

Eine neue *Tricholoma*-Art aus dem westlichen Wienerwald

Von HARALD RIEDL ¹⁾

(Mit 1 Farbtafel und 1 Textabbildung)

Manuskript eingelangt am 10. April 1975

Zusammenfassung

Tricholoma clavipes H. RIEDL, sp. n. aus der Sektion *Genuina* (FR.) SACC. zeichnet sich durch den Besitz eines Ringes, keuligen Stiel, der an der Basis intensiv gilbt, und relativ große Sporen (6,5—7,5/4—5,5 μ) aus. Die neben *Tr. caligatum* (VIV.) RICKEN eingereihte Art wird genau beschrieben und mit anderen bringten *Tricholoma*-Arten verglichen.

Summary

Tricholoma clavipes H. RIEDL, sp. n., belonging to section *Genuina* (FR.) SACC., is characterized by a distinct ring, club-shaped stipe, which grows intensely yellow near its base after some time, and relatively big spores (6,5—7,5/4—5,5 μ). The new species, which seems to be most closely related to *Tr. caligatum* (VIV.) RICKEN, is described and the differences from other ring-bearing species of the genus *Tricholoma* are stressed.

Anlässlich einer vorwiegend mykologischen Exkursion für Studenten der Universität Wien unter Führung des Autors nach Rekawinkel, Niederösterreich, fand ein Teilnehmer einen Pilz, der an Ort und Stelle nicht einmal mit Sicherheit auf die Gattung hin angesprochen werden konnte. Die hell fleischbräunlichen Lamellen ließen Zweifel über die Sporenfarbe offen. Besonders auffallend war der deutlich entwickelte, in der Jugend aufgerichtete, später hängende Ring. Eingehendere Untersuchung ergab seine Zugehörigkeit zur Gattung *Tricholoma* QUEL., doch erwies sich die Art als neu.

Tricholoma clavipes H. RIEDL, sp. n.

Pileus convexus, 4—4,5 cm in diametro, castaneus vel dilute castaneus, in cacumine squamulis fibrillosis, appressis atro-brunneus, marginem versus subtilissime radialiter fibrilloso-striatus, subsericeus, margine involuto. Trama e hyphis irregulariter intertextis, ramosissimis, anastomosantibus, tenuiter membranatis, crassitudine valde diversa (6 usque ad 15, rare usque ad 20 μ),

¹⁾ Anschrift des Verfassers: Univ.-Doz. Dr. Harald RIEDL, Botanische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, A-1014 Wien.

colore brunneo infra epicutidem diffuso; epicutis e hyphis parallelis tangentialibus composita.

Lamellae 5—6 mm latae, paulo tantum prope basin sinuatae, carinatim usque ad anulum decurrentes, e hyphis centralibus subparallelis manifeste anastomosantibus, 7—9,5 μ crassis, subhymenio granuloso, flavescente.

Stipes clavatus, prope apicem 10—13, prope basin in loco latissimo 22—26 mm diametens, (3,5—)4 cm longus, albidus, dense brunnescenti-fibrosus, extra in parte basali et interdum in carne intense lutescens, in carne et rufescens. Annulus 5—6 mm infra pileum insertus, primo suberectus, demum pendens, albidus, brunneo-striatus, in facie inferiore intense lutescens.

Odor nullus vel subnullus.

Basidia subcylindrica vel indistincte clavata, 16,5—18 μ longa, 4—5 μ crassa. Cystidia nulla.

Sporae quaternae, hyalinae, copiose niveae, ovoideae vel ellipsoideae vel subglobosae, apiculo sublaterali manifesto ornatae, 6,5—7,5 μ longae, 4—5,5 μ latae, tenuiter membranatae, laevissimae.

Species nova inter omnes generis *Tricholomatidis* annulo praeditas imprimis stipite lutescente, sporis majusculis valde insignis.

Holotypus: In fagetis Abiete alba immixta prope pagum Rekawinkel Austriae inferioris Octobre 19, 1974, leg. H. JAKISCH.

Tricholoma clavipes H. RIEDL, sp. n.

A. Makroskopische Merkmale

Hut gewölbt, 4—4,5 cm im Durchmesser, hell kastanienbraun, Scheitel schwarzbraun von feinen, anliegenden Faserschüppchen, die etwa bis zur Mitte zwischen Scheitel und Hutrand reichen und nach außen zu lockerer werden, gegen den Rand sehr fein radialfaserig mit etwas seidigem Glanz. Rand lange (ob immer?) eingerollt bleibend.

Lamellen etwa (5—)6 mm breit, nur sehr schwach ausgebuchtet, als schmale Kiele von weniger als 0,5 mm Breite bis zum Ansatz des Ringwulstes am Stiel herablaufend, schon frühzeitig blaß cognacfarben bis fast apricot oder fleischbräunlich, Schneide beim Austrocknen oft dunkler, nicht fleckend.

Stiel etwa 4 cm (seltener nur bis ca. 3,5 cm) lang, keulig, oberhalb des Ringes 10—13 mm im Durchmesser, an der dicksten Stelle etwa 5 mm oberhalb der Basis mit breit elliptischem Querschnitt beträgt der längere Durchmesser 22—26 mm, auf weißem Grund dicht braunfaserig, im verdickten Teil besonders bei Druck, aber scheinbar auch unabhängig davon (weil völlig gleichmäßig!) intensiv gilbend (oft erst nach einiger Zeit), schließlich unter den braunen Fasern fast dottergelb. Ca. 5—6 mm unterhalb des Hutansatzes befindet sich der im Schnitt dreieckige Ringwulst, an dem der freie, häutige, wenig über 1 mm breite, erst weißliche, dann dem Stiel gleichfarbene Ring ansetzt. Dieser häutige Ring ist zuerst unmittelbar nach seiner Ablösung vom

Hutrand nach oben gerichtet, hängt aber zum Schluß herab. Seine Unterseite verfärbt intensiv dottergelb.

Fleisch weiß, an Bruchstellen besonders gegen die Oberfläche von Hut und Stiel braunrötlich verfärbend (meist erst nach mehreren Stunden), Fraßstellen von Schnecken nach mehreren Tagen schließlich auch dottergelb (zumindest am Stiel), aber noch mit einzelnen braunroten Flecken.

Sporenpulver reinweiß.

Geruch fast oder völlig fehlend, Geschmack sehr schwach.

B. Mikroskopische Merkmale

Hut: Hyphen der Trama unregelmäßig verflochten, hyalin, dünnwandig, sehr stark verzweigt und häufig anastomosierend, von stark unterschiedlichem Querdurchmesser, der im Durchschnitt zwischen 6 und 15 μ schwankt, aber besonders an Verzweigungsstellen auch noch höhere Werte bis etwa 20 μ erreichen kann. Gegen die Oberfläche zu dominieren dünnere Hyphen von durchschnittlich 6–7 μ Durchmesser, die auch dichter verflochten sind. In dieser Zone ist der braune Farbstoff diffus im Geflecht verteilt. Das eigentliche Deckgeflecht ist eine Trichocutis im Sinne von H. LOHWAG (1941), die entweder als parallelfaseriges Geflecht der Gestalt der Oberfläche folgt oder aber die Schüppchen als Fortsetzung in Richtung einer Tangente von einem Punkt der Oberfläche aus bildet. Die Hyphen dieser Trichocutis sind wieder etwas dicker, etwa 8–11 μ im Durchmesser, und weniger verzweigt als die Tramahyphen. Schnallen konnten weder in der Huttrama, noch im Deckgeflecht beobachtet werden.

Lamellen: Die parallelfaserige Lamellentrama ist im Vergleich zur Mächtigkeit von Subhymenium und Hymenium nicht besonders stark entwickelt. Die einzelnen Hyphen sind 7–9,5 μ dick und anastomosieren häufig. In mehreren Fällen schienen Schnallen vorhanden zu sein, doch war das wegen der zahlreichen Anastomosen und Verzweigungen meist nicht mit Sicherheit zu behaupten. Im stark verzweigten Subhymenium erkennt man den Verlauf der Hyphen erst nach Verschwinden der sehr zahlreichen, granulös erscheinenden Einlagerungen. Diese Zone ist außerdem im Durchlicht unter dem Mikroskop gelblich bis gelb gefärbt. Die Basidien sind zylindrisch bis sehr schwach keulig und bilden eine geschlossene Palisade. Sie erreichen eine Länge von 16,5–18 μ und einen Querdurchmesser von 4–5 μ . Zystiden fehlen.

Stiel: Die Stieltrama zeigt die gleiche Beschaffenheit wie die Huttrama. Auch hier sind die Hyphen völlig unregelmäßig verschlungen, von stark unterschiedlichem Durchmesser (6–20 μ), häufig verzweigt und anastomosierend, ohne erkennbare Schnallen. Gegen die Oberfläche überwiegen etwas schlankere Hyphen. Hier ist das ganze Geflecht im unteren Stielteil im Durchlicht gelblich bis fast dottergelb überlaufen, dazwischen findet man einige wolkige Flecken von rotbrauner Färbung.

Sporen: Die Sporen sind hyalin, eiförmig, breit ellipsoidisch bis länglich oder fast kugelig, $6,5-7,5 \mu$ lang, $4-5,5 \mu$ im Querdurchmesser, mit einem etwas seitlich ansetzenden Spitzchen. Ihre Wand ist sehr dünn und völlig glatt. Öltropfen oder andere Einschlüsse sind nicht oder nicht mit Sicherheit zu erkennen.

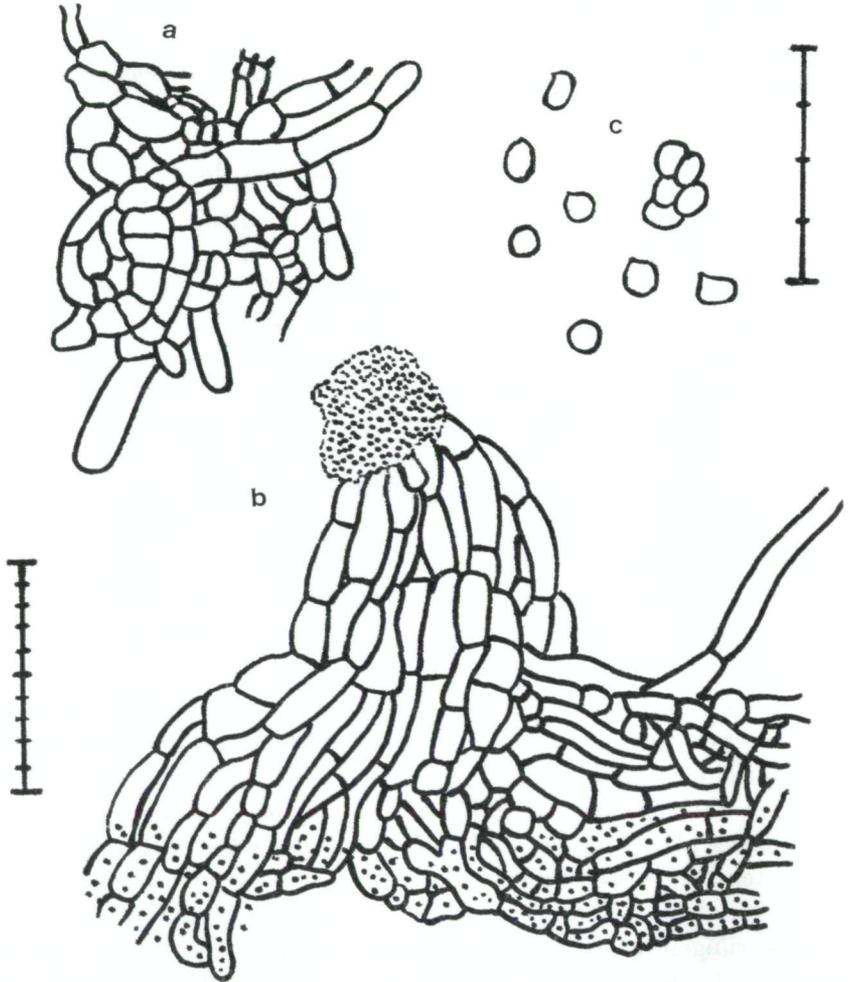


Abb. 1. *Tricholoma clavipes*. a) Ausschnitt aus der Huttrama, b) Schnitt durch ein Schuppehen der Hutoberfläche, c) Sporen.

Unser Pilz hat von allen beringten *Tricholoma*-Arten neben *Tr. caligatum* (VIV.) RICKEN die größten Sporen. Die Messung erfolgte sowohl an trockenen Sporen wie an Präparaten in Glycerin.

Der Pilz wuchs in einem Buchen-Tannen-Mischwald bei Rekawinkel auf dem Weg zum Jochgrabenberg am Wegrand in lockerem Bestandesabfall. 19. Oktober 1974 leg. H. JAKISCH. (Holotypus, W).

Für Mitteleuropa werden von MOSER (1967) vier Arten mit deutlichem Ring und zwei mit undeutlicherem angegeben. Es sind dies in der Sektion *Genuina* (FR.) SACC., die alle rein braunhütigen Arten umfaßt, *Tr. caligatum* (VIV.) RICKEN, *Tr. focale* (FR.) RICKEN und *Tr. robustum* (ALB. et SCHWEIN. ex FR.) RICKEN mit deutlichem und *Tr. subannulatum* (BATSCH)BRES. mit undeutlichem Ring, sowie in der Sektion *Tricholoma* *Tr. scalpturatum* (FR.) QUEL. mit undeutlichem *Tr. cingulatum* (FR.) JACOBASCH mit deutlichem Ring. Die Hutfarbe der beiden letzteren ist grau bis graubraun, was auf unseren Pilz nicht zutrifft. Bei *Tr. scalpturatum* ist außerdem der Stiel weiß-, nicht braunfaserig, die Cortina grau, nicht weiß und gilbend oder bräunend, bei *Tr. cingulatum* ist der Stiel gleichfalls weißlich, bei beiden Arten bedeutend dünner, während die Maße des Hutes einigermaßen übereinstimmen. Alle genannten Arten außer *Tr. caligatum* haben kleinere Sporen, die meist maximal nur 5—6 μ in der Länge erreichen. *Tr. caligatum* und *Tr. focale* unterscheiden sich durch die Hutfarbe von unserem Pilz, die beim ersteren zwar in bezug auf die Schuppen, nicht aber auf die elfenbeinweißliche Grundfarbe gleich ist, beim letzteren fuchsig-rot bis orangebräunlich sein soll. Der Stiel stimmt in der Form recht gut mit dem von *Tr. caligatum* überein, allerdings ist er auch bei dieser Art nicht ausgesprochen keulig. Unserem Pilz fehlt ferner der Geruch nach Birnen- oder Weißdornblüten und er hat einen bedeutend kleineren Hut mit feineren Schüppchen. Bei *Tr. focale* ist der Ring wollig, bei unserer Art aber häutig, bei *Tr. focale* und *Tr. robustum* soll die Stielbasis verjüngt, keinesfalls aber keulig erweitert sein. *Tr. focale* hat die kleinsten Sporen mit nur 3—4 μ Länge. *Tr. robustum* stimmt in der Hutfarbe überein, doch ist die Hutoberfläche etwas schmierig, nicht trocken, der Hut ist weitaus größer, der Stiel wesentlich länger und an der Spitze körnig. Was schließlich *Tr. subannulatum* betrifft, so hat diese Art einen etwas breiteren Hut, die Farbe stimmt überein, doch wird die dunklere Mitte von MOSER, l. c., als schmierig beschrieben. Die Lamellen sollen im Alter rotbraun gefleckt auf weißlicher Grundfarbe sein, während man sie bei unserem Pilz als hell cognac, eventuell als hell fleischbräunlich bezeichnen kann und sie völlig gleichmäßig über die Fläche verteilt ist. Bei keiner Art ist im Schlüssel von den beschriebenen Verfärbungen die Rede. Besonders das Gilben der Stielbasis ist aber bereits ohne Verletzung so auffallend, daß es bestimmt keinem der früheren Beobachter entgangen wäre. Es kann als sicherstes makroskopisches Erkennungszeichen aufgefaßt werden, wenngleich es erst nach einigen Stunden in Erscheinung tritt. Auffallend ist ferner, daß der Pilz gelegentlich in Gruppen von zwei bis drei Exemplaren vorkommt, die an der Stielbasis miteinander verbunden sind.

Die Verdickung des Stieles ist eine ganz allmähliche, so daß man die Gattung *Squamanita* IMBACH außer acht lassen kann, deren mitteleuropäische Vertreter außerdem niemals kastanienbraune Hüte besitzen. Die Zugehörigkeit unseres Pilzes zu *Tricholoma* scheint in anbetracht der nicht amyloiden, glatten, farblosen Sporen, der Art der Anheftung der Lamellen sowie nach dem anatomischen Aufbau von Hut und Stiel außer Zweifel zu stehen. Wegen der Hut-

farbe, des deutlichen Ringes und der Sporenmaße ist er innerhalb der Sektion *Genuina* neben *Tr. caligatum* und *Tr. robustum* zu stellen.

Die Angaben bei anderen Autoren unterscheiden sich gelegentlich von denen MOSER's, l. c., ein wenig. Im Folgenden werden nur mehr die zu Sektion *Genuina* gehörenden Arten zum Vergleich berücksichtigt, da hier eindeutig der natürliche Anschluß unserer neuen Art zu suchen ist.

Auch nach KÜHNER & ROMAGNESI (1953) bestehen größere Übereinstimmungen vor allem mit *Tr. caligatum*. Nach diesen Autoren könnte auch die Farbe des Hutes so weit variieren, daß daraus kein zwingender Unterschied gegenüber meinem Pilz abzuleiten ist. Der Hut ist bei *Tr. caligatum* auch nur unwesentlich größer. Von Verfärbungen ist allerdings nicht die Rede. Diese wie alle anderen noch zu nennenden Autoren bezeichnen überdies den Ring als aufsteigend.

Nach B. HENNING in MICHAEL & HENNING III (1964) hätte auch *Tr. caligatum* in der Stielrinde (der Ausdruck ist falsch, da bei *Tricholoma* keine differenzierte Stielrinde ausgebildet ist und bezeichnet wohl nur die äußerste Geflechtsschicht) gelbliches Fleisch. Die Sporengröße wird etwas größer als von anderen Autoren angenommen und stimmt genau mit der meines Pilzes überein. Die Hutfarbe wird als „braungefleckt“ bezeichnet, das Bild gleicht dem VIVIANI's (1834) und zeigt starke Abweichungen von meinem Pilz, doch wird die Variationsbreite innerhalb ziemlich weiter Grenzen angenommen. Auch HENNING betont den starken Blütengeruch, von dem ich an meinem Pilz überhaupt nichts gemerkt habe, der aber dazu geführt haben soll, daß *Tr. caligatum* in Japan der beliebteste Speisepilz ist. Nach der Abbildung in MICHAEL-HENNING hat *Tr. subannulatum* die größte Ähnlichkeit, doch geht aus dem Text hervor, die Lamellen wären erst weißlich, im Alter blaß fleischrötlich mit leicht grauen Tönen und durch braun gefleckte Schneiden ausgezeichnet. Wie schon erwähnt, ist die Farbe der Lamellen bei *Tr. clavipes* völlig einheitlich, es kommt zu keinerlei Fleckung, wenn auch die Schneide beim Antrocknen dunkler werden kann. Der Stiel ist oberhalb der Ringzone — der Ring selbst ist meist nicht deutlich entwickelt — bei *Tr. subannulatum* reinweiß, woraus sich ein auffallender Farbkontrast zum unteren Teil ergibt. Die Sporen sind deutlich kleiner. Der Geschmack von *Tr. subannulatum* soll anfangs mehlig sein, bald aber unangenehm bitter. Bei meinem Pilz konnte ich nichts von einem bitteren Geschmack feststellen.

BRESADOIA (1927) bezeichnet die Sporen von *Tr. subannulatum* als fast kugelig, während das bei *Tr. clavipes* einen Ausnahmefall darstellt, auch sind sie bei jener Art etwas kleiner. Er betont besonders den Farbkontrast des Stieles unter- und oberhalb der Ringzone. Außerdem soll die weiße Fläche oberhalb der Ringzone körnig-rauh, aber nicht von den herablaufenden Enden der Lamellen kammartig gefurcht sein. Die Sporen von *Tr. caligatum* sind nach diesem Autor etwas kleiner als bei *Tr. clavipes*, außerdem bezeichnet er den Stiel als basal verjüngt.

Vor allem die Maße des Hutes, der deutliche Ring und die abweichende Gestalt und Größe der Sporen schließen *Tr. subannulatum* nach der Mehrzahl der Autoren für unseren Pilz aus. *Tr. robustum* hat ebenso wie *Tr. focale* einen basal deutlich verjüngten, niemals keuligen Stiel, die Sporen sind bei beiden übereinstimmend nach allen Autoren wesentlich kleiner. Es bleibt also nur *Tr. caligatum* zum Vergleich übrig. Bezüglich dieser Art findet man, wie gezeigt werden konnte, in der Literatur verschiedentlich Widersprüche. Es erwies sich somit als notwendig, auf die Originalbeschreibung von VIVIANI (1834) zurückzugreifen. VIVIANI betont vor allem, daß das Fleisch in Hut und Stiel bleibend reinweiß ist. Aus diesem Grund ebenso wie nach der von ihm angegebenen Länge der Sporen vermute ich, daß HENNIG, l. c., Exemplare von echtem *Tr. caligatum*, aber auch von unserer Art gesehen hat und daß er beide als conspezifisch mit außerordentlich großer Variationsbreite betrachtete. Ich kann ihm hierin nicht folgen. Die Gelbfärbung des unteren Stielabschnitts und die rotbräunliche Verfärbung des Fleisches auch an anderen Stellen sind zu auffallend, um nicht zu einer Trennung zumindest auf der Ebene von Varietäten zu zwingen. Die Abbildung VIVIANI's zeigt überdies eindeutig einen Pilz mit verschmälerter Stielbasis. Die Färbung des grob gefleckten Hutes wird von VIVIANI am Rand als weißlich angegeben. Darin stimmt er mit der Beschreibung im Schlüssel von MOSER (1967) überein, der den Stiel zylindrisch, aber jedenfalls nicht keulig verdickt abbildet. In der Sporengröße überlappen die beiden Arten wohl, doch liegen die Extreme in der Länge bei *Tr. clavipes* vermutlich über denen von *Tr. caligatum*. Es scheint also berechtigt zu sein, die beiden Arten als deutlich voneinander unterschieden zu betrachten. Wenn VIVIANI's Beschreibung der tatsächlichen Variationsbreite gerecht werden sollte, so besteht ein weniger auffälliger Unterschied gegenüber *Tr. caligatum* noch darin, daß die ausgebuchteten Lamellen bei dieser vom Stiel abreißen und nur kurze Narben hinterlassen, während sie bei meiner Art bis zum Ring herabreichen und sich vom Stiel nicht lostrennen. Auch scheint der oberste Stielabschnitt bei *Tr. caligatum* konstant weiß zu sein. Die Färbung nimmt freilich auch bei *Tr. clavipes* erst mit längerem Lagern immer mehr an Intensität zu. Weitere Beobachtungen über die Variationsbreite der betroffenen Arten sollten noch größere Klarheit in die Abgrenzung der beringten *Tricholoma*-Sippen bringen.

Literatur

- BRESADOLA, G. (1927): *Iconographia Mycologica I.* — Mediolani.
 KÜHNER, R. & ROMAGNESI, H. (1953): *Flore analytique des Champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chantarelles).* — XIV + 557 pp. — Masson et Cie., Paris.
 LOHWAG, H. (1941): *Anatomie der Asco- und Basidiomyceten.* — In: K. LINSBAUER: *Handbuch der Pflanzenanatomie VI/II/3c:* VI + 572 S, 348 Abb. — Gebrüder Bornträger, Berlin.
 MICHAEL, E. & HENNIG, B. (1964): *Handbuch für Pilzfreunde III.* — B. HENNIG: *Hellblättler und Leistlinge.* — 286 S., 120 farbige, 13 einfarbige Abb. — VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.

- MOSEK, M. (1967): Basidiomyceten II. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). —
In: H. GAMS: Kleine Kryptogamenflora **IIb/2**, 3. Aufl., XII+443 S., 429 Abb. auf
13 Tafeln, 1 Farbtafel. — Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- VIVIANI, D. (1834): I funghi d'Italia. — XV+64 S., 60 col. Tafeln. — Ponthenier, Genova.

Tafelerklärungen

Tafel I. *Tricholoma clavipes*

Fig. 1: Habitus. Natürl. Größe.

Fig. 2: Hutunterseite mit den Lamellen, der sich bräunlich verfärbenden Bruchstelle am
Stiel und dem Ring 3-fach vergrößert.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [80](#)

Autor(en)/Author(s): Riedl Harald

Artikel/Article: [Eine neue Tricholoma-Art aus dem westlichen Wienerwald.
105-112](#)