

Sarcodontia crocea und andere Pilze an Apfelbäumen im Landkreis Altenburger Land

Mit 9 Abbildungen

REINHARD CONRAD und UWE CONRAD

Zusammenfassung: Im Landkreis Altenburger Land (Thüringen) liegen günstige Bedingungen für den Anbau von Feldfrüchten vor, so daß Ackerflächen vor allem im Süden des Landkreises großflächig das Landschaftsbild bestimmen. Dank der Bemühungen der Pomologischen Gesellschaft des Osterlandes wurden ab 1844 vielerorts Obstbäume angepflanzt. Obstbaumalleen, Baumreihen, Streuobstwiesen und Obstgärten sind die Landschaft gliedernde und aufwertende Strukturelemente mit einer außerordentlich bedeutsamen ökologischen Wertigkeit. Auf Grund der Auffassung dieser Elemente entstanden teilweise optimale Bedingungen für holzabbauende Organismen (Schleimpilze, Pilze und Tierarten), deren Erhalt nur temporären Charakter besitzt, da durch Neupflanzungen die überalterten Bäume nicht ersetzt werden können. Aus der Sicht der Erhaltung historisch entstandener Strukturelemente, der Landschaftsästhetik und besonders des Artenschutzes sind alte Obstbäume als typische Erscheinungsform im Landkreis Altenburger Land unbedingt schützenswert. Neben mehreren Vogelarten sind es in den Roten Listen stehende Tierarten und bemerkenswerte Pilze (z. B. *Tyromyces fissilis*, *Sarcodontia crocea*), welche die alten Apfelbäume dringend zum Überleben benötigen.

Summary: *Sarcodontia crocea* and other mushrooms on apple trees in the district around Altenburg (Thuringia). – Surrounding Altenburg (Thuringia) we find favorable conditions for the cultivation of field crops, and that is why parts of arable land mainly characterize the landscape above all in the south. Thanks to the efforts of the Pomological Society of the so called Easterland fruit trees had been planted in many places since 1844. Structuring and revaluing the landscape orchards and alleys or rows of fruit trees have got an extraordinary ecological importance. Abandonment of those elements partially gave rise to organisms decomposing wood (*Myxomycota*, mushrooms, as well as animals) the survival of which is of only temporary character, because the overaged trees cannot be replaced. To maintain the historically established structuring elements as well as the aesthetics of the landscape and from the aspect of the protection of species the old fruit trees must be preserved as typical scenery surrounding Altenburg. Several bird species as well as Red List animals and remarkable mushrooms (*Tyromyces fissilis*, *Sarcodontia crocea*) need the overaged apple trees for the survival.

Einleitung

Zum Landkreis Altenburger Land gehört ein kleiner Teil des Naturraumes „Ronneburger Acker- und Hügelland“ mit den Ortschaften Vollmershain, Wettelswalde, Jonaswalde, Heukewalde, Nischwitz und Thonhausen. Der überwiegende Teil des Landkreises zählt zum Naturraum „Altenburger Lößgebiet“, das dank fruchtbarer Böden seit Jahrhunderten durch landwirtschaftliche Tätigkeiten geprägt und überformt wurde. Im vorigen Jahrhundert besaß der Braunkohlenabbau eine hohe Wertigkeit, viele Menschen fanden aber auch in anderen Gewerbebetrieben, die mehr oder weniger durch den Braunkohlenabbau initiiert wurden, Lohn und Brot. Eine besondere Rolle spielte die Landwirtschaft, aber neben dem Anbau von Feldprodukten hatte im 19. Jahrhundert der Obstanbau Konjunktur, so daß die Pomologische Gesellschaft des Osterlandes gegründet wurde, die sich dem Anbau und Züchten von Obstgehölzen widmete. Kirsch-, Birn- und vor allem viele Apfelbäume (z. B. Boskopapfel) an Landstraßen und Feldwegen prägten die Orte und ihr Umfeld (Abb. 1). Streuobstwiesen in Hanglagen sind neben Obstbaumreihen und Obstbaumalleen auch gegenwärtig in den ausgeräumten Landschaftsteilen Habitatinseln mit hoher ökologischer Wertigkeit und ästhetischer Ausstrahlung.



Abb. 1. Eine der wenigen noch existierenden Apfelbaumalleen

Zwischen Gösau und Grünberg an der Landesgrenze von Sachsen in den Landkreis Altenburger Land, MTB 5140/3; 26. März 2000. Foto: Uwe Conrad

Mit den einschneidenden Veränderungen der letzten Jahrzehnte verloren die heimischen Obstsorten jedoch ihre wirtschaftliche Bedeutung, sie waren nicht mehr marktfähig.

Die intensive Pflege der Kulturen unterblieb, vielfach wurden die Bäume sich selbst überlassen. Sie überalterten und stellen nun in den ausgedehnten Ackerlandschaften einmalige Refugien zum Erhalt heimischer Organismen dar (Abb. 2).

Die in den Stammwunden, unter der Rinde oder im Holz der Obstbäume sich entwickelnden und ihrerseits den Singvögeln als Nahrung dienenden Insekten gehören teilweise schon vielerorts zu den großen Seltenheiten. Der Metallische Rosenkäfer (*Protaetia lugubris*) und der Stolperkäfer (*Valgus hemipterus*), aber auch der als FFH-Art (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) inzwischen bekannt gewordene Eremit (*Osmoderma eremita*) zählen zu dieser spezialisierten und europaweit gefährdeten Organismengruppe, deren Existenz an Altholz in dessen unterschiedlichsten Phasen des Zerfalls gebunden ist. Unter den heimischen Obstbäumen besitzen alte Apfelbäume den höchsten Stellenwert für den Erhalt solcher Organismen.

Neben den Insekten sind es insbesondere mehrere holzbewohnende und natürlich auch holzabbauende Pilzarten, die sich – mitunter fast ausschließlich – auf Apfelbäume spezialisiert haben. Namen wie Apfelbaum-Weißporling und Gelber Apfelbaum-Stachelschwamm weisen auf die enge Bindung dieser Pilze an das Holz von Apfelbäumen hin. Interessanterweise finden sich aber in den früheren Aufzeichnungen zur Pilzflora von Altenburg fast keine Angaben zum Vorkommen solcher Pilzarten.

Kürzlich berichtete FORSTINGER (1999) viel Wissenswertes über Pilzparasiten an Obstbäumen aus Österreich, insbesondere über die apfelbaumbesiedelnden Arten.

Abschließend stellte er fest, daß es „sehr schützenswerte Biotope aus Menschenhand“ sind, die in Österreich durch die zunehmende Umstrukturierung der Landwirtschaft und den Ausbau der Fernstraßen bedroht werden. Er schreibt: „Hoffen wir, dass sie sich noch an vielen Orten erhalten; wenn nicht, wäre die Natur wieder um ein Stückchen ärmer“.



Abb. 2. Apfelbaumruine mit Spechthöhle und Befall durch *Sarcodontia crocea*. Wichtig für den Erhalt seltener und geschützter Insekten, z. B. Rosenkäfer (*Protaetia lugubris*)

Kreis Altenburger Land, Göllnitz, Streuobstwiese MTB 5039/42; 248 m NN; 2. April 2000.

Foto: Uwe Conrad

Pilze an Apfelbäumen des Altenburger Landes

Nicht alle aus Thüringen an Apfelbäumen nachgewiesenen Pilzarten konnten während des kurzen Erfassungszeitraumes auch im Kreis Altenburger Land aufgefunden werden. Beispielsweise fehlt bisher der Braunfäule erzeugende Balken-Blättling, *Gloeophyllum trabeum* (PERSOON 1801: FRIES 1821) MURRILL, im Gebiet. Diese Art konnte bereits vor längerer Zeit an *Malus domestica* in Ostthüringen aufgefunden werden. Andererseits wurde in mykologischen Veröffentlichungen der Gelbe Apfelbaum-Stachelschwamm aus der Umgebung Altenburgs bisher nicht erwähnt. Auf Grund des hohen Stellenwertes des Obstanbaus im Altenburger Land in der Vergangenheit verwundert das schon. Denkbar und wahrscheinlich ist, daß früher die durchgreifende Pflege der Obstbäume vielen Pilzen keine Möglichkeit ließ, sich anzusiedeln. Insbesondere wurden in der Trageleistung nachlassende Altbäume gefällt, als Feuerholz genutzt und durch Neupflanzungen ersetzt. Durch die modernen Techniken der Energiegewinnung tritt die Nutzung als Brennholz in den Hintergrund und ist vielerorts schon völlig verschwunden. Damit erhöhen sich die Chancen für Pilze, Altbäume mit Wurzel-, Stamm- und Astverletzungen zu besiedeln. Dieser Prozeß wird durch menschliche Tätigkeiten ungewollt gefördert. Verletzungen der Wurzeln durch Leitungsverlegung, unsachgemäßer Astverschnitt im Kronenbereich, aber auch Veränderungen im Straßenbereich, Verbreiterung von Gräben führen zumindest sekundär oft zu Baumschäden, die Pilzsporen Eintrittspforten bieten.



Abb. 3. *Tyromyces fissilis*, Apfelbaum-Weichporling

Sachsen, Geithain, Sommerfeld, Tongrube, MTB 4942/13, 220 m NN, 25. Juli 1997 an *Malus domestica* (Straßenbaum). Diapositiv: R. Conrad

Mitunter kommt es zu regelrechten Massenvermehrungen bestimmter Pilzarten. Diese sind vom Hallimasch (*Armillaria mellea* s.l.) bekannt, aber auch der Grünblättrige Schwefelkopf (*Hypholoma fasciculare*) und der Sparrige Schüppling (*Pholiota squarrosa*) können am Stammfuß von Apfelbäumen in größerer Menge aufgefunden werden. Der Berindete Seitling (*Pleurotus dryinus*) ist hingegen stets nur mit einem oder wenigen Fruchtkörpern in Astlöchern lebender oder liegender toter Stämme zu finden¹⁾.

Neben diesen zu den Agaricales gehörenden holzabbauenden Großpilzarten mit lamelligem Hymenophor kommen an den Apfelbäumen im Altenburger Land aber auch solche vor, deren basidientragende Trama schicht-, röhren- oder stachelförmig ist.

Von Pilzen mit schichtförmigem Hymenophor konnten im Landkreis Altenburger Land an *Malus domestica* der Striegelige Schichtpilz (*Stereum hirsutum*) und der Rötende Runzelschichtpilz (*Stereum rugosum*) nachgewiesen werden.

Zu den an Apfelbäumen wachsenden Porlingen (röhriges Hymenophor) gehören im Landkreis mehrere Arten, von denen der Apfelbaum-Weißporling (*Tyromyces fissilis*) hier und in anderen Landkreisen Ostthüringens sehr selten ist (Abb. 3). Bei den Kontrollen im Landkreis Altenburger Land wurde nur ein infizierter Apfelbaum²⁾ festgestellt, obwohl *Tyromyces fissilis* bereits 1919 erstmals für Altenburg genannt wurde (SCHWEPFINGER et al. 1919). Der Pilz wächst besonders „in

¹⁾ In Österreich wurden ferner der Wollige Scheidling (*Volvariella bombycina*) und der Schleimige Schüppling (*Pholiota adiposa*) an Malusholz erfaßt (FORSTINGER 1999).

²⁾ *Tyromyces fissilis* kommt auch an *Acer*, *Alnus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Populus*, *Prunus* und *Ulmus* vor.



Abb. 4. *Spongipellis spumeus*, Laubholz-Schwammporling

Sachsen-Anhalt, Zörbig, MTB 4338/4, 26. November 1983, an *Acer pseudoplatanus*. Diapositiv: R. Conrad

den Astlöchern u. kranken Stellen der Apfelbäume. Klausas³), Stadtgärten“, schrieben die Autoren, bezeichneten aber den Apfel-Porling mit dem lateinischen Namen *Polyporus spumeus* Sow.⁴) Letztgenannter Pilz wird gegenwärtig als *Spongipellis spumeus* bezeichnet, der an *Populus* und einigen anderen Laubbäumen wächst und in der Bundesrepublik Deutschland zu den sehr selten nachgewiesenen Arten gehört (Abb. 4).

Nach Ansicht der Verfasser beziehen sich der publizierte Nachweis von Klausas und der Hinweis auf das Vorkommen in den Stadtgärten Altenburgs auf *Tyromyces fissilis*. Erst 48 Jahre später wurde der Pilz von HOFMANN (1967) als Apfelbaum-Saftporling (*Tyromyces fissilis*) in den mykologischen Untersuchungen des Stadtwaldes genannt. Er vermerkte: „In den Schrebergärten am Wald, an Apfelbäumen, o B⁵)“, und im Beitrag zur Pilzflora des Leinawaldes notiert HOFMANN (1972): „an Lh⁶) bei Klausas, von SEIFERT bestätigt (o B)“. Im Kreisgebiet konnte ein Fundort an *Malus* bei Hainichen erfaßt und durch Materialentnahme belegt werden.

Eine weitere sehr auffällige Porlingsart an *Malus* wurde ebenfalls früher schon beobachtet und in den Arbeiten über die Pilze Altenburgs als *Phellinus igniarius* publiziert. Der Falsche Zunderschwamm (*Phellinus igniarius*) und der Apfelbaum-Feuerschwamm sind makroskopisch kaum zu

³) In und um Klausas wurde im März 2000 vergeblich nach *Tyromyces fissilis* gesucht.

⁴) *Boletus spumeus* Sow. wurde von FRIES als *Polyporus spumeus* publiziert und später zur Gattung *Spongipellis* gestellt. Die Trama von *Spongipellis spumeus* (SOWERBY 1799: FRIES 1821) PATOUILLARD 1900 besitzt Duplex-Struktur, die von *Tyromyces fissilis* aber nicht.

⁵) o B – ohne Beleg.

⁶) Lh – Laubholz.



Abb. 5. Alter knorriger Apfelbaum mit Apfelbaum-Feuerschwamm, *Phellinus alni*
Kreis Altenburger Land, Sommeritz, MTB 5140/11 ; 26. März 2000. Foto: Uwe Conrad

unterscheiden. Mehrjährige, konsolenförmige, sehr harte und schwere Fruchtkörper von *Phellinus igniarius* sensu lato⁷⁾ kommen an verschiedenen Baumarten, insbesondere an Weiden, im Landkreis vor. Die im landwirtschaftlich geprägten Umfeld der Dörfer an *Malus* wachsenden Fruchtkörper werden als Apfelbaum-Feuerschwämme, *Phellinus alni* (BONDARZEW) PARMASO, bezeichnet (Abb. 5). Feuerschwämme, die an Erle (*Alnus*), Hainbuche (*Carpinus*), Hasel (*Corylus*), Kirsche, Pflaume, Schlehe (*Prunus*) und Eberesche (*Sorbus*) wachsen (vgl. FUCHS & HILGARTNER 1995, KRIEGLSTEINER 1999, KRIEGLSTEINER 2000), gehören nach jetziger Kenntnis zu *Phellinus alni*. Im Landkreis ist der Apfelbaum-Feuerschwamm gegenwärtig ein selten vorkommender holzabbauender Großpilz.

Wesentlich häufiger kommt dagegen der Zottige Schillerporling (*Inonotus hispidus*) im Kreisgebiet vor (Abb. 6). Er wächst in Altenburg beispielsweise an Ahornblättriger Platane (*Platanus x hispanica*), in Gößnitz an Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und im Kreisgebiet an alten Apfelbäumen zusammen mit *Sarcodontia crocea*. Oft sitzen die Fruchtkörper so hoch an befalle-

⁷⁾ Weitere Bezeichnungen sind Gemeiner Zunderschwamm, Weiden-Feuerschwamm und Grauer Feuerschwamm.



Abb. 6. Zottiger Schillerporling, *Inonotus hispidus*
Osthüringen, Kleinbernsdorf, MTB 5137/4; 9. April 1992. Diapositiv: R. Conrad

nen Bäumen, daß sich der Pilz der Beobachtung fast gänzlich entzieht. Besonders durch Stürme – es genügt aber auch schon Wind – werden die winzigen Sporen weit verbreitet und finden in Baumwunden (die z. B. durch Baumschnitt entstehen) ein keimfähiges Substrat. Sie keimen aus und bilden Fruchtkörper, meistens wieder im Kronenbereich, mitunter auch am Stamm. Die gelbbraunen, filzigen Fruchtkörper scheiden im Herbst opalisierende Tropfen an der Unterseite des Hymeniums aus. Gegenwärtig kommt der Pilz zerstreut im gesamten Kreisgebiet an alten, verletzten Apfelbäumen vor. Ein früherer Fund wurde unter der Bezeichnung *Polyporus hispidus* BULL. (Fleischigzottiger Porling) bereits von SCHWEPFINGER et al. (1934) erwähnt. Die Autoren notierten: „An lebenden Laubstämmen, besonders an Apfel- und Birnenbäumen. Rositz“. In den Arbeiten von JUNG (1960, 1963) wird der Porling nicht erwähnt, und in denen HOFMANN'S (1967, 1972, 1989, 1993) existiert nur der Hinweis zum Vorkommen des Pilzes am Keplerplatz in Altenburg. Dort hatte JUNG den Pilz im Mai 1963 an Platane registriert und dokumentiert.

Die mehrfachen Nachweise an verschiedenen Orten im Landkreis und im Stadtgebiet könnten möglicherweise Anzeichen dafür sein, daß sich gegenwärtig ökologisch günstige Bedingungen für die Fruktifikation der Art ergeben haben, die vorher fehlten. Leider gibt es keine Hinweise zur

Intensität früherer Erfassungen, so daß ein Übersehen von *Inonotus hispidus* nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

An einheimischen Obstbaumarten wächst der Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*) im Landkreis sehr häufig. Das Holz befallener Bäume wird rotfaul, mürbe und zerbricht in quaderförmige Teile. Im Landkreis wurde der Pilz besonders an kranken Kirschbäumen, aber auch an Pflaumen- und Apfelbäumen gefunden.

In allen bisherigen mykologischen Veröffentlichungen zur Pilzflora von Altenburg und Umgebung fehlen Angaben zum Gelben Apfelbaum-Stachelschwamm (*Sarcodontia crocea*). Es ist ein schichtförmig zwischen dem Holz und der Rinde von Bäumen wachsender Pilz mit stachelförmigem Hymenium (Abb. 7, 8).

Der Pilz kommt fast ausschließlich an alten Apfelbäumen vor, die früher im Landkreis weit verbreitet waren. Äpfel, Kirschen, Birnen und Pflaumen wurden für den Eigenbedarf genutzt, waren aber auch ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor für viele Menschen, die das Obst verkauft haben.

Den Autoren liegt die Denkschrift zur Feier des einhundertjährigen Bestehens der Pomologischen Gesellschaft des Osterlandes vor (SCHIEBOLD 1903). Bereits 1802 trafen sich einige Herren, um die Satzung zu beraten, die am 27. Juli 1803 beschlossen wurde und in der als Hauptzweck des gemeinschaftlichen Strebens „Erhöhung und Beförderung der Obstkultur, insbesondere des Vaterlandes“ festgeschrieben wurden. Neben der „wissenschaftlichen Bearbeitung der Pomologie und deren verschiedener Zweige“ und der „Anwendung und Ausübung erworbener Theorien und gesammelter Erfahrungen“ ... wurden „die Vermehrung und Erweiterung des Obstbaues“ ... und „Ausrottung schädlicher Vorurteile und auf die Erprobung der wirksamsten Mittel wider die Befrevlung und Entwendung von Obstbäumen“ als Ziele propagiert.

Im Jahre 1810 zerstörte der Blattwickler in den Gärten Altenburgs und in der weiteren Umgebung fast die gesamte Obsternte, und man versuchte nach Vorschlägen des Pastors Agrikola⁸⁾ der Ausbreitung und Verwüstung des schädlichen Insektes „mit Nachdruck zu entgegen, ... die Baumstämme mit einer zweckmäßigen Salbe zu versehen, welche die Insekten abhalte und den Baumwuchs befördere“, berichtet SCHIEBOLD. Zwischen 1802 bis 1828 kam in den Obstgärten neben dem Apfelbaum-Wickler der Baumweißling (*Pieris crataegi*)⁹⁾ noch häufig vor, ein Falter, der jetzt als gefährdete Art in der Roten Liste Thüringens erfaßt worden ist.

1844 wurde von der Pomologischen Gesellschaft die Empfehlung an „Kommunen und Private gegeben, Straßen- und Feldränder mit Obstbäumen zu bepflanzen ...“, berichtet SCHIEBOLD weiter und äußert sich insbesondere zur Bekämpfung der Maikäferplage¹⁰⁾ des Jahres 1899.

In den Veranstaltungen der Pomologischen Gesellschaft wurde den an Obstgehölzen schädlichen Insekten Aufmerksamkeit geschenkt, da durch mehrere Insekten beträchtliche Schäden in den Obstkulturen angerichtet wurden. Besonders aber der Apfelblütenstecher war im Altenburger Land ein sehr häufiger Käfer.

In der Denkschrift SCHIEBOLDS gibt es keine Hinweise zum Vorkommen von Porlingen an Obstgehölzen. Der Gelbe Apfelbaum-Stachelschwamm wurde ebenfalls nicht erwähnt. Es dürfte unstrittig sein, daß bei den intensiven Bemühungen um die Obstkulturen diese Pilze sofort nach ihrem Auftreten beseitigt wurden und demzufolge für die Mitglieder der Pomologischen Gesellschaft kein Anlaß bestand, sich mit ihnen zu beschäftigen.

Die gezielte Suche nach diesem Pilz vom Winter 1999 bis ins Frühjahr 2000 im Landkreis war erfolgreich, der Apfelbaum-Spezialist *Sarcodontia crocea* kommt neben den Porlingen (*Laetiporus sulphureus*, *Inonotus hispidus* und *Tyromyces fissilis* an alten Kultur-Apfelbäumen (*Malus dome-*

⁸⁾ Herr Agrikola war Pastor in Göllnitz und aktives Mitglied der Pomologischen Gesellschaft. Er verwaltete die anwachsende Bibliothek des Vereins. Im Pfarrgarten befand sich ein Apfelbaum, der zahlreiche Sorten trug und von vielen Fremden (um 1818) aufgesucht worden war (vgl. SCHIEBOLD 1903).

⁹⁾ *Aporia crataegi* (LINNAEUS 1758).

¹⁰⁾ „Auf 23 einzeln angeführten Straßen waren vom 14. Mai bis 10. Juni 1899 18459 Pfund Maikäfer gesammelt und vernichtet worden. Für je 1 Pfund 2 Pfennige hatte der Staat 369,18 Mark verausgabt, eine verhältnismäßig kleine Summe, wenn man in Betracht zieht, welchen großen Schaden die schädlichen Käfer den Bäumen gebracht hätten, und welche Verluste in der Pflanzenwelt die von jenen abstammenden Engerlinge in den folgenden Jahren verursacht haben würden“.

stica) gegenwärtig häufig vor. Einige etwas ausführlichere Darlegungen zu diesem auffälligen, häufig übersehenen Pilz, der eine intensive Weißfäule im Holz befallener Apfelbäume erzeugt, sind angebracht, nicht nur aus ökologischen Gesichtspunkten.

Bezeichnungen, Abbildungen und Verbreitungskarten von *Sarcodontia crocea*

Sarcodontia crocea (SCHWEINIZ 1822: FRIES 1828) KOTLABA 1953

Synonyme:

Sistotrema croceum SCHWEINIZ 1822

Hydnum croceum (SCHWEINIZ 1822) FRIES 1828

Hericium croceum (SCHWEINIZ 1822) BANKER 1906

Hydnum setosum PERSOON 1825

Hydnum luteo-carneum SECRETAN 1833

Sarcodontia setosa (PERSOON 1825) DONK 1952

Sarcodontia Mali SCHULZER 1866

Hydnum schiedermayri HEUFLER 1873

Dryodon setosum (PERSOON 1825) PATOULLARD 1887

Dryodon schiedermayri (HEUFLER 1873) RICKEN 1920

Acia setosa (PERSOON 1825) BOURDOT & GALZIN 1927

Deutsche Namen:

Schwefelgelber Stachelschwamm

Gelber Stachelschwamm

Gelber Apfelbaum-Stachelschwamm

Gelber Stachelbart

Krustenförmiger Stachelbart

Krustenförmiger Apfelbaum-Stachelbart

Die ersten vier deutschen Bezeichnungen charakterisieren den Pilz nur in der Phase der Reifung, zwischen Juli bis November, treffend. Am wachsenden Fruchtkörper sind die gelben Stacheln beeindruckend, verfärben sich im Alter fleischfarben und sind im Frühjahr oft völlig schwarz. Sie lassen sich dann zwischen den Fingern mit leichtem Druck zerreiben. Die Bezeichnung als Stachelbart ist abzulehnen, weil Pilzarten der Gattungen *Creolophus* und *Hericium* als Stachelbärte bezeichnet werden. *Sarcodontia crocea* gehört nicht zu diesen Arten.

Durch den langen Kunstnamen „Krustenförmiger Apfelbaum-Stachelschwamm“ wird nicht nur das krustenförmige Wachstum charakterisiert, sondern auch auf den Hauptwirt hingewiesen, an dem sich der Pilz entwickelt.

Farbige Abbildungen:

Im Band 2 von „Pilze der Schweiz“ (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1986) ist das Farbfoto von einem frischen, schwefelgelben Fruchtkörper von *Sarcodontia setosa*¹¹⁾ wiedergegeben. Der Pilz wurde am 26. 10. 1984 bei Hauterive (500 m ü. M) an einem alten Apfelbaum gefunden. Er wuchs in einem Astloch des Baumes.

In der Enzyklopädie der Pilze¹²⁾ (CETTO 1988) ist ein Pilz farbig abgebildet worden, bei dem die Einbettung der Stacheln in die gelbe, das Holz durchziehende Trama nicht zu erkennen ist. Leider fehlen sowohl der Fundort als auch das Funddatum, das trifft auch auf den Fruchtkörper zu, dessen Foto in den Farbatlas der Basidiomyceten¹³⁾ aufgenommen wurde. Es ist sehr schade, daß wichtige Daten wie Fundort, Höhenlage und Funddatum zu den interessanten Abbildungen von *Sarcodontia crocea* nicht vermerkt wurden. Das Foto zeigt kleine Fruchtkörperteile, die aus Rindenspalten herauswachsen, und einen großen zusammenhängenden Teil mit ausgebildeten Stacheln. Erkennbar ist auf dem Foto die beginnende Verfärbung des Pilzes. Eine weitere farbige Abbildung eines langstacheligen Exemplares aus dem Westallgäu (1980 von FINKENZELLER fotografiert), das sich an Druckstellen und an Stachelspitzen schon weinrötlich verfärbt, befindet sich im Band 1 der „Pilze Baden-Württembergs“ (KRIEGLSTEINER et al. 2000).

Die farbigen Abbildungen in dieser Veröffentlichung zeigen einen überwinterten Fruchtkörper, der teilweise verschimmelt, aber unter der schützenden Rinde der Befallsstelle nicht abgestorben ist.

¹¹⁾ Pilze der Schweiz, S. 169, Nr. 179.

¹²⁾ Im Band 1 der Enzyklopädie der Pilze S. 107 unten.

¹³⁾ Mos. / JÜL. V Sarc. 1.

Einige Schwarzweiß-Abbildungen:

Sehr schöne Fotos des Krustenförmigen Apfelbaum-Stachelschwammes werden von KOTLABA (1953) publiziert. Die Fotos geben zwei charakteristische Wuchsformen des Pilzes wieder, nämlich die mit vielen kurzen Stacheln und die mit bis zu zwei Zentimeter lang werdenden Stacheln. Der Pilz wurde bei Tocnik (Bohem. occident.) an *Malus pumilo* am 14. 09. 1952 von KOTLABA gesammelt. Die Fotos stellte A. PILAT her.

Im Handbuch¹⁴⁾ für Pilzfreunde ist ein ausgereifter, langstacheliger Fruchtkörper abgebildet. Das ästhetische Foto stammt von K. HERSCHEL (Leipzig, Holzhausen).

Mikroskopische Details:

Mikroskopische Detailzeichnungen finden sich in den Werken von JAHN (1969), ERIKSSON, HJORTSTAM & RYVARDEN (1981), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1990).

Verbreitungskarten:

Die erste europaweite Verbreitungskarte von *Sarcodontia crocea* erschien 1974 (LANGE 1974). Nach dem damaligen Kenntnisstand kam der Pilz in der ehemaligen Tschechoslowakei und im Süden der DDR (Sachsen und Thüringen) gehäuft vor. Im Norden Europas war *Sarcodontia* nur auf der Insel Gotland aufgefunden worden, und aus anderen europäischen Ländern lagen nur wenige Angaben vor.

Es folgte 1979 eine Karte mit Fundorten der Art aus dem österreichischen Burgenland (PLANK 1978), ein Jahr später die für Ostdeutschland (KREISEL et al. 1980). Die Karte der Fundorte aller Bundesländer erschien 1991 (KRIEGLSTEINER 1991), und die Erfassung von Fundorten auf der Basis von Meßtischblattquadranten in Baden-Württemberg erfolgte erst kürzlich (KRIEGLSTEINER 2000).

Bemerkungen und Beobachtungen zu *Sarcodontia crocea*

Das Pilzmycel von *Sarcodontia crocea* wächst sowohl am Kernholz (Abb. 7) als auch auf der Innenseite der Rinde.

Pilzmycel und stachelartiges Hymenophor sind schwefelgelb (Abb. 7, 8). Die Stacheln sind mitunter sehr kurz, können aber auch fast 2 cm lang werden. Die Hyphen sind 3–5 µm dick; dünnwandig mit Schnallen an den Septen; die Trama enthält lichtbrechende Sklerozysten von 10–60 µm Größe. Die Basidien sind 18–25 (–40) × 4–5 µm groß und haben 4 Sterigmen. Die Sporengröße schwankt zwischen 4,5–5,5 × 3,5–4,5 µm.

Befallenes Apfelholz hat einen intensiven und eigentümlichen, an Amylalkohol erinnernden Geruch, der auch als „kuchengewürzartig – wie Isoamylalkohol“ (MICHAEL, HENNIG & KREISEL 1986) beschrieben wurde. Der intensive und durchdringende Geruch breitet sich besonders in geschlossenen Räumen so stark aus, daß er für geruchsempfindliche Menschen zur Belastung wird. Während eines Gesprächs beim Fotografieren des Pilzes bei Kaimnitz erzählte Herr TAUBERT (Kaimnitz), er kenne diesen Geruch seit seiner Kindheit, denn beim Zersägen alten Apfelbaumholzes habe sein Vater ihn darauf aufmerksam gemacht.

Der zwischen Borke und Kernholz sich flächig ausbreitende Pilz kommt an Stamm- und Astpartien sowohl alter, wundkranker stehender Apfelbäume als auch an liegendem Totholz in geschützten, milden Lagen vor. Die frischen Fruchtkörper werden im Juli gebildet und können bis zum April des folgenden Jahres ausdauern. Bereits von LANGE (1974) wird *Malus* als Hauptwirt genannt, aber auch „*Sorbus aria*, *Sorbus domestica* und *Fraxinus* sp.“ als Wirtsbaum hinzugefügt. In Baden-Württemberg fand KRIEGLSTEINER (2000) auch einmal *Sorbus aucuparia* als Wirt¹⁵⁾. Der allgemein als wärmeliebende Art geltende Pilz dringt gegenwärtig in montane Gebiete vor. Die höchstgelegenen Fundorte in Ostdeutschland bei Remptendorf und Kloster werden mit 480 m NN angegeben (KREISEL et al. 1980). Daß in Baden-Württemberg der Pilz bis in den submontanen Bereich an *Malus* vorkommt (620 m NN) und an *Sorbus aucuparia* sogar in 775 m Höhe nachgewiesen wurde, wie KRIEGLSTEINER (2000) berichtet, ist ein Phänomen, das in ähnlicher Weise auch bei anderen wärmeliebenden Organismen beobachtet wird und als Reaktion dieser Arten auf klimatische Veränderungen gedeutet werden könnte.

¹⁴⁾ MHK VI, Bild 21; Seite 166.

¹⁵⁾ Mittlere Alb, Randecker Moor, MTB 7423/11, 775 m NN, 22. 5. 1993 (vgl. S. 310–311).



Abb. 7. Gelber oder Krustenförmiger Apfelbaum-Stachelschwamm, *Sarcodontia crocea*, an altem Apfelbaum in 1,5 m Höhe am Kernholz wachsend. Links Brutfraß vom Großen Apfelbaum-Splintkäfer (*Scolytes mali*) Kreis Altenburger Land, Monstab, MTB 5040/11 ; 10. Februar 2000. Foto: Uwe Conrad

Der erste belegte Nachweis aus dem Landkreis Altenburger Land befindet sich im Herbarium HAUSKNECHT der Friedrich-Schiller-Universität Jena (JE). Der Pilz wurde 1982 bei Langenleuba-Niederhain an *Malus domestica* erfaßt.

Das gegenwärtig gehäufte Auftreten von *Sarcodontia crocea* an alten Apfelbäumen im Kreisgebiet (Abb. 9) ist nur von temporärer Dauer.

Zusammen mit dem Krustenförmigen Apfelbaum-Stachelschwamm kommen an manchen Fundorten im Altenburger Land *Inonotus hispidus*, *Laetiporus sulphureus* und je einmal *Tyromyces fissilis* und *Viscum album* vor.

Immer wurde auch an den von *Sarcodontia crocea* befallenen Bäumen das Brutbild (vgl. BRAUNS 1991) des Großen Apfelbaum-Splintkäfers, *Scolytes mali* (BECHST. 1891), registriert (Abb. 7). Die Rinde der Bäume wird besonders während der Wintermonate von Spechten u. a. Vögeln bei der Suche nach den Käfermaden aufgehackt und hängt oft in Fetzen von Ästen und Stammteilen herab. Mitunter befinden sich in befallenen Apfelbäumen auch Bruthöhlen (z. B. vom Kleinspecht). Mulmhaltige Althöhlen, die von den Vögeln verlassen wurden, sind für die Entwicklung verschiedener Insektenarten bedeutsam (Abb. 2).



Abb. 8. *Sarcodontia crocea* am Apfelbaum bei Kaimnitz

Kreis Altenburger Land, Kaimnitz, MTB 5040/14; 7. Februar 2000. Foto: Uwe Conrad

Der Krustenförmige Apfelbaum-Stachelschwamm ist zwar in Ostthüringen ein gegenwärtig noch häufiger Pilz, wurde aber für Thüringen als gefährdete Art in die Rote Liste aufgenommen (HIRSCH 1993) und besitzt auch in Sachsen diesen Status (HARDTKE & OTTO 1998). Nach Norden hin wird der Pilz in Ostdeutschland immer seltener, so daß er in Brandenburg in die Rote Liste der Gefährdeten Pilze als eine stark gefährdete Art (Kategorie 2) aufgenommen wurde. Die Gefährdung ergibt sich dort aus der Beseitigung alter Obstbaumkulturen und Obstbaum-Alleen (BENKERT 1993). Zur Ökologie von *Sarcodontia crocea* in Bayern schreibt KRIEGLSTEINER (1999), der „Gelbe Stachelschwamm“ sei eine weitgehend auf *Malus* spezialisierte, wärmeliebende Art, die in Europa südlich verbreitet (ERIKSSON et al. 1981, KREISEL 1987) und in Bayern gefährdet ist durch „Beseitigung alter absterbender oder umgestürzter Stämme“, und weiter: „Eine Gefährdung besteht vor allem durch die Aufgabe extensiver Obstbaumkulturen, da die Art auf Stammhöhlen alter Bäume angewiesen ist“.

Abschließend wird aus der Roten Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland (Deutsche Gesellschaft für Mykologie e. V. & Naturschutzbund Deutschland e. V.) der Pilzsteckbrief für Deutschland zitiert:

„*Sarcodontia crocea* (SCHW.: FR.) KOTL. – Krustenförmiger Stachelbart

Habitat: parasitisch und lignicol-saprophytisch an Stämmen von *Malus* z. B. in Streuobstwiesen, vorwiegend in wärmebegünstigten Lagen.

Gefährdung: gefährdet (3)“.

Verbreitung: Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen, Sachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Der Pilz fehlt also bisher im Saarland und in Schleswig-Holstein.

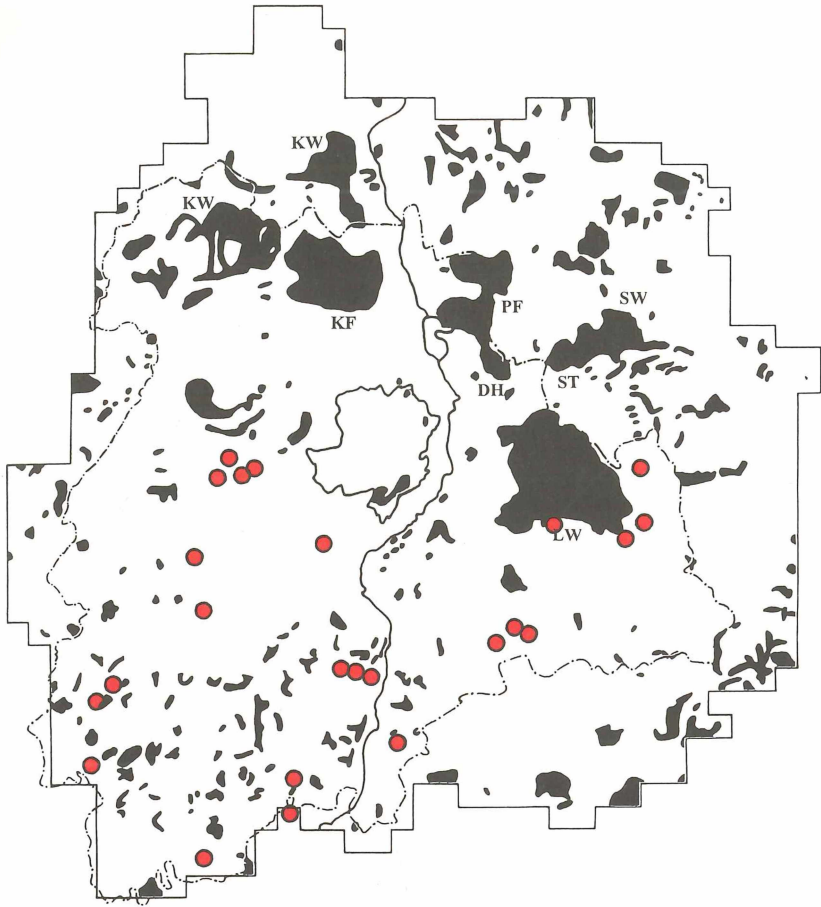


Abb. 9. Verbreitung von *Sarcodontia crocea* im Altenburger Land (Kreise: Fundorte, vgl. Anlage)
DH: Deutsches Holz, KF: Kammerforst, KW: Kippenwälder, LW: Leinawald, PF: Pahnaer Forst,
ST: Stöckigt, SW: Streitwald

Dank

Für die Unterstützung und schnelle Ausleihe von Literatur zur Pomologie und zur Pilzflora von Altenburg danken wir den Herrn Dr. N. HÖSER (Altenburg) und H. FORSTINGER (Ried) herzlich. Herrn Dr. F.-K. GÜNTHER (Jena) gebührt Dank für die Bereitstellung der Herbarbelege von *Sarcodontia* im Herbarium HAUSKNECHT zur Auswertung und Herr Prof. Dr. HARDTKE (Possendorf) für Übermittlung der Unterlagen zu Vorkommen von *Sarcodontia crocea* in Sachsen. Einen besonderen Dank verdient meine Frau, GISELA CONRAD, die seit Jahrzehnten die Arbeiten tatkräftig unterstützt und aktiv mitgewirkt hat.

Literatur

- BENKERT, D. et al. (1993): Rote Liste Großpilze (Makromyzeten). – In: Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. Rote Liste (Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg). – Potsdam
- BOLLMANN, A.; GMINDER, A. & REIL, P. (1994): Abbildungsverzeichnis mitteleuropäischer Großpilze. – Jahrbuch Schwarzsw. Pilzlehrschau 2: 1–213

- BRAUNS, A. (1991): Taschenbuch der Waldinsekten. – Stuttgart Jena
- BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. (1986): Pilze der Schweiz. Band 2: Heterobasidiomycetes (Gallertpilze), Aphyllophorales (Nichtblätterpilze), Gastromycetes (Bauchpilze). – Luzern
- BRESINSKY, A. & DICHEL, B. (1971): Bericht der Arbeitsgemeinschaft zur Kartierung von Großpilzen in der BRD (1). – Z. Pilzk. 37: 75–147
- CETTO, B. (1987): Enzyklopädie der Pilze. Band 1: Leistlinge, Korallen, Porlinge, Röhrlinge, Kremplinge u. a. – München Wien Zürich
- CONRAD, R. (1977): Bemerkenswerte Pilzfunde in Ostthüringen, III. Teil. – Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R. 5: 61–68
- CONRAD, R. (1985): Porlingsfunde aus dem Süden der DDR. – Gleditschia 13: 271–288
- Deutsche Gesellschaft für Mykologie e. V. & Naturschutzbund Deutschland e. V. [Hrsg.] (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. – Eching
- ERIKSSON, J.; HJORTSTAM, K. & RYVARDEN, L. (1981): The Corticiaceae of North Europe. Vol. 6: *Phlebia* – *Sarcodontia*, 1051–1276. – Oslo
- FORSTINGER, H. (1999): Pilzparasiten an Obstbäumen – unter besonderer Berücksichtigung des Apfelbaumes (*Malus*). – Zeitschrift für Ökologie, Natur und Umweltschutz 21 (4): 3–9
- FUCHS, P. & HILGARTNER, S. (1995): Regensburger Pilzflora: Verbreitung und Ökologie von Porlingen (Polyporaceae s. l.). – Regensburger Mykologische Schriften 4: 1–217
- HARDTKE, H.-J. & OTTO, P. (1998): Kommentierte Artenliste der Pilze des Freistaates Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1998 (Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). – Dresden
- HIRSCH, G. (1993): Rote Liste der Großpilze („Macromycetes“) Thüringens. – Naturschutzreport 5: 188–200
- HOFMANN, W. (1967): 3. Beitrag zur Pilzflora von Altenburg. Altenburger Stadtwald. – Abh. Ber. Naturk. Mus. Mauritianum 5: 83–129
- HOFMANN, W. (1972): 4. Beitrag zur Pilzflora von Altenburg. Der Leinawald. – Abh. Ber. Naturk. Mus. Mauritianum 7: 185–237
- HOFMANN, W. (1989): 5. Beitrag zur Pilzflora um Altenburg: Der Kammerforst. – Mauriana 12: 277–308
- HOFMANN, W. (1993): 6. Beitrag zur Pilzflora von Altenburg: Schloßpark. – Mauriana 14: 269–288
- JAHN, H. (1969): Einige resupinate und halbresupinate „Stachelpilze“ in Deutschland. – Westf. Pilzbriefe VIII, (7/8): 113–144.
- JUNG, M. (1960): Beitrag zur Pilzflora von Altenburg. – Abh. Ber. Naturk. Mus. Mauritianum 2: 76–83
- JUNG, M. (1963): Beiträge zur Pilzflora von Altenburg. – Abh. Ber. Naturk. Mus. Mauritianum 3: 90–99
- KOTLABA, F. (1953): Nebezpečný parazit jabloní – *Sarcodontia crocea* (Schweinitz) c. n. – Česká Mykologie 7: 117–123
- KOTLABA, F. (1969): Dánský mykologický kongres v Assen r. 1968. – Česká Mykologie 23: 197–202
- KREISEL, H. (1961): Die phytopathogenen Großpilze Deutschlands. – Jena
- KREISEL, H. (1968): Höchstgelegene Fundorte einiger Pilzarten in der Deutschen Demokratischen Republik. – Myk. Mitt. Bl. 12 (3): 73–80
- KREISEL, H. (1977): Verzeichnis der während der Exkursionstagung im Gebiet der Mittelelbe registrierten Pilze
- KREISEL, H.; DÖRFELT, H. & BENKERT, D. (1980): Ausgewählte Makromyzeten (Karten zur Pflanzenverbreitung in der DDR. 3. Serie). – Hercynia N. F. 17: 233–291
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Bd. 1, Ständerpilze, Teil A: Nichtblätterpilze. – Stuttgart
- KRIEGLSTEINER, G. J. unter Mitwirkung von A. KAISER (2000): Die Großpilze Baden-Württembergs I. – Stuttgart
- KRIEGLSTEINER, L. (1999): Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten und ihre Einbindung in die Vegetation. – Regensburger Mykologische Schriften 9 (1): 1–464
- LANGE, L. (1974): The distribution of macromycetes in Europe. – Dansk Bot. Arkiv 30 (1): 1–105
- MICHAEL, E.; HENNIG, B. & KREISEL, H. (1978): Handbuch für Pilzfreunde I. – Jena
- MICHAEL, E.; HENNIG, B. & KREISEL, H. (1981): Handbuch für Pilzfreunde IV. – Jena
- MICHAEL, E.; HENNIG, B. & KREISEL, H. (1981): Handbuch für Pilzfreunde VI. – Jena
- MICHAEL, E.; HENNIG, B. & KREISEL, H. (1986): Handbuch für Pilzfreunde II. – Jena
- MICHAEL, E.; HENNIG, B. & KREISEL, H. (1988): Handbuch für Pilzfreunde VI. Die Gattungen der Großpilze Europas. – Jena
- MOSER, M. & JÜLICH, W. (1985–1999): Farbatlas der Basidiomyceten. – Stuttgart. [V *Sarcodontia* 1]
- PLANK, S. (1978): Ökologie und Verbreitung holzabbauender Pilze im Burgenland. – Burgenländisches Landesmus. Eisenstadt 61: 3–207
- RITTER, G. (1987): *Sarcodontia* S. Schulzer, Stachelschwamm. – In: KREISEL, H. (Hrsg.): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. – Jena

- SCHIEBOLD, O. (1903): Denkschrift zur Feier des einhundertjährigen Bestehens der Pomologischen Gesellschaft des Osterlandes. – Altenburg
- SCHWEPFINGER, B.; HEYNE, O. & PFAU, J. (1919): Die Pilzflora um Altenburg. – Mitt. Osterlande NF 16: 263–288
- SCHWEPFINGER, B., HEYNE, O. & PFAU, J. (1934): Nachtrag zur Pilzflora um Altenburg. – Mitt. Osterlande NF 22: 61–72
- VESTERHOLT, J. & KNUDSEN, H. (1990): Truede storsvampe i Danmark – en rødliste. – Udgivet af Foreningen til Svampekundskabens Fremme i samarbejde med Skov – og Naturstyrelsen

Eingegangen am 17. 5. 2000

REINHARD CONRAD, Heinrichstraße 33, D-07545 Gera
 UWE CONRAD, Prof. Simmel-Straße 48, D-07548 Gera

Anlage: Verzeichnis der Fundorte von *Sarcodontia crocea* im Landkreis Altenburger Land und in angrenzenden Gebieten (Stand: Mai 2000; vgl. Abb. 9)

- Zwischen Ehrenhain und Gösdorf, MTB 5041/33, 260 m NN, 22. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 36 500 / 56 42 500),
- Bornshain, an der Linde nordöstlich vom Ort, MTB 5040/43, 230 m NN, 03. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* am Hang (45 29 990 / 56 40 950),
- Bornshain, Plantage, MTB 5040/43, 220 m NN, 02. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 30 300 / 56 40 750),
- Gimmel, Obstgarten, MTB 5039/42, 250 m NN, 02. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 22 800 / 56 43 860),
- Göllnitz, Streuobstwiese am Friedhof, MTB 5039/42, 248 m NN, 02. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* zusammen mit *Inonotus hispidus* und *Viscum album* (45 22 440 / 56 46 110)
- Gösdorf, Feldweg, MTB 5041/33, 250 m NN, 22. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* zusammen mit *Inonotus hispidus* (45 37 100 / 56 42 300),
- Großstechau, Obstgärten, MTB 5139/21, 250 m NN, 02. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 18 890 / 56 39 960),
- Grünberg, Obstbäume nahe der Straße, MTB 5140/32, 250 m NN, 26. 03. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 26 800 / 56 36 220),
- Hainichen, Meerchen, Straßenbäume, MTB 5140/21, 220 m NN, 26. 03. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* zusammen mit *Inonotus hispidus* und *Tyromyces fissilis* (45 31 340 / 56 37 820),
- Kaimnitz, Dorfrand, MTB 5040/14, 230 m NN, 27. 02. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 28 200 / 56 46 500),
- Krebitzsch, MTB 5040/11, 200 m NN, 02. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 24 980 / 56 49 920),
- Langenleuba-Niederhain, Westfuß des Hofeberges, MTB 5041/23, 220 m NN, 22. 08. 1982, Erfassung Günther, F.-K. an *Malus domestica* (45 41 160 / 56 46 720), Beleg in Jena (JE)
- Langenleuba-Niederhain, MTB 5041/23, 211 m NN, 22. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 42 300 / 56 47 400),
- Löbichau, MTB 5139/21, 260 m NN, 02. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 18 450 / 56 39 430),
- Lohma, Streuobstwiese, MTB 5041/14, 220 m NN, 22. 04. 2000 Erfassung Conrad, R., an *Malus domestica* (45 38 200 / 56 47 500),
- Monstab, Feldweg nach Krebitzsch, MTB 5040/11, 211 m NN, 10. 02. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica*, alte Apfelbäume am Feldweg, mit *Inonotus hispidus*, am stehenden Stamm (45 24 180 / 56 50 500),
- Neuenmörbitz, MTB 5041/21, 205 m NN, 22. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 42 260 / 56 49 520) zusammen mit *Phellinus alni*,
- Tal nach Stolzenberg, MTB 5139/14, 279 m NN, 13. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 17 720 / 56 36 760),
- Tautenhain, MTB 5041/33, 250 m NN, 22. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica* (45 35 750 / 56 41 950),
- Tegkowitz, MTB 5040/11, 215 m NN, 02. 04. 2000, Conrad, R. & U., an *Malus domestica*, auf Obstwiese mit *Malus*, *Pyrus*, *Cerasus* (45 24 510 / 56 49 590),

Tegkwitz, beim Friedhof, MTB 5040/11, 280 m NN, 02. 04. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica*, Straßenbaum (45 23 720 / 56 49 500),
Thonhausen, MTB 5139/42, 320 m NN, 29. 03. 1999, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica*
zusammen mit *Viscum album* (45 22 860 / 56 32 520),
Gößnitz, östl. Bornshain, MTB 5040/43, 230 m NN, 26. 03. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an *Malus domestica*
in der Plantage (45 29 980 / 56 40 880),
Gösau (Sachsen), südlich Gösau, MTB 5140/32, 280 m NN, 26. 03. 2000, Erfassung Conrad, R. & U., an alten
Apfelbäumen (45 26 640 / 56 34 900).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mauritiana](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [17_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Conrad Reinhard, Conrad Uwe

Artikel/Article: [Sarcodontia crocea und andere Pilze an Apfelbäumen im Landkreis Altenburger Land 373-388](#)