10,5) / 3,8 - 5,0 \mu\text{m}$ (im Mittel $8,5 - 9,5 / 4,2 - 4,7 \mu\text{m}$), $Q 1,7 - 2,3$, $V_m 85 - 90 \mu\text{m}^3$; in Front schlank elliptisch, in Seitenansicht mehr bohnenförmig, mit deutlichem, zentralem Keimporus. Basidien ohne Basalschnallen. Hymenialzystiden und Velum wie bei *C. ellisii*. Kaulozystiden nur im oberen Teil gefunden, oval, oft mit langen schlanken Fortsätzen, bis $150 / 30 \mu\text{m}$; farblos. Ozonium aus $3 - 6,5 (8) \mu\text{m}$ schlanken, gelben Hyphen, Wanddicke $0,5 - 1,5 \mu\text{m}$. Schnallen nirgends beobachtet.

Funddaten: 16.V.1998, Thüringen, Tautenburger Wald, nordöstlich von Jena, MTB 5036/1, etwa 300 m über NN, Laubwald, auf liegendem, morschem Laubholzast, Ozonium nur spärlich entwickelt; leg. D. LÖFFLER (AV 980516a).

03.V.1997, Thüringen, Gera, Lasurberg, MTB 5138/2, etwa 270 m über NN, im Laubwald auf morschem, mit Ozonium überzogener Laubholzast (AV 970503b).

Referenzbilder: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995, Bd. 4, Nr. 273); MOSER & JÜLICH (1985 ff., Gattung *Coprinus*, Blatt III/14).

Diskussion

Coprinus ellisii wurde von P. D. ORTON erst 1960 als eigenständige Art beschrieben und von *Coprinus domesticus* folgendermaßen abgegrenzt:

"Spores 6 – 8,5 / 3 – 3,75 μm , cylindrical-phaseoliform; stem base often with volva-like remains of veil *C. ellisii*

Spores 7 – 10 / 3,5 – 5 μm , cylindrical-phaseoliform; stem base sometimes swollen but without volva-like remains of veil

C. domesticus"

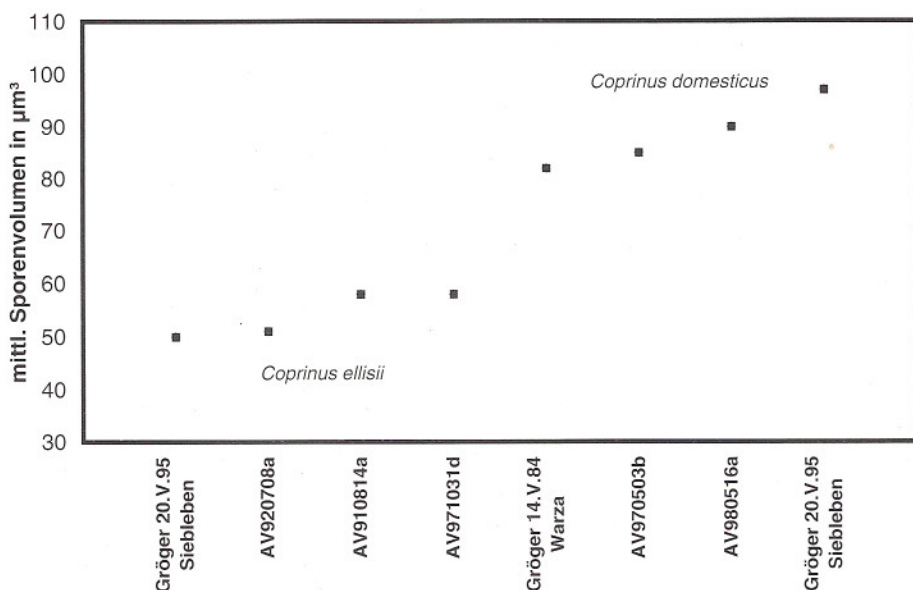
Die kräftig ausgeprägte volvaartige Velumzone an der Stielbasis war auch an der oben beschriebenen Kollektion durchaus typisch. An wenigen Fruchtkörpern und an den zwei anderen erwähnten Funden fehlte diese Eigenart aber vollständig, was auch im Schlüssel von ENDERLE & MORENO (1985) als Möglichkeit vermutet wurde und von ORTON (1960) ja auch durch die Angabe "often" nicht ausgeschlossen war. Im Gegen-

satz dazu zeichnete sich eine Kollektion von *C. domesticus* teils durch eine gut entwickelte volvaartige Velumzone an der Stielbasis aus, welche demzufolge kaum als Unterscheidungsmerkmal geeignet sein kann.

Das für die *domesticus*-Gruppe charakteristische, vorwiegend aus zwei Hyphentypen – überwiegend farblose, dünnwandige, rundliche Zellen am Hutrand, und rotbraune, dickwandige, mehr zylindrische Hyphen vor allem in Hutmitte – bestehende Hutvelum ist nach meinen Erfahrungen in Form, Wanddicke und Inkrustation bereits innerhalb einer Kollektion sehr variabel und bietet keinerlei Ansatz, weitere konstante Unterschiede zu finden. Aus makroskopischer Sicht scheint mir das Velum von *C. ellisii* intensiver ausgeprägt zu sein, ist aber wegen der leichten Abwischbarkeit schwierig zu bewerten.

Die kleineren, oft etwas stumpferen, in Seitenansicht fast zylindrischen bis bohnenförmigen Sporen stellen wohl ein konstantes Merkmal dar, jedenfalls besteht in der mir zur Verfügung stehenden Literatur eine seltene Übereinstimmung darin. Als Abgrenzung zu *C. domesticus* kann aber nur die

Mittleres Sporenvolumen von *C. ellisii* / *C. domesticus*



durchschnittliche Länge ($< 7,5 \mu\text{m}$ *C. ellisii*, $> 8,0 \mu\text{m}$ *C. domesticus*), oder etwas deutlicher das Sporenvolumen ($< 65 \mu\text{m}^3$ *C. ellisii*, $> 80 \mu\text{m}^3$ *C. domesticus*) betrachtet werden, denn die Sporenform der beiden Spezies ist sehr ähnlich (Das mittlere Sporenvolumen einiger Thüringer Kollektionen wird in Diagramm 1 dargestellt.). Bei den hier publizierten Funden war noch ein weiterer, wenn auch sehr kleiner Unterschied festzustellen, der Keimporus an den Sporen von *C. ellisii* lag mehrheitlich leicht exzentrisch, dagegen bei den Sporen von *C. domesticus* fast immer zentral. Eine Konstanz in diesem Punkt ist aber nicht gegeben, wie ein mir von Herrn GRÖGER zur Verfügung gestellter Beleg von *C. domesticus* mit überwiegend deutlich exzentrischem Porus beweist.

Bei ORTON & WATLING (1979) werden für *C. ellisii* Schnallen angegeben, was ich, wenn auch nur von der oben beschriebenen Kollektion, bestätigen kann. RÜCKER (1994) gibt die Basidien ohne basale Schnallen an, und in den anderen mir zur Verfügung stehenden Beschreibungen (ORTON 1960, KRISA-GREILHUBER 1992 – als *C. domesticus* aber mit Sporengößen wie bei *C. ellisii* (?) – und BEYER 1992) konnte ich keinen Hinweis darüber finden. Ein Merkmal, dem bei zukünftigen Funden besondere Beachtung geschenkt werden sollte.

Zusammenfassend kann man sagen, daß beide Spezies makroskopisch weder untereinander, noch von ihren nahen Verwandten *C. bipellis*, *C. xanthothrix* und *C. radians* sicher abzugrenzen sind. Letztere unterscheiden sich signifikant durch im Mittel über $5 \mu\text{m}$ breite, ellipsoide bis eiförmige (nicht bohnenförmige) Sporen und teils flaschenförmige Cheilozystiden. *C. bipellis*, eine sehr selten publizierte Art, unterscheidet sich nach ROMAGNESI (1976) durch ein fetzenartiges, fast häutiges, ziemlich ausdauerndes Velum – ähnlich manchen *Amanita*-Arten – aus überwiegend ellipsoiden, spindeiligen, selbst in der unteren Lage kaum kugeligen Elementen (oder völlig ohne solche) und ellipsoiden, teils schwach bohnenförmigen $8,5 - 10,5 / 4,5 - 5,2 \mu\text{m}$ großen Sporen. Aus Thüringen sind bisher keine Funde

belegt. Zu *C. domesticus* gibt es nach meinem heutigem Kenntnisstand wohl nur ein konstantes Unterscheidungskriterium, die kleineren, meist etwas stumpferen Sporen. Ob dies für ein eigenständiges Taxon genügt oder nicht, soll hier nicht weiter diskutiert werden. Ein einziger Unterschied für eine selbstständige Art scheint aber nicht ausreichend zu sein. Die scheinbare Seltenheit ist zweifelhaft und mag daraus resultieren, daß sie zum einem von einigen Autoren weder als Art noch als Varietät anerkannt wurde, und zum anderen viele als *Coprinus domesticus* benannte Aufsammlungen wahrscheinlich nicht näher untersucht worden sind.

Über *Coprinus xanthothrix* und *Coprinus radians* ist eine weitere Arbeit geplant. Für dokumentierte Funde und Exsikkate, vor allem von *C. radians*, wäre ich sehr dankbar.

Danksagung

Für die bereitwillige Überlassung von Literatur und so manchen nützlichen Hinweis bedanke ich mich bei Herrn Dr. U. LUHMANN, Jena, recht herzlich. Herrn F. GRÖGER, Berlin, danke ich für den regen Gedankenaustausch, weitere Literaturhinweise und das mir zur Verfügung gestellte Belegmaterial. Für Recherchen in der noch nicht publizierten Artenliste Thüringens bin ich außerdem Herrn Dr. G. HIRSCH, Jena, zu Dank verpflichtet.

Literatur:

- ARNOLDS, E.; T. W. KUYPER & M. E. NOORDELOOS (Hrsg.) (1995): Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Beilen.
- BEYER, W. (1992): Pilzflora von Bayreuth und Umgebung. Eching.
- BOLLMANN, A., A. GMINDER & P. REIL (1995): Abbildungsverzeichnis mitteleuropäischer Großpilze. Hornberg.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1995): Pilze der Schweiz. Bd. 4. Luzern.
- EINHELLINGER, A. (1987): Die Gattung *Russula* in Bayern. Berlin, Stuttgart.
- ENDERLE, M. (1988): *Coprinus domesticus* (BOLT.: FR.) S. F. GRAY und Bestimmungsschlüssel für die *C. domesticus*-Gruppe (nach ENDERLE & MORENO 1985). – Südwestd. Pilzrundschau 24 (1), 6-10.

*Coprinus ellisii*.

Foto VESPER.

- ENDERLE, M. & G. MORENO (1985): The *Coprinus domesticus* group. – Bol. Soc. Micol. Castellana 9, 103-130.
- HARDTKE, H. J. & P. OTTO (Hrsg.) (1998): Kommentierte Artenliste der Pilze des Freistaates Sachsens. Dresden.
- KREISEL, H. (Hrsg.) (1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Jena.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. Stuttgart.
- KRISAI-GREILHUBER, I. (1992): Die Makromyceten im Raum von Wien: Ökologie und Floristik. Eching.
- MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales).- Kleine Krypt.flora II/b2, Basidiomyceten, II. Teil. Stuttgart.
- MOSER, M. & W. JÜLICH (1985 ff.): Farbatlas der Basidiomyceten. Stuttgart.
- ORTON, P. D. (1960): *Coprinus ellisii* sp. nov. in "New Check List of British Agarics and Boleti." – Trans. Brit. mycol. Soc. 43, 199-201.
- ORTON, P. D. & R. WATLING (1979). British Fungus Flora. 2. Coprinaceae Part 1: *Coprinus*. Edinburgh.
- ROMAGNESI H. (1976): *Coprinus bipellis* sp. nov., in "Quelques espèces rares ou nouvelles de macromycètes, I – Coprinacées." – Bull. Soc. Mycol. France 92 (2): 198-201.
- RÜCKER, T. (1995): Mykologische Erforschung der Naturwaldreservate Kesselfall und Roßwald. - Naturschutz-Beiträge 17/95, 44-45.

Anschrift des Verfassers:

A. VESPER, Seydelstraße 26, D – 07549 Gera