

sche Industrie Interesse an der technischen Nutzung der Methode. Der technische Einsatz von Ligninase zur Zersetzung von Lignin würde zu wertvollen aromatischen Verbindungen und zu Zucker führen. Bei der Holzverarbeitung zu Papier soll die Anwesenheit der Ligninase beim chemischen Reaktionsprozeß sogar kostenaufwendige Arbeitsgänge einsparen helfen.

Die Ligninase könnte dank ihrer ausgeprägten enzymatischen Wirkung aber weit mehr: selbst billiges Stroh ließe sich zu wertvollen Chemikalien verarbeiten, einfache Kohle sogar in flüssige Treibstoffe verwandeln.

Angesichts der weltweiten Verseuchung der Äcker und des Grundwassers durch Pestizide wurde nach dem ersten erfolgreichen Abbauersuch von DDT im Labor auch bereits erwogen, die verblüffende Eigenschaft der Ligninase zur Entseuchung der kranken Erde einzusetzen.

Was aber im Labormodell noch einfache, rasche Hilfe in Aussicht stellt – den Boden durch Zusatz enzymproduzierender Pilzkulturen durch Abbau von DDT und PCB (polychlorierte Biphenyle) wieder zu regenerieren – dürfte in der Praxis ohne weitere Fortschritte zunächst eine Utopie bleiben. Zum einen wären riesige Mengen an Ligninase erforderlich. Ein entsprechend ertragreicher Syntheseweg im Großmaßstab ist aber zunächst nicht in Sicht. Zum zweiten dürften die zahlreichen Organismen im Erdboden „störende“ Wechselwirkungen mit den zugesetzten Pilzkulturen eingehen und diese behindern, ja möglicherweise sogar unwirksam werden lassen.

Nicht zuletzt müßte auch beachtet werden, daß viele Pestizide weit tiefer in den Boden eindringen als man dies bisher annahm. Bei Versuchen auf einem sandigen, bewässerten Modellacker zeigte sich, daß Gifte auch noch in knapp zwei Metern Tiefe nachzuweisen waren. Selbst wenn die Schadstoffe in der oberen – etwa 20 Zentimeter dicken – Erdschicht abgebaut werden können, dringen immer noch rund 20 Prozent von ihnen tiefer in den Boden ein, wo sie zuweilen selbst das Grundwasser gefährden.

Den derzeitigen technischen Möglichkeiten zur Nutzung des enzymatischen Abbaus von Lignin weit voraus eilt ebenfalls ein anderer Vorschlag aus den USA. Danach sollen gentechnisch manipulierte Bakterien schon bald dabei helfen, das mit Pestiziden verseuchte Erdreich wieder bebaubar zu machen (*New Scientist*, S. 5, 16. Mai 1985). Offenbar fällt es immer schwerer, das Naheliegende zu tun: von vorneherein zu vermeiden, daß sich toxische Substanzen in der Erde anreichern. Rüdiger Schwerthöffer

Pilzportrait Nr. 23

Tricholoma ustaloides Romagnesi

Bitterer Eichenritterling

von Helmut Schwöbel, Winterstr. 17, 7507 Pfinztal 4

Braunhütige Ritterlinge mit schmierigen Hüten bereiten der Namensfindung oft Schwierigkeiten. Beachtet man den Standort, unter welcher Baumart die Pilze wachsen, auf welcher Bodenunterlage sie stehen, welche Kräuter, Moose und Pilzarten in deren Umgebung zu finden sind, dann ist die richtige Bestimmung schon halb gewonnen. Derzeit werden etwa 10 hierher gehörende Arten unterschieden. *Tricholoma ustaloides* Romagn., eine dieser Arten, soll in folgendem kurz skizziert werden. Abgesehen von der guten Tafel im „Bresadola“ scheint es von dieser keine Abbildung zu geben. Seit etwa 30 Jahren kenne ich diesen Ritterling. Um ihn zu finden, müssen aufgrund bisheriger

Beobachtungen zwei Bedingungen erfüllt sein: Der Boden muß kalkhaltig und es müssen Eichen vorhanden sein. Findet man einen solchen Ritterling unter Eiche auf entsprechender Bodenunterlage, dann kann man von vornherein die meisten der übrigen rotbraunen, schmierighütigen Ritterlinge ausschließen, sei es, daß diese unter anderen Laubholzarten wachsen, wie der Pappelritterling oder der Gelbbraune Ritterling, oder aber ganz spezifische Nadelholzbegleiter sind, wie der Fastberingte Ritterling (*Tricholoma batschii*) auf kalkreichen Böden, oder der Weißbraune Ritterling (*Tricholoma albobrunneum*) im sauer-sandigen Kiefernwald. Damit soll keineswegs der Bestimmung von Pilzen allein nach dem Standort das Wort geredet werden, aber seine gebührende Beachtung kann entscheidend dazu beitragen, Fehlbestimmungen zu vermeiden. *Tricholoma ustaloides* wächst selten unter dichten Baumkronen, dagegen gern an etwas lichten, grasig-moosigen Stellen, an Wegböschungen und Waldrändern, in Parkanlagen mit älterem Baumbestand.

Der Hut fällt durch seine freudig kastanien-rotbraune Färbung auf, nur seine Randzone ist anfangs noch heller orangelig-rotbraun. Bei nicht mehr ganz jungen Exemplaren läßt die Huthaut eine subtile Marmorierung erkennen. Es sind etwas dunkler braune Hyphenbündel, die zu feinen, angedrückten Schüppchen zusammenfließen. Auch eine zarte, dunklere Aderung ist mehr oder weniger gut zu sehen. Der Hutrand ist beim jungen Pilz stark kremlingsartig eingerollt und manchmal flach und entfernt gerippt. Bei Regenwetter ist der Hut von einer dünnen Schleimschicht bedeckt.

Die Lamellen sind weißlich, bald zart rosabräunlich getönt. Im Alter werden sie stark braunfleckig („brandig“), wie dies für die meisten der übrigen braunhütigen Arten charakteristisch ist.

Der Stiel ist eher kurz, aber kräftig, nicht selten 2 cm und darüber dick, meistens kurz spindelig-wurzelnd. Seine weißliche, mehlig-flockige Spitze hebt sich zunächst ziemlich scharf von seinem rotbraun überfaserten, längeren unteren Teil ab. Mit zunehmender Entwicklung wird dieser Farbkontrast nivelliert und kann bei alten, mehr oder weniger „brandigen“ Fruchtkörpern ganz aufgehoben sein. Irgendeine, auch nur andeutungsweise wulstige Ringzone (wie dies für *Tricholoma batschii* kennzeichnend ist) wird nicht ausgebildet, wenn auch die Grenze vorübergehend durch vom Hut abtropfenden Schleim zusätzlich markiert sein kann.

Das weißliche, in Madengängen, nach Verletzung oder im Alter rotbräunlich verfärbte Fleisch ist fest, im Hut ziemlich dick. Es riecht stark mehlig, schmeckt auch so, mit einem stark bitteren Nachgeschmack.

Die Sporen sind kurz- bzw. breitelliptisch, kaum fast rund, mit einem großen Tropfen ausgefüllt, 6–7 x 4–5 µm. Da der Tropfen sich optisch viel schärfer abhebt als die zarte, hyaline Sporenwand, muß man aufpassen, daß man diesen Tropfen nicht als die ganze Spore mißt.

Vor September findet man *Tricholoma ustaloides* kaum einmal, meistens erst im Oktober, einzeln oder gesellig, gelegentlich sind 2–3 Stück an der Stielbasis miteinander verbunden.

Henri Romagnesi hat *Tricholoma ustaloides* (in „*Flore analytique des champignons supérieurs*“) neben *Tricholoma ustale*, den Brandigen Ritterling, gestellt und beide zur „Gruppe *Tricholoma ustale*“ verbunden, um so die nach seiner Ansicht besonders nahe Verwandtschaft dieser beiden Arten zum Ausdruck zu bringen. Darauf zielt auch der wissenschaftliche Name hin, ein Ritterling, der dem *Tricholoma ustale* in Gestalt und Aussehen sehr ähnlich ist. Diese vermutete sehr nahe Stellung bei *Tricholoma ustale* hat mich für längere Zeit verunsichert, und ich glaubte, *Tricholoma ustaloides* müsse etwas anderes sein als das, was ich als eigene Art schon längst begriffen hatte. Denn eine so große Ähnlichkeit bzw. Verwechslungsmöglichkeit mit *Tricholoma ustale* ist

Farbbild bitte selbst einkleben!

Tricholoma ustaloides, Abbildung etwa 1,4:1 verkleinert

wiederum nicht gegeben. In der Literatur nach einem passenden Namen suchend, fiel mir die Tafel 64 in Bresadolas „Iconographia mycologica“ auf. Diese zeigt einen Ritterling — als *Tricholoma fulvum* Bull. — welcher gut, fast vorzüglich paßt. Auch im Text finden sich keine Widersprüche. Als Standort ist Laubwald notiert, der Geruch wird als „fast ranzig“, der Geschmack als bitter angegeben. Merkwürdigerweise erwähnt Romagnesi den bitteren Geschmack nicht, auch nicht in der ausführlicheren Originaldiagnose. Jedoch hat mir Prof. Romagnesi vor längerer Zeit, als ich ihm frische Fruchtkörper vorlegen konnte, *Tricholoma ustaloides* bestätigt.

Der Brandige Ritterling, *Tricholoma ustale*, ist wesentlich schmutziger rotbraun gefärbt, oft mit olivlichem Beiton, welcher *Tricholoma ustaloides* stets fehlt. Der Geruch ist nicht oder nur schwach und flüchtig mehlartig, der Geschmack nicht oder kaum bitter. Die Fruchtkörper bleiben durchschnittlich dünnstieliger, schwächer. Während *Tricholoma ustale* gern zwischen Fallaub in geschlossenen Baumbeständen steht (vielleicht nur mit der Rotbuche assoziiert?), bevorzugt *Tricholoma ustaloides*, wie schon erwähnt, eher die lichter Waldrandgebiete. Bei allen Funden der letzten 30 Jahre schien nur die Eiche als Begleitbaum in Frage zu kommen.

Meinhard Moser hat *Tricholoma ustaloides* zusammen mit *Tricholoma aurantium* und *Tricholoma batschii* ausgeschlüsselt als diejenigen Arten mit gut abgegrenzter weißer Stielspitze. Für *Tricholoma ustaloides* ist das problematisch, weil dieses Kriterium nur für jüngere Fruchtkörper zutrifft. Die von ihm mit Fragezeichen zitierte Abb. Bres. 62 (als *Tricholoma striatum* Schaeff.) paßt nicht und stellt wahrscheinlich *Tricholoma albobrunneum* dar. An deren Stelle kann Abb. Bres. 64 ohne Fragezeichen treten.

H. Derbsch und J. A. Schmitt kennen von *Tricholoma ustaloides* zwei Fundstellen im Saarland. Sie haben den deutschen Namen Fastberingter Mehl-Ritterling vorgeschlagen. Da es aber schon einen Fastberingten Ritterling gibt, der auch mehlartig und bitter schmeckt, nämlich *Tricholoma batschii*, wäre es besser, einen anderen zu wählen. Vielleicht können die Pilzfreunde den von mir vorgeschlagenen akzeptieren.

Die Abbildung zeigt einen Fund am originalen Standort in Stuttgart-Weilimdorf, MTB 7120/4, unter lichter Eiche. Foto A. Bollmann, 22. Sept. 1984

Literatur:

Bresadola, G. (1927–33) — *Iconographia Mycologica* — Milano.

Derbsch, H. & Schmitt, J. A. (1984) — *Atlas der Pilze des Saarlandes*, Sonderband 2.

Kühner R. & Romagnesi, H. (1953) — *Flore analytique des champignons sup.* — Paris.

(1954) — *Compléments à la „Flore analytique“*: Bull. Soc. Nat. d'Oyonnax 8.

Moser, M. (1983) — *Kleine Kryptogamenflora, Röhrlinge u. Blätterpilze (Agaricales)*, 5. Auflage

Pilzportrait Nr. 24:

Pluteus romellii (Britz.) Sacc.

Gelbstieliger Zwergdachpilz

von Hans Steinmann, Wilhelmstr. 22, 7305 Altbach

Nicht einfach war es in früheren Zeiten und ist es wohl auch heute noch nicht, Dachpilze aus der Gruppe der „Cellulodermi“ zu bestimmen. Es sind dies kleinere Arten, deren Huthaut aus rundlichen, birnen- bis keulenförmigen Zellen besteht. An den Lamellen befinden sich keine Zystiden mit hakenförmigen Enden. Die Zuhilfenahme eines Mikroskopes bei der Bestimmung ist daher unumgänglich. Viele Hinweise zu mei-



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Südwestdeutsche Pilzrundschau](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [22_1_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Schwöbel Helmut

Artikel/Article: [Pilzportrait Nr. 23 Tricholoma ustaloides Romagnesi Bitterer Eichenritterling 3-6](#)