

particularly on Continental burrs. Both species have been found in exsiccati of *R. echinophila*. Four further members of the Sclerotiniaceae have also been collected on old *Castanea* burrs in England.

Beitrag zur Kenntnis der Standortsbedingungen einiger

Agaricus-Arten

Von Helmut Schwöbel

Die Gattung *Agaricus* (*Psalliotia*) ist in den vergangenen drei Jahrzehnten wiederholt Gegenstand eingehender Studien gewesen. Bis zum Ende des zweiten Weltkrieges haben sich vor allem J. E. Lange, J. Schäffer und F. A. Möller mit den Edelpilzen, Egerlingen oder Champignons, wie die Arten dieser Gattung zu deutsch heißen, beschäftigt. Nach dem Kriege war es wiederum F. A. Möller und dann A. Pilát. Vor kurzem ist von dem Franzosen Henri Essette eine Monographie erschienen, die ich aber noch nicht eingesehen habe.

Heute werden etwa 50 Arten von Egerlingen unterschieden, dazu kommen noch einige Varietäten und Formen. Während die Gattung scharf umrissen ist und auch das Einordnen eines Fundes in die Sektionen und Gruppen im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereitet, ist es oft unmöglich, die Bestimmung bis zur Art zu Ende zu führen. Die unterscheidenden Merkmale innerhalb einer Gruppe sind meistens sehr gering. Ein gutes Mikroskop und ein bißchen Fingerspitzengefühl sind unumgänglich, wenn man sich in die Systematik der Egerlinge einarbeiten möchte.

Für die richtige Bestimmung ist es unter anderem wichtig, daß wir den Standort eines *Agaricus*-Fundes festhalten. Viele Arten wachsen in einem ganz bestimmten Milieu, dem offenbar noch zu wenig Beachtung geschenkt wird. Im folgenden möchte ich einige Beobachtungen in dieser Richtung mitteilen, welche Arten aus der Sektion *Rubescentes* (sensu Möller) betreffen.

Die häufigste Art, die man innerhalb des weiteren Stadtgebietes von Karlsruhe findet, ist *Agaricus edulis* Vitt. (syn.: *Ag. bitorquis* Q.), unter den deutschen Namen Scheiden-egerling und Stadtedelpilz bekannt. Ich kann mit gutem Gewissen sagen, daß es in Karlsruhe keine noch so kleine mit Alleebäumen bepflanzte Straße gibt, in der *Ag. edulis* nicht irgendwann im Jahr einmal vorkäme. Und Karlsruhe ist an solchen mit Bäumen bepflanzten Straßen gewiß nicht arm! Viele Jahre lang habe ich die Stadt auf dem Schul- und später dem Dienstweg mit dem Fahrrad durchquert und hatte so Gelegenheit, *Agaricus edulis* viel zu beobachten und auch für die Küche einzusammeln. Dabei hat sich ergeben, daß diese Art mit hoher Wahrscheinlichkeit als obligater Baumbegleiter anzusprechen ist. Daß eine echte ektotrophische Mykorrhiza vorliegt, wie sie für viele unserer Waldpilze kennzeichnend ist, dürfte unwahrscheinlich sein, allenfalls käme die sog. peritrophische Mykorrhiza in Frage. Die Baumart spielt offenbar eine ganz untergeordnete Rolle, denn so ziemlich unter allem, was am Straßenrand steht, kann unser Pilz vorkommen: Pappel (amerikanische Arten), Roteiche, Ulme, Platane (häufig), Weißdorn (baumförmige Zierarten), Birnbaum, Robinie (häufig), Linde, Ahorn (auch ausländische Arten) und Roßkastanie (häufig). Als Fundstellen für *Agaricus edulis* werden neben Straßen mit Alleebäumen auch Komposthaufen, Schutt- und Abfallplätze angegeben. Aber gerade an letzteren Orten wird man ihn vergeblich suchen. Bald nach dem Kriege wurde ein riesiges Stück Niederung beim Karlsruher Rheinhafen mit Trümmerschutt aufgefüllt und so neues Industriegelände gewonnen. Etwa zwölf Jahre lang, bis zum Jahre 1962, habe ich die interessante Pilzflora dieses gigantischen Schuttplatzes, der auch heute noch nicht ganz verbaut ist, untersucht. Nie habe ich jedoch hier *Agaricus edulis* gefunden, auch nicht auf vielen anderen, kleineren Schutt- und Abfallstellen, ebensowenig auf Komposthaufen. Greiner hat erwähnt, daß *Agaricus*

edulis züchtbar sei. Wenn allerdings der seltene Fall eintritt, daß an einer im Wurzelbereich eines Baumes liegenden Fundstelle leicht zersetzlicher Unrat abgelagert wird, bilden sich anscheinend häufiger Fruchtkörper als an sterilen Stellen.

Das mit Abstand ergiebigste Vorkommen, das ich kenne, befindet sich beim Rüppurrer Tor, einem belebten Verkehrsknotenpunkt von Karlsruhe. Zwischen Fahrbahn und Bürgersteig steht eine Reihe von acht Platanen. An den Bürgersteig schließt sich ein kleines Mäuerchen mit Drahtzaun an. Dahinter liegt der weite Hof einer großen Speditionsfirma. Zwischen Zaun und Hof ist noch eine schmale Erdrabatte erwähnenswert, die völlig verwahrlost und mehr oder weniger dicht mit Unkräutern bewachsen ist. Auf diesen Erdstreifen werden immer wieder kleinere Mengen zusammengelegter Abfälle geworfen, auch tierischer Art, da die Speditionsfirma — wenigstens bis vor kurzem — zum Teil mit Pferden gefahren ist. In witterungsmäßig günstigen Jahren gibt es (bzw. gab es) im Wurzelbereich dieser acht Platanen von Mai bis August den Stadtedelpilz, vereinzelt dann noch bis in den November hinein. Die Fruchtkörper entwickeln sich auf dem schmalen Streifen hartgetretener Erde, auf dem die Platanen stehen, außerdem unter dem verhältnismäßig dünnen Teerbelag des Fahrradweges, welcher auf dem Bürgersteig verläuft. Besonders im Hochsommer, wenn der Teer durch die Hitze weich wird, treiben die Fruchtkörper diesen blasig in die Höhe und sprengen ihn meistens. Der so durch *Agaricus edulis* ramponierte Fahrradweg mußte schon mehrere Male geflickt werden. Der Fußgängerweg ist mit einer schweren Asphaltdecke belegt, denen der Pilz nichts anhaben kann. Die schönsten Fruchtkörper wachsen auf der Erdrabatte hinter dem Mäuerchen, weil sie hier vom Menschen nicht gleich zertreten werden.

Vor sieben oder acht Jahren wurde eine der Platanen dürr, eine weitere bald darauf bei einem Verkehrsunfall beschädigt. Um keine unschönen Lücken entstehen zu lassen, entfernte man noch zwei gesunde Bäume. Bald darauf wurden die ausgefallenen Bäume durch vier junge Platanenbäumchen ersetzt. Interessant war nun, daß in den folgenden Jahren Fruchtkörper nur noch im Bereich der vier alten Bäume aufgetreten sind. Auf der Erdrabatte hinter dem Mäuerchen und unter dem Fahrradweg gab es nur noch bis in den Wurzelbereich der letzten stehengebliebenen Platane Pilze, obwohl die Erdrabatte und der Fahrradweg durch das Fällen und Neuanpflanzen der Bäume nicht im geringsten in Mitleidenschaft gezogen worden waren. Es ist zu vermuten, daß sich *Agaricus edulis* unter den jungen Platanen wieder einstellt. Leider kann ich die Entwicklung nicht mehr so genau verfolgen, seitdem ich nicht mehr in Karlsruhe wohne. Die gleiche Beobachtung konnte ich noch an zwei anderen Stellen machen, wo durch das Entfernen der Bäume die Lebenskraft des Myzels anscheinend erloschen war. Nicht selten findet man *Agaricus edulis* in den Vorgärten der Häuser. Stets stehen an solchen Stellen Bäume am Straßenrand, unter denen man bestimmt unseren Pilz findet, wenn man nur genügend lange beobachtet. Das Myzel strahlt vom Straßenbaum nach den Gärten aus und nicht umgekehrt.

Agaricus edulis ist keinesfalls an städtische Siedlungen gebunden. Man findet ihn ebenso in Bauerndörfern, etwa unter der Dorflinde oder bei Birnbäumen in Höfen und Gärten. Auch weit entfernt von menschlichen Wohnstätten tritt er auf, z. B. entlang von Landstraßen unter Birnbäumen, vielleicht auch unter Apfelbäumen, im Rheingebiet nicht selten unter starken, einzeln stehenden Pappeln. Sogar in den Wald schleicht er sich ein, wenn auch selten, dann aber stets neben Waldstraßen und breiten Waldwegen, bei Park- und Sportplätzen, also an Stellen, denen vom Menschen der Waldcharakter weitgehend genommen worden ist. Unser Pilz kommt an solchen Waldstandorten bezeichnenderweise bei Baumarten vor, die dem deutschen Wald fremd sind: Pappel (amerikanische Arten), Platane, Roßkastanie und Robinie. Das sind die gleichen Arten, die im Bereich menschlicher Siedlungen gern als Allee- und Parkbäume verwendet werden.

Überall da, wo die Standortbedingungen für *Agaricus edulis* erfüllt werden, können wir noch zwei andere *Agaricus*-Arten finden, nämlich *Agaricus vaporarius* Vitt. (syn.: *A. villaticus* Brond.) und *Agaricus subperonatus* Lange. *A. vaporarius* heißt zu deutsch Schmutziger Riesenergerling, auch — wenig glücklich gewählt — Kompost-Egerling. *Agaricus subperonatus* hat meines Wissens noch keinen passenden deutschen Namen. Er wurde von

J. Schäffer und A. Pilát für identisch mit *Agaricus vaporarius* erachtet. Möller stellt ihn dagegen als gute Art neben *A. vaporarius*. Ihm sind Kühner, Romagnesi und Moser gefolgt. Möllers Ansicht ist richtig. Beide Arten sind leicht auseinander zu halten, wenn man beachtet, daß *A. subperonatus* ziemlich kleine, rotbräunliche Hutschuppen hat, dadurch etwas an einen Wald-Egerling erinnernd. Dagegen sind die Hutschuppen des *A. vaporarius* schmutzigbraun, breiter und länger, geradezu strähnig, bei anhaltend nassem Wetter regelrecht schleimig aufquellend und dann wenig appetitlich. *A. subperonatus* hat etwas länglichere Sporen und etwas breitere Zystiden als *A. vaporarius*, und sein Fleisch läuft etwas kräftiger fleischrötlich an.

Agaricus vaporarius wird noch viel eindeutiger für Kompost und Schuttplätze angegeben. J. Schäffer schreibt im „Führer für Pilzfreunde“ (1939): „Vorkommen: Auf Müll- und Schuttplätzen, an Wegrändern, oft in Mengen. Manche Komposthaufen, denen äußerlich wenig anzumerken ist, sind von ihm ganz erfüllt. In Kellerkulturen wächst er schwächlicher und mit vollständiger brauner Stielbestiefelung, wie es das Exemplar links auf dem Bilde zeigt.“ Ob der auf der betreffenden Tafel (Nr. 50) dargestellte kleine Pilz tatsächlich zu *A. vaporarius* zu stellen ist, erscheint mir fraglich. Die übrigen Figuren sind gut. Und das angebliche Vorkommen auf oder in Komposthaufen dürfte leicht auf einer Verwechslung mit *Agaricus bisporus* beruhen. Darauf komme ich noch zurück.

A. Pilát schreibt in seiner Monographie: „This species grows most abundantly in towns on rubbish-heaps“ und in unserer Zeitschrift für Pilzkunde (1957, Heft 3/4): „Eine ähnliche Biologie wie *Agaricus bitorquis* (= *edulis*) hat auch *Agaricus villaticus* (= *vaporarius*), der vorwiegend an Schuttplätzen wächst, so daß wir ihn am allerrhäufigsten in Städten antreffen. Er wurde sogar in Prag auf dem Wenzelsplatz unter den Linden gefunden, deren Wurzeln durch ein Eisengitter geschützt sind.“ W. Neuhoff gibt in „Pilze Deutschlands“ als Vorkommen an: „In Komposthaufen, besonders oft in den Kehrichthaufen an Chausseerändern, auch auf Schuttplätzen, von Juli bis Oktober wohl überall häufig, nur oft übersehen.“ Möller charakterisiert den Standort so: „Often growing in dense clusters, breaking through the soil with great force. On rich soil not very frequent.“ Von *Agaricus subperonatus* sagt er: „Has the same growth and occurs in the same localities as *Psalliota vaporaria*, but probably rarer.“ Man erkennt, daß sich die Autoren in der Standortbeschreibung mehr oder weniger stark an J. Schäffer angelehnt haben.

Nach meinen eigenen Beobachtungen ist *Agaricus vaporarius* ein baumbegleitender Pilz, genau so wie *A. edulis*. Er ist jedoch seltener, zwischen 30 und 50 Standorte sind mir im Karlsruher Raum bekannt geworden, Schuttplätze und Komposthaufen sind nicht darunter. Die Fruchtkörper entwickeln sich oft tief im Boden, manchmal sind es Nester bis zu zehn Stück, die unter der Erde stecken. Der Nichteingeweihte mag sich über den „Maulwurfs-haufen“ wundern, der sich mitten in der Stadt unter einem Baum hochschiebt, nicht ahnend, daß sich darunter köstliche Speisepilze verbergen. Pilát meint (wohl in Anlehnung an J. Schäffer), daß er sich nicht zur Nahrung eigne. Dem muß ich jedoch widersprechen. *A. vaporarius* schmeckt genau so vorzüglich wie andere gute Arten, z. B. *A. bisporus* oder *A. edulis*. Natürlich darf man keine überständigen Pilze verwenden.

Oft habe ich mich gewundert, an welch geradezu sterilen Stellen der Pilz vorkommt. Ein bißchen hartgetretene, sandige Erde von 1 bis 2 qm um einen Straßenbaum genügt ihm offenbar. Manchmal hat er so etwas wie eine Ausweichmöglichkeit, wenn sich auf der anderen Seite des Bürgersteiges Vorgärten anschließen. Wenn jedoch diese fehlen — und ich kenne mehrere solcher Stellen — dann muß der Pilz mit dem bißchen Lebensraum für die Fruchtkörperbildung auskommen. Das gleiche trifft natürlich auch auf *A. edulis* zu, mit dem er den Standort in jeder Beziehung teilt. Eine Fundstelle von *A. vaporarius* habe ich auf dem Randgebiet eines Schuttplatzes bei Karlsruhe-Daxlanden in unmittelbarer Nähe einer riesigen Pappel. Der Pilz ist an dieser Stelle aber schon dagewesen, bevor das betreffende Gelände versumpfter Niederung, an dessen Rand die Pappel steht, mit Schutt aufgefüllt wurde.

In Band II der Schweizer Pilztafeln ist ein *A. vaporarius* abgebildet, der nach Möller

wahrscheinlich *Agaricus leucotrichus* Möll. ist, ein Vertreter aus der Sektion *Flavescentes*. Schon nach dem Standort auf Alpweiden bei Tannen konnte dies schwerlich *A. vaporarius* sein.

Agaricus subperonatus finde ich seltener als *A. vaporarius*, was mit Möllers Beobachtung übereinstimmt. Zwischen 5 und 10 Fundstellen kenne ich. Es ist mir schon passiert, daß ich *A. subperonatus* als *A. edulis* eingesammelt habe, weil die Hüte, solange sie unter der Erde stecken, meist nur schwach pigmentiert und zudem stark verschmutzt sind. Erst beim Waschen der Pilze stellte sich der Irrtum heraus.

Anders geartet in ihren Standortsansprüchen sind *Agaricus hortensis* Cooke (Weißer Garten-Egerling, Zuchtchampignon) und *Agaricus bisporus* Lange (Braunschuppiger Garten-Egerling), welche im Gegensatz zu allen übrigen *Agaricus*-Arten nur zwei Sporen an der Basidie bilden. Es sind Bewohner gedüngter, mehr oder weniger offener Bodenstellen, ohne irgendwelche Bindung an Bäume, Kräuter oder Gräser. Merkwürdig ist es, daß in der Literatur — wenigstens in der deutschsprachigen — nur die braunhütige Art als wildwachsend erwähnt wird. Pilát ist vielleicht der erste gewesen, der die weiße Art in seiner Monographie ausführlich beschrieben und mit mehreren guten Photos belegt hat. Sie ist mit unserm Zuchtchampignon identisch. Pilát schreibt dazu u. a.: „Both these species (gemeint sind *A. hortensis* und *A. bisporus*) grow wild in our country and did not form through cultivation, as is sometimes asserted. They were taken over into cultivation from nature and did not change by cultivation.“ Es ist natürlich auch denkbar, daß durch Abfälle von heute überall erhältlichen gezüchteten Champignons der Pilz „in freier Wildbahn“ häufiger als früher anzutreffen ist. Wie dem auch sei, ich frage mich schon seit langem, als was *A. hortensis* wohl angesprochen wird, denn Funde dieser Art sind gar nicht so selten. Ich könnte mir denken, daß *A. hortensis* entweder mit *A. campestris* (Wiesen-Egerling) oder aber mit *A. edulis* verwechselt wird, besonders dann, wenn die zweisporigen Basidien nicht festgestellt werden. So stellt die Abbildung des *A. campestris* im „Führer für Pilzfreunde“ (1939) bzw. im „Handbuch für Pilzfreunde I“ in Wirklichkeit *A. hortensis* dar, worauf Pilát schon vor längerem hingewiesen hat.

Vor Jahren siedelten sich *A. hortensis* und *A. bisporus* in der Firma, in der ich tätig bin, auf Komposterde an, welche kleinere Beimengungen von Mist medizinischer Versuchstiere (Hasen, weiße Ratten usw.) enthielt. Über viele Wochen hinweg wuchsen beide Arten neben- und durcheinander. Zwischenformen habe ich nicht beobachtet. Bei der heutigen engen Artauffassung dürfte es das richtigste sein, beide als getrennte Arten aufzufassen und nicht als Rassen einer Art. Der Hut ist bei *A. hortensis* anfangs weiß oder fast weiß, später aber auf dem Scheitel blaß graulich oder bräunlich angehaucht, seidig-faserig bis zartschuppig, jedoch leicht von dem von Anfang an braunschuppigen Hut des *A. bisporus* zu unterscheiden. Das Bild bei Cooke ist jedoch nach Möller eher *A. bisporus*. *A. hortensis* beansprucht frische, gut gedüngte, mehr oder weniger lockere Erde, weshalb man ihn meist nur direkt auf Kompost findet.

Nicht ganz so anspruchsvoll scheint *A. bisporus* zu sein, der zwar auf Kompost am häufigsten ist, jedoch auch auf Gartenland, gedüngten Äckern, in Hohlwegen und Gewächshäusern, hin und wieder auch auf Schutt- und Abfallplätzen angetroffen wird. Diese Art ist deshalb etwas häufiger als *A. hortensis*.

Julius Schäffer kennzeichnet *A. bisporus* als „nur mittelgroß, selten über 10 cm“; das „nur mittelgroß“ hat er sogar gesperrtgedruckt herausgehoben. Wiederholt habe ich jedoch von dieser Art Riesenexemplare gesehen, so im Herbst 1962 auf einem Komposthaufen am Waldrand bei Wöschbach zwei Stück mit einem Hutedurchmesser von 14,5 bzw. 16 cm. Sie wogen 1¾ Pfund. Wenn die zweisporigen Basidien nicht beachtet werden, lassen sich derartige übergroße Formen bestens als „Schmutziger Riesengerling — *Agaricus vaporarius*“ bestimmen. Dies dürfte schon des öfteren passiert sein; denn der Komposthaufen-Standort des *A. vaporarius* ist anders wohl kaum zu erklären.

Fassen wir noch einmal zusammen: *Agaricus edulis*, *Agaricus vaporarius* und *Agaricus subperonatus* sind höchstwahrscheinlich an das Vorkommen verschiedener Baumarten ge-

bunden, jedenfalls wurden sie von mir noch nie außerhalb des Wurzelbereiches der Bäume gefunden. Besonders bei *A. edulis* fällt dies auf, weil er — wenigstens in meinem Karlsruher Sammelgebiet — sehr stark verbreitet ist. Auch die Beobachtung, daß er durch das Fällen des Baumes bzw. der Bäume zum Absterben gebracht wird, deutet in diese Richtung. Die Art der Bindung ist noch unbekannt. Vergleichende Beobachtungen aus anderen Gegenden wären sehr erwünscht, um die meinigen entweder zu erhärten oder aber abzuschwächen. Alle drei Arten wachsen an Stellen, welche vom Menschen in starkem Maße beeinflusst werden (Kulturbegleiter!). Solche Stellen finden sich am geballtesten bei menschlichen Siedlungen, ganz besonders in Städten (Stadtegerlinge!). Eine Vorliebe für hartgetretene Bodenstellen, die kaum einmal anderen Pilzarten zusagen, ist ganz offensichtlich. Der mögliche Einwand, daß an solchen Stellen gewöhnlich Straßenbäume stehen und daß letztlich die Bodenbeschaffenheit und nicht die Bäume für das Gedeihen dieser Stadtegerlinge ausschlaggebend sei, ist nicht stichhaltig. Derartigen Bodenverhältnissen begegnet man im Bereich einer Stadt überall, ohne daß Bäume gegenwärtig sein müssen.

Agaricus hortensis und *Agaricus bisporus* sind dagegen wenig standorttreue Humuspilze, ohne irgendwelche Bindung an Bäume, Kräuter und Gräser. Beide werden wahrscheinlich des öfteren mit anderen Arten verwechselt, insbesondere mit *A. edulis* und *A. vaporarius*.

Gloiocephala caricis (Karst.) Bas (*Agaricales*) in Mitteleuropa

Von A. Bresinsky

Kleine, weiße, auf abgestorbenen Blättern und Ästen gedeihende Hutpilze mit mehr oder weniger zurückgebildeten Lamellen wird man als Vertreter der Gattungen *Delicatula* bzw. *Mycena* oder als *Marasmius* Sekt. *Epiphylli* zu bestimmen versuchen. So ging es dem Verfasser bei einem Fund einer reduziert wirkenden, weißen Agaricale, die auf abgestorbenen Blatt- und Stengelresten einer Seggenart (*Carex* spec.) am Ufergürtel des Maisinger Sees im Landkreis Starnberg (Oberbayern) zusammen mit Herrn A. Einhellinger beobachtet werden konnte. Sie wuchs zur gleichen Zeit wie die ebenfalls dort vorkommende *Mycena belliae* (Johnst.) Orton, nämlich im Spätherbst (24. Oktober). Um die beiden genannten Pilze einzusammeln, war es notwendig, im Schilfgürtel knöcheltief ins Wasser zu steigen.

Die vorgenommenen Bestimmungsversuche führten zunächst zu keinem befriedigenden Ergebnis. Einerseits konnte nach Kühner und Romagnesi mit Vorbehalten auf eine zweisporige Rasse von *Delicatula quisquiliaris* Joss. geschlossen werden, andererseits ließ eine Abbildung bei J. Lange den Gedanken an eine Identität mit *Omphalia* (bei Kühner und Romagnesi *Delicatula*) *integrella* (Pers. ex Fr.) Fay. var. *caricicola* Lange aufkommen, zumal die Standortbedingungen genau passen. Bei unseren Funden waren aber die Sporen um das Dreifache länger als bei der von Lange beschriebenen und abgebildeten Sippe. Eine Anmerkung bei Lange, daß *Omphalia integrella* var. *caricicola* möglicherweise mit *Marasmius caricis* Karst. identisch sei, bot einen Ansatzpunkt für eine richtige Bestimmung. Diese gelang aber erst mit Hilfe einer Arbeit von C. Bas-Leiden. Danach ist unser Pilz einwandfrei als *Gloiocephala* (*Marasmius*) *caricis* (Karst.) Bas zu determinieren. Da dieser Pilz weder bei Moser noch bei Kühner & Romagnesi aufgeführt ist, sei hier eine Kurzbeschreibung der Art nach unserm Fund am Maisinger See in der Absicht wiedergegeben, weitere Nachforschungen anzuregen.

Hut: Bis 5 mm im Durchmesser, rein weiß, auf der Oberfläche faltig verbogen.

Lamellen: Leistenförmig, zwischen Stiel und Hutrand durchgehend ausgebildet, (fast?) ohne Anastomosen. Hymenium wie der Hut gefärbt.

Stiel: Kürzer oder wenig länger als der Hutdurchmesser, rein weiß.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [30_1964](#)

Autor(en)/Author(s): Schwöbel Helmut

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Standortsbedingungen einiger Agaricus-Arten 55-59](#)