

Verbreitung und Lebensräume der Baumschwammfresser Südwestdeutschlands (Coleoptera: Cisiidae)

Von Johannes Reibnitz, Tamm

Zusammenfassung: Die 40 in Südwestdeutschland (Baden-Württemberg, Südwest-Bayern, Süd-Hessen, südöstliches Rheinland-Pfalz) nachgewiesenen Arten aus der Familie Cisiidae werden faunistisch und ökologisch beschrieben. Von den selteneren Arten sind die Funddaten abgedruckt. Interessante Nachweise aus dem benachbarten Ausland finden ebenfalls Erwähnung. Von allen Arten wurden Punktverbreitungskarten erstellt. Die wichtigsten Brutpilze werden besprochen. Rund 80 Fotografien von Käfern und Pilzen, sowie zahlreiche Abbildungen und Tabellen illustrieren den Text.

Abstract: 40 species of the family Cisiidae are reported from southwestern Germany (Baden-Württemberg, southwestern Bavarian, southern Hessen and southeastern Rhineland-Palatinate) and detailed data on distribution and biology are given. Detailed records of rare species from southwestern Germany and interesting records from the adjacent countries are cited. Dot maps of all treated species are drawn up and besides the most important host-fungi are described. The text is illustrated by more than 80 photographs of beetles and fungi and by numerous tables.

1. Einführung

Systematik, Biologie, Ökologie

Die Familie der Cisiidae, Ciidae oder Cioidae (Baumschwammfresser, Hartpilzkäfer) wird nach der neuen Klassifizierung der Käfer (Coleoptera) von LAWRENCE & NEWTON (1995) der Überfamilie Tenebrionidea Latreille 1802 zugeteilt. Die mitteleuropäischen Cisiden gruppieren sich in zwei Unterfamilien: Cisiinae Leach, 1819 (Vorderhüften durch einen Prosternalfortsatz getrennt, Gattung 4–8) und Orophinae Thomson, 1863 (die Vorderhüften berühren sich innen, ein Prosternalfortsatz fehlt, Gattung 1–3). Abbildung 1, ⇒ Seite 4, zeigt einen Überblick über die in Mitteleuropa vertretenen Arten der Familie. Diese Faunistik folgt der von LOHSE (1967) erarbeiteten Systematik.

Zur Familie der Cisiidae zählen kleine (1-4 mm), überwiegend walzenförmig gebaute, braune bis schwarze, einander teilweise sehr ähnliche Arten (⇒ Foto-Tafel Seite 75). Durch ihren speziellen Fühler- und Tarsenbau (Tarsen 4-gliedrig mit stark vergrößertem Klauenglied, Fühler 8- bis 10-gliedrig, mit 3, ausnahmsweise 2 vergrößerten Endgliedern) sind sie gut kenntlich. Die meisten Arten haben eine mehr oder weniger ausgeprägte Körperbehaarung oder -beschuppung. Den Kopfschild der Männchen zieren oft Zähnchen oder Lamellen, manchmal hat auch der Halsschildvorderrand ähnliche Attribute aufzuweisen. Das erste Bauchsegment trägt vielfach eine nabel- oder u-förmige, in der Regel behaarte Auszeichnung („Warze“). An diesen geschlechtsspezifischen Merkmalen, von denen mindestens eines immer vorhanden ist, sind die Männchen gut von den Weibchen abzugrenzen.

Bei der Bestimmung ist eine Betrachtung der Unterseite nur bei wenigen Cisidenarten hin und wieder notwendig („Warze“ ♂♂, *Cis fagi/castaneus*, *Orthocis vestitus/festivus*). Die Präparation kann somit wie üblich auf rechteckige Kartonplättchen erfolgen. Wichtige Merkmale sind: Anzahl der Fühlerglieder, Ausbildung der Vorderschienenspitze, Breite bzw. Einsehbarkeit der Halsschildseitenrandung, Körperproportionen, Punktierung und Beschuppung. Die sekundären Geschlechtsmerkmale der Männchen (Kopfschild- und Halsschildbehaarung, Auszeichnung auf dem 1. Sternit) können bei der Determination manchmal recht hilfreich sein. Zur sicheren Trennung von *Cis fagi* und *castaneus* müssen des öfteren die männlichen Genitalarmaturen begutachtet werden. Auch bei der *nitidus*-, *comptus*-, *boleti*- und *alni*-Gruppe ist von Fall zu Fall, besonders in der Einarbeitungsphase, eine Genitaluntersuchung anzuraten. Meldungen von *Orthocis pseudolinearis* und *O. linearis* sollten immer durch ein Genitalpräparat abgesichert werden!

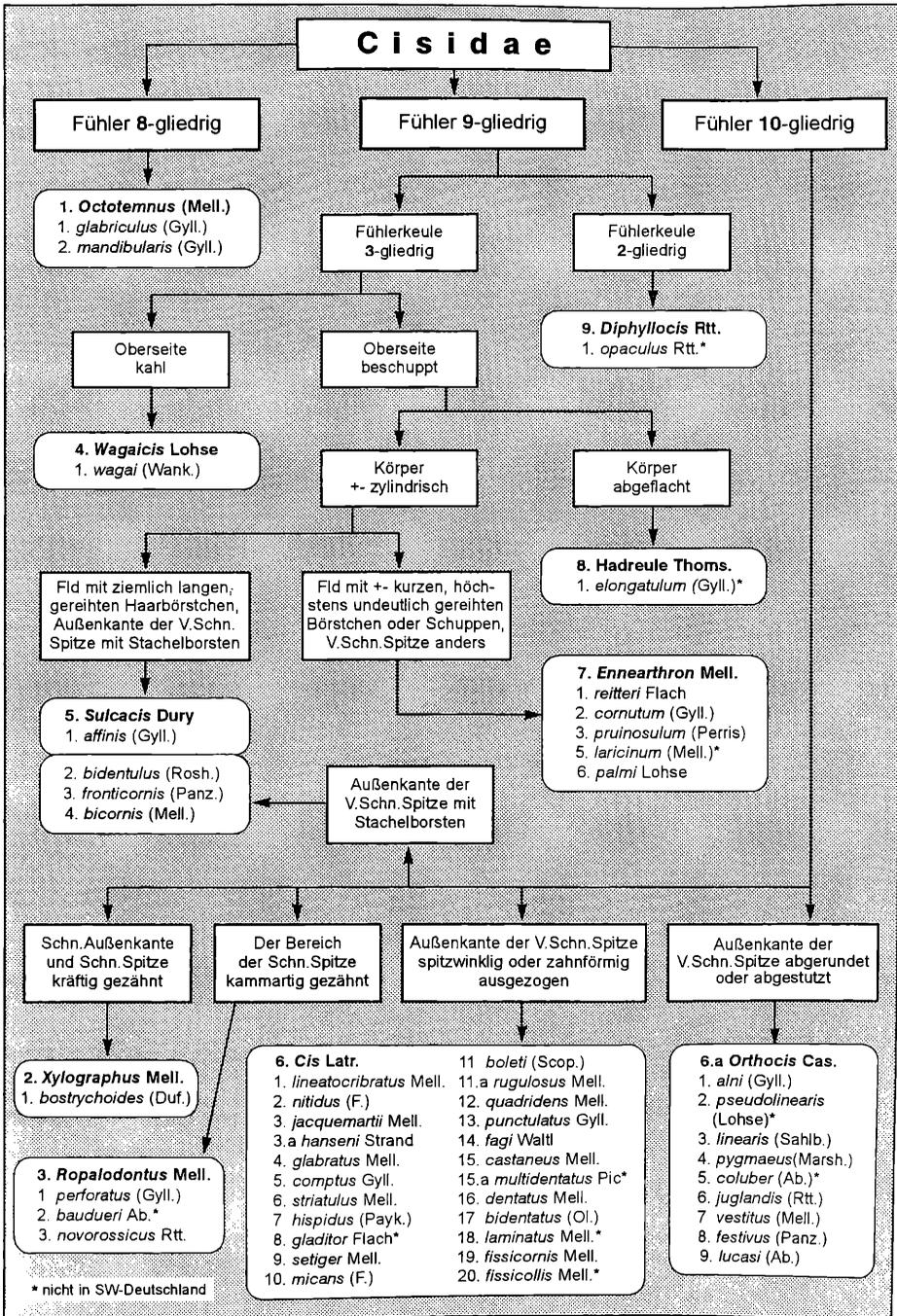


Abb. 1 Schematische Bestimmungstabelle der Cisiden-Gattungen Mitteleuropas (nach LOHSE 1967)

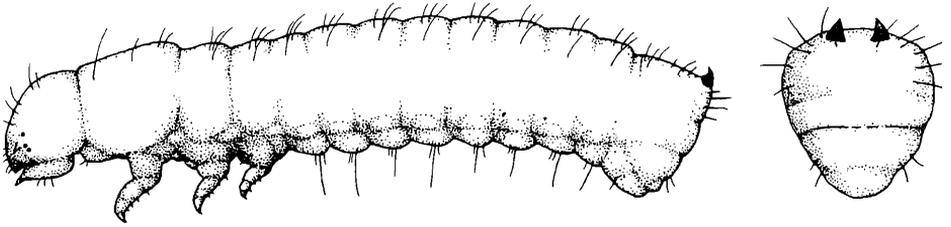


Abb. 2: Larve von *Cis lineatocribratus* Mell., seitliche Ansicht und Blick von hinten auf das Abdominalsegment mit seinen arttypischen Urogomphi.
(Zeichnung: Urban Holter, Hamburg)

Die Larven (Abb. 2) sind weichfleischig, langgestreckt zylindrisch, weiß bis gelblich und teilweise beborstet. Kopf, Mundwerkzeuge, Klauen, die drei letzten Hinterleibstergite und die auf dem 9. Abdominalsegment entspringenden Urogomphi sind mehr oder weniger stark sklerotisiert. Jederseits der Kopfkapsel befinden sich 2–5 Stemmata. Die drei Beinpaare sind gut entwickelt und eignen sich bei vielen Arten auch zur Fortbewegung außerhalb des Brutsubstrates. Die dem Abdominaltergit entspringenden Urogomphi sind sehr charakteristisch gestaltet (Anzahl, Anordnung, Form), so daß sie hervorragend zur Artentrennung herangezogen werden können. Wichtig ist auch die unterschiedlich ausgebildete Sklerotisierung der letzten drei Tergite.

Frisch geschlüpfte Imagines, zumindest der häufigeren Arten, kann man vom Frühjahr bis in den Herbst hinein finden. Der Entwicklungszyklus ist demnach nicht starr reglementiert. Nach SCHERF (1966) dauert die Entwicklung von *Cis nitidus* (F.) von der Eiablage bis zum fertigen Käfer bei Zimmertemperatur ca. 4 Monate. Larven und Käfer (wahrscheinlich aller Arten) überwintern, meist in ihrem angestammten Brutsubstrat oder im mürben Holz direkt darunter, manchmal auch unter morschen Rinden.

Die Cisiden sind, wie der deutsche Name „Baumschwammfresser“ deutlich ausdrückt, echte Pilzkäfer, also mycetophag, die ihr ganzes Leben, sieht man einmal von der Schwärmzeit ab, in Baumschwämmen oder (seltener) in verpilztem Holz oder unter pilzigen Rinden verbringen. Larven als auch Käfer ernähren sich gleichermaßen vom Pilzsubstrat. In manchen Pilzarten leben mehrere Cisiden-Spezies oft in großen Individuenzahlen zusammen, andere dagegen sind nur von einem Brutspezialisten bewohnt. Es werden nadel- als auch laubholzeretzende Schwämme bebrütet. Dabei spielen Baumpilze mit einer zähen (z. B. *Corioloopsis*, *Trametes*) bis harten (z. B. *Fomitopsis*, *Fomes*) Fruchtkörperkonsistenz eine weit größere Rolle, als weichfleischige (z. B. *Lae-tiporus*, *Polyporus*). Auch das Nahrungsangebot der weniger auffälligen, nur mit kleinen Hüten ausgestatteten oder größtenteils nur krusten- oder polsterförmig wachsenden, Rinden- und Schichtpilzen (*Peniophora*, *Stereum*, *Lopharia*, *Radulomyces*) wird von einigen Spezialisten unter den Baumschwammfressern genutzt.

Viele der von Cisiden besiedelten Baumpilze sind mehr oder weniger häufig und weit verbreitet. Ein sehr wichtiger Faktor bei der Besiedlung der Pilze durch die Cisiden sind die klimatischen und mikroklimatischen Bedingungen (Feuchtigkeit, Wärme), die nicht nur die Entwicklung der Käfer sondern auch den Abbau der Pilze steuert. Im geschlossenen Waldbestand setzt der Fäulnisprozess absterbender Schwämme, in Abhängigkeit der vorgenannten Konsistenz der Fruchtkörper (weich, zäh, hart) wesentlich rascher ein, als an sonnigen Standorten (Lichtungen, Blößen, Wald-ränder). Ähnliche Gegensätze finden sich zwischen bodennahen Holzstrukturen (Stubben, liegende Äste und Stämme) und bodenfernen (stehende Stämme, Stümpfe, ansitzende Äste). An letzteren Strukturen haftende Pilze trocknen schnell aus und bieten den teilweise äußerst trocken-resistenten Cisiden einen dauerhaften und sicheren Lebensraum. Unter solch günstigen Voraussetzungen können auch weichere Pilzformen (*Polyporus*, *Pycnoporellus*, *Bjerkandera*) dem Zersetzungprozess länger widerstehen. Bei diesen Gattungen zerfallen in der Regel zuerst die Hüte. Die am Holz verbleibenden Basisteile (Stiele, resupinate Beläge) können von den Käfern weiter genutzt werden. Auch in von Pilzmyzel überzogenen oder durchsetzten, mehr oder weniger morschen Holzteilen findet man Baumschwammkäfer. Eine gewisse Besonnung des Substrates ist für

einen Teil der Cisiden-Arten Vorbedingung für eine erfolgreiche Brut. Hierbei hat jede Art ihren individuellen Toleranzbereich. Der von *Cis boleti* ist beispielsweise besonders breitbandig. Kühle als auch warme Biotope jeder Höhenlage werden besiedelt, wodurch sich u.a. die weite Verbreitung und Häufigkeit dieser Art erklärt. Die Vertreter der Gattung *Sulcaxis* (exklusive *bicornis*) sind in sonnenexponierten Pilzen oft in riesigen Mengen zu finden. *Cis striatulus* Mell. und *Orthocis vestitus* (Mell.) bewohnen bevorzugt abgestorbene, verpilzte Äste an sonnigen Waldrändern. Die Eiche wird deutlich bevorzugt. Einige wenige Cisiden-Arten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Bergwäldern des Alpengebietes und der Mittelgebirge. Das kann bei xylobionten Käfern aber nicht immer als Anpassung an die dort herrschenden klimatischen Bedingungen gewertet werden. Manchmal ist nur eine, durch die extreme Topographie diktierte, extensive forstwirtschaftliche Nutzung in Bergwäldern Grund für das gehäufte Auftreten ansonsten seltener Arten. Als Beispiel sei hier das Allgäu genannt, dessen Landschaftsbild größtenteils von Wiesen und Fichtenmonokulturen geprägt wird. An steilen, schwer zugänglichen Flanken meist kleinräumiger Klingen und Tobel stockt gebietsweise ein artenreicher, natürlicher, Mischwald, in dem die Buche vorherrscht. Hier kommt der Zunderschwamm noch häufiger vor, in seinem Gefolge eine Reihe spezialisierter Käfer, die in großen Teilen Südwestdeutschlands selten oder ausgestorben sind. Als besonders exklusiver Naturraum sei noch das Rheintal mit seiner erstaunlichen Artenfülle genannt. Neben dem milden Klima ist der vom Bodensee bis nach Mannheim reichende strombegleitende Waldgürtel von lebenswichtiger Bedeutung für viele Lebewesen, nicht nur für die hier behandelte Pilz- und Käferfauna. Eine eingeschränkt vernetzende Wirkung haben auch die spärlichen Auwaldreste nördlich von Mannheim, die bis in das, an einigen Stellen noch von ursprünglichen Laubwäldern bedeckte Rhein-Main-Gebiet reichen. In der Oberberneischen Tiefebene leben die meisten Cisiden-Arten, darunter Seltenheiten wie *Wagaicis wagai* (Wank.), *Cis fissicornis* Mell. oder *Ennearthron palmi* Lohse.

Material, Methode

Die Arbeit gründet auf zahlreichen Fundnachweisen aus Museen und privaten Sammlungen, die fast alle zur Revision vorlagen. Die eher spärlichen Literaturmeldungen wurden ebenfalls berücksichtigt und so weit möglich bzw. nötig überprüft.

Das Material folgender Museen und Institute wurde revidiert: **Deutschland** – Staatliches Museum für Naturkunde in Karlsruhe (SMNK), Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart (SMNS), Naturkundliche Sammlung der Stadt Ulm (NSU), Museum für Naturkunde der Stadt Freiburg (MNF), Zoologisches Institut der Universität Freiburg (ZIUF), Naturkundemuseum Senckenberg, Frankfurt am Main (NSF), Naturkundemuseum Wiesbaden (NMW), Naturkundemuseum Erfurt, Sammlung Rapp (NME), Staatliches Museum für Tierkunde, Dresden (SMTD); **Schweiz** – Bündner Natur-Museum in Chur (BNC), Naturkundliches Museum in Bern (MNB), Entomologisches Institut in Zürich (EIZ), Naturkundliches Museum in Lausanne (NML), Muséum d'histoire naturelle in Genève (MHG); **Italien** – Museo Civico di Storia Naturale Rovereto (MNR).

Das Hauptaugenmerk lag aber auf einer größtmöglichen Aktualität dieser Faunistik. Deshalb wurde ein beträchtlicher Teil der Funde in den Jahren 1987 bis Mitte 1999 vom Autor selbst erbracht. Die wichtigste und ergiebigste Sammelmethode war dabei das gezielte Auf- und Durchsuchen von Baumschwämmen nach Käfern und deren Larven. Je nach Pilzart, Waldtyp, Höhenlage und mikroklimatischen Gegebenheiten konnten die unterschiedlichsten Cisiden-Arten erfaßt werden. Die Schwämme wurden entweder an Ort und Stelle auf einem Sammel Tuch zerkleinert und untersucht (eine Lupe zur ersten Sondierung des Artenspektrums leistete dabei wichtige Dienste) oder in Beuteln mit nach Hause genommen und unter dem Binokular ausgelesen. Mit deutlichen Fraßspuren behaftete, nicht zu feuchte Exemplare liefern dabei die größten Ausbeuten. Waren Larven vorhanden, kam das ganze Substrat zur Aufzucht in Behälter. Ein Teil der Larven wurde in Alkohol fixiert. Sie fanden später Verwendung bei der Erstellung einer Larven-Bestimmungstabelle. Seltene, wärmeliebende Arten konnten vielfach durch Abklopfen toter Laubholzäste an sonnigen Waldrändern nachgewiesen werden. Im geschlossenen Waldesinneren dominieren dagegen im allgemeinen die kommuneren Arten. Auch das Sieben von verpilzter Rinde und Holz förderte so manche Ciside ans Tageslicht. Fallen wurden von mir nicht verwendet, weil damit die speziellen

ökologischen Ansprüche der Arten nicht zu klären gewesen wären. Der Nachweis von *Hadreule elongatum* (Gyll.) im Bayerischen Wald, in großer Zahl nur an Leimringen (KÖHLER 1997), oder *Orthocis linearis* (Sahlb.) im Steigerwald durch Baumkronenbenebelung (FLOREN & SCHMIDL 1999) zeigt aber deutlich, daß Massen-Fangmethoden nicht völlig vernachlässigt werden dürfen, da durch vorgenannte Fangpraktiken nicht jede ökologische Nische erreicht werden kann. Der Einsatz des Autokätschers durch Kollegen führte der Wissenschaft ebenfalls einige interessante Tiere zu. Meine Aufsammlungen erfolgten meist stichprobenartig. Das heißt, im jeweiligen Biotop wurde nur so lange gesucht, bis das Groh der zu erwartenden Pilz- und Käfer-Arten eingetragen war. Quantitative Untersuchungen unterblieben. Durch die Begehung sehr vieler, verschiedenartiger Habitats dürfte aber dennoch ein repräsentativer Querschnitt der Cisiden-Fauna Südwestdeutschlands erfaßt worden sein. Gesammelt wurde das ganze Jahr hindurch. Von den meisten Arten konnten auch im Winter Imagines gefunden werden.

Dank

Herzlich bedanken möchte ich mich bei allen Kollegen, die, in welcher Form auch immer, zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben: Frank Ausmeier (Eningen u. A.), Frank Baum, (Staufen), Ulrich Bense (Mössingen), Claude Besuchet (CH: Genève), Sepp Bernert † (Schwäbisch Gmünd), Detlef Bernhard (Tübingen), Clemens M. Brandstetter (A: Bürs), Fritz Brechtel (Rülzheim), Franz Bretzendorfer (Ludwigsburg-Pflugfelden), Ralf Britz (Tübingen), Boris Büche (Berlin), Harald Buck (Murr a. d. Murr), Heinz Bußler (Feuchtwangen), Peter Dynort (Öhringen), Alfred Elbert † (Hösbach), Jürgen Frank (Korb-Kleinheppach), Klaus-Ulrich Geis (Freiburg), Siegfried Gladitsch (Rheinstetten-Forchheim), Hans Hahn † (München), Werner Henze (Konstanz), Joachim Hilliger (Karlsruhe), Wilhelm Höhner (Erlensee), Günter Hofmann (Stockstadt), Andreas Kapp (A: Rankweil), Jürgen Kleß (Konstanz), Horst Knapp (Karlsruhe), Frank Köhler (Bornheim), Eberhard Konzelmann (Ludwigsburg), Hans U. Kostenbader (Stuttgart), Frank Lange (Eningen u. A.), Joachim Lau (Liechtenstein), Friedrich Lausberger (Lossburg), Gustav A. Lohse † (Hamburg), Peter Malzacher (Ludwigsburg), Christian Maus (Freiburg), Joachim Mauser (Ballrechten-Dottingen), Josef Meid (Waghäusel), Joachim Messutat (Schorndorf), Christoph Neumann (Freiburg), Wolfgang Pankow (Uhligen-Birkendorf), Hans-Dieter Politz (Kernen), Joachim Rheinheimer (Ludwigshafen), Christian Rieger (Nürtingen), Joachim Roppel (Freising), Rüdiger Jacob (Wald), Igor Schapiro (Ludwigsburg), Wolfgang Schawaller (Stuttgart), Wolfgang Schiller (Lörrach), Jürgen Schmidl (Kalchreuth), Alexander Stahl (Stuttgart), Alexander Szallies (Reutlingen), Edmund Ulbrich † (Wüstenrot), Claus Wurst (Heilbronn).

Mein besonderer Dank gilt den Spezialisten der Pilzkunde, ohne deren freundliche Bestimmungshilfe der ökologische Teil weit weniger umfangreich und detailliert ausgefallen wäre: Reinhard Conrad (Gera), Eva-Maria Eichhorn und Dr. Hans Haas (ehemals Mitarbeiter im SMNS), Walter Winterhoff (Sandhausen). Von Herrn Conrad erhielt ich zudem wichtige Hinweise zur Systematik und Ökologie der Pilze.

Auch meine Frau Ilse verdient meinen herzlichen Dank. Sie übernahm die ungeliebte Arbeit des Korrekturlesens und hat mich nie bei meinen zeitraubenden Untersuchungen behindert.

Dank gebührt zudem den Graphischen Kunstanstalten „Karl Porupsky“ und „Reprotechnik Herzog“ Durch die großzügig erlaubte Benutzung reprotechnischer Geräte, Bildbearbeitungs- und Layout-Programmen, war es mir möglich, die zahlreichen Abbildungen (alle Fotografien stammen vom Verfasser) in professioneller Qualität zu fertigen.

In eigener Sache – Aufbau einer Cisiden-Weltsammlung

Nach Abschluß dieser Arbeit möchte ich gerne die Familie Cisidae, über die Grenzen Mitteleuropas hinaus, weiter erforschen. Deshalb bin ich sehr daran interessiert, ausländisches Cisiden-Material, das eventuell in Kästen oder Röhrchen geschätzter Kollegen schlummert, einzutauschen oder zu erwerben. Baumpilze inklusive Cisiden-Inventar sind besonders wertvoll.

Auch übernehme ich weiterhin die Bestimmung von Cisiden-Aufsammlungen (europäisches Material).

2. Untersuchungsgebiet, Datenlage

Untersuchungsraum ist Südwestdeutschland im Sinne der von mir angefertigten Verbreitungskarte (→ 19, Abb. 6). Als Basis diente die bereits 1989 vorgestellte „Neue Verbreitungskarte von Baden-Württemberg“ mit eingezeichnetem UTM-Gitternetz (REIBNITZ 1989), das der „Generalkarte Deutschland 1:200 000“ entnommen wurde. Zunächst war nur eine Bearbeitung von Baden-Württemberg vorgesehen. Wichtige Funde in den Randlagen veranlaßten mich schließlich, interessante Landschaften, wie beispielsweise Allgäu, Rhein-Main-Ebene, Pfälzer Wald, Spessart oder die Main-Fränkischen Platten einzubeziehen.

Das Untersuchungsgebiet ist in 16 mehr oder weniger umfangreiche Naturgroßräume aufgespalten, die zum Teil nochmals untergliedert sind:

- 00 **Oberrhinesisches Tiefland** – a) Südliche Oberrheinebene, b) Nördliche Oberrheinebene, c) Rhein-Main-Ebene
- 01 **Schwarzwald** – a) Hochrhein und Dinkelberg, b) Südschwarzwald, c) Nordschwarzwald
- 02 **Alb-Wutach-Gebiet**
- 03 **Schwäbische Alb** – a) Südwestalb, b) Nordostalb
- 04 **Oberschwaben und Schwaben** – a) Voralpines Hügel und Moorland, b) Donau-Iller-Lech-Platten, c) Allgäuer Alpen
- 05 **Obere Gäue**
- 06 **Schwäbisches Keuper-Lias-Land**
- 07 **Neckar-Gäuplatten**
- 08 **Tauber-Gäuplatten**
- 09 a) **Odenwald**, b) **Spessart**
- 10 **Pfälzer Wald** (Haardt)
- 11 **Pfälzer Muschelkalkgebiet**
- 12 **Saar-Nahe-Berg- und Hügelland**
- 13 **Hunsrück** (nordöstlicher Ausläufer)
- 14 **Fränkisches Keuper-Lias-Land** – a) Frankenhöhe, b) Steigerwald
- 15 **Main-Fränkische Platten**
- 16 **Rheingau** (südwestlicher Ausläufer des Taunus)

Das bearbeitete Gebiet umfaßt 627 quadratische UTM-Gitter-Felder. Die Kantenlänge eines Feldes beträgt 10 km. Im Zentrum Südwestdeutschlands liegt Baden-Württemberg mit 373 Gitter-Feldern, umgrenzt von Bayern mit 130, Rheinland-Pfalz mit 96 und Hessen mit 27 Feldern.

Auf **Abbildung 3** sind alle Fundpunkte zusammengeführt. Die größere punktfreie Stelle im Nordwesten kennzeichnet einen völlig entwaldeten, überwiegend mit Weinreben beplanten Teil Rheinhessens.

Es liegen aus rund 95% der 627 Rasterfelder Fundnachweise vor. Die meisten stammen aus den letzten 10 Jahren.

Trotz intensiver Bemühungen meinerseits konnte das große Gebiet nicht überall mit gleicher Intensität besammelt werden, jedoch ist die Datenbasis inzwischen breit genug, um aussagekräftige Verbreitungskarten präsentieren zu können.

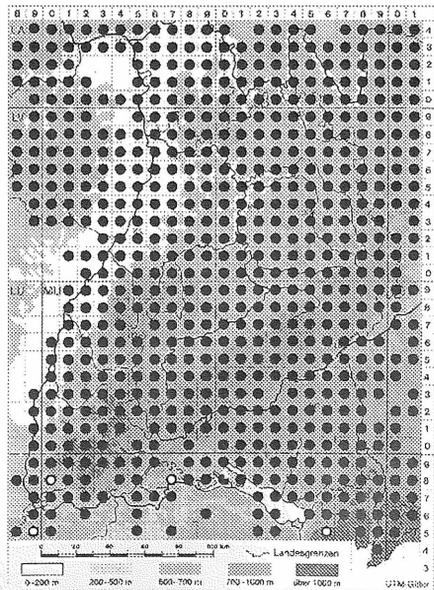


Abb. 3: Summe aller Fundpunkte

Tabelle 1 zeigt die Anzahl der Arten und Fundorte, die im jeweiligen Naturraum nachgewiesen wurden, sowie die Summe aller Funde im Untersuchungsraum. Als Auszählungsgrundlage dienen die im DIN-A4-Format erstellten Verbreitungskarten mit UTM-Gitter-Aufdruck. Ein UTM-Quadrat (10 x 10 km) kann bis zu vier Fundpunkte aufnehmen (Nordwest, Nordost, Südwest, Südost). Diese Karten sind in komprimierter Form im Kapitel 4, Verbreitung, abgedruckt.

Naturraum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Sum	%
UTM-Felder	86	63	10	69	111	16	48	30	36	42	17	6	18	7	30	33	5	627	
1. <i>Octolernus glabriculus</i>	102	48	4	54	89	14	49	54	42	44	23	6	14	5	20	25	5	598	9,93
2. <i>Octolernus mandibularis</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,03
3. <i>Xylographus bostrychoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
4. <i>Ropalodontus perforatus</i>	40	3	0	0	18	0	0	0	1	7	0	0	0	0	1	0	0	70	1,16
5. <i>Ropalodontus novorossicus</i>	14	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0,28
6. <i>Wagalcis wagai</i>	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,07
7. <i>Sulcaxis affinis</i>	80	28	3	37	46	3	41	44	26	38	18	5	12	7	13	19	4	424	7,04
8. <i>Sulcaxis bidentulus</i>	48	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0,85
9. <i>Sulcaxis fronticornis</i>	86	5	1	3	17	3	17	33	10	18	15	5	11	1	5	4	3	237	3,94
10. <i>Sulcaxis bicornis</i>	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	10	0,17
11. <i>Cis lineatocribatus</i>	1	9	1	9	20	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	44	0,73
12. <i>Cis nitidus</i>	74	38	6	44	68	14	39	28	18	34	15	4	6	4	16	17	4	429	7,13
13. <i>Cis jacquemartii</i>	0	6	0	2	5	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	17	0,28
14. <i>Cis hanseni</i>	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,12
15. <i>Cis glabratus</i>	9	62	7	13	41	13	21	7	1	12	15	3	2	1	0	0	0	207	3,44
16. <i>Cis complus</i>	55	2	0	1	4	0	2	5	2	1	6	1	0	1	1	0	0	81	1,35
17. <i>Cis striatulus</i>	6	0	0	0	0	0	2	5	8	0	0	0	0	0	2	7	0	30	0,50
18. <i>Cis hispidus</i>	101	41	7	32	67	11	47	45	30	41	17	6	16	7	27	26	5	526	8,74
19. <i>Cis setiger</i>	13	10	1	26	10	0	9	8	2	3	3	0	0	0	0	0	1	86	1,43
20. <i>Cis micans</i>	51	8	0	2	2	0	7	23	18	20	22	3	9	0	4	5	3	177	2,94
21. <i>Cis boleti</i>	109	49	10	56	90	11	63	65	46	49	27	7	14	8	32	32	4	672	11,16
22. <i>Cis rugulosus</i>	22	14	0	3	7	0	12	21	11	9	6	1	4	5	2	7	0	124	2,06
23. <i>Cis quadridens</i>	0	6	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11	0,18
24. <i>Cis punctulatus</i>	35	44	3	22	44	12	26	19	10	27	10	3	3	6	27	12	4	307	5,10
25. <i>Cis fagi</i>	0	4	1	0	6	0	3	3	2	5	3	0	0	0	1	3	0	31	0,51
26. <i>Cis castaneus</i>	66	3	1	0	6	2	6	27	11	15	0	1	6	0	2	11	2	159	2,64
27. <i>Cis dentatus</i>	0	22	1	6	26	4	24	2	1	1	2	0	0	0	1	0	0	90	1,49
28. <i>Cis bidentatus</i>	2	7	3	20	19	0	4	0	4	1	1	0	1	3	2	1	0	68	1,13
29. <i>Cis fissicornis</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,05
30. <i>Orthocis alni</i>	36	6	4	12	14	5	15	22	6	6	4	1	4	3	13	20	3	174	2,89
31. <i>Orthocis linearis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,02
32. <i>Orthocis juglandis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
33. <i>Orthocis pygmaeus</i>	49	0	0	0	0	0	0	12	0	4	4	1	2	0	0	5	3	80	1,33
34. <i>Orthocis vestitus</i>	48	8	0	5	2	4	10	25	12	11	4	1	7	1	14	24	3	179	2,97
35. <i>Orthocis festivus</i>	62	53	5	39	59	7	41	36	30	34	19	4	14	6	25	20	3	457	7,59
36. <i>Orthocis lucasi</i> Ab.	22	1	0	0	0	0	2	3	0	2	4	2	2	4	0	0	1	43	0,71
37. <i>Enneathron reitteri</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
38. <i>Enneathron cornutum</i>	102	39	5	41	86	13	46	49	37	39	19	6	15	6	33	31	3	570	9,47
39. <i>Enneathron pruinosulum</i>	8	1	0	2	0	1	0	7	0	1	0	0	0	0	1	10	0	31	0,51
40. <i>Enneathron palmi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,02
Funde je Naturraum	1249	519	66	430	757	119	487	550	328	426	245	60	142	69	244	279	51	6021	100
Arten je Naturraum	30	28	18	22	27	16	23	26	22	27	23	18	18	17	23	19	16	40	

Tabelle 1: Naturräumliche Verteilung und Fundhäufigkeit

3. Artenbestand, Biotopdominanzen, Höhenverbreitung

In Südwestdeutschland konnten bislang 40 *Cisiden*-Spezies nachgewiesen werden. **Abbildung 4** zeigt die prozentuale Fundhäufigkeit der Arten im Gebiet. Die Besiedler der Pilzgattung *Trametes* (inklusive *Lenzites* und *Corioloopsis*) stellen mit rund 48% den Löwenanteil aller Funde und mit *Cis boleti* (Scop.) auch die häufigste Art (11,2%). Die Trameten beherbergen zudem die meisten Arten. Danach folgen mit 12% die *Stereum*-Bewohner mit drei Spezialisten. Nicht einbezogen ist der relativ hohe Fundanteil von *Ennearthron cornutum* (Gyll.), der in den verschiedensten Baumschwamm-Gattungen lebt. Die von einer monophagen *Cisiden*-Art bebrütete Gattung *Trichaptum* nimmt mit 5,1% „unter Wert“ Platz 3 ein. Hier bestehen in mehreren Regionen noch Untersuchungsdefizite. Die typischen *Cisiden*-Gesellschaften der Gattungen *Fomitopsis/Anthrodia* und *Fomes* (ca. 4,9% und 2,5%) rangieren auf den hinteren Plätzen. Allrounder, wie *Cis nitidus* (F) oder *Ennearthron cornutum* (Gyll.) wurden nicht eingerechnet. Besonders die weitgehend an *Fomes fomentarius* gebundenen Arten leiden unter der geringen Bestandsdichte ihres Brutpilzes in weiten Teilen des Untersuchungsraumes. Gattungen, wie *Ganoderma*, *Heterobasidion* oder *Bjerkandera* besitzen wiederum einen höheren Fundanteil, beherbergen jedoch keine monophagen *Cisiden*-Arten. 19 Spezies, das sind knapp die Hälfte der nachgewiesenen Arten, liegen unter der 1%-Nachweisgrenze. *Sulcacia bidentulus* (Rosh.), der im wesentlichen auf das Rheingebiet beschränkt ist, kann trotz unscheinbarer 0,8% eine stabile Populationsdichte bescheinigt werden. Ähnlich verhält es sich mit anderen Arten, beispielsweise *Orthocis pygmaeus* (Marsh.) oder *O. lucasi* (Ab.).

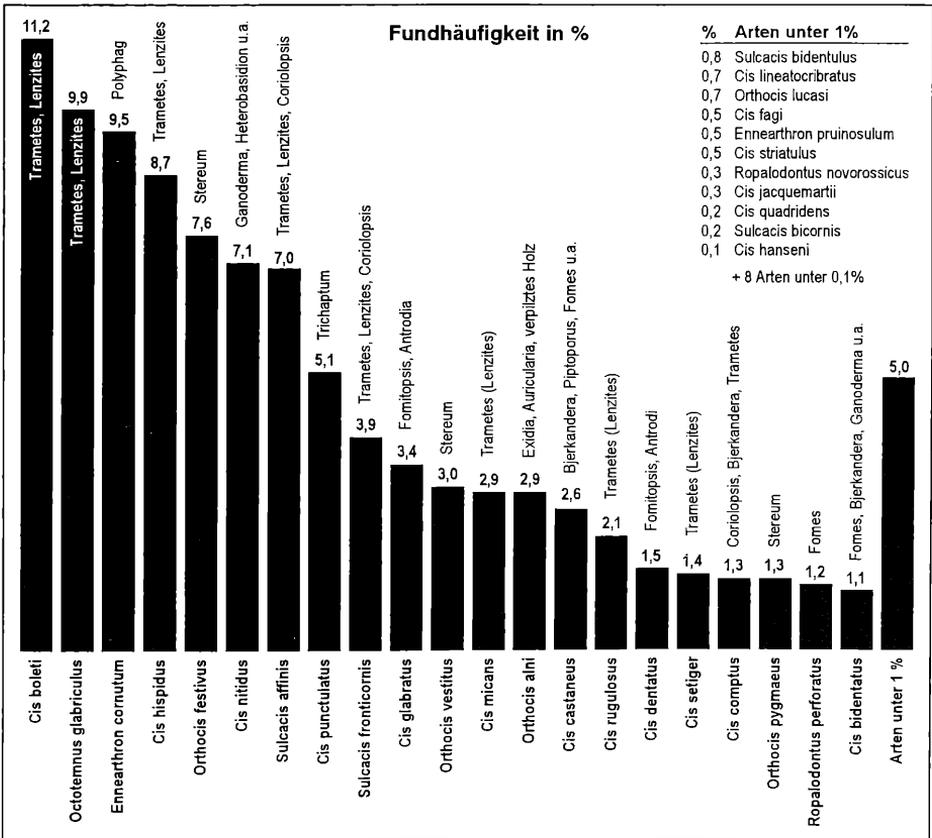


Abb. 4: Fundhäufigkeits-Diagramm

Tabelle 2 umreißt grob Bestandsdichte und Vorkommen der 40 südwestdeutschen Cisiden-Arten. Vier davon erhielten den Status „unklar“ *Xylographus bostrychoides* (Duf.) und *Orthocis linearis* (Sahlb.) konnten erstmals 1998 entdeckt werden. Hier müssen gezielte Nachforschungen klären, ob es weitere Ansiedlungen gibt bzw. die vorhandenen Bestand haben. Bei *Orthocis juglandis* (Rtt.) und *Ennearthron reitteri* Flach dürfte es sich um Einschleppungen handeln. Von *juglandis* lag mir allerdings aus der Schweiz ein weiteres Tier zur Bestimmung vor. Dort liegt aus dem Süden (Genf) auch ein Nachweis von *Cis coluber* vor.

Bestandsdichte	Gattung, Art, Autor	Vorkommen
häufig bis sehr häufig, allgemein verbreitete Arten Fundhäufigkeit: 5,1 – 11,2%	<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyll.) <i>Sulcacis affinis</i> (Gyll.) <i>Cis nitidus</i> (F.) <i>Cis hispidus</i> (Payk.) <i>Cis boleti</i> (Scop.) <i>Cis punctulatus</i> Gyll. <i>Orthocis festivus</i> (Panz.) <i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)	von der Ebene bis in höchste Lagen überall vorhanden
nicht selten, stellenweise häufiger, teilweise regional eingeschränkt Fundhäufigkeit: 3,9 – 0,7%	<i>Ropalodontus perforatus</i> (Gyll.) <i>Sulcacis bidentulus</i> (Rosh.) <i>Sulcacis fronticornis</i> (Panz.) <i>Cis lineatocribratus</i> Mell. <i>Cis glabratus</i> Mell. <i>Cis comptus</i> Gyll. <i>Cis setiger</i> Mell. <i>Cis micans</i> (F.) <i>Cis rugulosus</i> Mell. <i>Cis dentatus</i> Mell. <i>Cis castaneus</i> Mell. <i>Cis bidentatus</i> (Ol.) <i>Orthocis alni</i> (Gyll.) <i>Orthocis vestitus</i> (Mell.) <i>Orthocis pygmaeus</i> (Marsh.) <i>Orthocis lucasi</i> (Ab.)	0b, 0c, Allgäu häufiger, 9 mehrfach 0 häufig, 7 vereinzelt, sonst fehlend in niederen Lagen, besonders in Flußtälern zerstreut, 1b, 3, 4 stellenweise häufiger im Bergland häufig, sonst selten 0 häufiger, sonst selten oder fehlend nicht überall; stellenweise, bes. in 3 , häufiger in niederen Lagen verbreitet, aber vielfach nur wenige Stücke im Bergland regional häufiger, z. B. Allgäu in niederen Lagen, gebietsweise häufig Bergland in Süd, Mitte, Ost und Nordwest, nicht 0 verbreitet, im montanen Bereich selten in höheren Lagen selten, sonst häufiger nur in 0 und 7 häufiger, sonst vielfach fehlend im westlichen Teil, nur stellenweise häufiger
nicht häufig bis selten, meist mit stärkeren regionalen Einschränkungen Fundhäufigkeit: 0,5 – 0,1%	<i>Ropalodontus novorossicus</i> Rtt. <i>Sulcacis bicornis</i> (Mell.) <i>Cis jacquemartii</i> Mell. <i>Cis hanseni</i> Strand <i>Cis striatulus</i> Mell. <i>Cis quadridens</i> Mell. <i>Cis fagi</i> Wallf <i>Ennearthron pruinosulum</i> (Perris)	in 0 nicht häufig, in 7 drei Funde 10 mehrfach, am Hochrhein vereinzelt selten, nur im Bergland wenige Funde im Allgäu zerstreut, an xerothermen Waldrändern, 0,7,14,15 montane Art, 1b und 2 ; 4a und 10 je 1 Fund verbreitet, jedoch sehr zerstreut, nicht in 0 an warmen Plätzen; 0, 7 und 15 etwas häufiger
Sehr selten	<i>Octotemnus mandibularis</i> (Gyll.) <i>Wagaicis wagai</i> (Wank.) <i>Cis fissicornis</i> Mell. <i>Ennearthron palmi</i> Lohse	montane Art, nur 4c (2 Funde) nur 0 (3 Funde) und 1a (ein alter Fund) nur 0 (3 Funde) nur 0c (1 Fund)
Status unklar	<i>Xylographus bostrychoides</i> (Duf.) <i>Orthocis linearis</i> (Sahlb.) <i>Orthocis juglandis</i> (Rtt.) <i>Ennearthron reitteri</i> Flach	nur 1 Fundort in 0 nur 1 Fundort in 14b nur 1 Ex. in 7 , ? eingeschleppt nur 1 alter Fund in 9b , ? kurzfristige Ansiedlung

Tabelle 2: Bestandsdichte und Vorkommen

Tabelle 3 gruppiert die Cisiden-Arten nach ihrem dominanten Auftreten an verschiedenen Baum-Gattungen. Die Buche steht stellvertretend für alle Laubbäume (Laubhölzer haben meist ähnliche Cisiden-Gesellschaften), denn sie wird bevorzugt von Baumpilzen befallen. Dadurch ist die Populationsdichte der Baumschwammfresser im (älteren) Buchenwald am höchsten. Arten mit dem Status „unklar“ blieben unberücksichtigt.

Abbildung 5 → Seite 16 ordnet den Cisiden-Arten die wichtigsten Brutpilz-Gattungen zu.

Nadelwald	8 Arten (* nur 4 davon sind überwiegend im Nadelwald beheimatet)
Fichte (Picea) & Tanne (Abies)	Cis lineatocribratus Mell., Cis nitidus (F.), *Cis glabratus Mell., *Cis quadridens Mell., *Cis punctulatus Gyll., Cis fagi Waltl., *Cis dentatus Mell., Orthocis festivus (Panz.)
Kiefer (Pinus)	*Cis punctulatus Gyll.
Laubwald	32 Arten
Buche (Fagus)	Octotemnus glabriculus (Gyll.), Octotemnus mandibularis (Gyll.), Ropalodontus perforatus (Gyll.), Wagaicis wagai (Wank.), Sulcacis affinis (Gyll.), Sulcacis fronticornis (Panz.), Sulcacis bicornis (Mell.), Cis nitidus (F.), Cis jacquemartii Mell., Cis hanseni Strand, Cis hispidus (Payk.), Cis setiger Mell., Cis micans (F.), Cis boleti (Scop.), Cis rugulosus Mell., Cis bidentatus (Ol.), Cis fissicornis Mell., Orthocis alni (Gyll.), Orthocis festivus (Panz.), Orthocis lucasi (Ab.), Ennearthron cornutum (Gyll.), Ennearthron pruinosulum (Perris)
Eiche (Quercus)	Cis striatulus Mell., Orthocis alni (Gyll.), Orthocis pygmaeus (Marsh.), Orthocis vestitus (Mell.), Orthocis festivus (Panz.), Ennearthron cornutum (Gyll.), Ennea. pruinosulum (Perris)
Pappel (Populus)	Ropalodontus perforatus (Gyll.), Sulcacis bidentulus (Rosh.), Sulcacis affinis (Gyll.), Sulcacis fronticornis (Panz.), Cis comptus Gyll.
Hasel (Corylus)	Orthocis alni (Gyll.), Orthocis festivus (Panz.), Ennearthron cornutum (Gyll.)
Birke (Betula)	Cis fagi Waltl., Cis castaneus Mell., Ennearthron cornutum (Gyll.)
Esche (Fraxinus)	Ropalodontus novorossicus Rtt.

Tabelle 3: Cisiden-Dominanzen an Baum-Gattungen

Tabelle 4 schlüsselt die Arten nach der primären Höhenverbreitung auf (Einzelfunde über- bzw. unterschreiten die Durchschnittshöhe), **Tabelle 5** nach der artspezifischen Höhenverbreitung.

Primäre Höhenverbreitung	
planar 80 – 200 m 4 Arten	! Xylographus bostrychoides (Duf.), Sulcacis bidentulus (Rosh.), ! Cis fissicornis Mell., ! Ennearthron palmi Lohse
planar – collin 200 – 500 m (600 m) 12 Arten	Ropalodontus novorossicus Rtt., ! Wagaicis wagai (Wank.), Sulcacis fronticornis (Panz.), <Cis comptus Gyll., Cis striatulus Mell., Cis micans (F.), Cis rugulosus Mell., Cis castaneus Mell., Orthocis pygmaeus (Marsh.), Orthocis vestitus (Mell.), Orthocis lucasi (Ab.), Ennearthron pruinosulum (Perris)
collin 2 Arten	Sulcacis bicornis (Mell.), ! Orthocis linearis (Sahlb.),
collin – montan 4 Arten 200 m bis zur Waldgrenze	> Cis lineatocribratus Mell., Cis glabratus Mell., > Cis dentatus Mell., Cis fagi Waltl
montan 5 Arten von 500 m bis zur Waldgrenze	Octotemnus mandibularis (Gyll.), Cis jacquemartii Mell., Cis hanseni Strand, Cis bidentatus (Ol.), Cis quadridens Mell.
planar – montan 80 m bis zur Waldgrenze 11 Arten	Octotemnus glabriculus (Gyll.), Ropalodontus perforatus (Gyll.), Sulcacis affinis (Gyll.), Cis nitidus (F.), Cis hispidus (Payk.), >Cis setiger Mell., Cis boleti (Scop.), Cis punctulatus Gyll., <Orthocis alni (Gyll.), Orthocis festivus (Panz.), <Ennearthron cornutum (Gyll.)
! = seltene Art, nur wenige Fundnachweise, < = Dominanz in Richtung niederer Lagen, > = Dominanz in Richtung höherer Lagen	

Tabelle 4: Primäre Höhenverbreitung

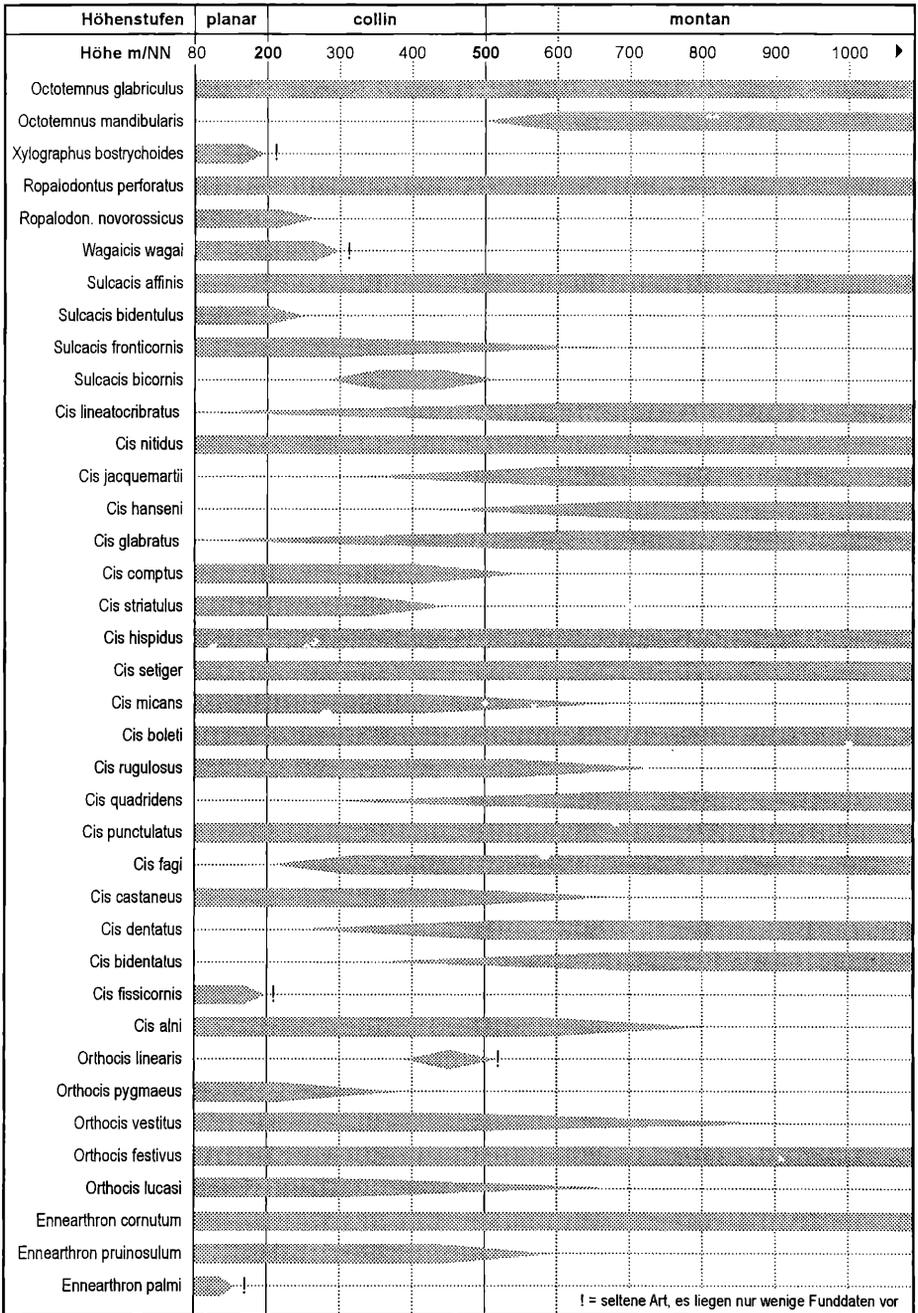


Tabelle 5: Artsspezifische Höhenverbreitung

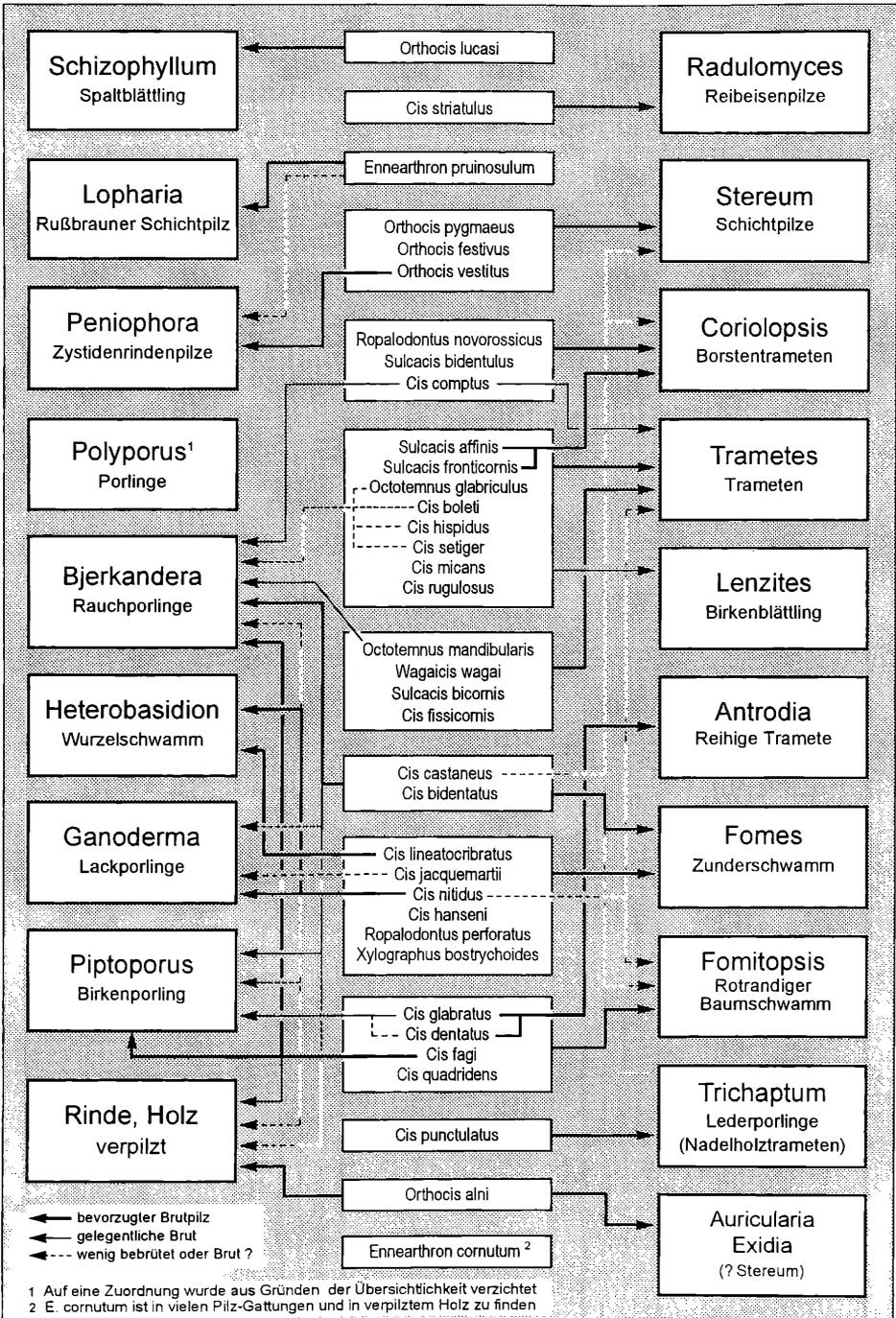


Abb. 5: Die wichtigsten Brutpilz-Gattungen der Cisiden Südwestdeutschlands

4. Verbreitung und Lebensräume

Die Arten werden folgendermaßen abgehandelt: 1) Spezifische Merkmale der Gattung; 2) allgemeine Verbreitung der Art (Grundlage HORION 1961); 3) Verbreitung in Südwestdeutschland, Beschreibung des Lebensraumes; 4) ergänzende ökologische Angaben aus der Literatur; 5) Bemerkungen zur Bestimmung, Systematik, Verbreitung etc.; 6) Datentabelle der südwestdeutschen Funde, sowie Nachweise außerhalb des Bearbeitungsgebietes, so weit sie mir zur Bestimmung vorlagen (nur bei den selteneren Arten).

Abkürzungen

Im Text: (→ 12, VK 4, Foto 7) = „siehe Seite 12, Verbreitungskarte Nr. 4, Fotografie Nr. 7“; Abb. = Abbildung, Tab. = Tabelle; SMNS, SMF usw. = Naturkundemuseen (→ 6).

In der Funddatentabelle: **Ntr** = Naturraum; **Prv** = Provinz (BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HE = Hessen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland); **LK** = Landkreis (AB, GG, RT usw. nach den deutschen Kraftfahrzeug-Kennzeichen); **UTM** = Felder des UTM-Gitternetzes (z. B. auf der „Deutschen Generalkarte“ 1:200 000); **MTB** = Meßtischblatt-Feld des Gitternetzes der „Topographischen Karte Deutschlands“ 1:25 000; **N, O, W, S** = Himmelsrichtung.

Symbole in den Verbreitungskarten: ○ = Funde bis 1950, ● = Funde nach 1950.

Octotemnus Mell., 1847

Die Gattung enthält zwei schwarze Arten von länglich-ovalem (*glabriculus*, 1,5–1,8 mm) bis zylindrischem (*mandibularis*, 1,9–2,4 mm) Habitus. Der glatte, fein punktierte Körper ist nur sehr spärlich und dünn behaart. Markantestes Merkmal sind die 8-gliedrigen Fühler, die man bei keiner anderen mitteleuropäischen Cisiden-Gattung findet. Die Männchen tragen auf dem ersten Sternit eine erhabene Auszeichnung, bei *mandibularis* ist eine Mandibel hornartig vergrößert.

Octotemnus glabriculus (Gyll.), 1827 (→ 20, VK 1, Foto 2)

Paläarktische Art: Europa, Kaukasus, Sibirien.

Die überall verbreitete Art zählt zu den häufigsten Cisiden im Untersuchungsgebiet (→ 10, Abb. 4). Sie ist in Laubwäldern aller Höhenstufen in Baumschwämmen der Gattungen *Trametes* (Trameten) (→ Seite, Foto: 20,1; 27,11; 41,36; 49,51) und in *Lenzites betulinus* (Birkenblätling) (→ 42, Foto 39) meist in größerer Zahl anzutreffen. In vorgenannten Pilzen schreitet sie auch zur Brut, wobei sehr feuchte Fruchtkörper, die von vielen anderen Cisiden-Arten gemieden werden, keinen Hindergrund darstellen. In Pilzen der Gattung *Bjerkandera* (Rauchporlinge) ist *Octotemnus glabriculus* (Gyll.) nur selten zu finden. Zwei Funde gelangen auch in *Corioloopsis trogii* (Blasse Borstentramete) in beschatteter Lage.

BENICK (1952) nennt noch *Daedalea cinerea* bzw. *D. unicolor* = *Cerrena unicolor* (Aschgrauer Wirrling), *Daedalea quercina* (Eichen-Wirrling), *Piptoporus betulinus* (Birkenporling) (England), *Polyporus testaceus*, *Schizophyllum commune* (Spaltblätling) (Frankreich, Zucht). SCHEERPELTZ & HÖFLER (1948): *Fomes fomentarius*. Aus südwestdeutscher Sicht sind dies alles sehr ungewöhnliche Vorkommen! NIKITSKY et al. (1996) nennt aus der Umgebung Moskaus nur die eingangs erwähnten Pilzgattungen.

Octotemnus mandibularis (Gyll.), 1813 (→ 20, VK 2, Foto 3)

Nordpaläarktische Art: Nord- und Mitteleuropa, Kaukasus, Sibirien.

Die montane Art ist in den Laubwäldern des bayrischen Alpen- und Voralpengebietes weit verbreitet und dringt über die Allgäuer Alpen bis nach Südwestdeutschland vor. Im Schwarzwald konnte sie nicht nachgewiesen werden. *Octotemnus mandibularis* siedelt, wie seine kleinere Schwesterart, in *Trametes*-Pilzen, ist aber wesentlich seltener als diese. Ein weiterer Brutpilz ist *Bjerkandera fumosa* (Graugelber Rauchporling) (→ 46, Foto 47), der in den Bergwäldern an alten Buchen oft zu stattlichen Ausmaßen heranreift, in dem *Octotemnus mandibularis* (Gyll.) gesellschaftlich mit anderen Cisiden-Arten zusammenlebt.

Die Meldung von Keller (1864) (Württ., Umg. Reutlingen) bezieht sich auf *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), da diese häufige Art nicht erwähnt wird (HORION 1961). Im SMF stecken 2 Ex. mit dem Zettel „Rhein, Scriba“ Im württem-

bergischen Allgäu gibt es eine Ortschaft mit diesem Namen. Vielleicht von dort?

In coll. Rapp (NME) befindet sich ein ♀ mit dem Fundzettel „Thüringer Wald, Goldlautern, P. Heymes“. Ob das Tier wirklich von dort stammt, ist fraglich. Vom gleichen Sammler stammt zudem ein Pärchen der sehr seltenen Art *Cis laminatus* von Weimar (NME), was ebenfalls wenig wahrscheinlich ist.

Ntr Prv LK UTM MTB Fundort, Datum, Sammler

04a BY LI NT77NO 8326SO Grünenbach NO Lindenberg im Allgäu, Obere Argen, 720 m, 29.06.1989, leg. Reibnitz.

04c BY OA NT76SO 8426SW Buchenegg SO Oberstaufen, Weißachtal, 880 m, 22.06.1995, leg. Reibnitz.

Bayern: Im Alpen- und Voralpengebiet weit verbreitet. **Schweiz:** Genève, Graubünden, Tessin, Wallis. **Österreich:** Kärnten, Steiermark, Tirol, Vorarlberg.

***Xylographus* Mell. 1847**

Xylographus ähnelt der Gattung *Ropalodontus*. Die breiten Schienen tragen aber nicht nur an der Spitze, sondern auch auf der Außenkante Zähnchen. Das ♂ hat auf der Stirn zwei spitze, mit langen Haarborsten bestückte Höckerchen. In Mitteleuropa 1 Art.

***Xylographus bostrychoides* (Duf.), 1843 (⇒ 23, VK 3, Foto 5)**

Südpaläarktische Art: Südeuropa, südliches Mitteleuropa, Nordafrika, Kaukasus, Sibirien.

Erst 1998 gelang der Erstfund dieses Südeuropäers in Deutschland. Aus einem ziemlich frischen, durch menschliche Einwirkung stark beeinträchtigten Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*) (⇒ 23, Foto 4 + Umschlagrückseite) an einer abgestorbenen, starken Eiche im Rheingebiet konnten mehrere Tiere geborgen werden. Auch in Südeuropa ist die Art im Zunderschwamm gefunden worden.

BEINCK (1952): Nordafrika, in *Ganoderma lipsiense*, *G. lucidum* und *Phellinus tuberculosus*. **SCHIMITSCHK (1944):** Türkei, Bosporusgebiet, in vermoderndem Lagerholz, sehr häufig!

Ntr Prv LK UTM MTB Fundort, Datum, Sammler

00b RP WO MV59NO 6316SW Worms N Ludwigshafen, Naherholungsgebiet Bürgerweide, 90 m, 24.10.1998, leg. Reibnitz.

Österreich: Tirol. **Italien:** Basilicata, Sicilia. **Spanien, Griechenland, Herzegowina, Kroatien, Ungarn, Aserbaidschan.**

***Ropalodontus* Mell., 1847**

Die gedrungen-zylindrischen, rot- bis schwarzbraunen, 1,2-2,2 mm großen Arten sind an ihrer langen, aufstehenden, weichen Behaarung leicht zu erkennen (⇒ *Xylographus*!). Die Fühler sind 10-gliedrig, die rundlich erweiterten Schienenenden tragen einen charakteristischen Zähnchenkranz. Den Kopfschild der Männchen zieren zwei mehr oder weniger große Zähnchen, das erste Sternit hat eine erhabene Auszeichnung.

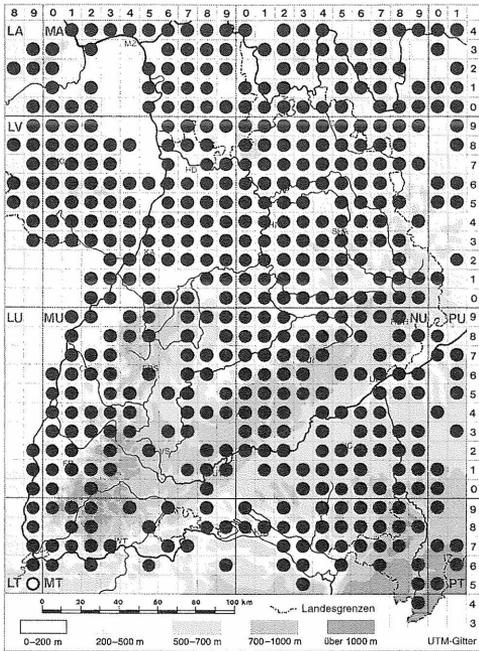
***Ropalodontus perforatus* (Gyll.), 1813 (⇒ 23, VK 4, Foto 6)**

Nordpaläarktische Art: Nord- und Mitteleuropa, gebirgiges Südeuropa, Kaukasus, Sibirien.

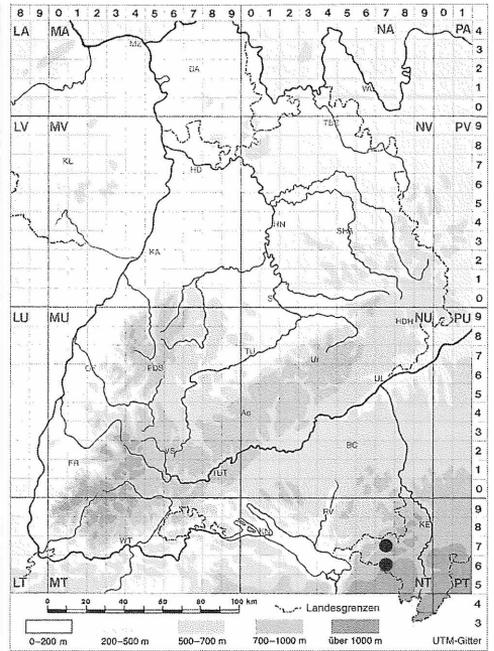
Die Art ist nur lokal vorhanden. In Südwestdeutschland gibt es zwei große Verbreitungszentren. Zum einen den Alpenraum, in unserem Falle das Allgäu, zum zweiten die alten Laubwaldgebiete der Rhein-Main-Ebene, von denen ein Ausbreitungskorridor rheinaufwärts bis nach Baden-Baden führt. In den rheinbegleitenden Auwäldern haben sich in den letzten Jahren die ökologischen

Abb. 6: Naturräumliche Grobgliederung Südwestdeutschlands

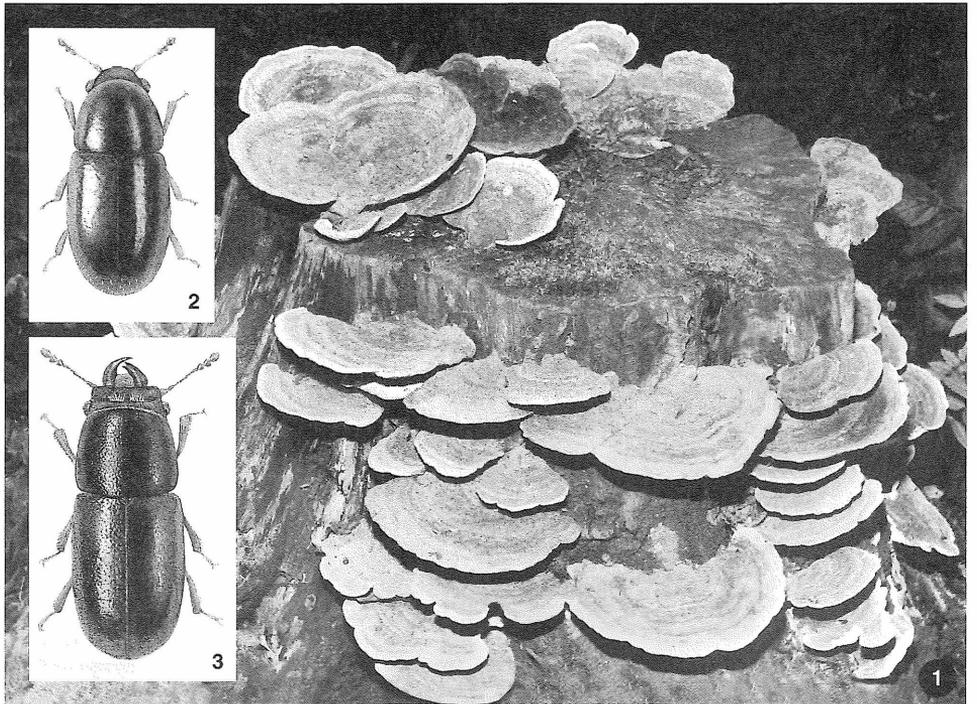
00 Oberrheinisches Tiefland: a) Südliche Oberrheinebene, b) Nördliche Oberrheinebene, c) Rhein-Main-Ebene. **01** Schwarzwald: a) Hochrhein und Dinkelberg, b) Südschwarzwald, c) Nordschwarzwald. **02** Alb-Wutach-Gebiet. **03** Schwäbische Alb: a) Südwestalb, b) Nordostalb. **04** Oberschwaben und Schwaben: a) Voralpines Hügel- und Moorland, b) Donau-Ilter-Lech-Platten, c) Allgäuer Alpen. **05** Obere Gäue. **06** Schwäbisches Keuper-Lias-Land. **07** Neckar-Gäuplatten. **08** Tauber-Gäuplatten. **09** a) Odenwald, b) Spessart. **10** Pfälzer Wald. **11** Pfälzer Muschelkalkgebiet. **12** Saar-Nahe-Berg- und Hügelland. **13** Hunsrück (nordöstlicher Ausläufer). **14** Fränkisches Keuper-Lias-Land: a) Frankenhöhe, b) Steigerwald. **15** Main-Fränkische Platten. **16** Rheingau (südwestlicher Ausläufer des Taunus).



VK 1: *Octotemnus glabriculus* (Gyll.)



VK 2: *Octotemnus mandibularis* (Gyll.)



Bedingungen verbessert, so daß eine weitere Expansion der Art Richtung Süden wahrscheinlich ist. Aus dem Südschwarzwald und dem Spessart liegen ein paar Nachweise vor, ansonsten gibt es nur noch wenige zerstreute Einzelfunde. Ursache dafür ist der Mangel an ausreichend großen, beständigen Zunderschwammvorkommen, auf die der monophag lebende *Ropalodontus perforatus* (Gyll.) angewiesen ist.

Die Art ist im Alpengebiet und in den östlichen Mittelgebirgen in älteren Laubwäldern mit Zunderschwammbefall (⇒ 32, Foto 22-24) weiter verbreitet, aber nur stellenweise häufig. Auch in der Ebene mit ursprünglichem Bestand an *Fomes fomentarius* (⇒ 23, Foto 4 + Umschlagrückseite) ist sie vorhanden. *Ropalodontus perforatus* liebt trockenes Substrat, also Pilze, die noch am Stamm ansitzen. Länger am Boden liegende, durchfeuchtete Fruchtkörper werden gemieden. Abgestorbene Konsolen geht er von der Oberseite her an, oft folgen die Einbohrlöcher den Jahreswüchseringen. Die Larven fressen meist dicht unter der harten Rinde des Pilzes.

Befremdlich wirken da die Angaben von NIKITSKY et al. (1996), der die monophage Art aus den verschiedensten Pilzgattungen meldet, darunter auch *Corioloopsis*! In Südwestdeutschland kommt in der Braunen Borstentramete *Ropalodontus novorossicus* Rtt. vor, der bei NIKITSKY et al. nicht genannt wird. Wahrscheinlich wurde die Art nicht erkannt und für *perforatus* gehalten.

Bei SAALAS (1923) ist zu lesen: „J. Sahlberg hat zahlreiche Imagines in Fichtenschwämmen (wahrscheinlich *Fomitopsis unguolata*) gefunden...“ Hierbei dürfte es sich um *Ropalodontus strandi* Lohse gehandelt haben (die Art wurde erst 1969 beschrieben), der in Skandinavien *Fomitopsis pinicola* bewohnt.

Der 1993 erstmals in Deutschland nachgewiesene *Ropalodontus baudieri* Ab. ist bisher nur aus Hessen (Reinhardswald) bekannt geworden. Im östlichen Österreich wird er dagegen öfter gefunden. Wie *Ropalodontus perforatus* (Gyll.) bewohnt er den Zunderschwamm. Möglicherweise ist die kleine Art bislang zwischen den zahlreicheren und stattlicheren *perforatus*-Stücken verkannt worden. In Zukunft sollte man bei der Untersuchung von Zunderschwämmen besonders auf kleine, schlanke *Ropalodontus*-Exemplare achten!

Das Männchen des ähnlichen *Ropalodontus novorossicus* Rtt. trägt auf dem Clypeus eine niedere, in der Mitte ausgerandete Lamelle, wodurch zwei stumpfe Zähnnchen entstehen. *Ropalodontus perforatus* (Gyll.) dagegen besitzt nur zwei sehr kleine, behaarte, voneinander isolierte Zähnnchen. Die Flügeldeckenpunktur ist bei *R. perforatus* gegenüber dem des Halsschildes deutlich gröber, bei *R. novorossicus* fast gleich groß.

***Ropalodontus novorossicus* Rtt., 1902 (⇒ 24, VK 5, Foto 9)**

Europa. Verbreitung noch weitgehend unbekannt, aber vermutlich paläarktisch.

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser erst 1987 für Deutschland nachgewiesenen Art sind die Auwälder des Oberrheintales. Drei Funde in Galeriewäldern an Neckar und Rems weisen darauf hin, daß *Ropalodontus novorossicus* Rtt. in weiteren Flußtäälern Deutschlands präsent sein könnte. Der Käfer entwickelt sich in *Corioloopsis gallica* (Braune Borstentramete) (⇒ 24, Foto 7+8), früher unter dem Namen *Funalia extenuata* bekannt. Er besetzt somit eine völlig andere ökologische Nische, als der im Körperbau recht ähnliche *Ropalodontus perforatus* (Gyll.). Seine Brutpilz wächst hauptsächlich auf Eschenholz, kann aber auch andere Laubbäume besiedeln.

Ntr Prv LK UTM MTB Fundort, Datum, Sammler

00a BW OG MU06NO 7512SO Ichenheim W Offenburg, Rheinwald, 145 m, 21.11.1992, leg. Reibnitz.

00a BW EM LU93NO 7811NO Wyhl SW Kenzingen, Rheinwald, 170 m, 11.09.1991, leg. Reibnitz.

00a BW FR LU92NW 7911NW Breisach W Freiburg im Breisgau, Jägerhof, Rheinwald, 180 m, 21.03.1987, leg. Reibnitz.

Laubwald, Buchenstubben: Foto 1 *Trametes gibbosa* (Buckel-Tramete); Foto 2 - *Octotemnus glabriculus* (Gyll.); Foto 3 - *Octotemnus mandibularis* (Gyll.).

Baumstubben sind in totholzarmen Wirtschaftswäldern wichtige Siedlungsplätze für Holzpilze. Große Buchenstrünke werden manchmal von *Trametes gibbosa*, unserer stattlichsten Tramete, förmlich „überwuchert“ Die zähen, saftarmen Fruchtkörper sind oft von zahlreichen Baumschwammfressern bevölkert. Die häufigsten sind *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), *Sulcacia affinis* (Gyll.), *Cis hispidus* (Payk.) und *Cis boleti* (Scop.). Der seltene *Sulcacia bicornis* (Mell) ist überwiegend in dieser Tramete gefunden worden.

Octotemnus mandibularis (Gyll.) ist im Alpenraum ansässig. Die relativ seltene Art lebt in Pilzen der Gattung *Trametes* und *Bjerkandera*.

00a	BW	FR	MU01NO	8012NO	Tiengen W Freiburg im Breisgau, Schloßwald, 215 m, 01.08.1992, leg. Reibnitz.
00a	BW	LÖ	LT97NW	8311W	Efringen-Kirchen NW Lörrach, Rheinwald, 240 m, 21.03.1993, leg. Reibnitz.
00b	BW	KA	MV62NW	6916SO	Karlsruhe-Rintheim, Eilmorgenbruch, 114 m, 28.03.1988, leg. Büche.
00b	BW	KA	MV63SW	6917NW	Karlsruhe-Grötzingen, Wald im N, 110 m, 03.03.1985, Zucht 06.1986, leg. Büche.
00b	BW	KA	MV42SO	7015N	Neuburgweiher SW Karlsruhe, Niederwald, 105 m, 19.04.1992, leg. Reibnitz.
00b	BW	KA	MV52NO	7016NO	Karlsruhe-Dammerstock, Oberwald, 115 m, 27.03.1983, leg. Knapp.
00b	BW	RA	MU29NO	7213SO	Rheinmünster-Grauelsbaum W Baden-Baden, Rheinwald, 125 m, 06.04.1991, leg. Reibnitz.
00b	HE	HP	MA50NO	6316NW	Nordheim W Biblis, Rheinwald, 90 m, 01.08.1993, leg. Reibnitz.
00b	RP	LU	MV67SW	6516SO	Altrip SO Ludwigshafen, Rheinwald, 90 m, 07.06.1993, leg. Reibnitz.
00b	RP	LU	MV66NW	6616NO	Otterstadt N Speyer, Rheinwald, 95 m, 16.04.1994, leg. Reibnitz.
00b	RP	LU	MV65NW	6716NO	Speyer, Rheinwald im SO, 95 m, 28.11.1992, leg. Reibnitz.
06	BW	S	NV11SO	7121SW	Stuttgart-Mönchfeld, Feuerbachtal, 250 m, 11.09.1992, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	NV21SW	7121NO	Remseck am Neckar NO Ludwigsburg, Remstal, 205 m, 23.04.1998, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	NV11NO	7213SO	Ludwigsburg, Schloß Harteneck, 215 m, 02.06.1994, leg. Reibnitz.

Schweiz: Genève, Corsier, 04.03.1990, 04.08.1990, ca. 400 m, leg. Besuchet, Vaud, Genolier, 08.09.1991, leg. Besuchet.
Österreich: Burgenland, Neusiedler See, 06.1992, leg. Roppel. NÖ, Tulln NW Wien, Donau-Auen, 14.06.1994, leg. Reibnitz; Leithagebirge, Umg. Sommerein, 15.06.1994, leg. Reibnitz. **Tschechische Republik:** Mikulov (Nikolsburg), 1967 (Zucht), leg. Lohse, coll. Reibnitz. **Italien:** Basilicata, Pietrapertosa, 1100 m, 04.06.1978, leg. Angelini; Policoro, 31.05.1981, St. I Salandra sc., 09.11.1994, leg. Angelini. Scilla, M.ti Madone, Piano Zuochi, 11.06.1993, 1050 m, leg. Angelini. **Griechenland:** Makedonien, Nomos Pela, Vermio S Edessa, 500 m, 01.05.1994, leg. Bense. **Rußland:** Sibirien, Novosibirsk, Umg. Akademgorodok, 23.-31.05.1986, leg. Schawaller (SMNS).

Wagaicis Lohse, 1964

Die einzige, ovale, gedrungene, kahle, glänzend braune bis schwarze Art (1,6-1,9 mm) hat einen schmalen, lamellenförmigen, die Vorderhüften vollständig trennenden Prosternalfortsatz, der unter den einheimischen Cisiden einmalig ist. Der Halsschildvorderrand der Männchen ist leicht zipfelig vorgezogen, der Clypeus trägt zwei breite, dreieckige Zähne.

Wagaicis wagai (Wank.), 1869 (⇨ 24, VK 6, Foto 10)

Europa. Nach HORION (1961) eine seltene Art mit diskontinuierlicher Ost-West-Verbreitung, die nur noch wenige, reliktdäre Fundorte hat. In Osteuropa scheint sie allerdings häufiger zu sein.

Lange Zeit war das 1916 von HARTMANN gefundene weibliche Exemplar (vid. Reibnitz) der einzige Anhalt dafür, daß diese faszinierende Ciside in Deutschland heimisch sein müßte. Erst 1990 konnte der „Bann“ durch einen Neufund in Südbayern gebrochen werden. Mittlerweile liegen drei neue Nachweise dieser seltenen Art aus dem südlichen Rheingebiet vor. Wie die Fundbeschreibung von HARTMANN bereits richtig vermuten ließ („...in hartem Baumschwamm auf einem alten Buchenstock zusammen mit *Octotemnus glabriculus*, *Sulcacis affinis* und *Cis boleti*“), hält sich *Wagaicis wagai* (Wank.) in Baumschwämmen der Gattung *Trametes* auf, die Laubhölzer der verschiedensten Art besiedeln. Im Untersuchungsgebiet wurde er in *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete) (⇨ 27, Foto 11; 49, Foto 51) gefunden, darunter auch unausgefärbte Tiere. In Südbayern hielt sich ein Pärchen in *Trametes pubescens* (Samtige Tramete) auf.

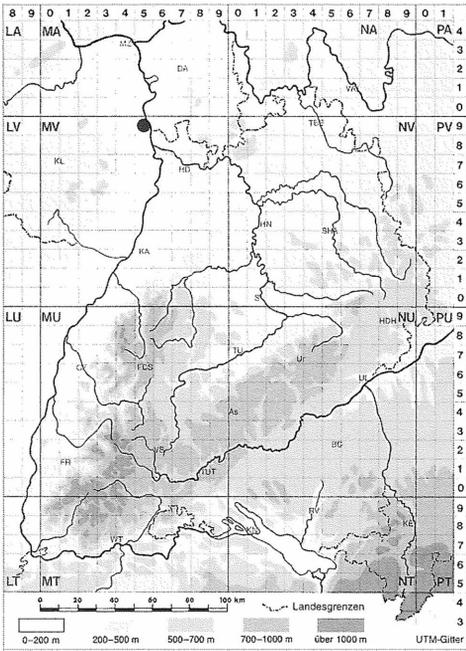
NIKITSKY et al. (1996) nennt dazu noch *Trametes hirsuta* (Striegelige Tramete), *Trametes ochracea* (Zonen-Tramete) und *Lenzites betulinus* (Birken-Blätling).

<u>Nr.</u>	<u>Prv.</u>	<u>LK.</u>	<u>UTM</u>	<u>MTB</u>	<u>Fundort, Datum, Sammler</u>
------------	-------------	------------	------------	------------	--------------------------------

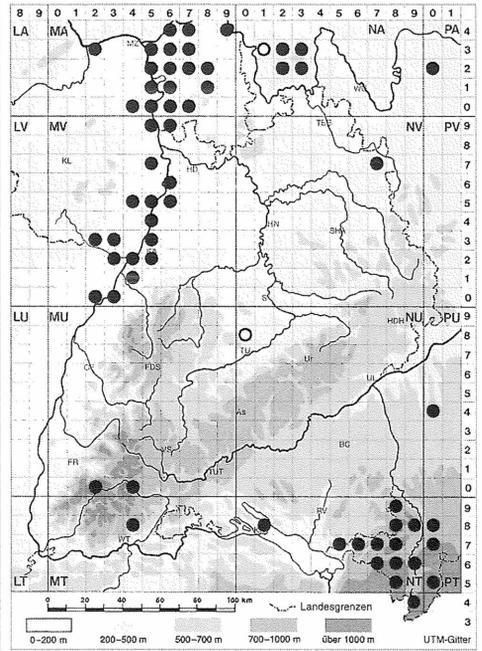
00a	BW	OG	MU06SO	7612NW	Ottenheim-Schwanau NW Lahr, Rheinwald, 150 m, 25.05.1991, leg. Reibnitz.
00a	BW	LÖ	LT97NW	8311W	Efringen-Kirchen NW Lörrach, Rheinwald, 240 m, 21.03.1993, leg. Reibnitz.

Laubwald, Altbuchenbestand im Rhein-Main-Gebiet: Foto 4 - *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm); Foto 5 - *Xylographus bostrychoides* (Duf.); Foto 6 - *Ropalodontus perforatus* (Gyll.).

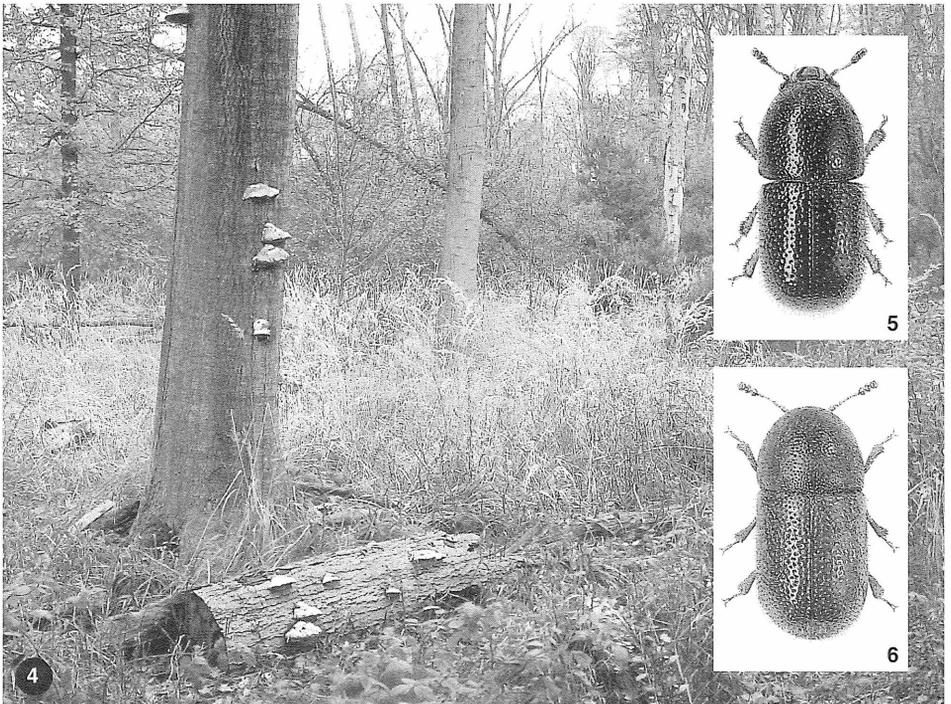
Der Zunderschwamm ist ein wertvoller Lebensraum für viele Käferarten aus den verschiedensten Familien. Im Untersuchungsgebiet leben acht Cisidenarten in den harten, wuchtigen Fruchtkörpern dieses bei Forstleuten ungeliebten Holzersetzers. In der nördlichen Rheinebene, Foto 4 zeigt einen durch Windbruch gelichteten Altbuchenbestand im Rhein-Main-Gebiet, und im Allgäu (⇨ 32, Foto 22-24) ist der Pilz stellenweise noch häufiger zu finden. An den Verteilungskonzentrationen von *Ropalodontus perforatus* (Gyll.), der nur in diesem Baumschwamm brütet, lassen sich die großen, kontinuierlich vorhandenen Zunderschwamm-Vorkommen in Südwestdeutschland erkennen. *Xylographus bostrychoides* (Duf.), ebenfalls ein *Fomes*-Bewohner, ist bisher nur von einem Fundort aus der Rheinebene bekannt.

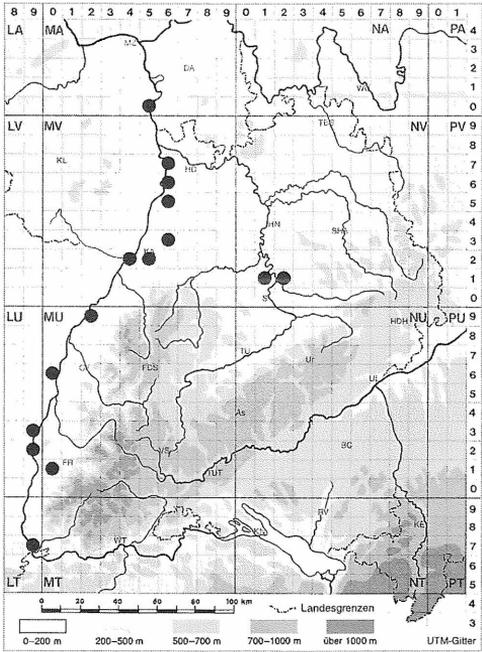


VK 3: *Xylographus bostrychoides* (Duf.)

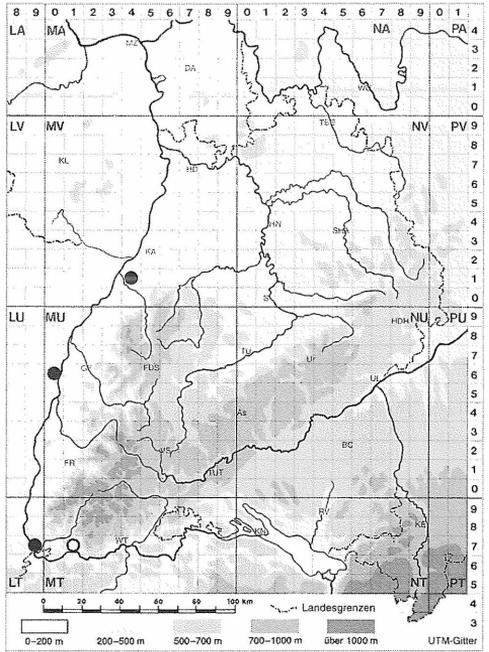


VK 4: *Ropalodontus perforatus* (Gyll.)

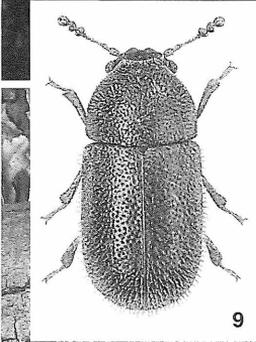
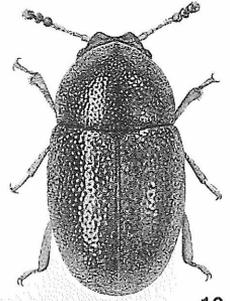
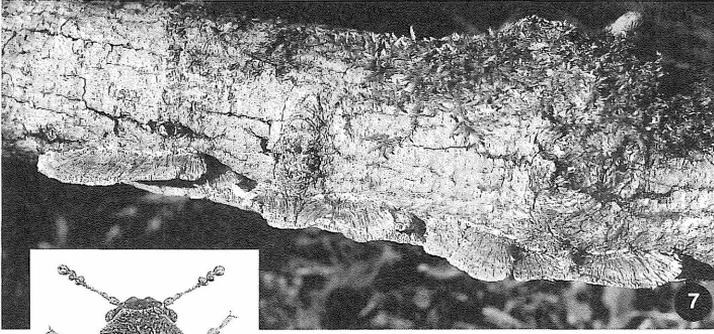




VK 5: *Ropalodontus novorossicus* Rtt.



VK 6: *Wagaicis wagai* (Wank.)



00b BW RA MV41SW 7115NW Ötigheim N Rastatt, Wald im N, 110 m, 23.03.1997, leg. Reibnitz.

01b BW LÖ MT17SW 8313NW Schoppeim-Fahmau W Lörrach, 01.06.1916, leg. Hartmann.

Bayern: Chiemsee, 24.06.1990, leg. Reibnitz. **Tschechische Republik:** Moravia, coll. Bosch (SMF). **Ungarn:** Marmaros, leg. Reitter, coll. Gabriel in coll. Bosch (SMF). **Rumänien:** coll. Bosch (SMF). **Slowenien:** Steiner Alpen, Logarska Dolina, 910 m, 05.06.1999, leg. Kapp.

Gattung ***Sulcacia*** Dury, 1917

Kennzeichnend für die vier mitteleuropäischen, 1,1-2,3 mm großen Arten sind die leicht rundlich erweiterten Vorderschienen, die an der Spitze außen Stachelbörstchen tragen. Fühler 9- (*affinis*) oder 10-gliedrig. Drei Arten besitzen die *Sulcacia*-typische, kräftige Beschuppung, die von *Sulcacia bicornis* (Mell.) ist äußerst kurz und überzieht die mattschwarzen Flügeldecken reifartig. Die Männchen tragen zwei spitze Zähne auf dem Clypeus (nur *Cis pygmaeus* hat eine ähnliche Zahnbildung). *Sulcacia bicornis* fällt wiederum durch eine abweichende, einigen *Cis*-Arten ähnelnde Bezeichnung aus dem Rahmen. Bis auf *Sulcacia bidentulus*, dieser hat hell- bis dunkelbraune Flügeldecken, ist der Körper aller Arten völlig schwarz.

Sulcacia affinis (Gyll.), 1827 (→ 27, VK 7, Foto 12)

Paläarktische Art: Europa, Sibirien.

Sulcacia affinis (Gyll.) ist im ganzen Gebiet in Laubwäldern in Baumpilzen der Gattung *Trametes* vielfach in enormen Individuenzahlen anzutreffen. Mehr oder weniger stark besonnte Stellen (Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge) werden deutlich bevorzugt, wodurch diese häufigste *Sulcacia*-Art nicht so flächendeckend verbreitet ist, wie z.B. *Octotemnus glabriculus* (Gyll.) oder *Cis boleti* (Scop.), die beide auch mit feuchten, schattigen Biotopen keine Probleme haben. An dauerbesonnten Pilzstandorten sind meist nur die *Sulcacia*-Arten in Anzahl zu finden. Primäre Brutpilze sind alle Arten der Gattung *Trametes* (→ Seite, Foto: 20, 1; 27, 11; 41, 36; 49, 51) und *Lenzites betulinus* (Birken-Blättling) (→ 42, Foto 39). In den Rheinauenwäldern lebt *Sulcacia affinis* (Gyll.) zahlreich in der an Pappelholz dominanten Blassen Borstentramete *Coriolopsis trogii* (→ 28, Foto 14). Die auffällige, leuchtend rote Zinnobertramate *Pycnoporus cinnabarinus* ist überwiegend von *affinis* besetzt. Hin und wieder ist die Art in der Ebene in *Daedaleopsis confragosa* (Rötende Tramate) anzutreffen, selten auch in *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling).

BENICK (1952): *Daedalea cinerea* = *Cerrena unicolor* (Aschgrauer Wirrling), *Daedalea quercina* (Eichen-Wirrling), *Polyporus testaceus*, *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm!?) (England). Nuss (1975): *Inonotus radiatus* (Erlen-Schillerporling), *Phellinus igniarius* (Gemeiner Feuerschwamm). NIKITSKY et al. (1996): Einzeln in *Piptoporus betulinus* (Birkenporling) und *Cerrena unicolor*.

Sulcacia bidentulus (Rosh.), 1847 (→ 28, VK 9, Foto 16)

Ost- und Mitteleuropa, Karelien, Turkestan, Sibirien.

Sulcacia bidentulus (Rosh.) ist ein typisches Faunenelement der oberrheinischen Auenwälder und nur dort häufiger anzutreffen. Das warme Klima, gepaart mit dem natürlichen Vorkommen der Pappel, bietet seinem Brutpilz *Coriolopsis trogii* (Blasse Borstentramete) (→ 28, Foto 14) optimale Wachstumsbedingungen. Der zottig behaarte Baumschwamm siedelt gesellig auf besonntem Pappelholz (stärkere Äste, gestürzte Bäume, vielfach Lagerholz) und ist entlang des Rheines stellenweise häufig. Nur selten befällt er andere Laubhölzer, z. B. Weide oder Buche. Pilz und Käfer

Laubwald, Auenwald mit Eschenbestand: Foto 7 + 8 - *Coriolopsis gallica* (Braune Borstentramete); Foto 9 - *Ropalodontus novorossicus* Rtt., Foto 10 - *Wagaicis wagai* (Wank.).

Die scharfkantigen, zottig behaarten Hüte der Braunen Borstentramete sind besonders in Auwäldern bevorzugt an totem Eschenholz zu finden. Der Pilz neigt oft zu polsterförmigem Wuchs auf der Unterseite von Ästen (Foto 8). Spezieller Brutgast ist *Ropalodontus novorossicus* Rtt., der 1967 erstmals in Deutschland gefunden wurde. Der gedrungen gebaute *Wagaicis wagai* (Wank.) ist in Mitteleuropa äußerst selten. In den Rheinauenwäldern bewohnt er Fruchtkörper der Gattung *Trametes*.

konnten sehr vereinzelt auch im Einzugsbereich der von Pappelpflanzungen gesäumten Flüsse Enz und Neckar gefunden werden. Oft ist *Sulcaxis bidentulus* (Rosh.) die dominante, manchmal auch einzige Käferart im Pilz. Häufige Begleitarten sind *Sulcaxis fronticornis* (Panz.) und *Sulcaxis affinis* (Gyll.), nicht selten tritt noch *Cis comptus* Gyll. hinzu. In zwei anderen Baumschwamm-Gattungen konnten bisher nur Einzelstücke gefunden werden.

BENICK (1952): *Polyporus melanopus* (Braunfuß-Porling) (Frankreich). SIITONEN et al. (1996) meldet die Art aus Karelien (Rußland); in *Corioloopsis trogii*, Siitonen (i. lit.). NIKITSKY et al. (1996) fand sie bei Moskau ebenfalls in *C. trogii*.

Bei HORION (1961) ist zu lesen: „Deutschland, aus Süden und Mitte einige wenige Angaben aus dem vorigen Jahrhundert...“ Den ersten sicheren südwestdeutschen Nachweis erbrachte K. Bernhauer 1968 bei den Exkursionen der AG SWD Koleopterologen in die Rheinauen von „Taubergießen“ bei Kappel-Gratenhausen (Südbaden). Die Meldung aus dem Rheinland wurde als falsch erkannt und zurückgezogen.

Bayern: Erlangen, coll. Rosenhauer (SMF). Prien, Chiemsee, 21.04.1994, leg. Hirsgetter. Grabenstädt, Chiemsee, 10.06.1994, leg. Reibnitz. **Schweiz:** Ticino, Genève. **Österreich:** Burgenland, Wien, Niederösterreich. **Ungarn. Italien:** Emilia-Romagna, Genova, Piemonte, Trentino-Südtirol. **Spanien:** Burgos, Pyrenäen. **Griechenland:** Makedonien. **Ukraine:** Krim.

***Sulcaxis fronticornis* (Panz.), 1809 (⇒ 28, VK 10, Foto 15)**

Paläarktische Art: Europa, Nordafrika, Sibirien.

Ähnlich lebend wie *Sulcaxis affinis* (Gyll.) und nicht selten mit diesem vergesellschaftet, liegen die Verbreitungskonzentrationen von *Sulcaxis fronticornis* (Panz.) in der planaren und collinen Höhenstufe, vielfach entlang der Flußtäler. Hier ist die Art oft häufiger zu finden, als der weiter verbreitete *S. affinis*. Aus höheren Lagen (über 500 m) sind nur wenige Einzelfunde bekannt geworden. Brut in *Trametes*, *Lenzites*, *Corioloopsis* (häufig) und *Daedaleopsis* (selten), manchmal in ausgetrockneten Fruchtkörpern von *Polyporus squamosus* (Schuppiger Porling), einzeln in *Ganoderma lipsiense*, *Bjerkandera adusta*, *Pycnoporus cinnabarinus* und *Piptoporus betulinus*.

SAALAS (1923): 1 Ex. bezettelt mit „Polyp. cinnabar.“, wohl *Pycnoporus cinnabarinus*. BENICK (1952): *Cerrena unicolor* (Aschgrauer Wirrling), *Piptoporus betulinus* (Birkenporling) (England), *Laetiporus sulphureus* (Schwefelporling) (England). NIKITSKY et al. (1996): Manchmal auch in *Inonotus radiata* (Erlen-Schillerporling). NUSS (1975) meldet *S. fronticornis* in Anzahl aus *Daedaleopsis confragosa*, Einzelstücke aus *Ganoderma lipsiense*, *Piptoporus betulinus* und *Polyporus squamosus*.

***Sulcaxis bicornis* (Mell.), 1848 (⇒ 27, VK 8, Foto 13)**

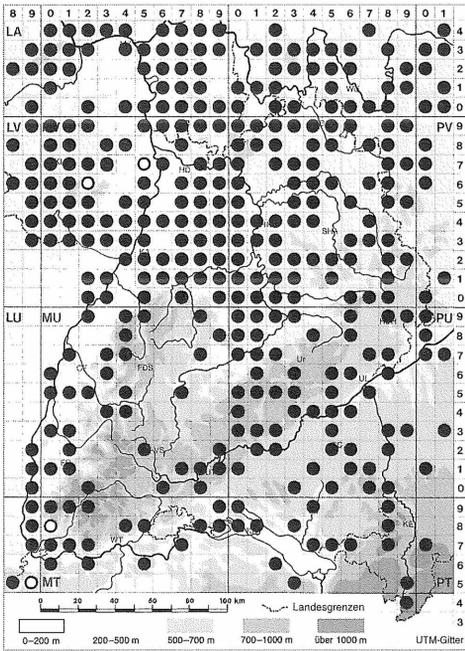
Südeuropa, südliches und östliches Mitteleuropa, Kaukasus.

Die südeuropäische Art ist an wenigen Stellen am Hochrhein sowie an mehreren Fundorten im Pfälzer Wald nachgewiesen worden. Es ist unwahrscheinlich, daß die Population im Pfälzer Wald isoliert dasteht. Über die Vogesen dürfte eine Verbindung in Richtung Süden zur Burgundischen Pforte, einem möglichen Einwanderungsweg, bestehen. Der nächste bekannte Fund außerhalb Südwestdeutschlands liegt im Kanton St. Gallen in der Schweiz. Die meisten Nachweise stammen aus *Trametes gibbosa* (Buckel-Tramete) (⇒ 20, Foto 1), in der auch die Larven entdeckt wurden, ein paar aus *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete) (⇒ 27, Foto 11; 49, Foto 51).

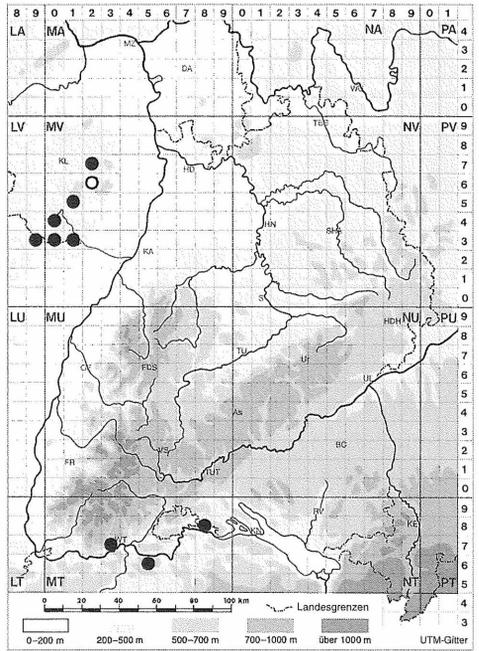
BENICK (1952) nennt aus Nordafrika *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling) und *Trametes versicolor*.

Laubwald, besonnter Buchenstubben: Foto 11 *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete) und *Lenzites betulinus* (Birken-Blättling); Foto 12 - *Sulcaxis affinis* (Gyll.); Foto 13 - *Sulcaxis bicornis* (Mell.).

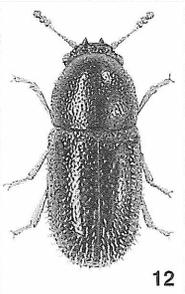
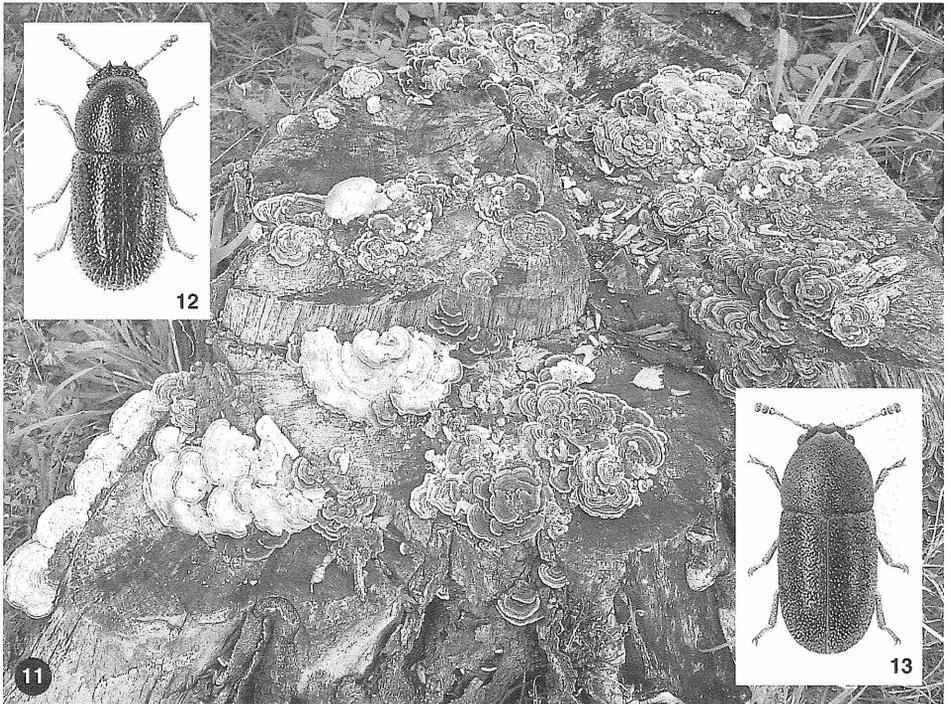
Licht stehende Stümpfe, speziell der Buche, sind vielfach Grundlage eines üppigen Pilzwachstums. Sehr häufig ist die hell gezonte Schmetterlings-Tramete, ein von vielen Cisten-Arten geschätzter Nahrungs- und Brutpilz, hier begleitet vom Birken-Blättling (helle Fruchtkörper). Darüber ist ein *Polyporus*-Schwamm zu sehen. Häufige Bewohner solcher Biotope sind *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), *Sulcaxis affinis* (Gyll.), *Cis hispidus* (Payk.) und *Cis boleti* (Scop.). Sonnenliebende Arten, wie *Cis rugulosus* Mell. und *Cis setiger* Mell. werden seltener angetroffen. Nur sehr regional verbreitet ist *Sulcaxis bicornis* (Mell.).



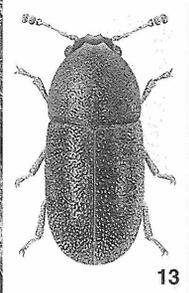
VK 7: *Sulcaxis affinis* (Gyll.)



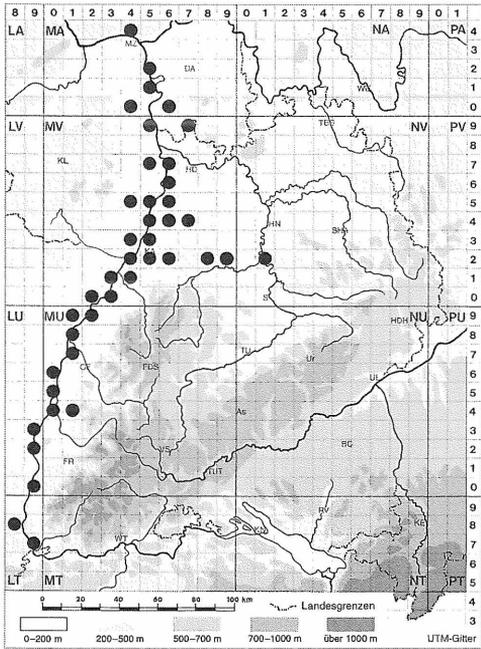
VK 8: *Sulcaxis bicornis* (Mell.)



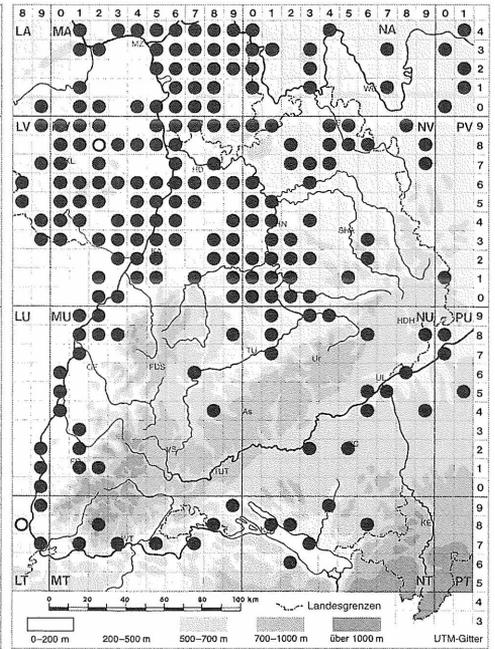
12



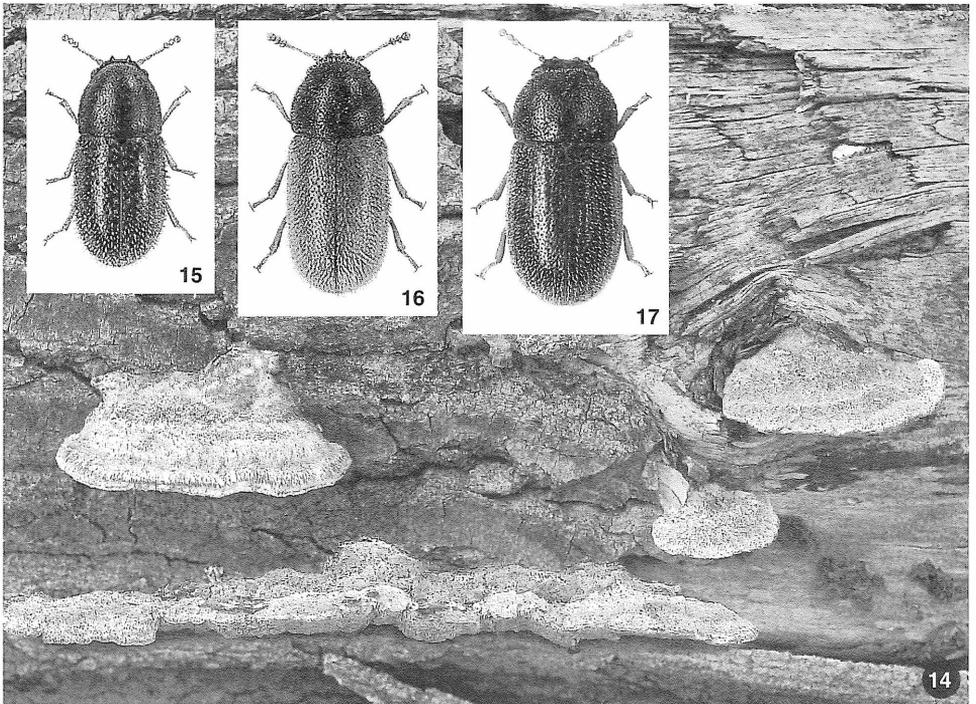
13



VK 9: *Sulcaxis bidentulus* (Rosh.)



VK 10: *Sulcaxis fronticornis* (Panz.)



HORION (1961) kannte keinen sicheren deutschen Fundort, erwähnt aber u.a. Fribourg in der Schweiz, ca. 80 km südwestlich von Basel. Zu meiner Überraschung steckten in der alten Sammlung von Schaaff (SMF) 3 Tiere aus dem Pfälzer Wald! Die Meldung aus Hessen (Verzeichnis der Käfer Deutschlands) ist fraglich, da falsch zitiert.

Ntr	Prv	LK	UTM	MTB	Fundort, Datum, Sammler
01a	BW	WT	MT37NO	8315SW	Eschbach NW Waldshut, Wald im SW, 490 m, 28.10.1993, leg. Reibnitz.
01a	BW	WT	MT56NO	8416NO	Herdern O Hohentengen, Rheinwald, 350 m, 18.09.1993, leg. Reibnitz.
04a	BW	KN	MT88SW	8318NO	Obergailingen SW Singen, Wald am Rhein, 400 m, 05.07.1995, leg. Reibnitz.
10	RP	PS	MV27SW	6413W	Elmstein W Neustadt, Straße Richtung Schwarzsohl, 400 m, 27.04.1994, leg. Reibnitz.
10	RP	DÜWV	MV26NW	6512NO	Iggelbach SW Elmstein, 15.05.1913, 08.07.1917, 29.03.1923, leg. Schaaff (SMF).
10	RP	PS	MV15SO	6712SW	Wilgartswiesen W Annweiler am Trifels, Katzenkopf, 500 m, 24.04.1994, leg. Reibnitz.
10	RP	PS	LV93NO	6811SO	Eppenbrunn SW Pirmasens, Wald im SO, 360 m, 12.06.1999, leg. Reibnitz.
10	RP	PS	MV04SW	6811SO	Fischbach NO Pirmasens, Wald im NW, 300 m, leg. Reibnitz.
10	RP	PS	MV03NW	6911NO	Ludwigswinkel-Schöntal W Fischbach, 18.07.1999, 370 m, 12.06.1999, leg. Reibnitz.
10	RP	PS	MV13NW	6912NO	Nothweiler S Dahn, Wald im N, 360 m, 18.07.1999, leg. Reibnitz.

Schweiz: St. Gallen, Altstätten, 07.06.1965, leg. Spälli (MHG). Tessin, S. Salvatore, 800-900 m, 17.06.1995, leg. Besuchet (MHG); Capolango, 03.1973, leg. Toumayeff (MHG); Moneto, 09.1976, coll. Toumayeff (MHG).

Österreich: Burgenland, Zurndorf, Leitha-Auen, 21.05.1985, leg. Buck. Donnerskirchen, 20.06.1987, leg. Reibnitz. NÖ, Wiener Wald, Wolfsgraben, 14.06.1994, leg. Reibnitz. Wien, 01.06.1997, leg. Holzer.

Italien: Basilicata, Calabria, Piemonte, Sicilia, Südtirol. Polen: Beskiden. Herzogovina.

Gattung *Cis* Latr., 1796

Die Gattung *Cis* wurde bisher in die Untergattungen *Cis* str. und *Orthocis* Cas. zerteilt. Inzwischen erhielt *Orthocis* den Gattungsstatus. Die Gattung *Cis* vereint nunmehr die Arten, deren Vorder-schienenenspitze außen spitzwinklig ist oder einen Zahn trägt. Die Fühler sind 10-gliedrig, der Körper ist bei einigen Arten fast kahl (Untergattung *Eridaulus*), bei den meisten jedoch deutlich sichtbar beschuppt. Hierher gehören mehrere außerordentlich ähnliche, für den Ungeübten oft nur schwer zu trennende Arten.

Cis lineatocribratus Mell., 1848 (→ 31, VK 11, Foto 20)

Nord- und Mitteleuropa, gebirgiges Südeuropa, Kaukasus.

Der allergrößte Teil der Fundpunkte von *Cis lineatocribratus* Mell. liegt in den höheren Lagen der Südhälfte des Bearbeitungsgebietes (Oberschwaben, besonders Allgäu, hier ist er nicht selten, Schwäbische Alb, Schwarzwald, Obere Gäue). Ein Fundort in der Rhein-Main-Ebene durchbricht den weitgehend montanen Charakter dieser im allgemeinen ziemlich seltenen Art. *Cis lineatocribratus* Mell. entwickelt sich meist in *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm) (→ 32, Fotos 22-24), namentlich in solchen Schwämmen, die dank fortgeschrittener Zersetzung und relativer Bodennähe einen höheren Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. So sind Käfer und Larven öfter in am Boden liegenden Fruchtkörpern zu finden. 1995 konnte die Art im Bearbeitungsgebiet erstmals im Wurzelschwamm *Heterobasidion annosum* (→ 31, Foto 18) nachgewiesen werden. Eine gezielte Nachsuche erbrachte weitere Käfer und (seltener) auch Larven aus diesem besonders in Fichtenforsten häufigen Baumpilz! Es werden abgestorbene, bodennahe, feuchte Pilzteile besiedelt. Somit steht fest, daß sich *Cis lineatocribratus* Mell. im Wurzelschwamm fortzupflanzen vermag. Die gesamten Funde von der Schwäbischen Alb, den Oberen Gäuen und dem Neckarland stammen aus dem Wurzelschwamm, alle Tiere aus dem Allgäu wurden dagegen dem Zunderschwamm entnommen. Ein paar Nachweise gelangen aus *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling), einer aus *Piptoporus betulinus* (Birkenporling).

Laubwald, Pappel-Auenwald: Foto 14 - *Corioloopsis trogii* (Blasse Borstentramete); Foto 15 - *Sulcacis fronticornis* (Panz.); Foto 16 - *Sulcacis bidentulus* (Rosh.); Foto 17 - *Cis comptus* Gyll.

Die zottig behaarten, weißlich bis cremefarbenen Fruchtkörper von *Corioloopsis trogii* findet man überwiegend in den Rheinauenwäldern an totem, besonntem Pappelholz. Die Hüte wachsen an der Basis oft mehr oder weniger stark zusammen oder bilden Leisten aus. *Sulcacis bidentulus* (Rosh.) hat sich auf diese wärmeliebende Pilzart spezialisiert. Neben ihm bevölkern meist noch *Sulcacis fronticornis* (Panz.), *Sulcacis affinis* (Gyll.) und *Cis comptus* Gyll. den lokal häufiger auftretenden Baumschwamm.

SAALAS (1923): Einmal in *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm). BENICK (1952): *Phellinus igniarius* (Gemeiner Feuerschwamm) (England). NIKITSKY et al. (1996) nennt als Brutpilz den Birkenporling und erwähnt Einzelfunde aus Zunderschwamm, Wurzelschwamm und Gemeinem Feuerschwamm.

***Cis nitidus* (F.), 1792 (⇒ 31, VK 12, Foto 21 + Umschlagrückseite)**

Paläarktische Art: Europa, Kaukasus, Sibirien.

Lange Zeit herrschte bei den Autoren Unklarheit darüber, ob *Cis jacquemartii* Mell. und *Cis glabratus* Mell. eigenständige Arten seien oder nur Formen von *Cis nitidus* (F.), bis LOHSE (1964) dieses Problem mittels Genitaluntersuchungen überzeugend lösen konnte. So war es HORION (1961) in seiner Faunistik noch nicht möglich, genauere Angaben zur Verbreitung der drei Arten zu machen.

Cis nitidus (F.), die häufigste und am weitesten verbreitete Art der *nitidus*-Verwandschaft, ist in allen Naturräumen und Höhenlagen zu Hause. Durch ein umfangreiches Nahrungsspektrum, das eine größere Zahl Laub- und Nadelhölzer besiedelnde Baumschwämme einbezieht (⇒ 14/15, Tab. 6) sowie durch klimatische Anspruchslosigkeit ist *nitidus* ökologisch sehr flexibel. Die Art ist besonders konstant in Laubwäldern in *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling) (⇒ 31, Foto 19) und *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm) (⇒ 23, Foto 4; 32, Fotos 22-24 + Umschlagrückseite) zu finden. In Nadelwäldern ist der Wurzelschwamm *Heterobasidion annosum* (⇒ 31, Foto 18) sein primärer Brutpilz. Vorkommen in *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) sind meist selten. Eine Ausnahme bildet der Spessart. Hier beinhalteten die untersuchten Fruchtkörper an Laub- und Nadelbäumen mehrfach *Cis nitidus* (F.)! In der Regel hält diesen Baumschwamm *Cis glabratus* Mell. besetzt. Sehr selten sind beide Arten gleichzeitig anwesend.

BENICK (1952): *Rigidoporus ulmarius* (Ulmen-Steifporling) (England). NUSS (1975): *Ganoderma adpersum* (Wulstiger Lackporling).

***Cis jacquemartii* Mell., 1848 (⇒ 32, VK 13, Foto 25)**

Paläarktische Art: Europa, Kaukasus, Sibirien.

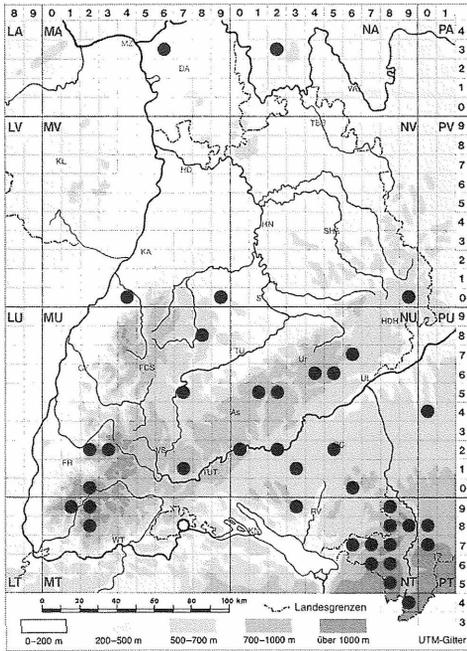
In Südwestdeutschland und sicher auch in ganz Mitteleuropa ist *Cis jacquemartii* Mell. die seltenste Art der *nitidus*-Verwandschaft. Es liegen nur wenige Funde aus Allgäu, Schwarzwald, Schwäbischer Alb, Hunsrück, Spessart und Steigerwald vor. Die Ursache liegt zum einen in seiner weitgehenden Spezialisierung auf *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm) (⇒ 32, Fotos 22-24), zum anderen am überwiegend montanen Auftreten der Art. Ein paar Nachweise gelangen in *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling). Im östlichen Österreich fanden sich einige Tiere in *Daedaleopsis confragosa* (Rötende Tramete).

Bei SAALAS (1923) wird *Cis jacquemartii* Mell. als „typischer Bewohner von *Fomitopsis unguolata*“ bezeichnet. Hierbei handelt es sich natürlich um *Cis glabratus* Mell. Damals wurde die „Form *glabratus*“ noch nicht von „*jacquemartii*“ abgetrennt. An *Fistulina hepatica* (Leber-Reischling) (Frankreich, nach MELLÉ). BENICK (1952): *Phellinus igniarius*. Nach NIKITSKY et al. (1996) noch in *Phellinus igniarius*, *Phellinus tremulae*, *Fomitopsis pinicola*, *Inonotus radiatus* und *Trichaptum bifforme*. Aus den Angaben läßt sich schließen, daß, wie so oft, Verwechslungen mit anderen Arten aus der *nitidus*-Gruppe vorliegen müssen, zumal die Pilzliste bei dem polyphagen *Cis nitidus* (F.) auffallend knapp ausfiel (nur 2 Pilz-Arten!).

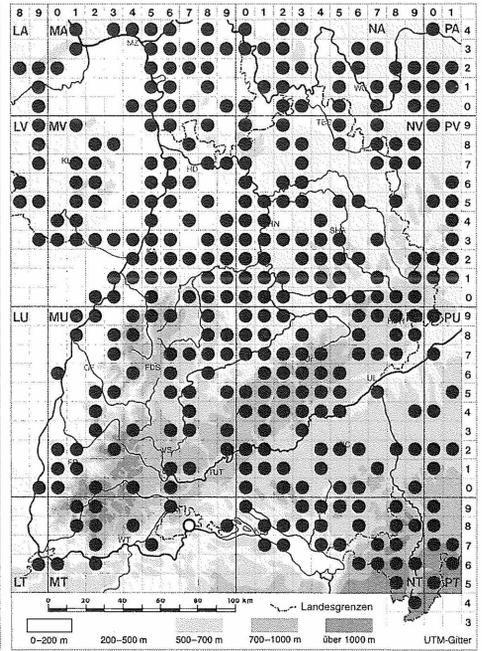
Nadel- und Laubwald: Foto 18 - *Heterobasidion annosum* (Wurzelschwamm); Foto 19 - *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling); Foto 20 - *Cis lineatocribratus* Mell., Foto 21 - *Cis nitidus* (F.).

Der Wurzelschwamm, ein gefürchteter Wurzel- und Stammfäuleerreger, parasitiert häufig im Wurzelbereich und an der Stammbasis von Nadel-, seltener Laubbäumen. Er lebt auch saprophytisch an Stubben und liegenden Stämmen (Abb. 18). In toten, trockenen bis mittelfeuchten Pilzpartien brütet der häufige *Cis nitidus* (F.). In bodennahen, konstant feuchten Teilen findet sich der wesentlich seltenere *Cis lineatocribratus* Mell.

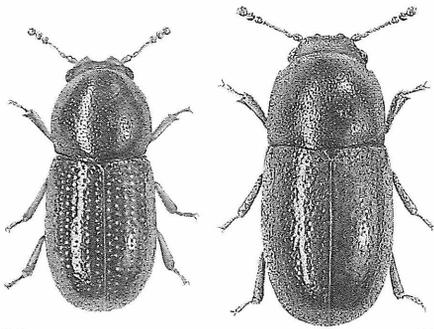
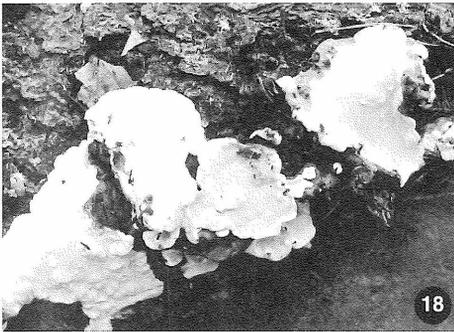
Ganoderma lipsiense, besser bekannt unter dem Namen *G. appplanatum*, ist der häufigste, mehrjährige, hartkrustige Großporling in Deutschland. Er siedelt auf den verschiedensten Laubhölzern, seltener auch auf Nadelholz. Dominante Art in diesem Pilz ist *Cis nitidus* (F.).



VK 11: *Cis lineatocribratus* Mell.



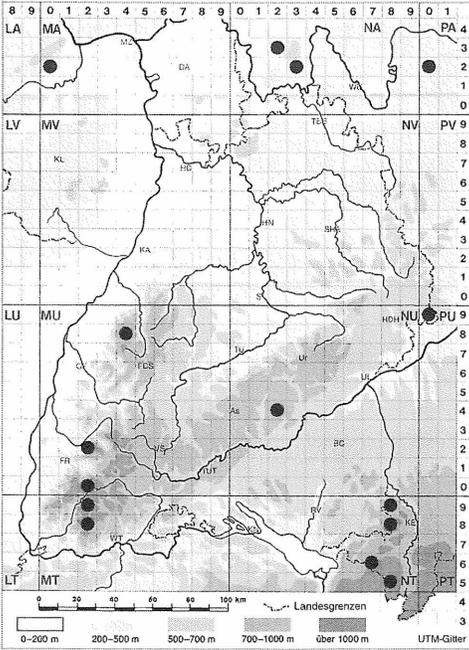
VK 12: *Cis nitidus* (F.)



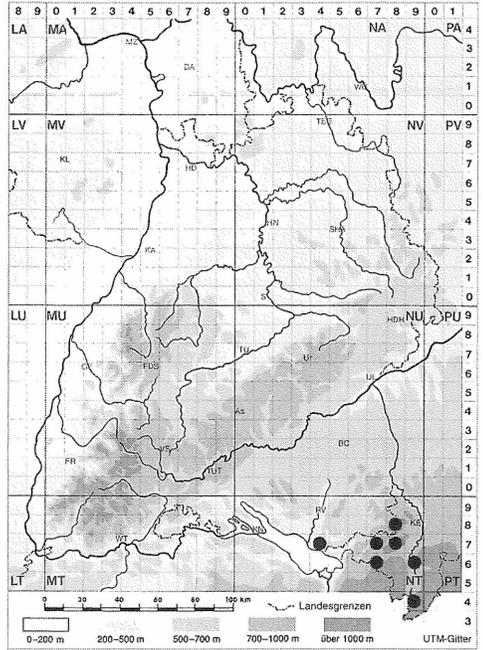
20

21

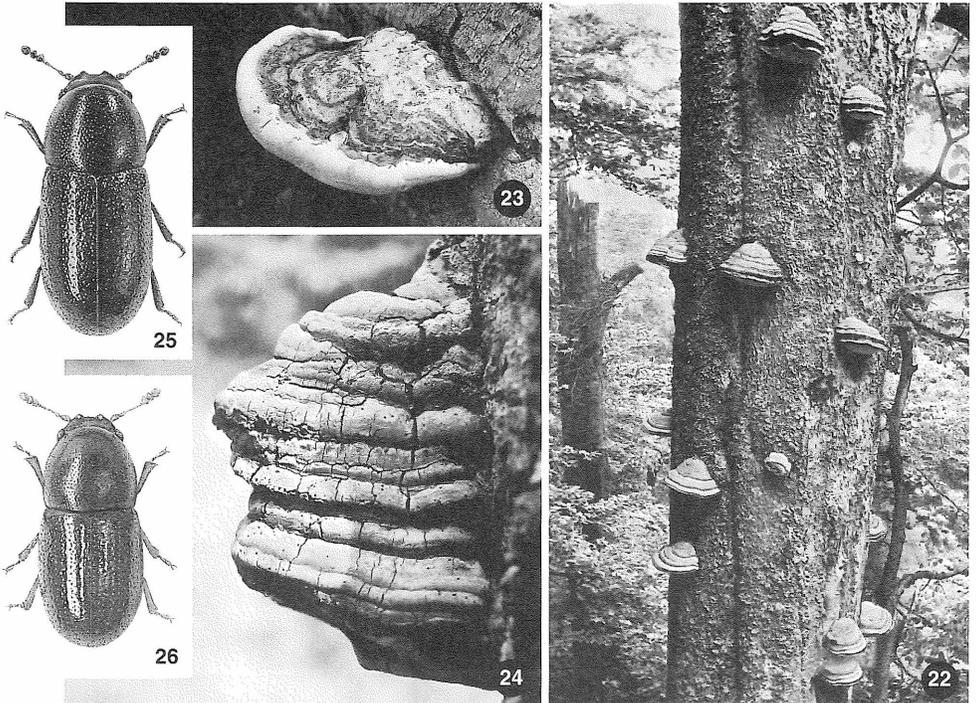




VK 13: *Cis jacquemartii* Mell.



VK 14: *Cis hanseni* Strand



In der „Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands“ (1998) fehlt die Art, sie hätte es aber durchaus verdient, Kategorie 3, gefährdet, eingereiht zu werden.

Bei den Arten der *nitidus*-Verwandschaft kommt es oft zu Fehlbestimmungen! *Cis nitidus* (F.) ist bekanntermaßen an den spitz vorgezogenen Halsschildvorderwinkeln zu erkennen (Betrachtung von oben). Hebt man die auf Plättchen aufgeklebten Tiere vorne nicht ca. 20 - 30° an, sind die Ecken bei manchen Tieren nicht einsehbar und werden dann als *jacquemartii* oder *glabratus* angesprochen. *Cis glabratus* Mell. besitzt eine etwas längere, feine Behaarung, die in der weiteren Umgebung der Halsschildhinterwinkel in verschiedene Richtungen gedreht erscheint. Normale bis kräftige ♂♂ von *Cis jacquemartii* Mell. und *Cis glabratus* Mell. tragen auf dem Clypeus zwei dreieckige Zähnnchen (bei zweitemen besonders deutlich). *Cis nitidus* (F.) hat in der Regel nur kleine, runde Höckerchen vorzuweisen. In Zweifelsfällen hilft eine Genitaluntersuchung weiter.

Nr	Prv	LK	UTM	MTB	Fundort, Datum, Sammler
01b	BW	EM	MU22SO	7914NW	Waldkirch NO Freiburg, Kandel, Gipfel Umg., 1200 m, 14.05.1990, leg. Reibnitz.
01b	BW	FR	MU20NW	8013SW	St. Wilhelm S Kirchzarten, 800 m, 21.07.1988, leg. Reibnitz.
01b	BW	WT	MT29NO	8114SW	Bernau-Poche SO Todtnau, Ecklekopf, 990 m, 06.07.1995, leg. Reibnitz.
01b	BW	WT	MT28SW	8313NO	Wehr O Lörrach, Wehratal nördlich, 780 m, 20.05.1989, leg. Reibnitz.
01c	BW	FDS	MU48SW	7415NW	Ottenhöfen SW Achern, Wildsee, 920 m, 15.07.1989, leg. Reibnitz.
03a	BW	BC	NU24SO	7722SW	Ohnhüben NW Riedlingen, Kohltal, 710 m, 03.03.1990, leg. Reibnitz.
03b	BW	HDH	PU09SO	7328MO	Demmingen O Heidenheim, Wildpark Dutenstein, 540 m, 25.03.1989, leg. Reibnitz.
04a	BW	RV	NT88NW	8226SO	Rohrdorf SO Isny, Adelegg, Rohrdorfer Tobel, 850 m, 16.06.1973, leg. Konzelmann.
04a	BW	RV	NT88NW	8226SO	Rohrdorf SO Isny, Adelegg, Rohrdorfer Tobel, 850 m, 27.06.1989, leg. Reibnitz.
04a	BW	RV	NT88SW	8226SO	Rohrdorf-Haslach NO Isny, Adelegg, Eisenbacher Tobel, 890 m, 30.06.1989, leg. Reibnitz.
04a	BY	OA	NT88NO	8226NO	Unterkümnach W Kempten, Hohenta.Wald, Ochsentobel, 830 m, 21.06.1995, leg. Reibnitz.
04a	BY	OA	NT89SO	8226NO	Reinthal NW Kempten, Hohentanner Wald, 870 m, 14.06.1996, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT76SO	8426SW	Buchenegg SO Oberstaufen, Weißachtal, 880 m, 22.06.1995, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT85SO	8527SW	Rohrmoos W Oberstdorf, Starzlachtal, Umg.Rautalm, 950 m, 20.06.1995, leg. Reibnitz.
09b	BY	MSP	NA32NW	6022SO	Rohrbrunn SO Aschaffenburg, Geiersberg, 570 m, 08.09.1978, leg. Hofmann.
09b	BY	AB	NA23SO	6022SW	Weibersbrunn SO Aschaffenburg, 350 m, 29.06.1996, leg. Reibnitz.
09b	BY	MSP	NA32NW	6122NO	Rohrbrunn SO Aschaffenburg, Wald im O, 500 m, 23.06.1994, leg. Reibnitz.
13	RP	KH	MAO2NW	6011SO	Winterbach N Sobernheim, Eilerspring Umg., 650 m, 28.04.1995, leg. Reibnitz.
14b	BY	BA	PA02SO	6128NO	Ebrach SO Gerolzshofen, WSG Waldhaus, 360 m, RAUH (1994).

Hessen: Vogelsberg, Schotten, 03.05.1985, leg. Köhler (SMF). **Bayern:** Grünwald, Isartal, coll. Vogt (SMF).

Niedersachsen: Mamburg SO Esens, Sachsenwald, 28.07.1976, ? leg. Lohse, coll. Köstlin (SMNS).

Schweiz: Bern, Axalp NO Interlaken, Juli-August 1944, coll. Allenspach (NMB).

Österreich: Burgenland, Neusiedler See, 06./07.1992, leg. Roppel.

Österreich, Frankreich, Italien, Polen, Tschechische Republik, Ungarn, Rumänien, Rußland (SMF).

Cis hanseni Strand, 1965 (→ 32, VK 14, Foto 26)

Nord- und Mitteleuropa, gebirgiges Südeuropa.

In Deutschland ist *Cis hanseni* Strand aus den Alpen bekannt. Sechs Fundpunkte liegen im Allgäu. Die Art ist wohl hauptsächlich montan verbreitet. Ein Nachweis gelang auch im Bodenseeraum. Sie lebt, manchmal zusammen mit *Cis nitidus* (F.), *Cis lineatocibratus* Mell. und *Cis jacquemartii* Mell., in zum Teil ziemlich mürben, vielfach am Boden liegenden, *Fomes fomentarius* (→ 32, Foto 22-24). Auch Hansen, der die Art erstmals 1956 in Seeland (Dänemark) entdeckte, fand sie in alten, herabgefallenen Zunderschwämmen.

Laubwald, Buchen-Bergwald: Foto 22-24 - *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm); Foto 25 - *Cis jacquemartii* Mell.; Foto 26 - *Cis hanseni* Strand.

Foto 22 zeigt eine mit zahlreichen Konsolen des Zunderschwammes behaftete, kranke Buche (Allgäu). Solche „Schwamm-bäume“ findet man heutzutage fast nur noch an schwer zugänglichen Stellen im Bergwald oder in Naturwaldreservaten. Im Jungstadium (Foto 23) haben die Fruchtkörper noch einen breiten, hellen Zuwachsrand. Jedes Jahr bildet der Pilz eine neue Schicht aus, zu erkennen an den Zuwachsringen. Zunderschwämme können sehr alt werden. Der stark zerfressene „Veteran“ (Foto 24) hat schon zahlreichen Käfergenerationen als Nahrungsquelle und Kinderstube gedient.

Die Fruchtkörper von *Fomes fomentarius* werden im Bergwald von selteneren Arten, wie *Cis jacquemartii* Mell., *Cis hanseni* Strand, *Cis lineatocibratus* Mell. und *Cis bidentatus* (Ol.) bewohnt. *Ropalodontus perforatus* (Gyll.) und *Cis nitidus* (F.), die auch in der Ebene vorkommen, sind in der Regel ebenfalls vorhanden.

Cis hansenii Strand ist *Cis lineatocribratus* Mell. am ähnlichsten: Halsschild nach vorne und hinten verengt, wenn auch des öfteren weniger deutlich, mit stumpfen Vorderwinkeln; Flügeldecken mit mehr oder weniger deutlicher, feiner Linienpunktur; ♂ mit zwei kleinen Zähnen auf dem Clypeus, bei *lineatocribratus* sind diese breit und kräftig. Absolute Bestimmungssicherheit bringt das männliche Genital.

Ntr Prv LK UTM MTB Fundort, Datum, Sammler

04a	BW	FN	NT47NW	8323N	Tettlang, Tettlanger Wald, 450 m, 26.09.1995, leg. Bense.
04a	BW	RV	NT88SW	8326NO	Bolstermang SO Isny, Adelegg, Schwarzer Grat, 900 m, 29.05.1987, leg. Reibnitz.
04a	BY	LI	NT77NO	8326SO	Grünenbach NO Lindenberg im Allgäu, Obere Argen, 720 m, 29.06.1989, leg. Reibnitz.
04a	BY	OA	NT87SO	8427NW	Alpseeewies am Alpsee NW Immensstadt, Bachtobel, 770 m, 24.06.1995, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT76SO	8426SW	Bucheneegg SO Oberstaufen, Weißachtal, 880 m, 22.06.1995, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT96NW	8427NW	Immenstadt i. A. NW Sonthofen, Immenstädter Horn, 830 m, 12.06.1996, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT94NO	8627NO	Faistenoy S Oberstdorf, Stillaachtal, 900 m, 05.06.1998, leg. Reibnitz.

Bayern: Bayerische Alpen, Schlechting, 29.07.1994, leg. Hirstetter, Füssen, Hohenschwangau, 17.05.1971, leg. Schröppel.
Schweiz: Bern, Antagnès, ? Sammler; Vaud, Noville S Montreux, 380 m, 04.04.1966, leg. Besuchet.
Österreich: Vorarlberg, Rankweil-Weitried, 04.08.-16.11.1986, Frutz-Auen, leg. Kapp; Feldkirch, Paspel, 420 m, 25.05.1993, im Autokätscher, leg. Kapp. Wien, Lainzer Tiergarten, 29.05.1987, leg. Reibnitz; ebendort 08.05.1996, leg. Holzer.
Italien: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Marche, Puglia, Sicilia, Toscana, 450-1000 m, leg. Angelini und Tamanini.
Tschechische Republik: Moravia, Paskau 79, leg. Reitter, coll. Bosch (SMF). **Georgien:** Abchasien, Krim, leg. Retowski (SMF).
Kroatien: Dalmatien, Krivosije, ? Datum, leg. Pagnetti, coll. Piesbergen (SMNS); Plitvice, 600 m, 20.10.1985, leg. Köhler.

***Cis glabratus* Mell., 1848 (→ 35, VK 15, Foto 30)**

Palaarktische Art: Europa, Kaukasus, Sibirien.

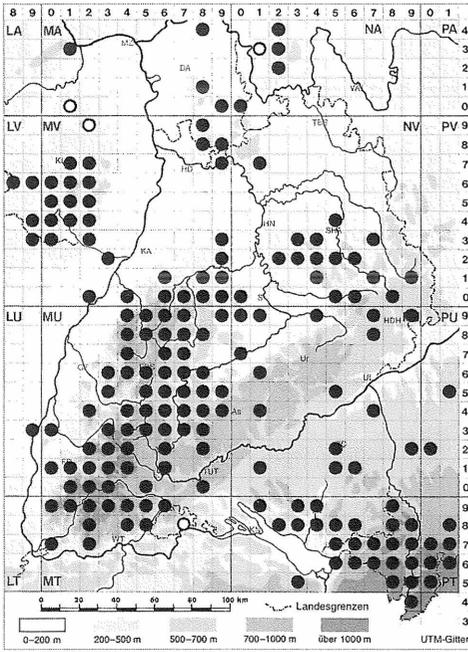
Im Bergland, besonders Schwarzwald, Allgäu, Schwäbisch-Fränkischer Wald und Pfälzer Wald, ist *Cis glabratus* Mell. nicht selten, stellenweise sogar häufig. In niederen Lagen tritt er hingegen nur sporadisch auf. Ein paar Nachweise gelangen auch in der Oberrheinischen Tiefebene. Von den beiden nahe verwandten Arten *Cis nitidus* (F.) und *Cis jacquemartii* Mell. ist die Art ökologisch recht gut getrennt. Nur sehr selten kommt es zu einer Vergesellschaftung mit *Cis nitidus* (F.). *Cis glabratus* Mell. entwickelt sich in der Hauptsache in *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) (→ 35, Foto 27+28+Titelbild), der besonders in Bergwäldern an Nadelhölzern, namentlich der Fichte, gebietsweise in Anzahl vorkommt. Der Schwamm befällt zudem die verschiedensten Laubhölzer (Buche, Erle, Birke usw.). Ein weiterer Brutpilz ist *Antrodia serialis* (Reihige Tramete) (→ 35, Foto 29), ein oft nur polsterförmig wachsender Baumschwamm, der sehr gerne rindenloses Fichtenholz besiedelt. Gelegentlich brütet *Cis glabratus* Mell. in *Piptoporus betulinus* (Birkenporling). Einzelfunde gelangen in *Ganoderma carnosum* (Dunkler Tannen-Lackporling), *Heterobasidion annosum* (Wurzelschwamm) und *Ischnoderma benzoina* (Schwarzgebänderter Harzporling).

BENICK (1952): *Phellinus igniarius* (England), *Phellinus pini* (Schweden), *Trametes versicolor*, *Trametes gibbosa* (beide Frankreich, Zucht). NIKITSKY et al. (1996): *Phellinus robustus*, *Fomes fomentarius*, *Oxyporus latemarginatus*, *Coriolopsis trogii*. Bei beiden Autoren dürften Verwechslungen mit *Cis nitidus* (F.) vorliegen (→ 33, Bemerkung oben)! SCHEERPELTZ & HÖFLER (1948): *Fomitopsis rosea*.

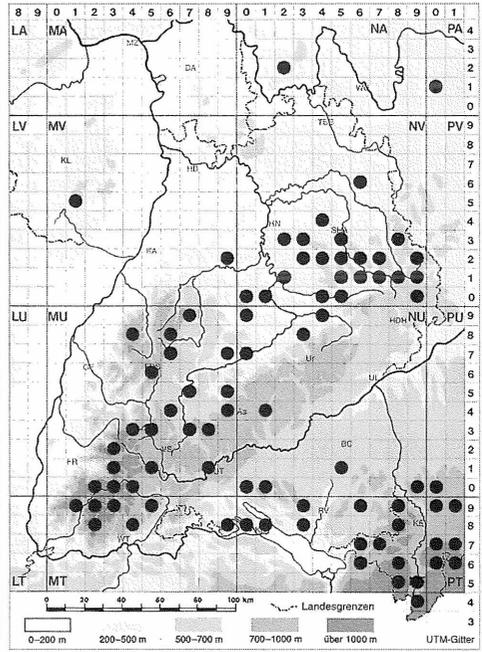
Nadelwald, Fichten-Tannen-Bergwald: Foto 27 + 28 - *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm); Foto 29 - *Antrodia serialis* (Reihige Tramete); Foto 30 - *Cis glabratus* Mell.; Foto 31 - *Cis dentatus* Mell. (→ 48)

Besonders in Bergnadelwäldern, die Aufnahme entstand im südlichen Schwarzwald, ist der Rotrandige Baumschwamm stellenweise recht häufig. Charakteristisch ist der rötliche Zuwachsrand, dem der Pilz seinen Namen verdankt. Typische Bewohner dieses Pilzes im Bergwald sind *Cis glabratus* Mell., *Cis dentatus* Mell. und *Cis quadridens* Mell. (→ Titelseite oben). Gelegentlich gesellt sich noch *Cis fagi* Wallt hinzu. Von den vier Arten stellt *Cis glabratus* die geringsten Ansprüche an seinen Brutpilz. Es werden auch feuchte, stärker zersetzte Fruchtkörper besetzt. Somit ist er die dominante Art in diesem Lebensraum.

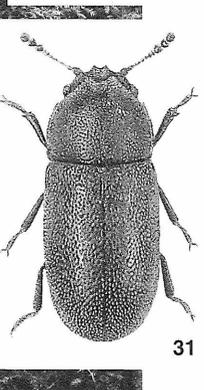
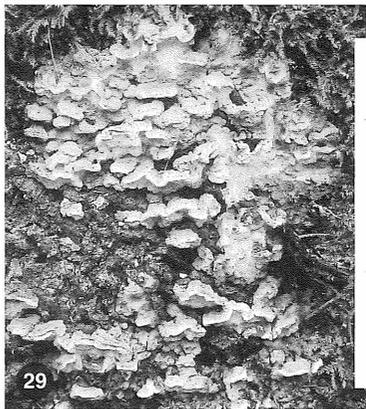
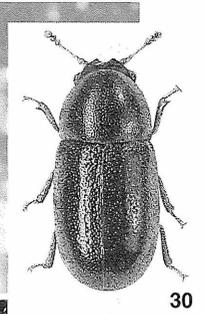
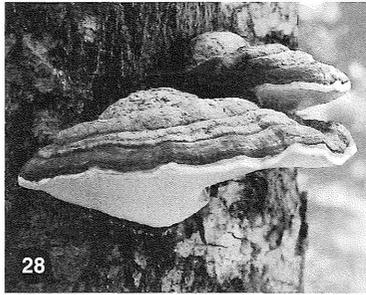
Ein sehr beliebter Wuchsplatz der Reihigen Tramete, einem relativ häufigen Nadelholzbesiedler, sind die Schnittflächen von im Wald verbliebenen Stammstücken. Die unterseits weißlichen, oberseits ockerbraun gefärbten Fruchtkörper sind vielfach nur krustenförmig ausgebildet. Diese werden oft stark von Pilzmottenlarven zerrissen. Selbst in diesem krümelig-trockenen, manchmal nur noch von Spinnfäden zusammengehaltenen Substrat lebt *Cis dentatus* Mell., nicht selten begleitet von *Cis glabratus* Mell. und *Ennearthron cornutum* (Gyll.).

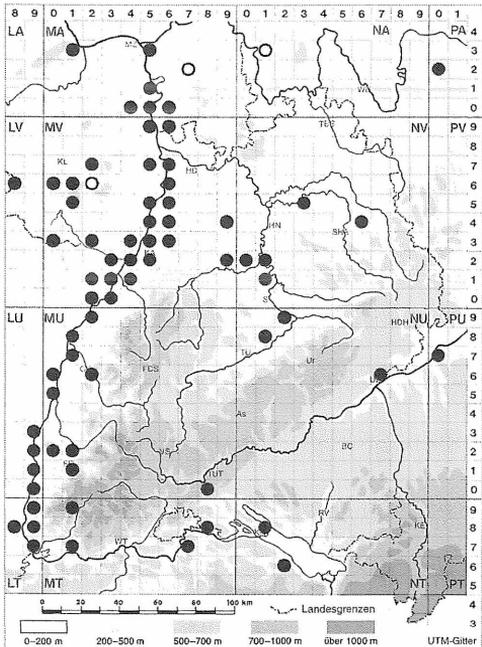


VK 15: *Cis glabratus* Mell.

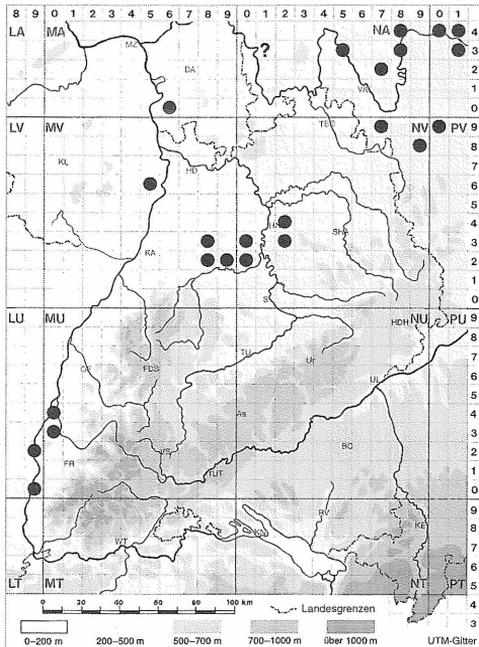


VK 16: *Cis dentatus* Mell.

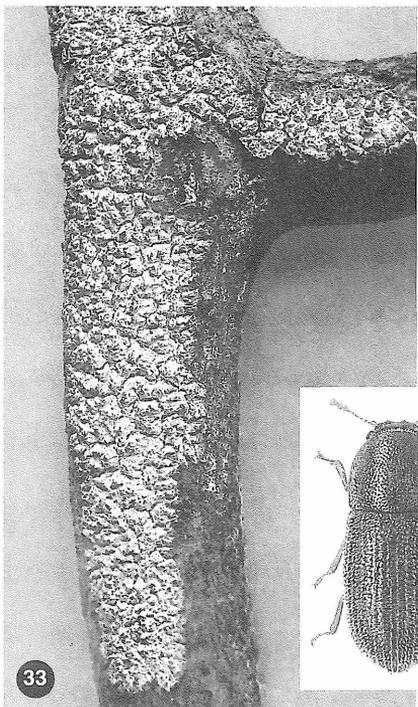




VK 17: *Cis comptus* Gyll.



VK 18: *Cis striatulus* Mell.



33

35



34

Cis comptus Gyll., 1827 (⇒ 36, VK 17; 28, Foto 17)

Paläarktische Art: Europa, Nordafrika, Kleinasien, Kaukasus bis Ost-Sibirien.

Die am häufigsten in der Oberrheinischen Tiefebene auftretende Art lebt hier mit Vorliebe in der Blassen Borstentramete *Corioloopsis trogii* (⇒ 28, Foto 14), die in den Rheinauenwäldern oft in Anzahl auf totem Pappelholz wächst. Deutlich seltener ist sie in der Braunen Borstentramete, *Corioloopsis gallica* (⇒ 24, Foto 7+8) zu finden. Im restlichen Gebiet ist *Cis comptus* Gyll. nur noch im Neckarbecken etwas häufiger. Auf Lichtungen, Kahlschlägen und an Waldrändern, eine ausreichende Besonnung ist sehr wichtig, bewohnt er gerne *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling) und verschiedene *Trametes*-Arten. Beide Pilzgattungen siedeln bevorzugt auf Laubhölzern. Einzelfunde liegen von verschiedenen anderen Pilzgattungen vor (Abb. 7). Im östlichen Österreich konnte die Art in Anzahl in *Cerrena unicolor* (Aschgrauer Wirrling) gefunden werden.

BENICK (1952): *Cerrena unicolor*, *Eucalyptus glabulus* (Nordafrika). NIKITSKY et al. (1996) meldet: Normalerweise in *Cerrena unicolor*, *Bjerkandera adusta*, *Corioloopsis trogii* und *Trichaptum biforme*, einzeln in *Oxyporus obducens*, *Trametes hirsuta*, *gibbosa*, *ochracea*, *versicolor*, *pubescens*, *Lenzites betulinus*, *Ganoderma lipsiense*, *Inonotus radiatus* und *Stereum hirsutum*. SAALAS (1923): Nur ausnahmsweise an Fichte; einige Ex. unter Fichtenrinde und an *Trichaptum abietinum*.

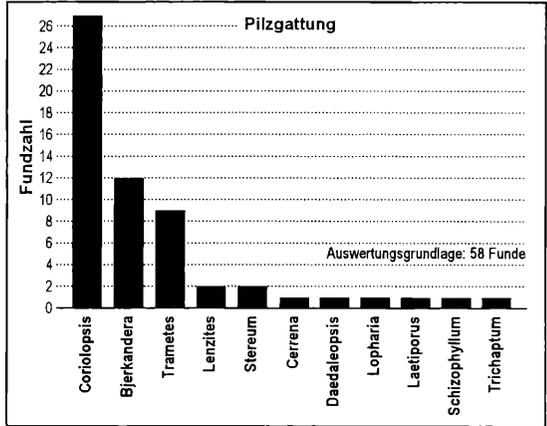


Abb. 7: Baumpilz-Spektrum von *Cis comptus* Gyll.

Cis striatulus Mell., 1848 (⇒ 36, VK 18, Foto 35)

Südpaläarktische Art: Südeuropa und südliches Mitteleuropa, Nordafrika, Kleinasien, Kaukasus.

Unsere wärmeliebendsten Ciside besiedelt südexponierte, eichendominierte Waldränder in der planaren und collinen Höhenstufe. Als Brutpilz kann die Gattung *Radulomyces* (Reibeisenpilze, Zahnlinge) (⇒ 36, Foto 32+33) genannt werden, die besonders abgestorbene Eichenäste vermorschen läßt. *Cis striatulus* Mell. wird meist an mehr oder weniger frisch herabgebrochenen Kronenästen gefunden, die an sonnig-trockenen Stellen liegen bleiben. Es ist wahrscheinlich, daß sich die Art auch im Wipfelbereich zu entwickeln vermag. Erhärtet wird diese Annahme durch ein Exemplar, das inmitten eines Hochwaldes durch Baumkronenbenebelung erbeutet wurde. Einige Nachweise gelangen von Reibeisenpilzen an Eichendürrlingen sowie an ansitzenden Ästen und Aststümpfen, die noch mit dem Klopfschirm erreichbar waren. *Cis striatulus* Mell. konnte an *Radulomyces confluens* (Zusammenfließender Reibeisenpilz) und *R. molaris* (Gezählter Reibeisenpilz) gefunden werden (det. Dr. Winterhoff). Während die Art in Südwestdeutschland anscheinend nur

Laubwald, südexponierter Waldrand: Foto 33 - *Radulomyces* (Reibeisenpilz); Foto 34 Südexponierter, eichendominierter Waldrand; Foto 35 - *Cis striatulus* Mell.

Die südwärts gerichteten, eichenreichen, teils mit Steppenheidestreifen gesäumten Waldränder des Strom- und Heuchelberges besitzen eine artenreiche xerophile Flora und Fauna. Auf toten, besonnten Eichenästen entwickeln sich die reibeisenähnlichen Fruchtkörper der Reibeisenpilze. In ihnen lebt *Cis striatulus* Mell., eine sehr wärmebedürftige Ciside.

Orthocis vestitus (Mell.) und *Ennearthron pruinosulum* (Perris) lieben ebenfalls solche sonnigen Plätze. Ähnlich günstige Biotope finden sich in Main-Franken (⇒ 58, Foto 71).

an Reibeisenpilzen lebt, werden in wärmeren Regionen auch kompaktere Schwämme bewohnt. In Niederösterreich (Leithagebirge) konnte sie in *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete) gefunden werden (toter Ast einer freistehenden Eiche). Ein in Italien gesammelter, ausgetrockneter Waben-Porling, *Polyporus mori*, beinhaltete eine Anzahl Käfer und Larven.

BENICK (1952): *Trametes versicolor* und *Lenzites betulinus* (Birken-Blättling) (beide Nordafrika).

Das Vorkommen dieser südeuropäischen Art in Deutschland wurden von LOHSE (1967) angezweifelt, da alle überprüften Tiere zu *comptus* gehörten. Die bei HORION (1961) aufgeführten Funde sind nach den heutigen Erkenntnissen, sofern sie aus warmen Gebieten stammen, durchaus denkbar, sollten aber auf ihre Richtigkeit hin überprüft werden. Die sicherste Methode ist der Vergleich der männlichen Genitalien. Diese sind deutlich verschieden, so daß keine Verwechslung möglich ist!

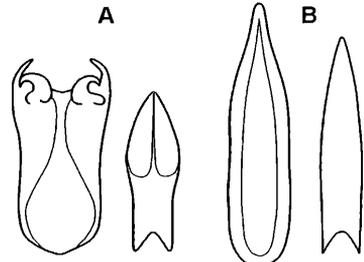


Abb. 8: Genitalien von **A** *Cis comptus* Gyll. und **B** *Cis striatulus* Mell., jeweils links die Paramerenplatte und rechts der Penis

Ntr	Prv	LK	UTM	MTB	Fundort, Datum, Sammler
00a	BW	FR	LU92NO	7811SO	Bischoffingen N Breisach, 320 m, 15.07.1995, leg. Szallies.
00a	BW	FR	LU90SW	8111NW	Grüßheim N Müllheim, Rheinwald, 210 m, 03.05.1995, leg. Reibnitz.
00b	HE	HP	MA60SO	6317NW	Einhausen N Lorsch, Jägersburger Wald, 90 m, 17.07.1999, leg. Reibnitz.
00b	BW	EM	MU04SW	7712SW	Weisweil W Kenzingen, WSG Bechertaler Wald, 170 m, 05.05.1995, leg. Geis.
00b	BW	EM	MU03NW	7812NW	Forchheim N Edingen am Kaiserstuhl, Wald im NO, 180 m, 26.06.1999, leg. Reibnitz.
00b	RP	LU	MV56NW	6616W	Speyer, Wald im NW, 100 m, 21.04.1996, leg. Reibnitz.
07	BW	HN	NV03NW	6820SW	Neippeer S Schwaigern, Wald im SW, 280 m, 15.04.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	HN	NV24SO	6822SW	Obersulm N Heilbronn, Wald im N, 290 m, 20.04.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	KA	MV83SO	6918SO	Oberderdingen NO Bretten, Deringer Wald, Horn, 300 m, 21.06.1996, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	MV83SO	6919SO	Diefenbach S Sternenfels, südexp. Waldrand, 370 m, 04.04.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	NV02NW	6920SW	Hohenhaslach NO Vaihingen a. d. Enz, 380 m, 05.04.1995, 19.09.1996, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	NV02NW	6920SW	Spielberg N Vaihingen a. d. Enz, südexp. Waldrand, 370 m, 08.04.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	NV23SW	6921SO	Oberstenfeld NO Großbottwar, Köchersberg, 310 m, 15.04.1996, leg. Malzacher.
07	BW	PF	MV82SO	7018NO	Schönenberg N Mühlacken, Sternschanze, 320 m, 03.03.1996, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	MV92NO	7019NO	Horrheim-Lerchenberg N Vaihingen a. d. Enz, 360 m, 04.08.1995, leg. Reibnitz.
14a	BY	HAS	PA13SW	6029SW	Oberaurach-Fabrikschleibach SW Eltmann, 450 m, 02.08.1995, leg. Floren.
14b	BY	NEA	NV98NO	6427SO	Obermtief N Bad Windsheim, Kehrenberg, Bergholz, 390 m, 03.05.1994, leg. Schmidl.
14b	BY	NEA	NV98NO	6428SW	Obermtief N Bad Windsheim, Gräfholz, 380 m, 22.05.1994, leg. Reibnitz.
15	BY	SW	NA84SW	5926SO	Bergreinfeld SW Schweinfurt, Wald im W, 230 m, 22.05.1999, leg. Reibnitz.
15	BY	SW	PA14SW	5927SO	Gochsheim-Weiher SO Schweinfurt, Wäldchen im O, 240 m, 26.09.1998, leg. Reibnitz.
15	BY	HAS	PA04SO	5928SO	Haßfurt, Wald im SW, 250 m, 12.09.1997, leg. Reibnitz.
15	BY	MSP	NA53SW	6024SW	Stadelhofen SW Karlstadt, Wald im NO, 310 m, 18.06.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	WÜ	NA72NO	6026SO	Bergtheim NO Würzburg, Wald im O, 280 m, 06.06.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	SW	NA83SO	6027NW	Heidenfeld S Schweinfurt, Wald im SO, 215 m, 05.05.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	WÜ	NV79NO	6326SW	Hohestadt SW Ochsenfurt, Wald im S, 300 m, 21.07.1996, leg. Reibnitz.

Thüringen, Bayern (Grenzgebiet): Grabenfeldgau bei Trappstadt, 01.04.1998, leg. Scala.

Frankreich: Elsaß, Fessenheim NW Mulhouse, Rheinsel, 205 m, 17.04.1993, leg. Neumann. Savoie, Beulets, 07 1918, coll. Maerky (MHG). Schweiz: Genève, Collex, 21.06.1981, Bois de Collex, 17.04.1988, leg. Steffen (MHG). Wallis, Mazembroz, 15.06.1994, leg. Besuchet (MHG). Österreich: Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Steiermark, Wien.

Italien: Basilicata, Calabria, Sardegna, Sicilia. Spanien: Katalonien. Griechenland, Bosnien, Kroatien, Aserbaidschan, Kirgistan.

Cis hispidus (Payk., 1798) (⇨ 41, VK 19; 75, Foto 18)

Paläarktische Art: Europa, Kaukasus, Kleinasien, Sibirien.

Cis hispidus (Payk.) tritt in allen Naturräumen und Höhenlagen meist zusammen mit *Cis boleti* (Scop.) auf, im allgemeinen aber in einer deutlich geringeren Individuendichte. Er ist etwas wärmelebender als *boleti* und meidet schattig-feuchte Stellen. In Baumschwämmen der Gattung *Trametes* (*gibbosa*, *hirsuta*, *suaveolens*, *versicolor* usw.) und in *Lenzites betulinus* ist er bevorzugt anzutreffen, gelegentlich auch in *Bjerkanderia*. Einzelfunde gelangen in *Stereum*, *Ganoderma*, *Daedaleopsis*, *Schizophyllum* und *Pycnoporus*.

BENICK (1952): *Polyporus squamosus*. NIKITSKY et al. (1996): Häufig in *Trametes* und *Lenzites*, seltener in *Cerrena unicolor*.

***Cis setiger* Mell., 1848 (→ 41, VK 20, Foto 38)**

Südpaläarktische Art: Mittel- und Südeuropa, sporadisch im südl. Nordeuropa, Kleinasien, Kaukasus, Sibirien.

Cis setiger Mell. ist nur gebietsweise häufiger zu finden, so zum Beispiel in den Buchenwäldern der Schwäbischen Alb (→ 41, Foto 37), an einigen Stellen des Südschwarzwaldes, im Kraichgau oder an der Bergstraße. Die Art liebt lichte Laubwaldungen, wo an besonnten, toten Stämmen und Ästen sein bevorzugter Brutpilz, *Trametes hirsuta* (Striegelige Tramete) (→ 41, Foto 36) wächst. Weitere Pilzarten, in denen er gefunden wurde, sind *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete), *Trametes gibbosa* (Buckel-Tramete), *Trametes suaveolens* (Anis-Tramete) und *Lenzites betulinus* (Birken-Blättling). Im Gebirge brütet die Art sporadisch in *Bjerkandera fumosa* (Graugelber Rauchporling), der hier zu stattlichen Ausmaßen heranwachsen kann. *Cis setiger* Mell. ist an keine bestimmte Höhenlage gebunden, jedoch werden colline und montane Regionen bevorzugt.

Nicht selten kommt es zu Verwechslungen mit *Cis rugulosus* Mell., da dieser ebenfalls eine längere, allerdings engere Halsschildbewimperung besitzt. Die Beschuppung von *rugulosus* ist in der Regel deutlich feiner und dichter (ähnlich *boleti*) und wirkt dadurch weniger rauh.

***Cis micans* (F.), 1792 (→ 42, VK 21, Foto 40)**

Südpaläarktische Art: Mittel- und Südeuropa, südliches Nordeuropa, Kaukasus, Kleinasien, Sibirien.

Cis micans (F.) ist ein Bewohner der planaren und collinen Höhenstufe. In den Laubwäldern von Oberrheinebene, Kraichgau, Neckarbecken, Pfälzer Wald und Bergstraße ist die Art nicht selten, stellenweise sogar zahlreicher zu finden als *Cis boleti* (Scop.)! Entlang des Kinzigtales dringt *Cis micans* (F.), wie auch andere, rauhe Klimate scheuende Arten, mehr oder weniger tief in den Schwarzwald ein. Zwei Fundpunkte auf der Schwäbischen Alb erreichen knapp den montanen Bereich. Die Käfer halten sich, fast immer gesellschaftlich, in *Trametes*-Arten (*gibbosa*, *hirsuta*, *suaveolens*, *versicolor*) und *Lenzites betulinus* auf. Im Frühjahr ist *Cis micans* (F.) eine der ersten aktiven Cisiden.

BENICK (1952): *Trametes pubescens* (Samtige Tramete). NIKITSKY et al. (1996): Meist in *Trametes ochracea* (Zonen-Tramete), seltener in *Lenzites betulinus*, *Trametes hirsuta*, *suaveolens*, *versicolor*, *pubescens*, manchmal in *Cerrena unicolor*. SCHEERPELTZ & HÖFLER (1948): *Meripilus giganteus*.

Da kapitale Stücke von *Cis micans* (F.) kleine Tiere von *Cis boleti* (Scop.) größenmäßig übertreffen, kann es dadurch zu Fehldiagnosen kommen. Seine Flügeldeckenbeschuppung ist jedoch kräftiger und lockerer gestellt. Die Auszeichnung des Männchens auf dem ersten Hinterleibstern ist normalerweise kreisrund und sehr groß, bei *boleti* ist sie oval und deutlich kleiner.

***Cis boleti* (Scop.), 1763 (→ 42, VK 22, Foto 41)**

Paläarktische Art: In Europa vom höchsten Norden bis nach Südeuropa.

Cis boleti (Scop.) ist wohl der bekannteste und am weitesten verbreitete Baumschwammfresser überhaupt. Aus Südwestdeutschland sind mir über 670 Fundorte bekannt (→ 10, Abb. 4). Unsere größte Art bewohnt, meist gesellschaftlich, Baumschwämme der Gattung *Trametes* und *Lenzites*. Sie ist in allen Höhenlagen zuhause. Kurz gesagt, wo es Trameten gibt, und die findet man in Laubwäldern fast überall, da ist auch *Cis boleti* (Scop.) nicht weit! Selbst in Wäldern mit sehr geringem Laubholzanteil vermag er zu existieren. Schattige als auch sonnige Standorte werden besiedelt, nur dauerhafte Besonnung beeinträchtigt seine Entwicklung. Meist lebt *Cis boleti* mit anderen Cisiden-Arten zusammen. Seltener kann die Art auch in *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling), *Bjerkandera fumosa* (Graugelber Rauchporling) und *Daedaleopsis confragosa* (Rötende Tramete) gefunden werden.

BENICK (1952): *Inonotus nodulosus* (Buchen-Schillerporling) (Frankreich), *Cerrena unicolor* (Aschgrauer Wirling), *Daedalea quercina* (Eichen-Wirling), *Polyporus testaceus*, *Trametes ochracea* (Zonen-Tramete), *Trametes pubescens* (Samtige Tramete). NIKITSKY et al. (1996) nennt neben den häufigen *Trametes*-Arten ebenfalls *T. ochracea*, *T. pubescens* und *Cerrena unicolor*. SCHEERPELTZ & HÖFLER (1948): *Ganoderma lipsiense* und *Fomes fomentarius*.

***Cis rugulosus* Mell., 1848 (→ 42, VK 23; 75, Foto 22)**

Paläarktische Art

Cis rugulosus Mell. zeigt ein ähnliches Verbreitungsbild, wie *Cis micans* (F.). Aus höheren Lagen (über 500 m) gibt es nur wenige Funde. Er bevorzugt eindeutig ein milderer Klima und sonnige Brutplätze. Der Schwarzwald, die Schwäbische Alb und Oberschwaben ist nur gering besiedelt. Aus dem Alb-Wutach-Gebiet und den Oberen Gäulen liegen noch keine Nachweise vor. Die Art gehört zur Gruppe der Trameten-Bewohner (*Trametes versicolor*, *hirsuta* u. a.), die fast immer auch in *Lenzites betulinus* (Birken-Blättling) vorkommen. *Cis rugulosus* Mell. tritt nur selten in größerer Individuenzahl auf, meist findet man die Tiere vereinzelt in oder an ihren Brutpilzen.

Cis rugulosus Mell. wird, wegen der ebenfalls gut erkennbaren Halsschildbewimperung, öfter für *Cis setiger* Mell. gehalten (→ 39, vergleiche *setiger*).

***Cis quadridens* Mell., 1848 (→ 45, VK 24, Foto Titelseite oben)**

Nord- und gebirgiges Mitteleuropa, zum Teil in Gebirgen Südeuropas.

Die kleine, gedrungene, rotbraune Art ist montan verbreitet und nur im Alpenraum stellenweise häufiger. Im Untersuchungsgebiet kommt *Cis quadridens* Mell. im Allgäu und im Südschwarzwald vor. 1999 konnte die seltene Art erstmals im Pfälzer Wald, in der Nähe der französischen Grenze, gefunden werden! Es ist eine Einwanderung über die Vogesen anzunehmen. Brutpilz ist *Fornitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) (→ 35, Foto 27+28), der in Bergwäldern besonders abgestorbenes Nadelholz (Fichte, Tanne) befällt, aber auch Laubhölzer (Birke, Erle, Buche usw.) nicht verschmäht. In toten, nicht zu feuchten Fruchtkörpern kann *Cis quadridens* Mell. manchmal in Anzahl angetroffen werden. In seiner Gesellschaft finden sich manchmal *Cis glabratus* Mell. und *Cis dentatus* Mell., seltener *Cis fagi* Mell.

BENICK (1952): *Piptoporus betulinus* (Birkenporling) (Norwegen). Nach PALM (1959) auch in *Phellinus pini* (Kiefernfeuerschwamm).

Ntr Prv LK UTM MTB Fundort, Datum, Sammler

01b	BW	FR	MU20NW	8013SW	St. Wilhelm S Kirchzarten, WSG Faulbach, 800 m, 21.07.1988, leg. Reibnitz.
01b	BW	FR	MU20SW	8113NO	St. Wilhelm S Kirchzarten, WSG Napf, 1200 m, 06.07.1995, leg. Geis.
01b	BW	VS	MU50SO	8116NO	Mundelfingen SW Donaueschingen, Gauchachtal, 600 m, 17.10.1989, leg. Reibnitz.
01b	BW	WT	MT59NW	8116SW	Boll SO Titisee-Neustadt, Wutachtal, 700 m, 07.1956, leg. Kieß.
01b	BW	WT	MT59NW	8116SW	Bonndorf SO Titisee-Neustadt, Wutachtal, 670 m, 18.11.1987, leg. Reibnitz.
01b	BW	WT	MT39SO	8215NW	Häusern O St. Blasien, Schwarzatal, 800 m, 28.10.1993, leg. Reibnitz.
01b	BW	WT	MT48NW	8215SW	Brenden N Waldshut, Schwarzatal, 750 m, 19.07.1988, leg. Reibnitz.
01b	BW	WT	MT28SW	8313NO	Todtmoos-Au NO Wehr, Wehratal, 800 m, 18.07.1988, leg. Reibnitz.
01b	BW	WT	MT48SW	8315NO	Berau N Waldshut-Tiengen, Schlücht-Tal, 500 m, 04.06.1996, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT85SO	8527SW	Rohrmoos W Oberstdorf, Starzlachtal, Umg.Rautalm, 950 m, 20.06.1995, leg. Reibnitz.
10	RP	PS	LV93NO	8611SO	Eppenbrunn SW Pirmasens, Wald im SO, 300 m, 12.06.1999, leg. Reibnitz.

Bayern: Mumau bei Garmisch, 08.09.1987, leg. Reibnitz. Bayerischer Wald, Zwiesler Waldhaus, 13.08.1988, leg. Reibnitz.

Schweiz: Helvetica, coll. Maerker (SMTD). **Graubünden:** Chur, 06.1921, coll. Jörgen (MHG); Unterengadin, Raschvella NO Ramosch/Remüs, 22.05.1961, leg. Handschin (BNC). **St. Gallen:** Rüthi bei Oberried, 1450 m, 24.04.1996, leg. Kapp. **Vaud:** Gryon, 01.1948, E.L., leg. Besuchet (MHG); Fracherets, 21.10.1947, 01.1948, 12.08.1949, ?Sammler (NML); Les Chause, 17.10.1948, ? Sammler (NML). **Österreich:** **Kärnten:** Waidisch, 06.1967, coll. Lohse in coll. Reibnitz, zudem 1 Ex. in coll. Köstlin (SMNS).

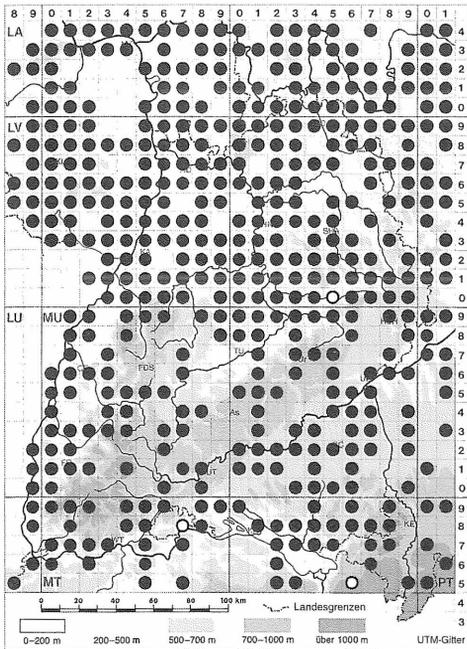
Steiermark: Hochschwabgebiet, Seewiesen, 1100 m, 21.07.1997, leg. Kapp. **Tirol:** Gramais, 13.09.1935, coll. Rebmann (SMF).

Vorarlberg: Bartholomäberg, Sasell, 1260 m, 30.09.1992, leg. Kapp. **Italien:** **Lazio:** Carpineto Romano, Mt. Semprevisa, 1200 m, leg. Schiller. **Trento:** Rovereto, Assario, 19.04.1936; Rovereto, Valdiviva, 03.05.1937, coll. Bosch (SMF).

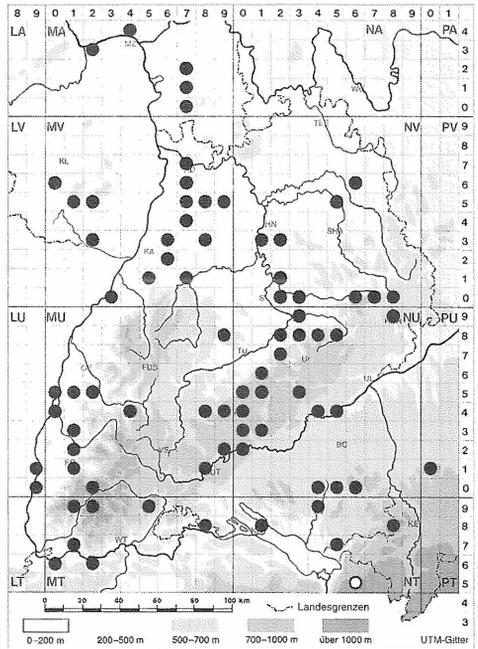
Frankreich: **Haute-Garonne:** Castanet, coll. Bosch (SMF). **Isere:** Mens, 16.05.1943, coll. Tamanini (MNR).

Laubwald, Kalkbuchenwald auf der Schwäbischen Alb: Foto 36 - *Trametes hirsuta* (Striegelige Tramete); Foto 37 - Albrauf mit Kalkbuchenwald; Foto 38 - *Cis setiger* Mell.

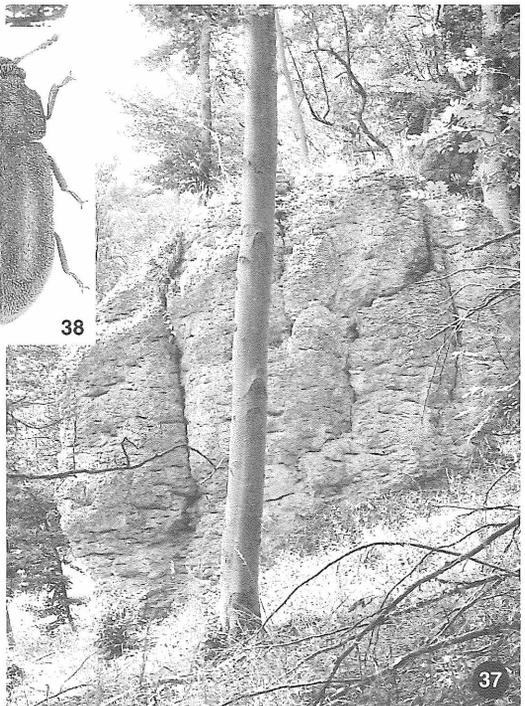
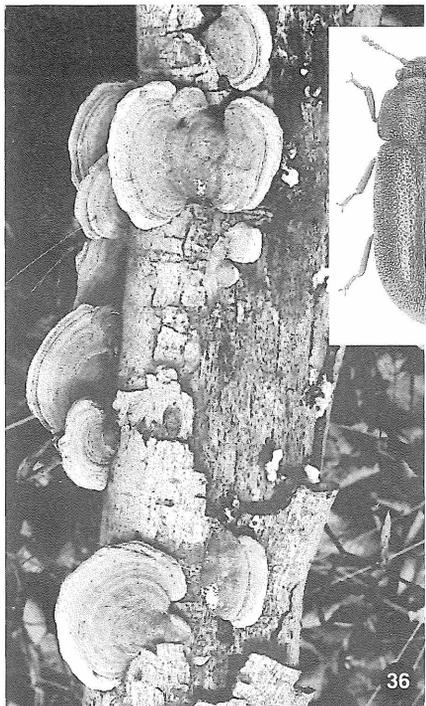
Einen natürlichen Lebensraum von *Cis setiger* Mell. bilden lockere, lichte Buchenwälder an felsigen Abhängen (Albrauf, Flanken größerer Täler) auf der Schwäbischen Alb. An abgefallenen, besonnten Ästen wachsen die tellerförmigen, gezonten, oberseits zottig behaarten Fruchtkörper der Striegeligen Tramete, die von *Cis setiger* Mell. bevorzugt werden. Häufige Mitbewohner sind *Sulcacia affinis* (Gyll.), *Cis hispidus* (Payk.) und *Cis boleti* (Scop.). Hier und in Steppen-Eichenwald-Formationen tritt vereinzelt an *Lopharia spadicea* (Rußbrauner Porling) der seltene *Ennearthron pruinulosum* (Perris) auf.

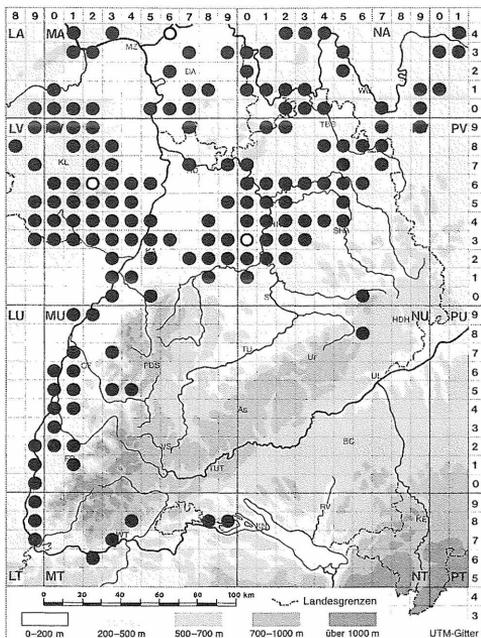


VK 19: *Cis hispidus* (Payk.)

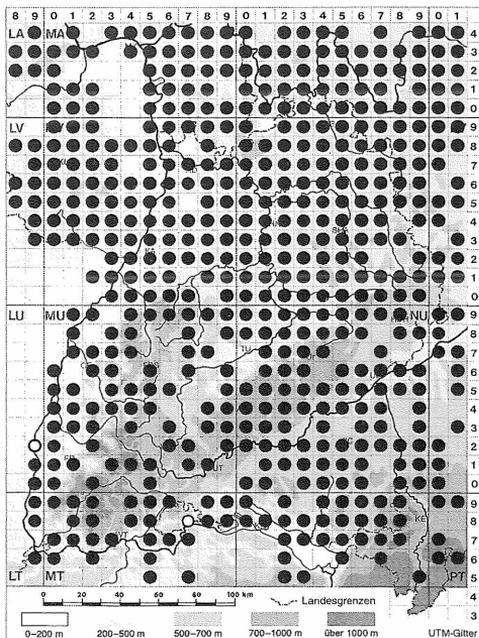


VK 20: *Cis setiger* Mell.

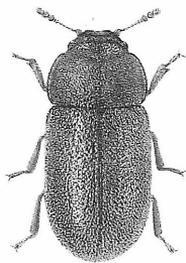




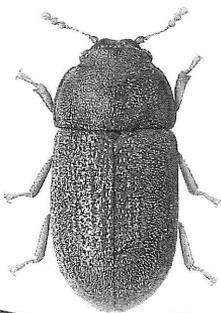
VK 21: *Cis micans* (F.)



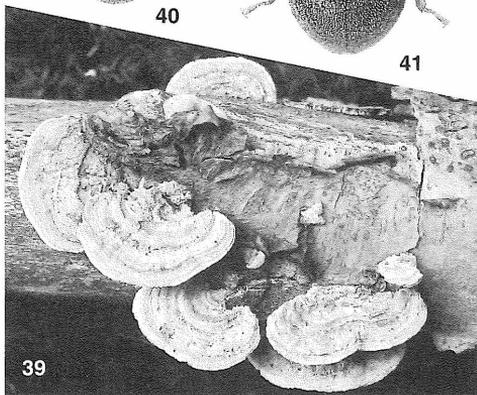
VK 22: *Cis boleti* (Scop.)



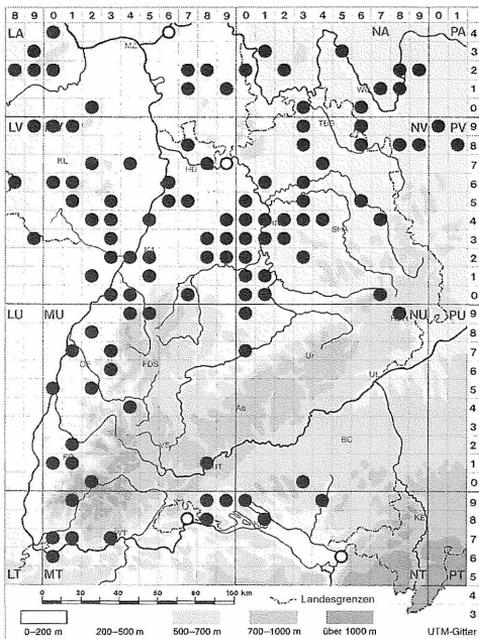
40



41



39



VK 23: *Cis rugulosus* Mell.

Polen: Beskiden, leg. Reitter (SMNS und SMF). **Tschechische Republik:** Moravia, Paskau 79, leg. Reitter (SMNS). **Jugoslawien:** Montenegro, Pijevlja, 18.07.1942, coll. Tamanini (MNR). **Serbien:** Lescovac, leg. v. Hopfgg., coll. Schwarzer (SMF). **Kroatien:** Velebit, leg. Reitter, coll. Bosch (SMF).

Cis punctulatus Gyll., 1827 (→ 45, VK 25, Foto 44)

Nord- und Mitteleuropa, stellenweise im gebirgigen Südeuropa.

Die bislang wenig bekannte Ciside bewohnt alle Naturräume und Höhenlagen und ist fast überall vorhanden. Trotz spezieller Untersuchungen, bis heute ist sie an 307 Fundorten nachgewiesen, bestehen immer noch genügend Untersuchungslücken. *Cis punctulatus* Gyll. lebt monophag an Baumschwämmen der Gattung *Trichaptum*. Die Art stellt, ähnlich wie sein wichtigster Brutpilz *Trichaptum abietinum* (Violetter Lederporling) (→ 45, Foto 42+42), keinerlei klimatische Ansprüche. Beide kommen in den Kiefernwäldern der Rheinebene, als auch in Gebirgs-Fichtenwäldern gleichermaßen häufig vor. Der ganzjährige Baumpilz wächst rasenartig an totem Nadelholz und ist dank der überall angepflanzten Kiefern- und Fichtenforste allgemein verbreitet. Die Larven von *Cis punctulatus* Gyll. leben in der durch den Pilzbefall mürbe gewordenen Rinde (es werden auch alte Borkenkäferfraßgänge genutzt) und in der Basis des kleinen Schwammes. Als weiterer, seltenerer, mehr östlich verbreiteter Brutpilz gilt *Trichaptum holli* (Zahnförmiger Lederporling), früher unter dem Namen *Irpex fusco-violaceus* bekannt.

Außer den vor genannten meldet NIKITSKY et al. (1996) vereinzelte Funde an *Trichaptum bicornis*. Diese *Trichaptum*-Art wächst, im Gegensatz zu den beiden anderen, auf Laubbäumen und kommt in Deutschland nicht vor.

HORION (1961) kannte aus Deutschland nur wenige Funde! Die ältesten mir bekannten Belege von *Cis punctulatus* Gyll. aus Südwestdeutschland stecken in coll. Schaaff (Pfälzer Wald, Iggelbach, 25.08.1910, SMF) und coll. Hartmann (Südschwarzwald, Hochblauen, 15.6.1925, SMND).

Die Art ist an ihrer lang abstehenden Beborstung, die am Halsschild besonders auffällig ist, gut kenntlich.

Cis fagi Waltl, 1839 (→ 46, VK 26)

Europa, Kaukasus.

1953 wurde von NYHOLM eine zweite Art, nämlich *Cis castaneus* Mell., abgespalten, die sich wesentlich im männlichen Genital unterscheidet. HORION (1961) konnte noch keine exakten Angaben zur Verbreitung beider Arten machen.

In Südwestdeutschland fehlt *Cis fagi* Waltl in der planaren Zone. Die Art ist fast überall ziemlich selten. Im nadelholzreichen Bergland ist *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) (→ 35, Foto 27+28+Titelbild) der wichtigste Brutpilz, in Laubwäldern der niederen Lagen gelangen mehrere Nachweise in *Piptoporus betulinus* (Birkenporling) (→ 46, Foto 46) und *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling) (→ 49, Foto 49). Vereinzelt in *Cerrena*, *Daedaleopsis*, *Fomes*, *Stereum* und *Gloeophyllum*, manchmal unter verpilzter Laubholzrinde und in mycelhaltigem, trocken-morschem Eichenholz (Baumpilz-Spektrum → 47, Abb. 9).

KAHLEN (1997) fand die Art in Nordtirol in 650–1600 m Höhe an sonnigen, trockenen Standorten im myceldurchsetzten Holz trocken-morscher, stehender Nadelholzstämme und in hohen Stümpfen. NUSS (1997) nennt dazu noch *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling), *Polyporus squamosus* (Schuppiger Porling) und *Laetiporus sulphureus* (Schwefelporling).

Cis fagi Waltl und *Cis castaneus* Mell. lassen sich nach der Körperform oft nicht sicher trennen. Die Bestimmung kleiner Weibchen ist meist nicht möglich. Ein Präparat des männlichen Genitals beseitigt jeden Zweifel. Der Penis von *fagi* ist kurz, parallel und gedrungen gebaut, der von *castaneus* dagegen ist lang, schlank, leicht gebogen und verjüngt sich zur Spitze.

Laubwald: Foto 39 - *Lenzites betulinus* (Birken-Blättling); Foto 40 - *Cis micans* (F); Foto 4 - *Cis boleti* (Scop.).

Oberflächlich betrachtet kann der Birken-Blättling, ein typischer Laubholzbesiedler, leicht für eine Tramete gehalten werden. Ein Blick auf die lamellentragende Unterseite schließt aber jede Verwechslung aus. Das Arteninventar ist mit dem der Gattung *Trametes* vergleichbar: *Ocotemnus glabriculus* (Gyll.), *Sulcacia affinis* (Gyll.), *Sulcacia fronticornis* (Panz.), *Cis hispidus* (Payk.), *Cis micans* (F), *Cis boleti* (Scop.) usw. (→ 72, Tab. 15).

Ntr	Prv	LK	UTM	MTB	Fundort, Datum, Sammler
01b	BW	WT	MT48NW	8215SW	Brenden N Waldshut, Schwarzwald, 750 m, 01.08.1987, leg. Reibnitz; 07.05.1992, leg. Lange.
01b	BW	LÖ	MT17	8312	Schopheim O Lörrach, 19.10.1984, leg. Schiller.
01c	BW	BAD	MV40SO	7215NO	Baden-Baden, Batters, 550 m, 03.06.1995, leg. Reibnitz.
02	BW	VS	MU71SW	8017SO	Geisingen SO Donaueschingen, Unterhölzer Wald, 700 m, 16.05.1992, leg. Lausberger.
04a	BW	SIG	NU31NW	8022NO	Bolstern SW Sauglau, Wald im SW, 650 m, 16.08.1997, leg. Reibnitz.
04a	BW	RV	NT39SO	8222NO	Horgenzell-Winterbach W Ravensburg, Wald im W, 610 m, 18.04.1998, leg. Reibnitz.
04a	BY	LI	NT56NW	8424NO	Lindau-Reutin, Bösenreutobelbach, 470 m, 25.06.1997, leg. Reibnitz.
04b	BW	BC	NU52SW	7924SW	Aichbühl N Bad Schussenried, Großes Ried, 580 m, 29.12.1989, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT76SO	8426SW	Buchenegg SO Oberstaufen, Weißachtal, 880 m, 22.06.1995, leg. Reibnitz.
04c	BY	OA	NT85SO	8527SW	Rohrmoos W Oberstdorf, Starzlachtal, Umg. Rautalm, 950 m, 20.06.1995, leg. Reibnitz.
06	BW	S	NV00SO	7220NO	Stuttgart-Botnang, Schloß Solitude, 450 m, 18.09.1989, leg. Reibnitz.
06	BW	GP	NU59NW	7224SW	Eislingen an der Fils O Göppingen, Wald im NO, 350 m, 15.05.1999, leg. Reibnitz.
06	BW	ES	NU19SW	7320NO	Leinfelden N Stuttgart, Siebenmühlental, 400 m, 13.01.1996, leg. Reibnitz.
07	BW	PF	MV92NW	7021SW	Illingen NW Vaihingen an der Enz, Wald im NW, 280 m, 11.01.86, leg. Reibnitz.
08	BW	TBB	NV48NW	6423SW	Buch NW Bad Mergentheim, Wald im O, 380 m, 10.09.1998, leg. Reibnitz.
08	BW	SHA	NV65NW	6725NW	Langenburg NO Schwäbisch Hall, Schloß Ludwigsruhe, 480 m, 02.07.1988, leg. Reibnitz.
09b	By	MSP	NA54		Gemündens am Main NO Lohr, Ruheichen, 16.06.1991, leg. Kutschait.
09b	BY	AB	NA13		Aschaffenburg, Karlsberg, 16.01.1962, leg. Elbert.
09b	By	MIL	NA11SW	6221NW	Klingenberg NW Miltenberg, Klingenberger Wald, 230 m, 10.07.1993, leg. Reibnitz.
09b	By	MSP	NA31SO	6223NO	Kreuzwertheim bei Wertheim, Main, 140 m, 23.06.1994, leg. Reibnitz.
10	RP	DÜWMV	262NW	6512NO	Iggelbach SW Elmstein, 01.06.1911, 05.05.1913, 02.05./20.05./10.06.1914, leg. Schaaff (SMF)
10	RP	KL	MV16NW	6612SO	Lauberhof SO Trippstadt, Wald im W, 360 m, 11.07.1999, leg. Reibnitz.
10	RP	PS	MV13NW	6912NO	Nothweiler S Dahn, Wald im N, 360 m, leg. Reibnitz.
14b	BY	BA	PA02SO	6128NO	Ebrach SO Gerolzshofen, WSG Waldhaus, 360 m, RAUH (1994).
15	BY	MSP	NA53SW	6024SW	Stadelhofen SW Karlstadt, Wald im NO, 310 m, 18.06.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	WÜ	NA63SO	6025SO	Gramschatz N Würzburg, Gramschatzer Wald, 340 m, 05.05.1996, leg. Reibnitz.
15	By	WÜ	NA62SO	6125NO	Rimpfar N Würzburg, Gramschatzer Wald, Leiming, 320 m, 07.05.1995, leg. Reibnitz.

Bayern: Frankenberg, 04.09.1969, leg. Döberl, coll. Gladitsch, det. Lohse. Freising, E.L. 1994, leg. Roppel. Mittenwald, NSR Wettersteinwand, 11.07.-30.08.1991, leg. Rauh. **Sachsen:** Erzgebirge, Ansprung O Marienberg, 31.07.1999, leg. Reibnitz. Ostentz bei Görlitz, 23.06.1986, 20.06.1990, leg. Sieber. **Thüringen:** Hirschberg, ? Datum, leg. Scala.

Schweiz: Vaud, Lausanne, coll. Bugnion; Solalex, 25.08.1949; Fracherets, 22.10.1947, 05.08.1949, 28.05.1950, leg. Besuchet; Chabrey, 19.04.1993, leg. Scherler (NMB). Wallis, Nanzlat, 05.1974, coll. Toumayeff (MHG); Finges, 15.09.1979, 13.09.1980, leg. Besuchet (MHG); Saillon, 23.08.1981, leg. Scherler (NMB); Radonne, 1600 m, 08.11.1982, leg. Besuchet; Charat, 19.05.1983, leg. Scherler (NMB). **Österreich:** Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Vorarlberg, Wien.

England: coll. Scriba (SMF).

Cis castaneus Mell., 1848, Syn. *fusciclavis* Nyholm (→ 46, VK 27, Foto 48)

Europa.

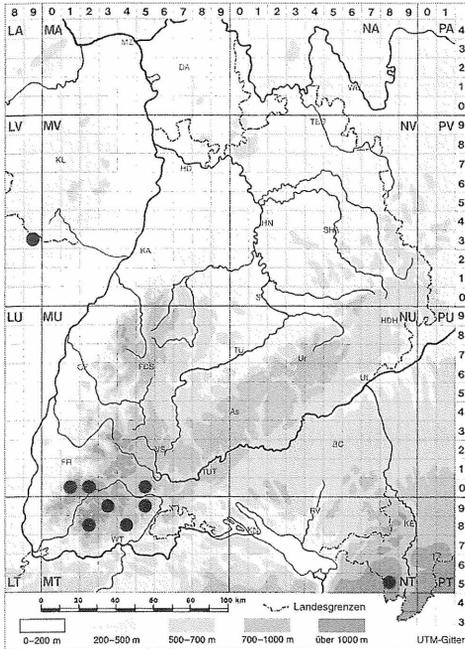
Cis castaneus Mell. ist besonders in der planaren und collinen Höhenstufe weit verbreitet und nicht selten, stellenweise sogar häufig. Über 500 m sind nur wenige Nachweise bekannt. Das Groh der Funde konzentriert sich auf zwei klimatisch besonders begünstigte Teile des Untersuchungsraumes, die Oberrheinische Tiefebene (66 Funde) und die Neckarplatten (27 Funde). Während aus Odenwald und Spessart einige Funde vorliegen, gelang im Pfälzer Wald bislang kein einziger.

Wie aus Abbildung 10 ersichtlich ist, gehört *Cis castaneus* Mell. zu den Arten, die eine breite Nahrungsbasis besitzen. Primäre Brutpilze sind *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling) (→ 49, Foto 49), *Piptoporus betulinus* (Birkenporling) (→ 46, Foto 46) und *Fomes fomentarius*

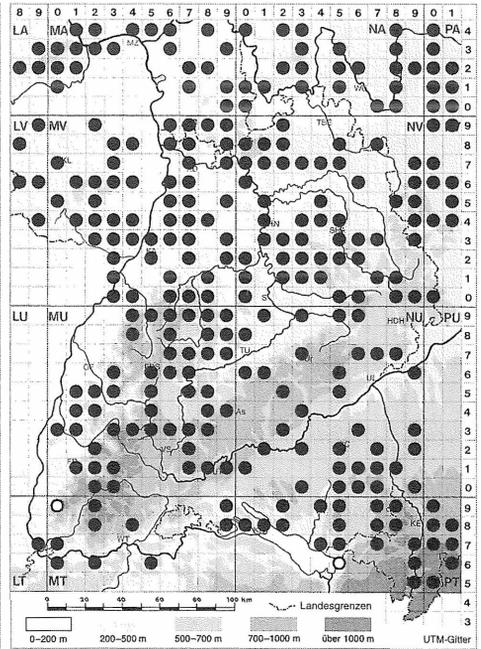
Nadelwald, Fichtenforst: Foto 42 - Fichtenstamm mit *Trichaptum*-Bewuchs; Foto 43 - *Trichaptum abietinum* (Violetter Lederporling); Foto 44 *Cis punctulatus* Gyll.; Foto 45 *Stereum sanguinolentum* (Blutender Nadelholz-Schichtpilz).

Die oberseits weißlich, unterseits rötlich gefärbten, in frischem Zustand violett angehauchten, gesellig wachsenden Fruchtkörper des Violetten Lederporlings kommen an totem Nadelholz fast überall häufig vor. Meist wird die Unterseite der befallenen Stämme und Äste krustenförmig überwuchert. Dies ist der individuelle Lebensraum von *Cis punctulatus* Gyll. Gelegentlicher Begleiter ist *Enneathron cornutum* (Gyll.).

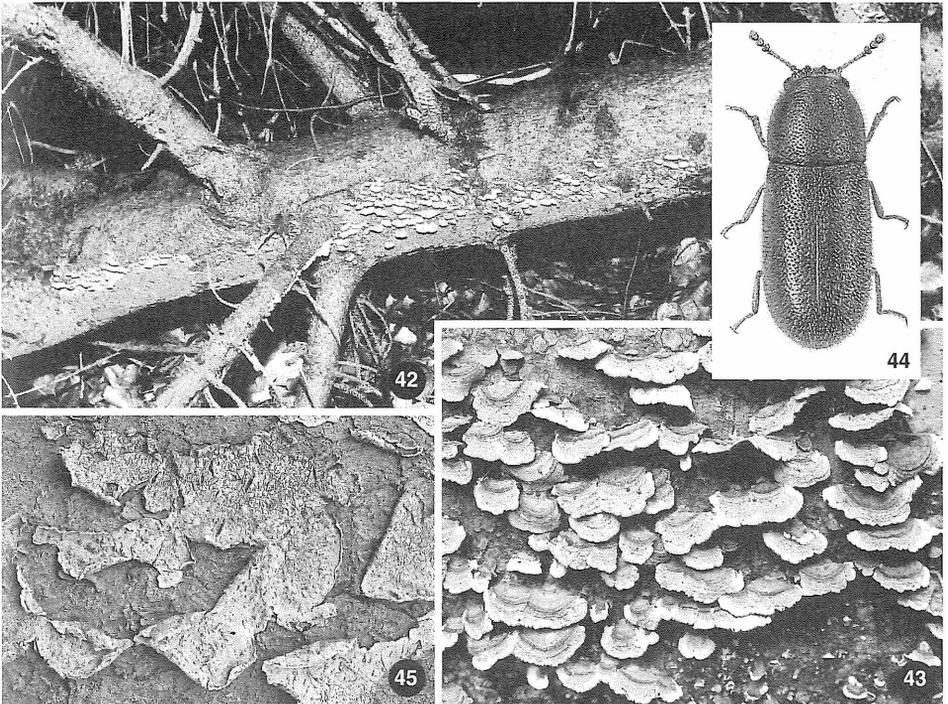
Am gleichen Substrat, vielfach zusammen mit dem vorigen und kaum weniger zahlreich, tritt der Blutende Nadelholz-Schichtpilz auf. *Orthocis festivus* (Panz.) ist auf die Gattung *Stereum* (Schichtpilze) spezialisiert, deren Vertreter besonders zahlreich auf Laubholz zu beobachten sind (→ 53, Foto 58-60).

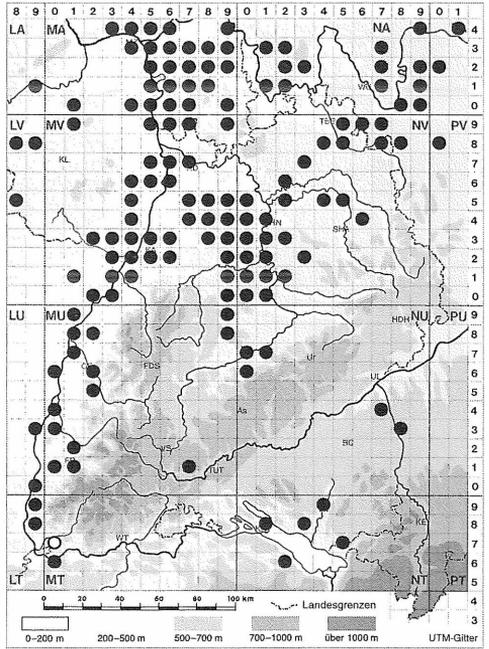
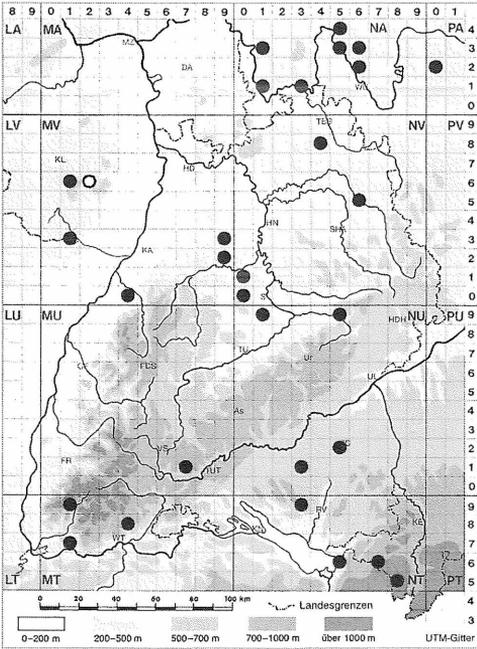


VK 24: *Cis quadridens* Mell.



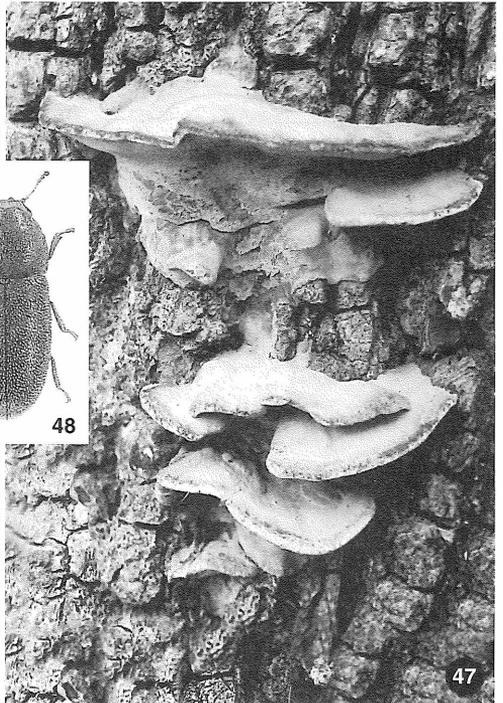
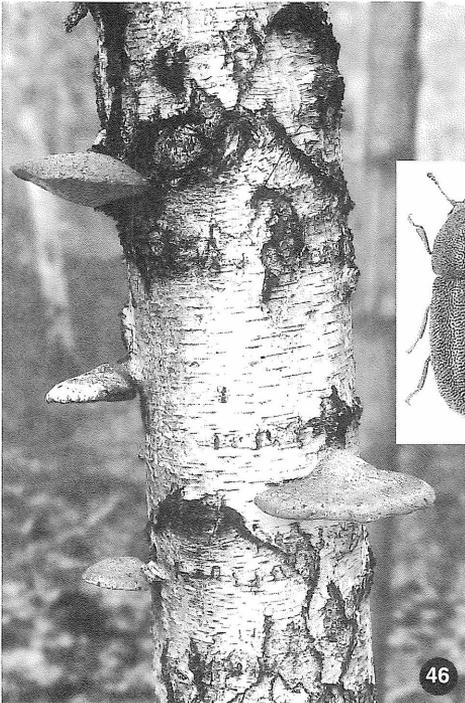
VK 25: *Cis punctulatus* Gyll.

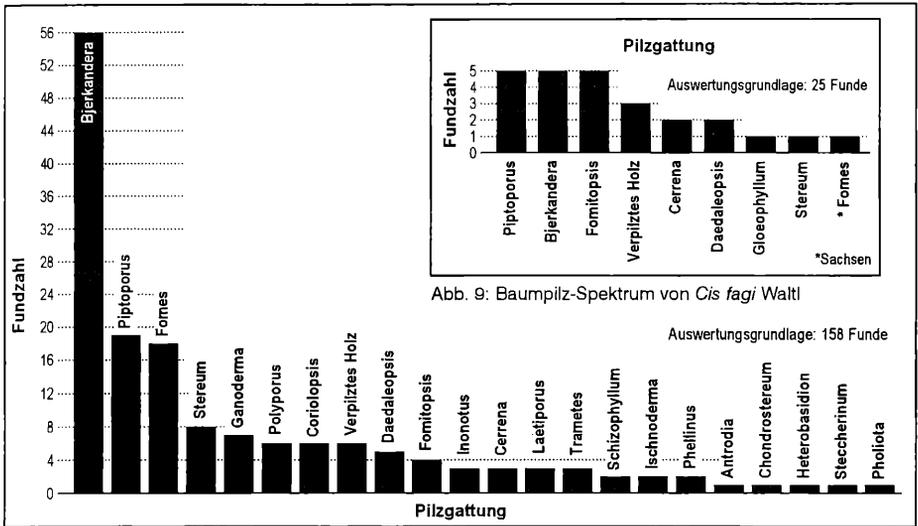




VK 26: *Cis fagi* Wallt

VK 27: *Cis castaneus* Mell.



Abb. 10: Baumpilz-Spektrum von *Cis castaneus* Mell.

(Zunderschwamm) (→ 23, Foto 4 + Umschlagrückseite). Da der Angebrannte Rauchporling fast überall an Laubholz häufig vorkommt, liegen aus diesem die mit Abstand meisten Nachweise vor. Nur relativ trockenes Substrat wird besiedelt, meist Pilze an stehenden Bäumen und größeren Stümpfen. Weniger häufig tritt *Cis castaneus* Mell. in *Stereum hirsutum* (Striegeliger Schichtpilz), *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling), *Polyporus squamosus* (Schuppiger Porling), *Corioloopsis trogii* (Blasse Borstentramete), *Daedaleopsis confragosa* (Rötende Tramete) und *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) auf. Selten in *Inonotus*, *Cerrena*, *Laetiporus*, *Trametes*, *Schizophyllum*, *Ischnoderma* und *Phellinus*. Einzelfunde in *Antrodia*, *Chondrostereum*, *Heterobasidion*, *Steccherinum* und *Pholiota*. Unter verpilzten Rinden (oft Buche) und in myceldurchzogenem trocken-morschem Holz (meist Eiche) ist *Cis castaneus* Mell. ebenfalls heimisch.

Cis dentatus Mell., 1848 (→ 35, VK 16, Foto 31)

Europa. Die Art dürfte ähnlich weit verbreitet sein wie *Cis bidentatus* (Ol.).

Cis dentatus Mell. ist ein typischer Bewohner der Bergnadelwälder. Im Allgäu, Schwarzwald und Schwäbisch-Fränkischen Wald ist er stellenweise nicht selten. Im westlichen und nördlichen Bereich des Bearbeitungsraumes ist bislang nur je ein Fund aus Pfälzer Wald, Spessart und Steigerwald bekannt geworden.

Die primären Brutpilze sind *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) (→ 35, Foto 27+28 + Titelbild) und *Antrodia serialis* (Reihige Tramete) (→ 35, Foto 29). Während *F. pinicola* auch Laub-

Laubwald: Foto 46 - *Piptoporus betulinus* (Birkenporling); Foto 47 - *Bjerlkandera fumosa* (Graugelber Rauchporling); Foto 48 - *Cis castaneus* Mell.

Der weit verbreitete, einjährige Birkenporling wächst fast ausschließlich an Birken. In niederen Lagen sind trockene Fruchtkörper oft mit *Cis castaneus* Mell. besetzt, besonders im Bergland tritt *Cis bidentatus* (Ol.) auf. Ein ständiger und in allen Naturräumen präsender Bewohner des Birkenporlings ist *Ennearthron cornutum* (Gyll.). *Cis fagi* Waltl. hingegen ist im allgemeinen nur sporadisch und selten zu finden.

Der Graugelbe Rauchporling ist deutlich seltener als der überall vorkommende Angebrannte Rauchporling (→ 49, Foto 49). In beiden Arten entwickelt sich bevorzugt *Cis castaneus* Mell. Im Gebirge findet man in großen Fruchtkörpern von *Bjerlkandera fumosa* neben häufigeren *Cis*-Arten auch *Octotemnus mandibularis* (Gyll.) und *Cis setiger* Mell.

bäume befällt, ist *A. serialis* ein reiner Nadelholzbewohner. Auffällig ist, daß *Cis dentatus* Mell. im Schwäbisch-Fränkischen Wald ausschließlich in der Reihigen Tramete brütet, der Rotrandige Baumschwamm bleibt *Cis glabratus* Mell. überlassen. Aus dem seltenen, nur an wenigen Stellen nachgewiesenen Nadelholzpilz *Pycnoporellus fulgens* (Leuchtender Weichporling) konnte wenige Male *Cis dentatus* Mell. samt Larven isoliert werden. Einige Funde gelangen in *Piptoporus betulinus* (Birkenporling), nur einer in *Ischnoderma benzoina* (Schwarzgebänderter Harzporling).

Oft tritt *Cis dentatus* Mell. zusammen mit *Cis glabratus* Mell. auf, der gleichartige Lebensbedürfnisse hat, jedoch geringere Ansprüche an das Brutsubstrat stellt. Dementsprechend ist die Verbreitung beider Arten weitgehend identisch. Im Südschwarzwald kann bei günstigen Bedingungen ein Rotrandiger Baumschwamm noch *Cis quadridens* Mell. und *Cis fagi* Waltl beinhalten. Diese markante Cisiden-Gesellschaft (⇒ Titelbild) kann auch im Alpengebiet angetroffen werden.

Bei HORION (1961) ist zu lesen: „Vielleicht weiter als bisher bekannt verbreitet, aber eine große Seltenheit“ Mir lag *Cis dentatus* aus den folgenden Ländern vor: **Deutschland:** Niedersachsen, Harz; Hessen, Vogelsberg; Bayern, Alpengebiet, Bayerischer Wald, Fichtelgebirge, Fränkische Alb; Sachsen, Umgebung Dresden, Erzgebirge; Thüringen, Thüringer Wald. **Schweiz:** Bern, Glarus, Graubünden, Neuchâtel, Vaud, Valais. **Österreich:** Kärnten, Niederösterreich, Tirol, Salzburg, Steiermark, Vorarlberg. **Italien:** Basilicata, Trentino-Südtirol. **Frankreich:** Isère. **Polen:** Sudeten, Glatzer Bergland; Beskiden. **Tschechische Republik:** Erzgebirge.

Cis bidentatus (Ol.), 1790 (⇒ 49, VK 28, Foto 50)

Paläarktische Art: Europa, Nordafrika, Sibirien.

Die Art bevorzugt klar das südliche und östliche Bergland. Die größten Vorkommensdichten liegen im Südschwarzwald, auf der Schwäbischen Alb und im Allgäu. Die westliche Verbreitungsgrenze läuft diagonal vom Südschwarzwald nach Nordosten zum Steigerwald. Erst im Hunsrück gibt es wieder aktuelle Nachweise von *Cis bidentatus* (Ol.). Dazwischen liegt eine große, nahezu unbesiedelte Zone (Oberrheinische Tiefebene, Neckar- und Teile der Tauber-Gäuplatten, Odenwald, Spessart und Mainfranken). Ein primärer Brutpilz von *Cis bidentatus* (Ol.) ist *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm) (⇒ 32, Fotos 22-24). Im Allgäu konnte die Art nur in diesem Pilz gefunden werden. In Gebieten, wo der Zunderschwamm nicht oder nur in geringem Umfang zur Verfügung steht, wird *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling) (⇒ 31, Foto 19) und *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling) (⇒ 49, Foto 49) besiedelt. Manchmal kann *Cis bidentatus* (Ol.) in *Piptoporus betulinus* (Birkenporling), *Laetiporus sulphureus* (Schwefelporling), *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) und in verpilztem Holz gefunden werden. Einmal in *Daedaleopsis confragosa* (Rötende Tramete). Im Reinhardswald (Nordhessen) gelang ein Fund in *Ganoderma resinaceum* (Harziger Lackporling).

BENICK (1952): *Inonotus radiatus*, *Rigidoporus ulmarius*, *Polyporus squamosus*, *Heterobasidium annosum* (Herbar).

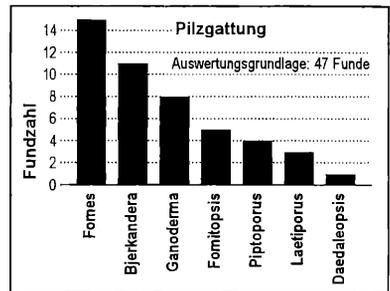
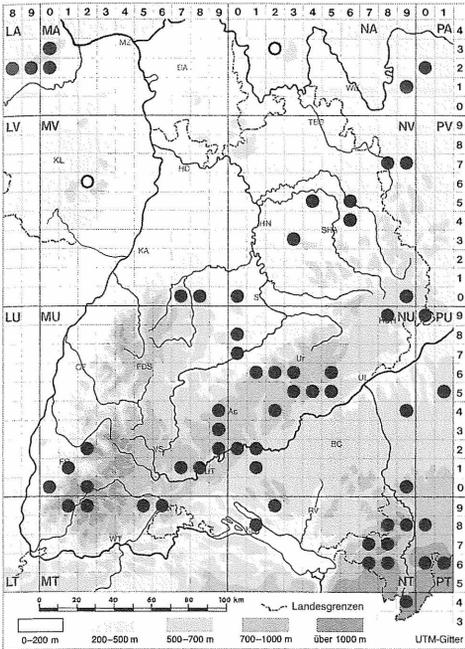


Abb. 11: Baumpilz-Spektrum von *Cis bidentatus* (Ol.)

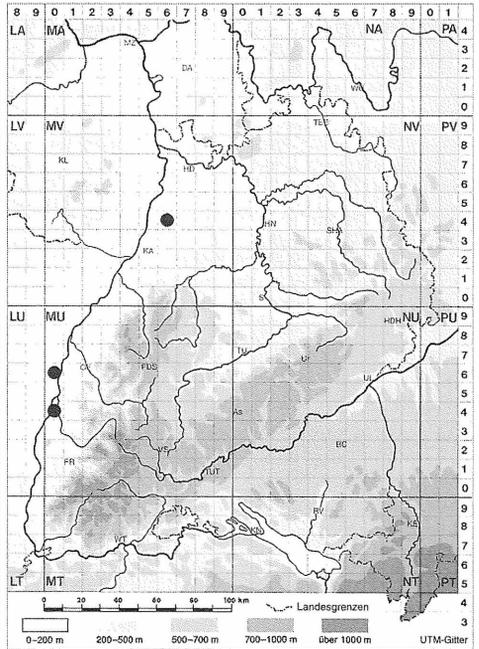
Laubwald: Foto 49 - *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling); Foto 50 - *Cis bidentatus* (Ol.); Foto 51 *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete); Foto 52 - *Cis fissicornis* Mell.

An senkrechtem Substrat wachsende Pilze werden von vielen Cisidenten bevorzugt. Durch schnellere Austrocknung bieten sie einen idealen Brutraum für die oft erstanlich trockenresistenten Käfer. In dem sehr häufigen, unterseits rauchgrau gefärbten Angebrannten Rauchporling (Name!) lebt u.a. *Cis bidentatus* (Ol.), *Cis castaneus* Mell., *Cis fagi* Waltl und *Ennearthron cornutum* (Gyll.).

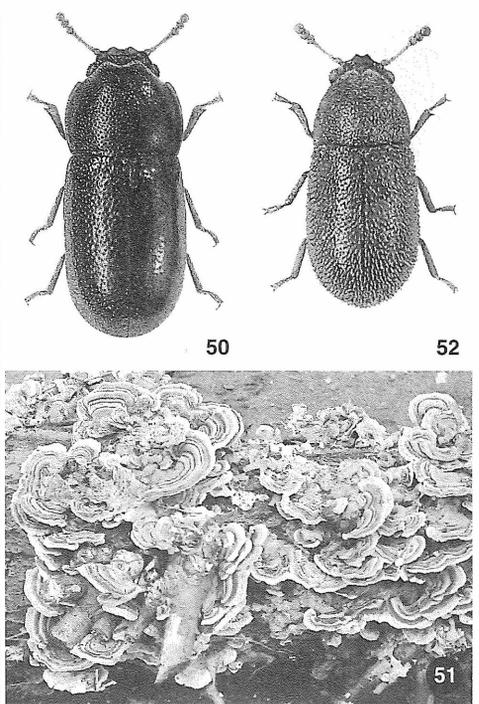
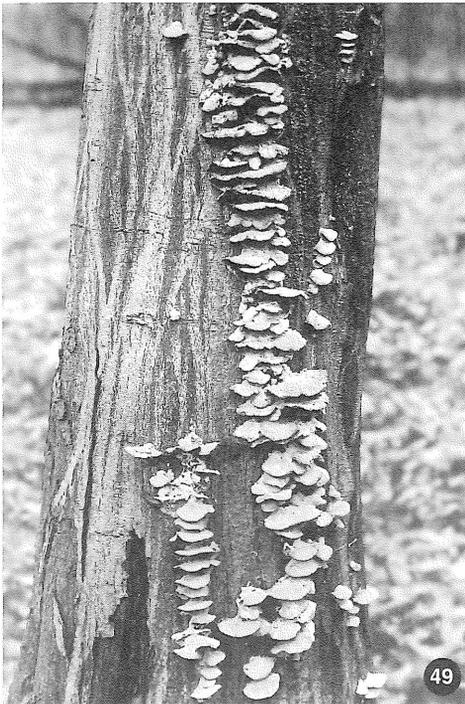
Einer der verbreitetsten und häufigsten Baumschwämme überhaupt ist die Schmetterlings-Tramete, die überall auf Laubhölzern, selten auch auf Nadelholz, zu finden ist. Sie ist bei den Cisiden der beliebteste Brutpilz und beherbergt die meisten Arten. Auch Seltenheiten wie *Cis fissicornis* Mell. oder *Wagiacis wagai* (Wank.) zählen zu ihren „Verehrern“

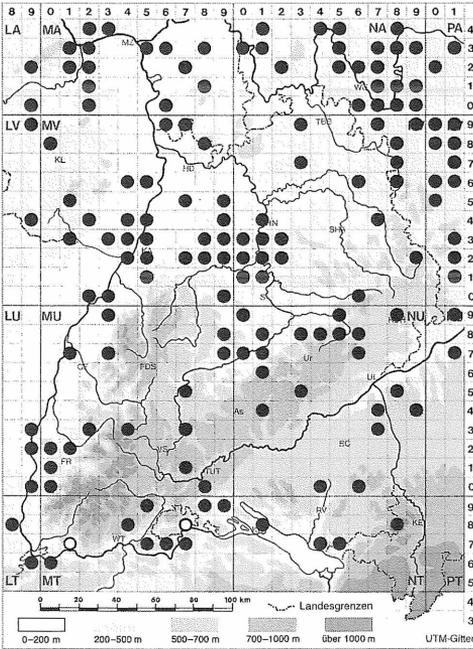


VK 28: *Cis bidentatus* (Ol.)

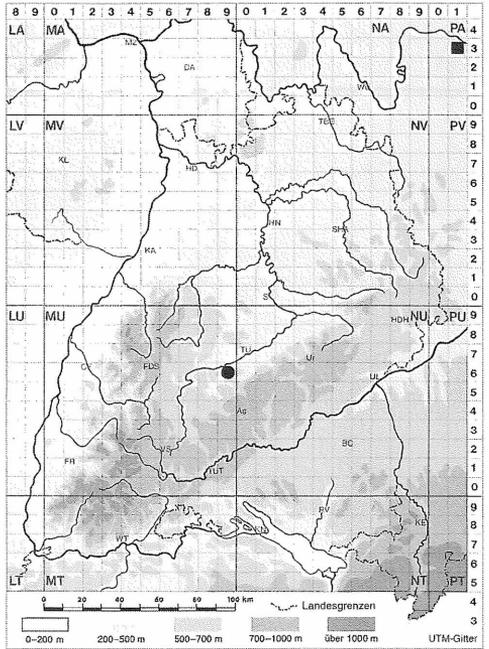


VK 29: *Cis fissicornis* Mell.

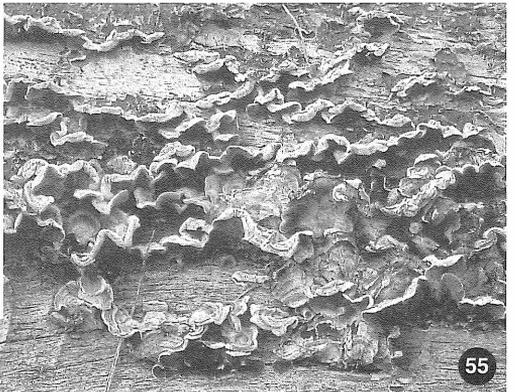
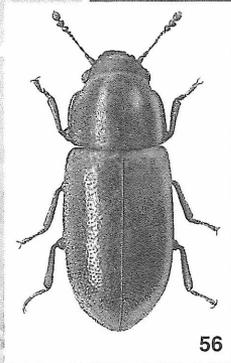
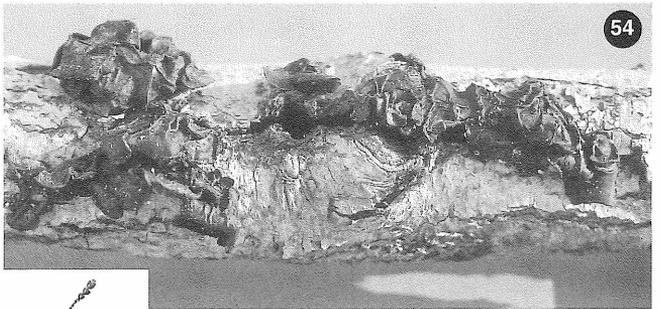
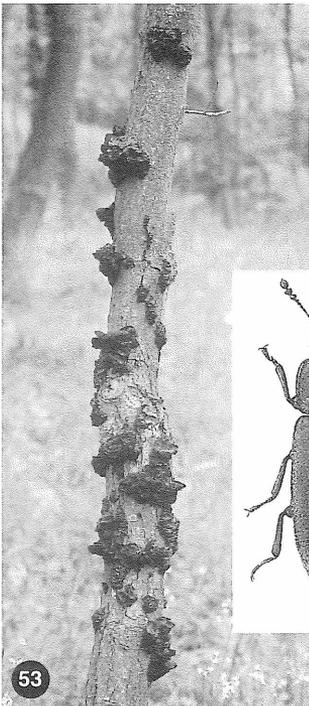




VK 30: *Orthocis alni* (Gyll.)



VK 31: ● *Orthocis juglandis* (Rtt.), ■ *O. linearis* (Sahlb.)



54

56

55

53

***Cis fissicornis* Mell. 1848 (⇒ 49, VK 29, Foto 52)**

Europa, Asien.

Aus Deutschland gab es bis vor kurzem von der seltenen, ost- und südosteuropäischen *Cis*-Art keinen sicheren Nachweis (HORION 1961). Erst 1992 gelang der erste Fund in Bayern und im gleichen Jahr ein weiterer in Südwestdeutschland. Bis heute sind drei Fundstellen aus der Oberrheinischen Tiefebene bekannt. Käfer und Larven von *Cis fissicornis* Mell. konnten in *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete) (⇒ 27, Foto 11; 49, Foto 51) erbeutet werden. Er gehört somit zur umfangreichen Gruppe der Trameten-Bewohner (⇒ 72, Tab. 15). Den Meldungen von NIKITSKY et al. zufolge dürfte *fissicornis* bei uns auch in anderen *Trametes*-Arten und in *Lenzites betulinus* aufzufinden sein.

Nach NIKITSKY et al. (1996): Häufig in *Trametes ochracea* (Zonen-Tramete), seltener in *Trametes hirsuta* (Striegelige Tramete), *Trametes suaveolens* (Anis-Tramete), *Trametes versicolor* (Schmetterlings-Tramete), *Lenzites betulinus* (Birken-Blättling), manchmal in *Cerrena unicolor* (Aschgrauer Wirrling). SITONEN et al. (1996): *Trametes ochracea* (Karelien, Rußland).

Nr. Prv. LK. UTM. MTB. Fundort, Datum, Sammler

00a BW OG MU06NO 7512SO Ichenheim W Offenburg, Rheinwald, 145 m, 21.11.1992, leg. Reibnitz.

00b BW KA MV64NO 6817NW Forst N Bruchsal, Lußhart, 110 m, 17.05.1997, leg. Reibnitz.

00b BW EM MU04SW 7712SW Niederhausen W Herbolzheim, Rheinwald, 165 m, 28.09.1996, leg. Reibnitz.

Bayern: Oberzell O Passau, Hofleitenbach, 450 m, 18.07.1992, leg. Reibnitz.

Brandenburg: Schlepzig SO Berlin, Unterspreewald, 23.05.1998, 21.07.1998, leg. Bense.

Schweiz: Genève, Charrot, 01.06.1994, leg. Besuchet (MHG). St. Gallen, Altstätten, 07.06.1965, leg. Spälti (MHG).

Vaud, Prevérenges, 04.1964, Moneto, 09.1976, coll. Toumayeff (MHG).

Österreich: NÖ, Leithagebirge, Kaisereiche, 05.1981, leg. Buck. NÖ oder Kärnten, Rechberg, 01.07.1966, coll. Lohse.

Kärnten, Karawanken, Ferlach, Waidisch- und Draufner, 400 m, 22.06.1998, leg. Kapp.

Steiermark, Weiz, Weizklamm, 750 m, 22.06.1994, leg. Holzer.

Ukraine: Bukowina, Czernowitz, ? Sammler (SMF).

Rußland: Sibirien, Novosibirsk, Umg. Akademgorodok, 23.-31.05.1986, leg. Schawaller (SMNS).

Aserbaidschan: Yardymly, Avash, 1200-1500 m, 14.-17.06.1996, leg. Schawaller (SMNS).

***Orthocis* Casey, 1898**

Vormals Untergattung von *Cis* Latr., jetzt zur Gattung erhoben. Enthält die Arten, deren Vorder-schienenenden außen abgerundet oder abgestutzt sind. Die Gattung läßt sich in zwei Gruppen einteilen, die sich im Habitus und auch im Genital unterscheiden.

Die Tiere der *alni*-Gruppe (*alni*, *linearis*, *pseudolinearis*, *coluber*, *juglandis*) besitzen gestreckte, fein beschuppte Körper. Die Männchen tragen auf dem ersten Sternit ein großes, rundes, punktiertes Feld, der Kopfschild ist einfach. Das Genital ist sehr zart, die Paramerenplatte kapuzenförmig, der Penis lanzettenähnlich.

Die *festivus*-Gruppe (*pygmaeus*, *vestitus*, *festivus*, *lucasi*) enthält die gedrungeneren, kräftiger beschuppten Arten. Das erste Sternit der Männchen ist mit einer umrandeten, kleinen (*vestitus*) oder kräftigen großen (*pygmaeus*, *lucasi*) Auszeichnung „verziert“. Bei *festivus* ist sie ungerandet, fein punktiert und oft kaum sichtbar. Bis auf *lucasi* tragen die Männchen aller Arten kleine Zähnchen auf dem Clypeus. Der Aeodeagus ist *Cis*-ähnlich. Aus den vorgenannten Gründen handle ich, im Gegensatz zu LOHSE (1967) (⇒ 4, Abb.1), *Orthocis juglandis* vor *pygmaeus* ab.

Laubwald: Foto 53 - Eichendürrling mit reichem Besatz von *Exidia glandulosa* (Becherförmiger Drüsling); Foto 54 - *Exidia plana* (Warziger Drüsling); Foto 55 - *Auricularia mesenterica* (Gezonter Ohrappenpilz); Foto 56 - *Orthocis alni* (Gyll.).

Die gelantinösen, beim Trocknen hornartig einschrumpfenden Fruchtkörper der oben genannten Drüslinge sind gebietsweise an totem Laubholz häufig anzutreffen. Foto 53 zeigt einen vom Becherförmigen Drüsling befallenen Eichendürrling auf einem trocken-warmen Berghang im Steigerwald. Imagines und Larven von *Orthocis alni* (Gyll.) sind an diesen Drüslingen vielerorts zu finden.

Besonders zahlreich im Rheingebiet wächst an totem Laubholz, bevorzugt an Pappeln, der gelatinös-lappige Gezonte Ohrappenpilz, ein weiterer Brutschwamm von *Orthocis alni* (Gyll.).

Orthocis alni (Gyll.), 1813 (50, VK 30, Foto 56)

Paläarktische Art: Europa, Kaukasus, Sibirien.

Die allgemein verbreitete, in niederen Lagen stellenweise häufiger auftretende Art kann in der warmen Jahreszeit regelmäßig von totem Laubholz geklopft werden. Stark frequentiert sind alte Haselbestände, die oft von Schichtpilzen und Drüslingen befallen sind. BENICK (1952) meldet Käfer und Larven von *Stereum rugosum* (Runzeliger Schichtpilz) (→ 53, Foto 58). Sehr gern hält sich *Orthocis alni* (Gyll.) unter verpilzten Rinden auf. Häufig wachsen an totem Laubholz die schwarzen, gallertartigen, hirnformig gewundenen oder kreiselförmigen Fruchtkörper von *Exidia plana* (Warziger Drüsling) (→ 50, Foto 54) und *Exidia glandulosa* (Becherförmiger Drüsling) (→ 50, Foto 53), einem beliebten Aufenthaltsort von *Orthocis alni* (Gyll.). Besonders in den Rheinauen kommt an Laubhölzern *Auricularia mesenterica* (Gezonter Ohrflappenpilz) (→ 50, Foto 55) vor. In und unter der krustenförmigen Pilzschicht halten sich die markanten, da nur mit einem Urogomphi bewehrten Larven von *alni* auf. Gelegentlich sitzen die Käfer auch an den ohrförmigen Fruchtkörpern von *Auricularia auricula-judae* (Judasohr). BENICK (1952) und NIKITSKY et al. (1996): *Exidia glandulosa*.

Orthocis linearis (Sahlb.), 1901, Syn. *perrisi* auct. nec (Ab.) (→ 50, VK 31)

Nord-, Mittel- und Osteuropa.

Eine Serie des bis dato nur in Nordeuropa gefundenen *Orthocis linearis* (Sahlb.) konnte 1995/96 im Steigerwald durch Baumkronenbenebelungen von Eichen inmitten eines Hochwaldes erhalten werden (FLOREN & SCHMIDL 1999). Begleitarten waren *Orthocis alni* (Gyll.), *Orthocis vestitus* (Mell.) und *Cis striatulum* Mell. Im Senckenbergmuseum Frankfurt steckten fünf weitere Tiere.

Nr **Prv** **LK** **UTM** **MTB** **Fundort, Datum, Sammler**

14a BY HAS PA13SW 6029SW Oberaurach-Fabriksschiechach SW Eiltmann, ~450 m, 1995 und 1996, ca. 30 Ex., leg. Floren.

Bayern: Eschenlohe NO Garmisch, Murnauer Moor, 1 ♂ im Autokäscher, 15.05.1964, leg. Vogt (SMF). **Österreich:** Burgenland, Nickelsdorf, 20.05.1979, 1 ♂, leg. Folwacny (SMNS). **Rußland:** Ural, Degtjarka, 1955, 1 ♂ ♀, leg. Folwacny (SMNS).

?**Tschechische Republik:** Kamendin, ? Datum, 1 ♂, leg. Roubal, coll. Folwacny (SMNS).

Die Art hat ziemlich schmale Halsschildseitenrandungen. Die von *Orthocis alni* (Gyll.) sind breiter, besitzen aber eine gewisse Variabilität. Dazwischen soll *Orthocis pseudolinearis* Lohse liegen. Nur ein Genitalpräparat bringt Bestimmungssicherheit. Die Spitze der Paramerenplatte von *Orthocis linearis* trägt zwei deutliche, scharfe Zipfel. Bei *pseudolinearis* ist die Penisspitze völlig transparent (LOHSE 1964). Auf dieses wichtige Merkmal wird bei LOHSE (1967) nicht aufmerksam gemacht! Bei *alni* und *linearis* ist der Spitzenbereich „doppelt“ chitinisiert. Die Meldungen von LOHSE bzw. KÖSTLIN (1967) von *pseudolinearis* für Württemberg und Höhner für Hessen beruhen auf weiblichen Tieren. Ob die Art wirklich in Deutschland vorkommt, ist vorerst fraglich.

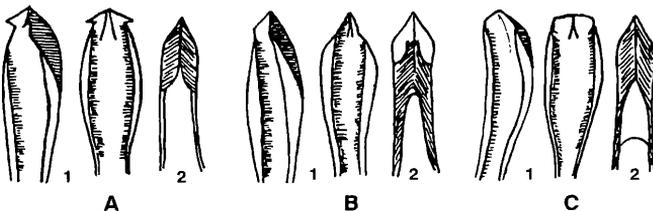


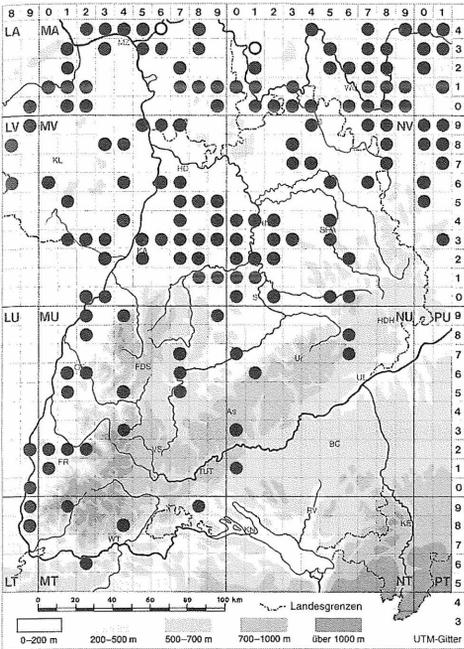
Abb. 12: Genitalien von
A *Orthocis linearis* (Sahlb.)
B *Orthocis pseudolinearis*
 (Lohse)
C *Orthocis alni* (Gyll.)
 1 Paramerenplatte
 2 Penis

(Zeichnungen: Lohse 1964)

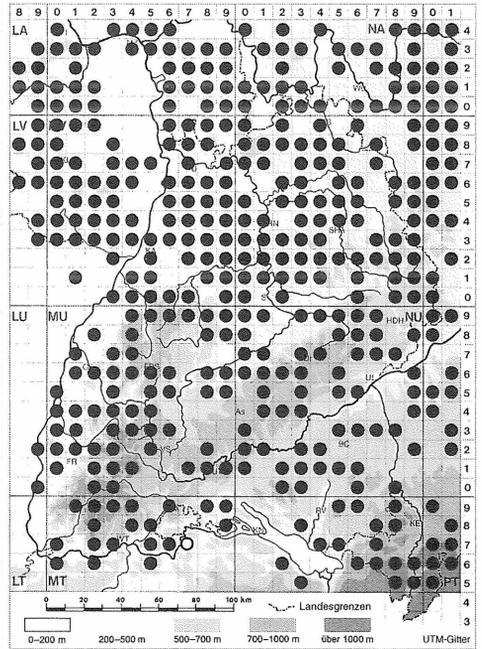
Laubwald: Foto 57 - *Peniophora quercina* (Eichen-Zystidenrindenpilz); Foto 58 - *Stereum rugosum* (Runzeliger Schichtpilz); Foto 59 + 60 - *Stereum hirsutum* (Striegeliger Schichtpilz); Foto 61 - *Orthocis festivus* (Panz.).

An sonnigen Waldrändern wachsen an toten Ästen und Zweigen, besonders der Eiche, die rötlich-ockerfarbenen Krusten des Eichen-Zystidenrindenpilzes. Diese sind ein beliebter Aufenthaltsort von *Orthocis vestitus* (Mell.). Selten ist auch *Ennearthron pruinosulum* (Perris) vorhanden.

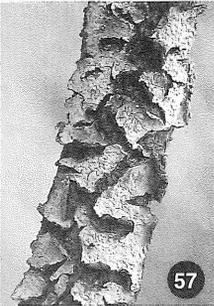
Der häufig auftretende Striegelige Schichtpilz kann ähnlich trockene Biotope besiedeln, wie *P. quercina*. Brutgast ist hierbei wiederum *Orthocis vestitus* (Mell.). Ein üppigeres Wachstum entwickelt er jedoch an feuchterem Holz, z. B. an lagernden Eichenstämmen, wobei sehr gerne auch das Stirnholz befallen wird. Ein steter Gast ist der häufige *Orthocis festivus* (Panz.), in niederen Lagen manchmal von *Orthocis pygmaeus* (Marsh.) begleitet. Der Runzelige Schichtpilz bevorzugt oft schattigere Biotope und ist auch in höheren Gebirgslagen nicht selten anzutreffen. Ein regelmäßiger Bewohner ist wiederum *Orthocis festivus* (Panz.).



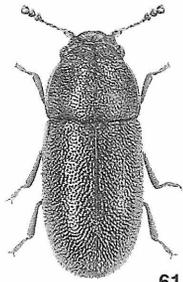
VK 32: *Orthocis vestitus* (Mell.)



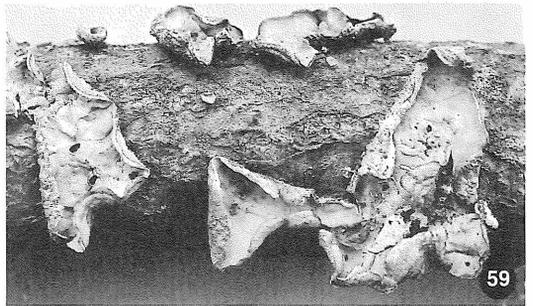
VK 33: *Orthocis festinus* (Panz.)



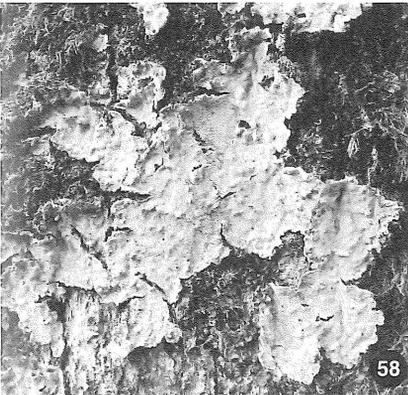
57



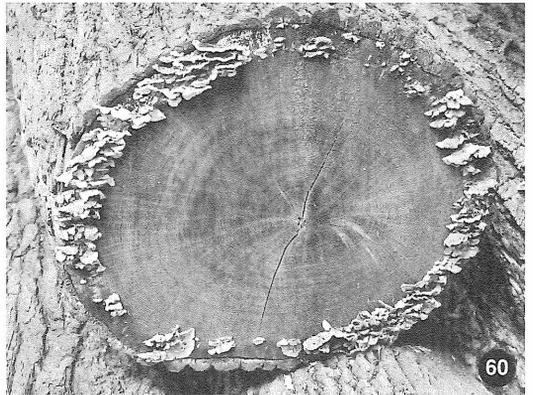
61



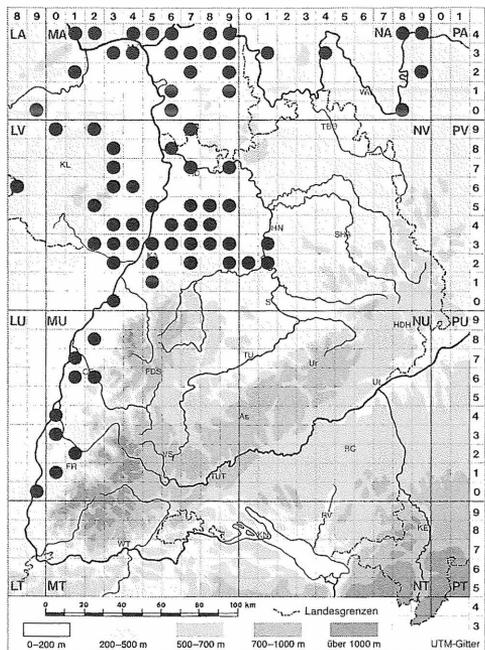
59



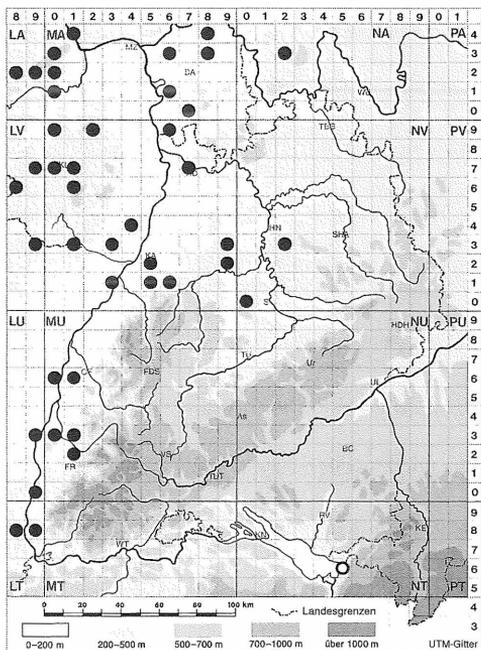
58



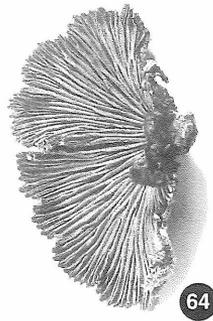
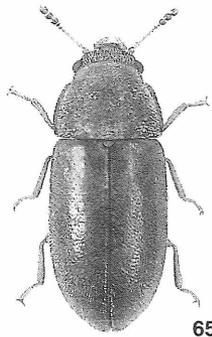
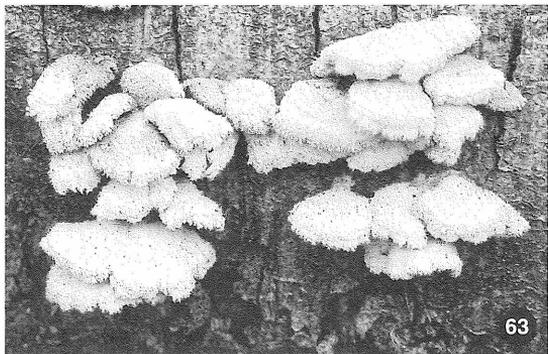
60



VK 34: *Orthocis pygmaeus* (Marsh.)



VK 35: *Orthocis lucasi* (Ab.)



***Orthocis juglandis* (Rtt.), 1885 (⇨ 50, VK 31)**

Ost- und ? Mitteleuropa.

Aus Südwestdeutschland ist nur ein Tier bekannt, das von einem Laubholzklafter abgesammelt wurde, vielleicht eine Einschleppung. Aus der Schweiz lag mir ein weiteres Exemplar vor.

Im Körperbau ist *Orthocis juglandis* und auch *Orthocis coluber* dem *Orthocis alni* recht ähnlich. Leicht von letzterem abzutrennen sind beide durch ihre deutliche Halsschildbewimperung. Auch die Körperbeschuppung ist etwas kräftiger.

Nr. Prv. LK. UTM. MTB. Fundort, Datum, Sammler

05 BW Tü MU96NO 7519SO Dettingen O Rottenburg a. N., Ortsrand, 430 m, 14.06.1992, leg. Britz.

Schweiz: Bern, Zweisimmen, 06.1929, leg. Besuchet (MHG).

***Orthocis pygmaeus* (Marsh.), 1802, Syn. *rhododactylus* (Marsh.) (⇨ 54, VK 34; 75, Foto 30)**

Europa.

Die Art war bislang in Südwestdeutschland eine unbekannte Größe. Ähnlich schlecht sah der Kenntnisstand bei seinen nächsten Verwandten, *Orthocis vestitus* (Mell.) und *Orthocis festus* (Panz.) aus. Erst eine gezielte, langjährige Untersuchung der überall häufig auftretenden *Stereum*-Pilze brachte detaillierte Daten über Verbreitung und Lebensraum dieser drei Schichtpilz-Spezialisten. *Cis pygmaeus* (Marsh.) ist auf die wärmeren Landestelle beschränkt: Oberrheinebene, Randlagen des Pfälzer Waldes und des Rheingaugebirges, Einzugsgebiet des Mains, Teile des Kraichgaus, Südlagen des Stromberges, Neckarbecken. Vereinzelt im Odenwald entlang des Neckartales, im Pfälzer Muschelkalkgebiet und im Saar-Nahe-Berg- und Hügelland. Stellenweise, besonders in trockenen Eichenwäldern, ist die Art recht häufig an *Stereum hirsutum* (Striegeliger Schichtpilz) (⇨ 53, Foto 59+60) zu finden. Aus *Stereum gausapatum* (Zottiger Eichen-Schichtpilz) konnten eine Anzahl Tiere gezüchtet werden. An *Stereum rugosum* (Runzeliger Schichtpilz) und *Stereum subtomentosum* (Samtiger Schichtpilz) gelangen nur wenige Funde.

Orthocis pygmaeus (Marsh.) ist innerhalb der Gattung *Orthocis* an der längeren, deutlich abstehenden Beschuppung gut kenntlich. Die Männchen haben auf dem Clypeus zwei spitze Zähnchen, das erste Sternit trägt eine große, runde, umrandete „Warze“. Nur die Gattung *Sulcacis* besitzt eine ähnliche sekundärgeschlechtliche Auszeichnungskombination.

***Orthocis vestitus* (Mell.), 1848, Syn. *pygmaeus* auct. nec (Marsh.) (⇨ 53, VK 32)**

Europa, Kaukasus.

Nicht ganz so wärmebedürftig wie *Orthocis pygmaeus* (Marsh.) ist der sich ebenfalls in Schichtpilzen (*Stereum hirsutum*, *S. gausapatum*) entwickelnde *Orthocis vestitus* (Mell.). Bevorzugt werden sonnige, eichenreiche Waldränder oder ältere, freistehende Laubbäume in niederen Lagen. An abgestorbenen Ästen dieses Habitats wächst neben *Stereum*-Arten ein weiterer Brutpilz, der Eichen-Zystidenrindenpilz *Peniophora quercina* (⇨ 53, Foto 57). In oder unter der harten Kruste, teils ins mürbe Holz eingegraben, leben die Larven von *Orthocis vestitus* (Mell.). Wenige Male konnte die Art an den zierlichen Belägen von *Peniophora rufomarginata* (Linden-Zystidenrindenpilz) (⇨ 58, Foto 74) entdeckt werden. Auch wenn die meisten Fundorte in der planaren und collinen Zone liegen, dringt die Art an geeigneten Stellen (Südhänge, Steppenheiden, Weidewald, Felskanzeln) bis in montane Lagen vor. Die höchsten Fundorte liegen zwischen 800 und 900 m.

Laubwald: Foto 62 + 63 - *Schizophyllum commune* (Spaltblättling); Foto 64 - Rindengeschädigte Buche mit *Schizophyllum*-Befall; Foto 65 - *Orthocis lucasi* (Ab.).

Als typischer Pilz der „Initialphase“ befällt der Spaltblättling meist frisch geschlagenes, sonnenexponiertes Laubholz (Äste, Stämme, gelegentlich Stubben). Nadelholz wird ebenfalls angegangen. Auch Schadstellen an lebenden Bäumen (Foto 62) sind beliebte Angriffspunkte. An seinem lamelligen Hymenophor ist der häufige Pilz gut kenntlich (Foto 64). Der sonnenhungrige *Orthocis lucasi* (Ab.) hat sich auf diesen weit verbreiteten Baumschwamm spezialisiert. Der Spaltblättling beherbergt ansonsten nur ganz selten andere Cisten-Arten.

Orthocis festivus (Panz.), 1793 (→ 53, VK 33, Foto 61)

Nordpaläarktische Art: Nord- und Mitteleuropa, stellenweise im gebirgigen Südeuropa, Kaukasus, Sibirien.

Von den drei speziell in *Stereum*-Pilzen lebenden Cisiden *Orthocis pygmaeus*, *O. vestitus* und *O. festivus* (Panz.) ist *festivus* die häufigste und am weitesten verbreitete Art (→ 10, Abb. 4). Sie ist in jedem Naturraum und in jeder Höhenlage gleichermaßen gut lebensfähig, lediglich direkte Sonneneinstrahlung wird gemieden. Neben den fast nur auf Laubholz wachsenden Schichtpilzen *Stereum hirsutum* (Striegeliger Schichtpilz) (→ 53, Foto 59 + 60), *Stereum rugosum* (Runzeliger Schichtpilz) (→ 53, Foto 58) und *Stereum subtomentosum* (Samtiger Schichtpilz) besiedelt *Orthocis festivus* (Panz.) auch den in Nadelwäldern sehr häufig vorkommenden Blutenden Nadelholz-Schichtpilz *Stereum sanguinolentum* (→ 45, Foto 45). Die Biotope, in denen sich *Orthocis festivus* (Panz.) aufhält, sind demnach sehr vielfältig: Tote Haselstämme, Stubben, Stümpfe, liegende Stämme, stehende tote oder lebende, anbrüchige Bäume, im Unterstand kümmernder Jungwuchs, am Boden liegende oder noch ansitzende Äste etc. Die Käfer verraten ihre Anwesenheit oft durch Bohrlöcher in den Pilzbelägen.

Orthocis lucasi (Ab.), 1874, Syn. *reflexicollis* (Ab.) (→ 54, VK 35, Foto 65)

Südpaläarktische Art: Südeuropa und südliches Mitteleuropa.

Orthocis lucasi (Ab.) ist in der Hauptsache westlich verbreitet. Die meisten Fundpunkte liegen in der Oberrheinischen Tiefebene. Hier ist die Art aber nur stellenweise häufiger. Trotz geringerer Untersuchungsdichte gelangen in Rheinland-Pfalz relativ viele Nachweise. Die größeren Stürme der letzten Jahre, die in Laubholzbeständen zahlreiche Kahlfelder hinterließen, dürften sich positiv auf die Populationsdichte dieses sonnenhungrigen Käfers ausgewirkt haben. Die Art kommt auch im Gebirge vor, wenngleich der überwiegende Teil der südwestdeutschen Funde, der aus niederen Lagen stammt (80-300 m), einen anderen Eindruck vermittelt. Schon bei HORION (1961) sind einige Funde aus den Bayerischen Alpen verzeichnet. *Orthocis lucasi* (Ab.) lebt monophag in *Schizophyllum commune* (Spaltblätling) (→ 54, Foto 62-64), einen ebenfalls sonnenliebenden Baumschwamm. Die weißlichen, muschelförmigen, unterseits mit Lamellen bestückten, meist in größeren Gruppen wachsenden Fruchtkörper finden sich vielerorts an totem oder kränkelndem Laub-, seltener Nadelholz. Die Buche wird bevorzugt. Daran gelangen auch die allermeisten Käferfunde. Die Larven sind ziemlich beweglich und deshalb gut in der Lage, bei Substratschöpfung zum nächsten Fruchtkörper zu wechseln.

Gattung **Ennearthron** Mellié, 1847

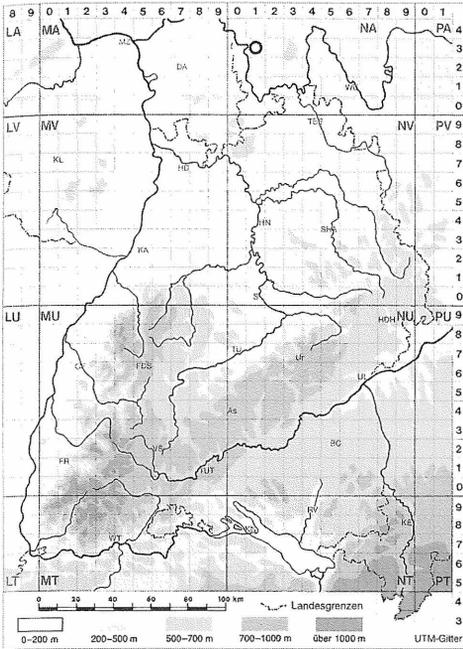
Die Fühler sind 9-gliedrig, die Flügeldecken haben keine regelmäßigen Punktstreifen. Das Vorder-schienenende ist bei *Ennearthron cornutum* (Gyll.) und *Ennearthron reitteri* Flach außen spitzwinklig oder trägt einen Zahn, die restlichen Arten haben abgestutzte Schienenenden. Die Beschup-pung von *cornutum* und *reitteri* ist kräftig und relativ lang, die der anderen Arten fein und sehr kurz.

Laubwald: Foto 66 - *Ennearthron reitteri* Flach; Foto 67 - *Phellinus igniarius* (Gemeiner Feuerschwamm); Foto 68 - *Polyporus squamosus* (Schuppiger Porling); Foto 69 - *Daedaleopsis confragosa* (Rötende Tramete); Foto 70 - *Laetiporus sulphureus* (Schwefelporling); Foto 71 - *Ennearthron cornutum* (Gyll.).

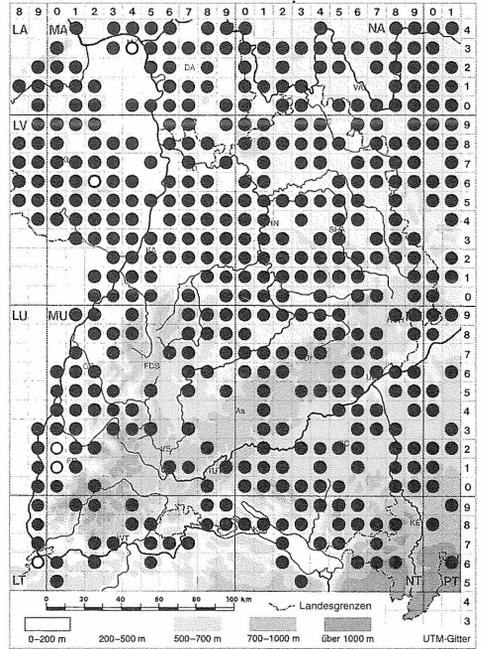
Der häufige, sehr ausdauernde Gemeine Feuerschwamm wächst vielfach an lebenden Stämmen alter Obst-bäume und Weiden. Nur *Ennearthron cornutum* (Gyll.) schreitet regelmäßig in den Holzigen, im Alter rissig auf-platzenden Konsolen zur Brut. Ein weiterer Lebensraum von *cornutum* ist der öfter an Apfelbäumen parasitierende *Inonotus hispidus* (Zottiger Schillerporling).

Der Schuppige Porling, hier ein abgestorbenes, stark zerschissenes Exemplar, kann an geschützten Stellen steinhart austrocknen. Arten wie *Sulcaes fronticornis*, *Cis nitidus*, *Cis castaneus* oder *Ennearthron cornutum* nüt-zen diesen günstigen Umstand zur Brut. Ein ähnliches Artenspektrum beherbergt die Rötende Tramete, die im allgemeinen nur wenig besiedelt wird.

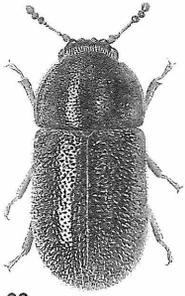
In staubtrockenen Fruchtkörpern des Schwefelporlings wird der vielseitige, in zahlreichen Pilzarten lebende *Ennearthron cornutum* ebenfalls des öfteren gefunden, seltener ist *Cis castaneus* Mell. zugegen.



VK 36: *Ennearthron reitteri* Flach



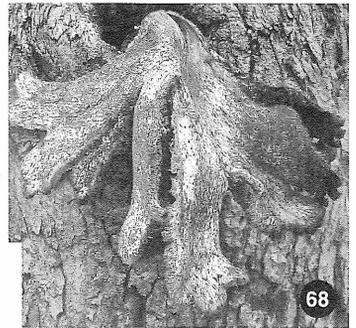
VK 37: *Ennearthron cornutum* (Gyll.)



66



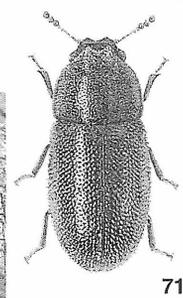
67



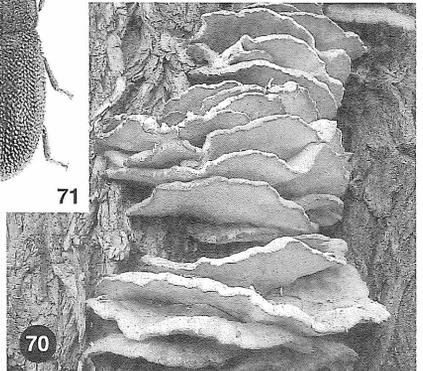
68



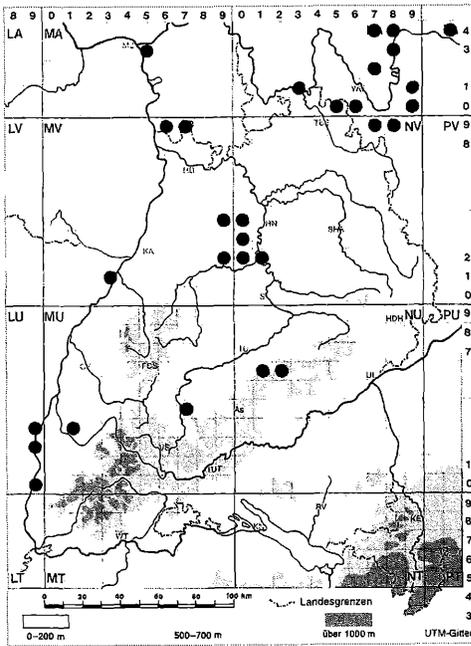
69



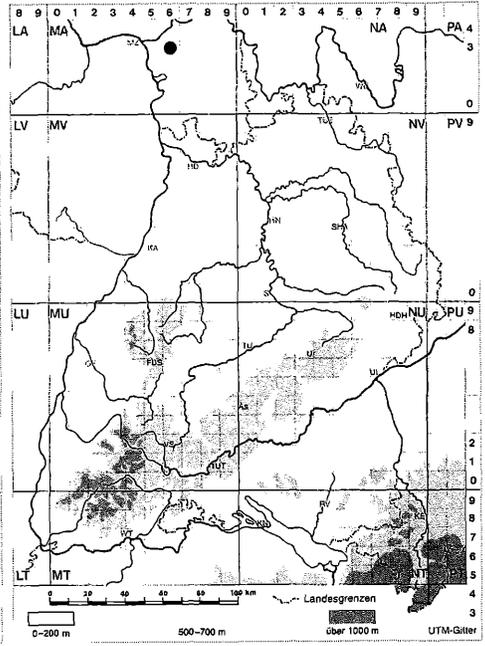
71



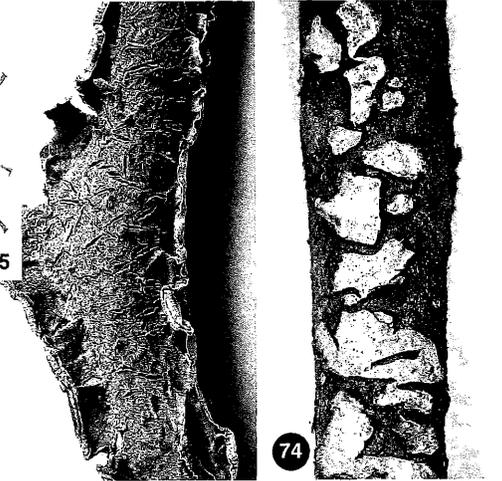
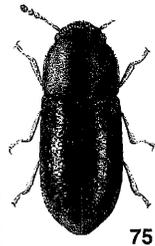
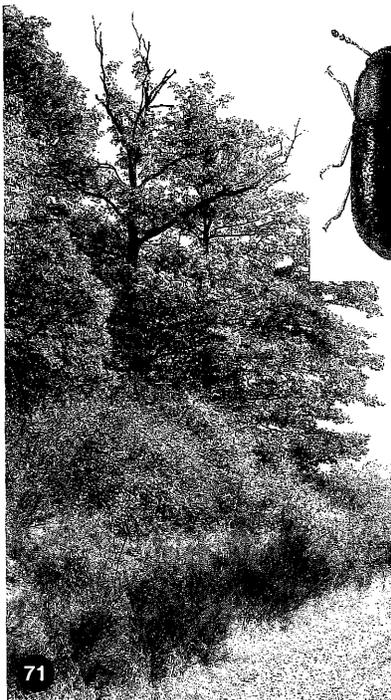
70



VK 38: *Ennearthron pruinosulum* (Perris)



VK 39: *Ennearthron palmi* Lohse



Ennearthron reitteri Flach 1882 (→ 57, VK 36, Foto 66)

Mir ist nur der Fund aus Aschaffenburg bekannt, nach dem die Art von FLACH 1882 beschrieben wurde. In kleiner Zahl in Schwämmen an einem Eichenplankenzaun. Hierbei dürfte es sich um eine kurzfristige, wieder erloschene Ansiedlung gehandelt haben.

Nr. **Prv** **LK** **UTM** **Fundort, Datum, Sammler**

09b BY AB NA13NW Aschaffenburg, Fasanerie, 150 m, ? Datum, leg. Flach (SMF, 1 Ex.).

Ennearthron cornutum (Gyll.), 1827 (→ 57, VK 37, Foto 71)

Europa, Kaukasus.

Ennearthron cornutum (Gyll.) zählt zu den häufigsten, überall im Gebiet vorkommenden Cisiden-Arten. Nur in nadelwaldreichen Hochlagen ist er seltener anzutreffen. Als Baumschwamm-Allesfresser ist die Liste der Pilzarten, in denen er aufgespürt werden kann, sehr lang, so daß hier nur einige wichtige genannt werden sollen. Bevorzugt wird trockenes, vielfach schon stark „verbrauchtes“ Substrat. Häufig brütet er in *Bjerkandera adusta* (Angebrannter Rauchporling), *Schizophora* (Spaltporling) und *Piptoporus betulinus* (Birkenporling), nicht selten in *Trichaptum abietinum* (Violetter Lederporling), *Ganoderma lipsiense* (Flacher Lackporling), *Fomitopsis pinicola* (Rotrandiger Baumschwamm) und *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm). Sehr oft sitzen die Käfer an Ästen, die von *Stereum*-Pilzen befallen sind. In ausgedörrten Fruchtkörpern abgestorbener *Inonotus*-Arten, in steinharten *Phellinus*-Konsolen (→ 57, Foto 67) oder im brüchig-trockenen Fleisch des Schwefelporlings (→ 57, Foto 70) ist *Ennearthron cornutum* (Gyll.) oft die einzige anwesende Ciside. Eine Übersicht aller Pilzarten zeigt → Tabelle 6, Seite 14/15.

Ennearthron pruinosulum (Perris), 1864 (→ 58, VK 38, Foto 75)

Europa.

Die Art konnte 1986 erstmals für Deutschland nachgewiesen werden. Sie ist selten und kommt nur gebietsweise zum Vorschein. An warmen Stellen (südexponierte Laubwaldränder, Hänge, Wegböschungen, Kahlschläge) kann *Ennearthron pruinosulum* (Perris) in den dünn-schichtigen Fruchtkörpern von *Lopharia spadicea* (Rußbrauner Schichtpilz) (→ 58, Foto 72+73) gefunden werden. Dieser siedelt meist auf am Boden liegenden, besonnten Laubholzästen, besonders von Eiche und Buche. Beliebte Wuchsplätze sind Asthaufen auf Kahlschlägen. Einige der an Waldrändern mit Käfern besetzten Äste wiesen frische Bruchstellen auf, sie waren also erst kürzlich abgebrochen. Dies läßt vermuten, daß sich die Art, ähnlich wie *Cis striatulus* Mell., auch in höheren Baumregionen zu entwickeln vermag. Erhärtet wird diese Annahme durch die Meldung von RAUH (1993): 30 Exemplare aus verpilzten Eichenästen gezogen, die ein Sturm aus der Krone gebrochen hatte. Einige Male gelangen Nachweise von *E. pruinosulum* am Eichen-Zystidenrindenpilz *Peniophora quercina* (→ 53, Foto 57), der warme Eichenwälder liebt. Einmal waren die Larven in stark zerfressenen Pilzkrusten mit denen von *Orthocis vestitus* (Mell.) vergesellschaftet, so daß eine Entwicklung von *Ennearthron pruinosulum* (Perris) in *Peniophora quercina* wahrscheinlich ist. Zwei Funde gelangen am Linden-Zystidenrindenpilz *Peniophora rufomarginata* (→ 58, Foto 74).

Laubwald, xerothermer Eichenwald: Foto 71 - besonnter Eichenwaldsaum; Foto 72 + 73 - *Lopharia spadicea* (Rußbrauner Schichtpilz); Foto 74 - *Peniophora rufomarginata* (Linden-Zystidenrindenpilz); Foto 65 - *Ennearthron pruinosulum* (Perris).

Die xerothermen Ränder der Waldinseln in Mainfranken (Foto 71) bieten dem wärmeliebenden *Ennearthron pruinosulum* (Perris) und seinem nicht allzu häufigen Brutpilz *Lopharia spadicea* besonders günstige Lebensbedingungen. Der unscheinbare Pilz besiedelt besonntes Laubholz, meist von Buche und Eiche. Ähnlich gute Verhältnisse sind im Strom- und Heuchelberg anzutreffen (→ 36, Foto 34). In beiden Gebieten kommt auch der wärmebedürftige *Cis striatulus* Mell. vor.

Mehrmals konnte *Ennearthron pruinosulum* (Perris) zudem am Eichen-Zystidenrindenpilz, wenige Male am Linden-Zystidenrindenpilz gefunden werden.

Aus Schweden (HORIÖN 1961) wird *E. pruinosulum* mehrfach von Linde gemeldet: Von dünnen Lindenästen geklopft und aus diesen gezogen zusammen mit *Ernoporicus tiliae* (NYHOLM 1953); nach PALM (1959) in den mit *Phoma spec.* verpilzten Gängen des Linden-Borkenkäfers und im Innern eines hohlen Stammes an einem weißen, hautartigen „Polyporus“ Auch REITTER berichtet über einen Fund aus Gängen von *E. tiliae* (Beskiden 1877).

Nr	Prv	LK	UTM	MTB	Fundort, Datum, Sammler
00a	BW	EM	LU93NO	7811NO	Wyhl NW Endingen, Obstbaumstück, 175 m, 26.06.1999, leg. Reibnitz.
00a	BW	FR	LU92NO	7811SO	Bischöffingen N Vogtsburg, Wäldchen im NW, 260 m, 15.07.1995, leg. Lau.
00a	BW	FR	LU90SW	8111NW	Grüßheim N Müllheim, Rheinwald, 210 m, 24.04.1994, leg. Neumann; 03.05.1995, leg. Reibnitz; 04./15./20.06.1995, leg. Szallies.
00b	BW	RA	MV31SO	7114SO	Wintersdorf SW Rastatt, Ortsrand, 115 m, 09.09.1997, leg. Reibnitz.
00b	HE	HP	MV69NO	6317SW	Lorsch SW Bensheim, Lorsch Wald, 90 m, 24.10.1998, leg. Reibnitz.
00b	HE	HP	MV69SO	6317SW	Lampfertheim N Mannheim, Neuschloß, Lampferth. Wald, 90 m, 28.01.1995, leg. Reibnitz.
00b	HE	HP	MV79NW	6417NO	Viernheim NO Mannheim, Wald im N, 100 m, 17.06.1996, leg. Reibnitz.
00c	HE	GG	MA53SO	6016N	Schönauer Hof S Rüsselsheim, 90 m, 27.05.1995, leg. Reibnitz.
01b	BW	EM	MU13NW	7812NO	Bombach NO Kenzingen, Wald im NO, 260 m, 07.08.1999, leg. Reibnitz.
03a	BW	RT	NU26NW	7521NO	Pfullingen bei Reutlingen, Übersberg, Mädlestelsen, 770 m, 06.08.1994, leg. Reibnitz.
03b	BW	RT	NU16SW	7521NO	Gönningen S Reutlingen, Pfullinger Berg, 600 m, 17.06.1990, leg. Reibnitz.
05	BW	RW	MU74SW	7717SO	Talhausen N Rottweil, Schloß Hohenstein, 600 m, 04.03.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	HN	NV04NW	6820NW	Massenbachhausen W Heilbronn, Wald im N, 255 m, 27.06.1999, leg. Reibnitz.
07	BW	HN	MT94SO	6820SW	Stetten am Heuchelberg SW Schwaigern, Wald im NW, 220 m, 28.06.1998, leg. Reibnitz.
07	BW	HN	NV03NW	6820SW	Neipperg S Schwaigern, Wald im SW, 280 m, 15.04.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	PF	MV92NW	6919SW	Schützingen NO Mühlacker, Gausberg und Umg., 360 m, 15.07.1994, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	NV02NW	6920SW	Spielberg N Vaihingen an der Enz, 370 m, 08.04.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	MV92NO	7019NO	Horrheim-Lerchenberg N Vaihingen an der Enz, 360 m, 07.04.1995, leg. Reibnitz.
07	BW	LB	NV12NO	7021NW	Höpfigheim N Marbach, Kälbling, 270 m, 04.06.1997, leg. Reibnitz.
07	BW	PF	MV92NW	7021SW	Illingen NW Vaihingen an der Enz, Wald im NW, 280 m, 26.04.86, leg. Reibnitz.
09b	BY	MSP	NA31SO	6223NO	Kreuzwertheim bei Wertheim, Main, 140 m, 23.06.1994, leg. Reibnitz.
15	BY	SW	NA84SW	5926SO	Bergheinfeld SW Schweinfurt, Wald im W, 230 m, 22.05.1999, leg. Reibnitz.
15	BY	SW	NA74SW	5926SW	Schwebenried SW Schweinfurt, Wald im O, 320 m, 23.02.1997, leg. Reibnitz.
15	BY	SW	PA14SW	5927SO	Gochsheim-Weiher SO Schweinfurt, Wäldchen im O, 240 m, 26.09.1998, leg. Reibnitz.
15	BY	WÜ	NA72NO	6026SO	Bergtheim NO Würzburg, Wald im O, 280 m, 02.01.1999, leg. Reibnitz.
15	BY	SW	NA83SO	6027NW	Heidenfeld S Schweinfurt, Wald im SO, 215 m, 05.05.1996, leg. Reibnitz.
15	by	KT	NA91NO	6128SW	Prichsenstadt S Gerolshofen, Wald im SW, 240 m, 30.07.1994, leg. Reibnitz.
15	BY	WÜ	NA50NO	6224NO	Oberaltertheim SW Würzburg, südexpo. Waldrand, Eiche, 350 m, 27.04.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	KT	NA90NW	6227SO	Iphofen SO Kitzingen, Schloß Schwanberg, 460 m, 26.06.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	WÜ	NA60NW	6325NW	Kleinrinderfeld SW Würzburg, Wald im O, 340 m, 06.07.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	WÜ	NV79NO	6326SW	Hohstadt SW Ochsenfurt, Wald im S, 300 m, 21.07.1996, leg. Reibnitz.
15	BY	NEA	NV89SW	6427NW	Gollhofen NW Uffenheim, Wald an der Autobahn, 320 m, 21.07.1996, leg. Reibnitz.

Bayern: Rohrfeld SW Ingolstadt, Donauwald, 375 m, 03.07.1998, leg. Weichselbaumer. München, Naturwaldreservat Fasanerie, 28.8.–12.10.1990, leg. Rauh. **Schweiz:** Vaud, Cheserex, 27.08.1932, leg. Roman (MHG). **Italien:** Südtirol, Avio, 04.1919, coll. Angelini. **Frankreich:** Haute-Savoie, Bossy/Frangy, 03./08./28.07.1986, leg. Steffen. **Kroatien,** Insel Krk, Umgebung Krk, 15.07.1996, leg. Holzer.

Ennearthron palmi Lohse 1966, Syn. *filium* auct. nec (Ab.) (⇒ 58, VK 39)

Europa.

Ennearthron palmi Lohse ist eine weitere Cisiden-Art, von der nur ein Nachweis aus Südwestdeutschland vorliegt. Meiner Meinung nach dürfte es sich hier um ein autochtones Vorkommen handeln. Die einzigen Tiere wurden von trockenen Buchenästen geklopft. *Ennearthron palmi* Lohse tritt auch sporadisch und selten im östlichen Österreich auf. Bei Wien barg man die Käfer aus myzelhaltigem Hainbuchenholz.

PALM (1959): In morschen Eichen und in großer Anzahl unter der pilzigen, porösen Rinde einer umgestürzten Buche.

Nr	Prv	LK	UTM	MTB	Fundort, Datum, Sammler
00c	HE	GG	MA63S	6017NW	Groß-Gerau, Groß-Gerauer Forst, 90 m, 14.05.1977, leg. Höhner (vid. Lohse).

Italien: Basilicata, Pollino, San Severino, 800 m, 13.10.1996, leg. Angelini. **Spanien:** Pyrenäen, coll. Scriba (SMF). **Rumänien:** Siebenbürgen, Kronstadt (Brasov), coll. Schwarzer (SMF).

5. Die Brutpilze

Einführung

Eine ökologisch bedeutungsvolle Gruppe unter den „Echten Pilzen“ (Eumycota) bilden die holzbesiedelnden Pilze. In Wäldern, Parkanlagen, Obstplantagen, Holzlagern und sogar an verarbeitetem Holz können sie angetroffen werden. Sie sorgen für die Mineralisation des sehr dauerhaften Materials und erfüllen somit eine wichtige Rolle im Stoffkreislauf der Natur. Holz wird hauptsächlich von Pilzen abgebaut.

Manche Pilzarten sind reine Saprophyten, andere kommen nur als Wundparasiten vor. Arten, die sich sowohl parasitisch als auch saprophytisch an Holz entwickeln, werden als Saproparasiten bezeichnet. Parasitische Arten, die lebende Bäume befallen, sind zwar seltener, oft aber von großer, wirtschaftlicher Bedeutung, da sie den Ertragswert des Holzes mindern. Der Wurzelschwamm *Heterobasidion annosum*, ein gefürchteter Wurzel- und Stammfäuleerreger, richtet in Fichten- und Kiefernmonokulturen aber auch in Mischwäldern, beachtliche forstwirtschaftliche Schäden an. Eine weitere, waldwirtschaftlich bedeutsame Art ist der Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*), der besonders an Rotbuchen, Birken, aber auch an Hainbuche, Esche und weiteren Laubbäumen vorkommen kann. Durch die „saubere Waldwirtschaft“ sind seine Vorkommen allerdings stark reduziert worden. Sogenannte „Schwammbäume“ (→ 32, Foto 22), stark von *Fomes* befallene Stämme, findet man heutzutage fast nur noch im Gebirge oder in Naturschutzgebieten. Im allgemeinen werden von den Holzpilzen Sträucher und Bäume besiedelt, deren Abwehrkräfte durch Frosteinwirkung, Sonnenbrand, Blitzschlag etc. geschwächt wurden.

Die meisten holzabbauenden Porlinge können sich an den verschiedensten Baumarten entwickeln, nur einige haben ein sehr eng begrenztes Wirtsspektrum. So wächst der Birkenporling *Piptoporus betulinus* ausschließlich an Birken. Manche Arten fruktifizieren nur an Laubbäumen (Laubholz), z. B. die Schillerporlinge (Gattung *Inonotus*), andere sind reine Nadelholzbewohner, wie *Phellinus hartigii* (Tannen-Feuerschwamm). Viele Porlingsarten sind in der Lage, Laub- als auch Nadelholz abzubauen. Das Csiden-Inventar wird dadurch aber nicht beeinflusst.

Der vegetative Teil der holzerstörenden Schwämme besteht aus meist vielfach verzweigten Zellfäden oder Hyphen, die in ihrer Vielzahl als Myzel bezeichnet werden. Zum Aufschluß der Holzsubstanz scheiden die Hyphen an ihren Spitzen Fermente oder Enzyme aus. Erst nach ausreichender Ausbreitung des Myzels im Holz erscheinen die zur Fortpflanzung dienenden, vielgestaltigen Fruchtkörper auf dem Substrat. Diese tragen auf der ganzen Fläche, bei Hüten und Konsolen der nach unten gekehrte Teil, das Hymenium¹. Das Hymenophor² ist sehr verschiedenartig ausgebildet (glatt, runzelig, warzig, stachelig, grubig, faltig, röhrenförmig, labyrinthisch, lamellig usw.). Je nach Pilzart ist die Substanz der Fruchtkörper häutig, fleischig, kork- oder lederartig. Es gibt einjährige und mehrjährige Arten. Letztere bilden in jeder Vegetationsperiode eine neue Fruchtschicht. Auf der Hutoberfläche zeichnen sich diese durch wulstige, oft verschieden gefärbte Zonen ab. Solche Pilze können zum Teil sehr alt werden. Die Sporen sind mikroskopisch kleine, differenziert gestaltete, atypische Zellgebilde. Zusammen mit den Hyphen zählen sie zu den wichtigsten mikroskopischen Bestimmungsgrundlagen der Pilze. Die Verbreitung der Sporen erfolgt hauptsächlich durch den Wind. Oft ist die Sporulation auf eine bestimmte Zeit eingeschränkt. Um den Nachwuchs zu sichern, kann z. B. eine *Polyporus*-Art täglich bis zu 3 Milliarden Sporen auswerfen! Diese sind allgegenwärtig, im Sommer wie im Winter. Durch feinste Risse und kleinste Wunden, insbesondere im Wurzelbereich, dringen sie in die Holzschicht ein und beginnen zu keimen, der Fäulnisprozeß ist nicht mehr aufzuhalten.

Die Ordnung Poriales, ferner die Ordnung Polyporales, vereint den allergrößten Teil der von Csiden bewohnten Pilzgattungen. Diese beinhalten überwiegend gestielte, krusten-, polster-, konsolen-, oder fächerförmig gestaltete, auf der Unterseite meist eine Röhrenschicht tragende, Arten. Die ein- oder mehrjährigen Pilze haben in der Mehrzahl zäh-elastische bis hochharte Fruchtkörper. Einige Csiden-Arten vermögen sich auch in myzelhaltigen, mürben Holzteilen zu entwickeln. Bei den in und unter Schichtpilz-Krusten lebenden Csiden-Arten ist anzunehmen, daß nicht nur das Trama, sondern auch das myceldurchsetzte Holz als Nahrung dient.

¹ Fruchtschicht, in der die Fortpflanzungszellen (Sporen) in bestimmten Sporenbehältern gebildet werden

² Vom Hymenium überzogene, der Oberflächenvergrößerung dienende Teile (z. B. Lamellen, Röhren, Stacheln)

Durch die fortwährende Forschung in den verschiedenen mykologischen Teilgebieten ergaben sich systematische und taxonomische Veränderungen, so daß eine alphabetische Auflistung der Pilzgattungen und -arten, die auch von vielen Mykologen bevorzugt wird, für diese Arbeit sinnvoll erscheint. In **Tabelle 7** ist die Einordnung der für Südwestdeutschland relevanten Gattungen im traditionellen, aber mittlerweile veralteten Pilzsystem ersichtlich.

Tabelle 6 auf Seite → 14/15 listet alle mir bekannten, von Cisiden besuchten südwestdeutschen Pilzarten bzw. -gattungen auf und zeigt ihre Brutgäste. Meldungen aus der Literatur wurden ebenfalls berücksichtigt, sind aber besonders gekennzeichnet.

Abbildung 5 auf Seite → 16 verknüpft schematisch die wichtigsten Brutpilz-Gattungen mit ihren Bewohnern.

<p>Eumycota – Echte Pilze</p> <p>Klasse Basidiomycetes – Ständerpilze</p> <p>Unterklasse Phragmobasidiomycetidae</p> <p>Ordnung Tremellales Familie Tremellaceae: <i>Exidia</i> u. a. Gatt.</p> <p>Ordnung Auriculariales Familie Auriculariaceae: <i>Auricularia</i> u. a. Gatt.</p> <p>Unterklasse Hymenomycetidae</p> <p>Ordnung Polyporales Familie Polyporaceae: <i>Piptoporus</i>, <i>Polyporus</i> u. a. Gatt. Familie Schizophyllaceae: <i>Schizophyllum</i> u. a. Gatt.</p> <p>Ordnung Poriales (=Aphyllophorales) Familie Scutigeraceae: <i>Meripilus</i>, <i>Pycnoporellus</i> Familie Laetiporaceae: <i>Laetiporus</i> Familie Corticiaceae: <i>Schizopora</i> u. a. Gatt. Familie Meruliaceae: <i>Chondrostereum</i>, <i>Radulomyces</i> u. a. Gatt. Familie Coriolaceae: <i>Antrodia</i>, <i>Bjerkandera</i>, <i>Cerrena</i>, <i>Corioloopsis</i>, <i>Daedalea</i>, <i>Daedaleopsis</i>, <i>Datronia</i>, <i>Fomes</i>, <i>Fomitopsis</i>, <i>Gloeophyllum</i>, <i>Heterobasidion</i>, <i>Ischnoderma</i>, <i>Lenzites</i>, <i>Oxyporus</i>, <i>Phaeolus</i>, <i>Pycnoporus</i>, <i>Rigidoporus</i>, <i>Trametes</i>, <i>Trichaptum</i> u. a. Gatt. Familie Steccherinaceae: <i>Steccherinum</i> u. a. Gatt. Familie Stereaceae: <i>Lopharia</i>, <i>Stereum</i> Familie Ganodermataceae: <i>Ganoderma</i> u. a. Gatt. Familie Hymenochaetaceae: <i>Hymenochaete</i>, <i>Inonotus</i>, <i>Phellinus</i> u. a. Gatt.</p> <p>Ordnung Tulasnellales Familie Peniophoraceae: <i>Peniophora</i> u. a. Gatt.</p>

Tabelle 7: Systematik der Ständerpilze

Die Pilzgattungen

Antrodia P. Karsten 1879

Die Gattung beinhaltet in Südwestdeutschland 8 Arten, von denen 1 selten und 6 sehr selten sind. Der Fruchtkörper der häufigen Reihigen Tramete ***Antrodia serialis*** (Fr.) Donk (→ 35, Foto 29) überwächst das Holz normalerweise dachziegelig-vielhütig, ist aber oft auch nur krustenförmig ausgebildet (vergleiche → 67, Wurzelschwamm). Die anfänglich weiße Pilzschicht färbt sich auf den Hutoberseiten allmählich ocker bis dunkelbraun. Das Trama³ ist zäh-elastisch, trocken korkig-hart. Die Reihige Tramete wächst gesellig-rasenartig an lagernden oder verarbeiteten Holzteilen, rindenlosen Stämmen und großen Stümpfen. Es werden die verschiedensten Nadelhölzer befallen, die Fichte wird deutlich bevorzugt.

Häufigster Brutgast im Bergland ist *Cis dentatus* Mell., öfter begleitet von *Cis glabratus* Mell. und *Ennearthron cornutum* (Gyll.). Die Reihige Tramete wird vielfach noch während ihres Wachstums stark von Pilzmottenlarven zerfressen. Selbst in dieser krümelig-trockenen, oft nur noch von Spinnfäden zusammengehaltenen Pilzschicht kann man obige Cisiden finden.

³ „Fleisch“ bzw. sterile „Substanz“ des Fruchtkörpers unter Ausschluß des Oberflächengewebes

Auricularia Bulliard ex Mérat 1821 (Ohrappenpilze)

Die Fruchtkörper sind lappig, gelatinös-knorpelig, trocken hornartig und von ohrmuschelähnlicher Gestalt, die Unterseite ist glatt bis wellig. Die wenigen Arten, in Deutschland 3, sind Saprophyten und Schwächeparasiten an Laubbäumen.

Die schmal abstehenden Hüte von **Auricularia mesenterica** (Dicks.:Fr.) Pers. (Gezonter Ohrappenpilz) (⇒ 50, Foto 55) sind oberseits graubraunfilzig-haarig zoniert. Die Fruchtschicht ist purpur- bis dunkel graubraun. In oder unter den relativ dickfleischigen, lappig vom Substrat abstehenden Fruchtkörpern kann man *Orthocis alni* (Gyll.) samt seinen markanten Larven (nur ein mittleres Urogophi) finden. Die Pilz-Art ist besonders entlang des Rheines verbreitet. Manchmal sitzen die Käfer auch am Judasohr **Auricularia auricula-judae** (Bull.:Fr.) Wettst.

Bjerkandera P. Karsten 1879

Die Hüte sind flach-konsolenförmig und stehen oft in dachziegelartigen Gruppen übereinander. Teilweise sind die Fruchtkörper auch krustenförmig ausgebreitet. Das Trama ist weich und biegsam. Die Arten sind Saprophyten und Schwächeparasiten.

Der aschgraue Angebrannte Rauchporling **Bjerkandera adusta** (Willd.:Fr.) P. Karst. (⇒ 49, Foto 49) ist überall an Laubholz zu finden, selten befällt er auch Nadelbäume. Der sehr ähnliche, graubräunliche **Bjerkandera fumosa** (Pers.:Fr.) P. Karst. (Graugelber Rauchporling) (⇒ 46, Foto 47) ist seltener und hat seine Verbreitungsschwerpunkte entlang der Flüsse. Weiden sind hier der Hauptwirt. Im Gebirge bildet *B. fumosa* an alten Buchen manchmal stättliche Hüte von bis zu 10 cm Breite aus, die dann eine besonders arten- und individuenreiche Cisten-Fauna beherbergen.

Häufigste Bewohner sind *Cis castaneus* Mell. (nur in niederen Lagen) und *Ennearthron cornutum* (Gyll.). *Cis comptus* Gyll. und *Cis nitidus* (F.) können ab und zu gefunden werden. Im Bergland, z. B. auf der Schwäbische Alb, ist *Cis bidentatus* (Ol.) stellenweise dominant. Zu den selteneren Gästen zählen *Sulcaxis affinis* (Gyll.), *Cis hispidus* (Payk.), *Cis boleti* (Scop.), *Cis setiger* Mell., *Cis fagi* Waltl, *Octotemnus glabriculus* (Gyll.). Von *Octotemnus mandibularis* (Gyll.) gelangen bisher nur Nachweise in *B. fumosa* im Allgäu.

Vorkommen	Art	Naturräume
Sehr häufig	<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)	alle
Regional häufiger	<i>Cis castaneus</i> Mell.	bes. 0,7,15
	<i>Cis bidentatus</i> (Ol.)	bes. 3
Nicht häufig bis selten	<i>Octotemnus mandibularis</i> (Gyll.)	nur Allgäu
	<i>Cis nitidus</i> (F.)	alle
	<i>Cis comptus</i> Gyll.	bes. 0
	<i>Cis boleti</i> (Scop.)	alle
	<i>Cis fagi</i> Waltl	alle
	<i>Cis setiger</i> Mell.	Bergland
Sporadisch	<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyll.)	alle
	<i>Cis hispidus</i> (Payk.)	alle

Tabelle 8: Arteninventar der Gattung *Bjerkandera* (Rauchporlinge)

BENICK (1952) führt zusätzlich *Sulcaxis bicornis* (Mell.) an (Nordafrika). besetzt.

Cerrena S.F. Gray 1821

Die eintönig grauen Fruchtkörper des Aschgrauen Wirrlings **Cerrena unicolor** (Bull.:Fr.) Murr. (Syn. *Daedalea cinerea*, *D. unicolor*) sind trametenähnlich, durch die länglich-labyrinthischen Röhren jedoch gut abgrenzbar. In Südwestdeutschland scheint der nicht gerade häufige, auf Laubholz wachsende, auch „Einfarbige Tramete“ genannte Baumpilz, für die Cisten-Fauna weniger interessant zu sein. Allerdings wurden noch relativ wenige Pilze untersucht. Aus anderen Regionen sind jedoch eine Anzahl Spezies gemeldet, die dem typischen Artenspektrum der Gattung *Trametes* entsprechen. Im Untersuchungsgebiet konnte *Cis castaneus* Mell. und *Ennearthron cornutum* (Gyll.), von letzterem auch die Larve, im Aschgrauen Wirrling gefunden werden. Im Leithagebirge (Niederösterreich) war eine Pilzgruppe reichlich mit *Cis comptus* Gyll. besetzt.

BENICK (1952) meldet aus „*Daedalea cinerea*“ *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), *Sulcaxis fronticornis* (Panz.), *Sulcaxis affinis* (Gyll.) und *Cis boleti* (Scop.), aus „*D. unicolor*“ (Nordafrika) *Octotemnus glabriculus* (Gyll.) und *Cis comptus* Gyll. NIKITSKY et al. (1996) nennt ebenfalls *Sulcaxis affinis* (Gyll.), *Cis boleti* (Scop.) und *Cis comptus* Gyll., dazu noch (seltener im Pilz) *Cis hispidus* (Payk.), *Cis micans* (F.) und *Cis fissicornis* Mell.

Corioloopsis Murill 1904, Syn. *Funalia* (Borstentrameten)

Die zwei wärmeliebenden Arten sind besonders in geschützten Auenwäldern oder an milden Südhängen anzutreffen. Typisch für die relativ großen, trametenähnlichen Schwämme ist die struppig-borstig behaarte Hutoberseite und das grobporige Hymenophor.

Als einzige der aufgeführten Gattungen besitzt jede Art einen spezifischen Brutgast!

Corioloopsis gallica (Fr.) Ryv. (Braune Borstentramete) (⇒ 22, Foto 7 + 8), vormals unter dem Namen *Funalia extenuata* bekannt, hat ein braunes Trama. Der weiter verbreitete Pilz wächst gern auf Eschenholz. Spezialisierte, anscheinend nur in diesem Pilz brütende Art ist *Ropalodontus novorossicus* Rtt. Seltener enthält der Baumschwamm noch *Ennearthron cornutum* (Gyll.) und *Cis comptus* Gyll.

Die durch ein helles Trama ausgezeichnete Blasse Borstentramete **Corioloopsis trogii** (Berk.) Dom. (⇒ 26, Foto 14) ist im Rheingebiet stellenweise häufig auf Pappelholz anzutreffen. Von dem wärmebedürftigen, im restlichen Deutschland ziemlich seltenen Baumpilz werden sonnenexponierte Stämme und stärkere Äste befallen. In ihm halten sich, oft in großen Mengen, besonders trockenresistente Csiden auf. Charakteristischer und wohl nur in diesem Pilz brütender Bewohner ist *Sulcaxis bidentulus* (Rosh.), stete Begleiter sind *Sulcaxis fronticornis* (Panz.) und *S. affinis* (Mell.). Oft ist auch *Cis comptus* Gyll. anwesend, gelegentlich *Cis castaneus* Mell., sporadisch und vereinzelt *Octotemnus glabriculus* (Gyll.) und *Ennearthron cornutum* (Gyll.).

Vorkommen	Art	Naturräume
Häufig	<i>Sulcaxis bidentulus</i> (Rosh.)	0, einzeln 7
	<i>Sulcaxis fronticornis</i> (Panz.)	niedere Lagen
	<i>Sulcaxis affinis</i> (Gyll.)	niedere Lagen
	<i>Cis comptus</i> Gyll.	0, sonst selten
Selten	<i>Cis castaneus</i> Mell.	niedere Lagen
Sporadisch	<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyll.)	niedere Lagen
	<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)	niedere Lagen

Tabelle 9: Arteninventar von *Corioloopsis trogii* (Blasse Borstentramete)

Daedalea Persoon: Fries 1821

Einzige und markante Art ist der Eichen-Wirrling **Daedalea quercina** (L.) Pers. Die 10 bis 20 cm breiten, holzfarbenen Hüte haben sehr grobe, lamellig-labyrinthische „Röhren“. Das Trama ist äußerst zäh und fest. Der mehrjährige, ziemlich häufige Baumschwamm befällt mit Vorliebe Stümpfe und Stämme von Eichen.

Als einziger Brutgast konnte der vielseitige *Ennearthron cornutum* (Gyll.) festgestellt werden.

BENICK (1952) nennt *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), *Sulcaxis affinis* (Gyll.) und *Cis boleti* (Scop.)!

Daedaleopsis Schroeter 1888

Die korkig-zähen, ocker- bis rötlichbraunen, scharfkantigen Hüte von **Daedaleopsis confragosa** (Bolt.:Fr.) Schroet. (Rötende Tramete) (⇒ 57, Foto 69) sind überall, stellenweise häufig, an Laubhölzer der verschiedensten Art (gerne Birke, Erle, Weide), zu beobachten. Im Untersuchungsgebiet wird der Schwamm im allgemeinen nur wenig von Csiden besucht. Es werden niedere Lagen bevorzugt.

Sulcaxis fronticornis (Panz.), *Cis nitidus* (F.), *Cis fagi* Waltl., *Cis castaneus* Mell., *Cis bidentatus* (Ol.) und *Ennearthron cornutum* (Gyll.) wurden in trockenen Fruchtkörpern festgestellt. Einmal gelang im Wiener Wald der Nachweis von *Cis jacquemartii* Mell.!

NUSS (1975): *Sulcaxis fronticornis* (Panz.), *Cis nitidus* (F.), *Cis boleti* (Scop.) und *Cis fagi* Waltl.

Datronia Donk 1966

Fruchtkörper zumeist flach ausgebreitet mit schmal hutförmig abgebogenen, auf der Oberseite braunfilzigen Kanten. Röhren grauweißlich, eckig, ziemlich weit (0,5–1,5 mm), Trama korkartig-zäh. Die häufige Großporige Tramete **Datronia mollis** (Sommerf.:Fr.) Donk wächst auf totem Laubholz. Die zweite Art der Gattung ist äußerst selten.

In der Tramete konnten wenige Male Käfer und Larven von *Ennearthron cornutum* (Gyll.) und *Cis nitidus* (F.) gefunden werden.

Exidia Fries 1822 (Drüslinge)

Die Fruchtkörper sind zäh-gallertartig bis knorpelig-gelatinös, in trockenem Zustand hornartig hart. Die Fruchtschicht trägt drüsenartige Wärcchen (Name!). In Südwestdeutschland gibt es 9 an Laub- und Nadelhölzern lebende, zum Teil schwer bestimmbare Arten.

Die häufigen, fast nur auf totem Laubholz wachsenden Arten *Exidia plana* (Wigg., Schleich) Donk (Warziger Drüsling) (→ 50, Foto 54) und *Exidia glandulosa* (Bull.:S. Amans) Fr. (Syn. *E. truncata*, Becherförmiger Drüsling) (→ 50, Foto 53) sind schwarz gefärbt. An den hirnartig gewundenen, meist zusammenhängende Rasen bildenden Fruchtkörpern des Warzigen Drüslings, als auch an dem Becherförmigen Drüsling kann regelmäßig *Orthocis alni* (Gyll.) gefunden werden.

BEINICK (1952) und NIKITSKY et al. (1996) melden *Orthocis alni* von *Exidia glandulosa*.

Fomes (Fries) Fries 1949

Die Gattung beinhaltet nur einen Vertreter, den Zunderschwamm, *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr. (→ 21, Foto 4 + 32, Foto 22–24 + Umschlagrückseite). Der Pilz hatte einst wirtschaftliche Bedeutung. Er wurde zur Gewinnung von Zunder zur Feuerbereitung (Name!), zur Herstellung von Mützen, Zierdeckchen usw. und als „Wundschwamm“ zur Blutstillung verwendet. Als Parasit an verletzten oder überalterten Stämmen und Saprophyt an Totholz kann er bedeutsame, forstwirtschaftliche Schäden verursachen. Größere, ursprüngliche Vorkommen gibt es im Untersuchungsraum wohl nur im Allgäu und im Rhein-Main-Gebiet. Von letzterem konnte er sich in neuerer Zeit in den Rheinauenwäldern stark in Richtung Süden ausbreiten.

Fruchtkörper jung oft halbkugelig, alsbald huf- bis konsolenförmig auswachsend, sehr hart und ausdauernd. Der Pilz kann über 20 Jahre alt werden. Die gezonte Oberseite ist hell- bis schwarzgrau, die feinporige Unterseite weißlichgrau bereift. Der Zunderschwamm ist ein Laubholzspezialist, der nur sehr selten Nadelbäume befällt. In Gebirgswäldern wird meist die Buche, in den Auwäldern des Rheingebietes hauptsächlich die Pappel, seltener Birke und Ulme, besiedelt.

Zu den ausschließlich oder überwiegend im Zunderschwamm brütenden, sporadisch oder nur in Teilgebieten vorkommenden Cisten-Arten zählen *Ropalodontus perforatus* (Gyll.), *Cis jacquemartii* Mell. und *Cis hanseni* Strand. Als häufige, überall vorhandene Art ist *Cis nitidus* (F.) fast immer im Zunderschwamm präsent. *Cis bidentatus* (Ol.) und *Cis lineatocibratus* Mell. sind überwiegend im Bergland beheimatet, *Cis castaneus* Mell. bevorzugt niedere Lagen. *Xylographus bostrychoides* (Duf.) wurde einmal im Rheingebiet gefunden, *Cis fagi* Waltl einmal im Erzgebirge (Sachsen) in kleinen Zunderschwammknollen.

Vorkommen	Art	Naturräume
Sehr häufig	<i>Cis nitidus</i> (F.)	alle
Regional häufiger	<i>Ropalodontus perforatus</i> (Gyll.)	bes. 0,4
	<i>Cis castaneus</i> Mell.	bes. 0,7,15
	<i>Cis bidentatus</i> (Ol.)	bes. Allgäu
	<i>Cis lineatocibratus</i> Mell.	bes. Bergland
Nicht häufig	<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)	alle
Selten	<i>Cis jacquemartii</i> Mell.	Bergland
	<i>Cis hanseni</i> Strand	Bergland
Sehr selten	<i>Xylographus bostrychoides</i> (Duf.)	0

Tabelle 10: Arteninventar von *Fomes fomentarius* (Zunderschwamm)

Fomitopsis P. Karsten 1881

Von den zwei in Deutschland vorkommenden Arten ist *Fomitopsis pinicola* (Swartz: Fr.) P. Karst., (Rotrandiger Baumschwamm) (→ 35, Foto 27 + 28) für die Cisten-Fauna von größerer Bedeutung. Die huf- bis konsolenförmigen, jung oberseits orangebeigen bis rötlichen, später schwärzlichgrauen Fruchtkörper besiedeln einzeln oder in kleinen Gruppen Laub- und Nadelhölzer. Der weitverbreitete Pilz ist meist häufig, in Bergwäldern an Fichten und Tannen stellenweise sehr häufig. Seinen deutschen Namen verdankt der Rotrandige Baumschwamm der rötlichen Zuwachszone am Hutrind, die sich nach dem Absterben des Pilzes ebenfalls grau färbt. Er sieht dann dem nahe verwandten Zunderschwamm, mit dem er manchmal zusammen am gleichen Stamme

(Laubholz) vorkommen kann, sehr ähnlich! Das Cisten-Inventar beider Baumpilze unterscheidet sich aber, besonders im Gebirge, meist deutlich voneinander.

Primäre Brutgäste des Rotrandigen Baumschwammes sind *Cis quadridens* Mell., *Cis dentatus* Mell. und *Cis glabratus* Mell. Alle drei Arten kommen hauptsächlich, der seltene *Cis quadridens* ausschließlich im Gebirge vor. *Cis fagi* Waltl, *Cis bidentatus* (Ol.) und *Cis nitidus* (F.) werden nur selten, *Enneathron cornutum* (Gyll.) gelegentlich angetroffen. Für den raren *Cis fagi* ist *Fomitopsis pinicola* im Bergland allerdings ein bevorzugter Brutraum. Somit zählt diese Art zusammen mit den drei Erstgenannten zu den typischen Bewohnern des Rotrandigen Baumschwammes in Allgäu und Schwarzwald.

Vorkommen	Art	Naturräume
Häufig	<i>Cis glabratus</i> Mell.	bes. Bergland
Regional häufiger	<i>Cis dentatus</i> Mell.	Bergland
Nicht häufig	<i>Enneathron cornutum</i> (Gyll.)	alle
Selten	<i>Cis quadridens</i> Mell. <i>Cis fagi</i> Waltl <i>Cis nitidus</i> (F.)	1b, spor. 4a,10 Bergland bes. 9
Sporadisch	<i>Cis castaneus</i> Mel. <i>Cis bidentatus</i> (Ol.)	niedere Lagen Bergland

Tabelle 11: Arteninventar von *Fomitopsis pinicola*

In Finnland wurde in dem seltenen *Fomitopsis rosea* (Alb. & Schw.:Fr.) P. Carst (Rosenroter Baumschwamm) *Cis dentatus* Mell. nachgewiesen (Siitonen i. lit.), SCHEERPELTZ & HÖFLER (1948) meldet aus Österreich *Cis glabratus* Mell.

Ganoderma P. Karsten 1881 (Lackporlinge)

Die ein- oder mehrjährigen Fruchtkörper sind konsolenförmig, seltener gestielt und von einer mehr oder weniger starken, je nach Art grauen bis lebhaft roten Lack- oder Harzkruste umhüllt. Das Trama ist zäh-elastisch bis korkig-holzig. Die sechs (7) in Deutschland vorkommenden Lackporlingsarten leben als Parasiten und/oder Saprophyten auf Laub-, seltener Nadelholz. Nur eine Art ist allgemein verbreitet und häufig, die restlichen mehr oder weniger selten.

Der flache Lackporling *Ganoderma lipsiense* (Batsch.) Akt. (→ 31, Foto 19), besser bekannt unter seinem alten Namen *G. applanatum*, ist der häufigste mehrjährige hartkrustige Großporling in Deutschland. Er wächst an Stubben und Stämmen von Laub-, seltener Nadelhölzern. Die konzentrisch gefurchten Hüte können über 30 cm breit werden. Sie sind manchmal von rotbraunem Sporenpulver bedeckt, das durch Luftströmungen nach oben wirbelt. Der Pilz wird häufig, übrigens als einziger, von der Zitengallenfliege heimgesucht, deren Larven auf der Unterseite höckerige Gallen hervorufen.

Typischer und überall vorhandener Bewohner von *Ganoderma lipsiense* ist *Cis nitidus* (F.). *Enneathron cornutum* (Gyll.), *Cis castaneus* Mell. (Ebene) und *Cis bidentatus* (Ol.) (Bergland) werden hin und wieder angetroffen. Seltene Gäste sind *Cis lineatocribratus* Mell., *Cis jacquemartii* Mell. und *Cis fagi* Waltl.

Vorkommen	Art	Naturräume
Sehr häufig	<i>Cis nitidus</i> (F.)	alle
Regional häufiger	<i>Cis bidentatus</i> (Ol.)	Bergland
Nicht selten	<i>Enneathron cornutum</i> (Gyll.)	alle
Selten bis sehr selten	<i>Cis castaneus</i> Mell. <i>Cis jacquemartii</i> Mell. <i>Cis lineatocribratus</i> Mell.	Ebene Bergland Bergland

Tabelle 12: Arteninventar der Gattung *Ganoderma* (Lackporlinge)

In den selteneren Arten *Ganoderma lucidum* (Curt.:Fr.) P. Karst. (Glänzender Lackporling) und *Ganoderma resinaceum* Boud. Pad. (Harziger Lackporling) konnten bislang nur die häufigeren Cisten-Arten gefunden werden. Im Gebirge enthielt einmal *Ganoderma carnosum* Pat. (Dunkler Tannen-Lackporling) *Cis glabratus* Mell.

NIKITSKY et al. (1996): *Cis comptus* Gyll. einzeln in *G. lipsiense*. NUSS (1975): *Cis nitidus* in *G. adpersum* (Wulstiger Lackporling).

Gloeophyllum (P. Karsten) P. Karsten 1882 (Blättlinge)

Hüte meist klein, flach fächerförmig, dünnfleischig, mit labyrinthischem bis lamelligem Röhrenaufbau (*G. abietinum*, *G. separium* u. a.) oder kompakt konsolen- oder knollenförmig mit feiner Röh-

renschicht (*G. odoratum*). Trama rost- bis zimtbraun, zäh bis korkartig hart. Die Gattung wird von Cisiden weitgehend gemieden.

An den 3–10 cm breiten Hüten von *Gloeophyllum sepiarium* (Wulfen: Fr.) P. Karst. (Zaun-Blätling), der totes, mehr oder weniger besonntes Nadelholz angreift, konnte mehrmals *Ennearthron cornutum* (Gyll.) gefunden werden, einmal zwischen seinen Lamellen auch *Cis fagi* Waaltl. In dem wohlriechenden *Gloeophyllum odoratum* (Wulfen: Fr.) Imazeki (Fenchel- oder Anisporling), der bevorzugt auf Fichtenstümpfen lebt, fanden sich je einmal *Cis nitidus* (F.) und *Ennearthron cornutum* (Gyll.).

Nach A. Müller (HORION 1961): Aus *G. odoratum* in Anzahl *Cis bidentatus* (Ol.) auf einem Buchenstubben. Die Angabe ist sehr unwahrscheinlich, zudem der Pilz nur an Nadelholz vorkommt!

Heterobasidion Brefeld 1888

Der Wurzelschwamm *Heterobasidion annosum* (Syn. *H. cryptarum*) (→ 31, Foto 18) ist ein gefährteter Holzersetzer in Nadelholzforsten. Als Schwächeparasit befällt er die Wurzeln und unteren Stammteile lebender Bäume und erzeugt eine den Stamm emporsteigende Weißfäule, die das Holz stark entwertet. Mitunter werden ganze Bestände zum Absterben gebracht. Er wächst auch saprophytisch an Stubben oder an den bodennahen Teilen liegender Stämme, seltener werden Laubhölzer besiedelt. Der Fruchtkörper des Wurzelschwammes ist sehr vielgestaltig, konsolen-, teller- oder vielfach nur polsterförmig ausgebildet. Polsterförmige Fruchtkörper sind kaum von solchen der Reihigen Tramete zu unterscheiden, das Cisideninventar ist jedoch meist verschieden. Die Hüte sind mittel- bis dunkel rotbraun mit weißer Zuwachskante. Die dünnkrustige, matte Oberseite ist oft höckerig-uneben. Das weißliche Trama ist zäh-korkig, die Poren sind fein.

Primärer Brutgast ist *Cis nitidus* (F.), der hauptsächlich die trockeneren Pilzteile besetzt hält. Gelegentlich ist auch *Ennearthron cornutum* (Gyll.) anwesend. In abgestorbenen, bodennahen, ständig feuchten Fruchtkörperpartien entwickelt sich der wesentlich seltenere *Cis lineatocibratus* Mell.

BENICK (1952): *Cis bidentatus* (Ol.) in getrocknetem Herbarmaterial. NIKITSKY et al. (1996) meldet *Cis lineatocibratus* Mell. ebenfalls aus dem Wurzelschwamm.

Inonotus P. Karsten 1880 (Schillerporlinge)

Den in schräg auffallendem Licht schillernden Poren verdankt diese Gattung (10 Arten in Deutschland) ihren Namen. Die konsolenförmigen, frisch saftreichen, später faserig-zähen Fruchtkörper sind oberseits meist rostbraun gefärbt. Sie leben als Parasiten und Saprophyten an Laubholz. Abgestorbene, vertrocknete Pilze werden von einigen wenigen Cisiden-Arten bewohnt.

Am ehesten findet man in dem vornehmlich dachziegelig an Erlenstämmen wachsenden *Inonotus radiatus* (Erlen-Schillerporling) Baumschwammfresser. Die Fruchtkörper sind 2–8 cm breit, knapp 3 cm dick und laufen vielfach polsterartig am Substrat herab. Häufigster Brutgast in toten, trockenen Pilzen ist *Ennearthron cornutum* (Gyll.), gelegentlich tritt in niederen Lagen noch *Cis castaneus* Mell. hinzu.

BENICK (1952) erwähnt *Cis bidentatus* (Ol.) aus Herbarmaterial. NUSS (1975): *Cis castaneus* Mell., *Sulcacis affinis* (Gyll.). NIKITSKY et al. (1996) meldet *Sulcacis fronticornis* (Panz.), *Cis jacquemartii* Mell. und *Cis comptus* Gyll. Bei BENICK (1952) und NIKITSKY et al. (1996) tauchen ab und zu Angaben auf, die ± stark von den Untersuchungsergebnissen in Südwestdeutschland abweichen!?

Als weit verbreitete, große Art wäre *Inonotus hispidus* (Zottiger Schillerporling) zu nennen. Die bis zu 40 cm breiten Konsolen kann man öfter an lebenden, alten Laubbäumen, z. B. Apfelbäumen, finden. In ihm, als auch in einigen weiteren *Inonotus*-Arten ist der anspruchslose *Ennearthron cornutum* (Gyll.) oft vorhanden, selten auch *Cis castaneus* Mell.

NIKITSKY et al. (1996) erwähnt u. a. Funde aus folgenden *Inonotus*-Arten: *Cis castaneus* Mell. in *Inonotus dryadeus* (Tropfender Schillerporling), *Ennearthron cornutum* (Gyll.) in *Inonotus obliquus* (Schiefer Schillerporling) und *Inonotus rheades* (Fuchsroter Schillerporling).

***Ischnoderma* Pouzar 1990 (Harzporlinge) (Syn. *Lasiochlaena*)**

Die Hüte der beiden Arten sind flach konsolen- bis fächerförmig, braun, mit teerartigen Flecken oder wie mit einer harzigen Kruste bedeckt. Den dunkel-rotbraunen, radialgebänderten ***Ischnoderma benzoina*** (Wahlenb.:Fr.) Pouz. (Schwarzgebänderter Harzporling) sieht man hin und wieder an Stümpfen und toten Stämmen von Nadelholz, besonders Fichte. Häufigster Insasse ist *Cis nitidus* (F.). Zu den seltenen Gästen zählen im Bergland *Cis glabratus* Mell., Mell., *Cis dentatus* Mell. und *Ennearthron cornutum* (Gyll.). In völlig ausgetrockneten Fruchtkörpern an Kiefernstämmen im Rheingebiet konnte einmal *Cis castaneus* Mell. entdeckt werden.

***Laetiporus* Murill 1904**

Der große, leuchtend gelbe bis orangene, weichfleischige Schwefelporling ***Laetiporus sulphureus*** (Bull.:Fr.) Murr. (→ 57, Foto 70) ist erst zungen- bis knollen-, später unregelmäßig fächerförmig und wird bis zu 40 cm breit. Alte Fruchtkörper bleichen aus und werden käseartig-brüchig. Der gebietsweise häufige Parasit lebt vornehmlich an lebenden Laubbäumen.

Die weiche Konsistenz des Schwefelporlings findet bei den Cisiden nur geringen Anklang. Es gelangen wenige Funde, zumeist in trockenen Pilzresten: *Cis castaneus* Mell., *Ennearthron cornutum* (Gyll.), Einzelstücke von *Cis bidentatus* (Ol.) und *Cis comptus* Gyll.

BENICK (1952) meldet noch *Sulcacis fronticornis* (Panz.).

***Lenzites* Fries 1835**

Die Beschaffenheit des Tramas von ***Lenzites betulinus*** (L.) Fr. (Birkenblättling) (→ 25, Foto 11; 42, Foto 39) scheint dem der Gattung *Trametes* zu gleichen, da der Pilz von nahezu den selben Cisiden-Arten bewohnt wird (→ Tabelle 12, mit „*“ gekennzeichnete Arten). Im Aussehen weicht der Birkenblättling allerdings durch sein lamelliges, teils labyrinthisch ausgebildetes Hymenophor deutlich von den meisten der hier behandelten Baumschwammarten ab. Der nicht allzu häufige, oberseits striegelig-filzig behaarte Pilz wächst auf abgestorbenem Laubholz, gern Buche.

BENICK (1952): *Cis striatulus* Mell. (Nordafrika). NIKITSKY et al. (1996): *Wagaicis wagai* (Wank.), einzeln *Cis comptus* Gyll., selten *Cis fissicornis* Mell.

***Lopharia* Kalchbrenner & Mac Owan 1881**

Der unauffällige Rußbraune Schichtpilz ***Lopharia spadicea*** (Pers.:Fr.) Boid. (→ 58, Foto 72 + 73) ist der einzige Vertreter seiner Gattung. Der teilweise krustenförmig wachsende Fruchtkörper ist grau bis olivbraun und im trockenen Zustand von zahlreichen kleinen Rissen durchzogen. Die filzigen, graubraunen Hütcchen stehen bis zu 2 cm vom Substrat ab und bilden an horizontal liegenden Ästen oft zusammenhängende, gewellte Leisten aus. Die wärmeliebende Art ist nicht allzu häufig. Sie wächst an besonnten Stämmen und Ästen von Laubholz.

An sonnigen Stellen (Waldränder, Südhänge, Wegböschungen, Kahlschläge) kann gebietsweise an seinen dünn-schichtigen Krusten *Ennearthron pruinosulum* (Perris) gefunden werden. Einmal (Rheingebiet) war auch *Cis comptus* Gyll. zugegen.

***Peniophora* Cooke 1879 (Zystidenrindenpilze)**

In Deutschland kommen 18 Arten vor. Ihre Fruchtkörper liegen dem Brutsubstrat krustenartig an. Einige besitzen einen (besonders bei Trockenheit) abgelösten, umgerollten Rand. Vorwiegend an dem häufigen, regelmäßig an toten, ansitzenden Eichenästen wachsenden ***Peniophora quercina*** (Pers.:Fr.) Cke. (Eichen-Zystidenrindenpilz) (→ 53, Foto 57), ferner an dem streng an Linde gebundenen Linden-Zystidenrindenpilz ***Peniophora rufomarginata*** (Pers.) Litsch. (→ 58, Foto 74) konnten Cisiden gefunden werden. Ersterer ist auf Grund des breiten, schwarzbraunen Randes und der blaßrötlichen Färbung recht gut kenntlich.

An besonnten Waldrändern findet sich an *Peniophora quercina* des öfteren *Orthocis vestitus* (Mell.), gelegentlich *Ennearthron cornutum* (Gyll.). Im Rhein-Main-Gebiet konnte an warmen Eichenwaldrändern selten *Ennearthron pruinosulum* (Perris) nachgewiesen werden. Beide Cisten-Arten kommen sporadisch auch am Linden-Zystidenrindenpilz vor.

Phellinus Quélet 1886 (Feuerschwämme)

Die stets mehrjährigen Fruchtkörper wachsen entweder konsolen- oder polsterförmig (hutlos) und haben meist eine holzig harte Konsistenz. Das Trama und die Röhrenchicht ist rost- bis rotbraun. Die zum Teil schwer bestimmbaren Arten sind Saprophyten und Wundparasiten an Laub- und Nadelbäumen und bevorzugen oft eine Baumart, die dann den deutschen Namen prägte, z.B. Eichen-Feuerschwamm, *Phellinus robustus*, Tannen-Feuerschwamm, *Phellinus hartigii* oder Pflaumen-Feuerschwamm, *Phellinus tuberculatus*.

Ähnlich wie die *Inonotus*-Arten erfährt auch die Gattung *Phellinus*, zumindest in Südwestdeutschland, wenig Zuspruch durch Cisten. Nur *Ennearthron cornutum* (Gyll.) ist regelmäßiger Brutgast. *Cis castaneus* Mell. fand ich einmal am Gemeinen Feuerschwamm ***Phellinus igniarius*** (→ 57, Foto 67), einem weitverbreiteten Wundparasit, der gern an alten Weiden schmarotzt. Andere Autoren melden weitere Cisten-Arten, die allerdings zum Teil fraglich scheinen (?Zufallsgäste, ?Fehlbestimmungen).

BENICK (1952): In *Phellinus spec. Cis boleti* (Scop.), *Cis nitidus* (F.); in *Phellinus pini* (Kiefernfeuerschwamm) *Cis jacquemartii* Mell. (England), *Orthocis festivus* (Panz.), Käfer und Larven in Herbarmaterial. PALM (1959): *Cis quadridens* Mell. in *Phellinus pini*. NUSS (1975): *Cis castaneus* und *Sulcaxis affinis* (Gyll.) in *Phellinus igniarius*. Mell. NIKITSKY et al. (1996): *Cis lineatocribratus* Mell. in *P. igniarius*, *Cis glabratus* Mell. in *Phellinus robustus*, *Cis jacquemartii* Mell. in *Phellinus tremulae* (Espen-Feuerschwamm) und *P. igniarius*, *Ennearthron cornutum* (Gyll.) in *Phellinus tremulae* und *P. robustus*.

Piptoporus P. Karsten 1881

Der 10–30 cm breite, oben grauweiße bis bräunliche, kahle Hut von ***Piptoporus betulinus*** (Bull.:Fr.) P. Karst. (Birkenporling) (→ 46, Foto 46) ist verschmälert am Substrat angewachsen. Das weiße Trama ist anfangs saftig-weich, später korkig-fest, schließlich mürbe und leicht zerreißbar. Der weit verbreitete, einjährige Porling wächst ausschließlich an Birke. Eine solch strenge Spezialisierung kommt nur bei wenigen Baumschwammarten vor. Die zweite Art der Gattung, der sehr seltene *Piptoporus quercinus*, wächst an Eiche.

Zu seinen Brutgästen zählen, je nach Höhenlage, *Cis nitidus* (F.), *Cis glabratus* Mell., *Cis fagi* Waltl, *Cis castaneus* Mell., *Cis bidentatus* (Ol.) und der überall häufige *Ennearthron cornutum* (Gyll.). Einzelfunde gelangen von *Cis dentatus* Mell., einer von *Cis lineatocribratus* Mell.

Vorkommen	Art	Naturräume
Häufig	<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)	alle
Nicht häufig	<i>Cis glabratus</i> Mell.	Bergland
Regional häufiger	<i>Cis castaneus</i> Mell.	niedere Lagen
Nicht häufig	<i>Cis bidentatus</i> (Ol.) <i>Cis nitidus</i> (F.)	Bergland alle
Seiten	<i>Cis dentatus</i> Mell. <i>Cis fagi</i> Waltl	Bergland Bergland
Sehr selten	<i>Cis lineatocribratus</i> Mell.	nicht 0

BENICK (1952) nennt *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), *Sulcaxis fronticornis* (Panz.) und *Cis quadridens* Mell.,

NUSS (1975) *Sulcaxis fronticornis* (Panz.). Nach NIKITSKY et al. (1996) entwickelt sich *Cis lineatocribratus* Mell. in diesem Pilz; einzeln *Sulcaxis affinis* (Gyll.).

Tabelle 13: Arteninventar von *Piptoporus betulinus* (Birkenporling)

Polyporus Michelius: Fries 1821 (Porlinge)

Die fleischigen bis zäh-elastischen Fruchtkörper sind zentral bis seitlich gestielt, die Hüte trocken, filzig bis schuppig und unterseits mit einer dünnen Röhrenchicht ausgestattet. In Deutschland kommen 11 Arten vor.

Der bis zu 40 cm breite Hüte ausbildende Schuppige Porling *Polyporus squamosus* (Huds.):Fr. (→ 57, Foto 68) ist der wichtigste der ansonsten nur wenig von Cisiden besuchten Gattung. Als Wundparasit und Saprophyt greift er Laub-, seltener auch Nadelholz an. An witterungsgeschützten Stellen kann sein Fruchtkörper zeitweise knochenhart austrocknen und somit einigen Cisiden-Arten gute Brutbedingungen bieten. In Südwestdeutschland ist die Art nicht häufig.

In solchen ideal „konservierten“ Fruchtkörpern konnte *Sulcacis fronticornis* (Panz.), *Cis nitidus* (F.), *Cis castaneus* Mell. und *Ennearthron cornutum* (Gyll.) z.T. in Anzahl festgestellt werden. In den kleineren, zersetzungsanfälligen *Polyporus*-Arten kann selten *Ennearthron cornutum* (Gyll.) und *Cis nitidus* (F.) angetroffen werden.

BENICK (1952) nennt noch *Cis hispidus* (Payk.), *Cis bidentatus* (Ol.) und *Orthocis vestitus* (Mell.), wobei letztere Angabe sehr fraglich scheint! NUSS (1975) meldet auch *Cis fagi* Wallt.

Pycnoporellus Murrill, 1905

Die einzige, im Untersuchungsgebiet nur an wenigen Orten, z. B. im Schwarzwald und im Schwäbisch-Fränkischen Wald, nachgewiesene Art dieser Gattung, *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk (Leuchtender Weichporling), siedelt vornehmlich auf Nadelhölzern. Die jung auffällig orangeroten, später rostrot gefärbten, weichfleischigen, einjährigen Fruchtkörper können vielfach den Winter überdauern. Dieser Umstand dürfte mit ein Grund sein, weshalb der Leuchtende Weichporling auch von Cisiden besiedelt wird. *Cis glabratus* Mell. und *Cis dentatus* Mell. gehören hin und wieder zu seinen Gästen. Ähnlich gefärbt ist die Zinnobertramete.

Pycnoporus P. Karsten 1881

Die lebhaft rot gefärbte, zäh-elastische Zinnobertramete *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.:Fr.) P. Karst befällt abgestorbenes Laubholz. Sie ist die einzige Art der Gattung. Die Inhaltsstoffe scheinen sehr eigenwillig zu sein, denn nur *Sulcacis affinis* (Gyll.) gelingt regelmäßig die Brut in diesem augenfälligen Baumschwamm. Einmal wurde auch *Octotemnus glabriculus* (Gyll.) und *Sulcacis fronticornis* (Panz.) gefunden.

Radulomyces M. P. Christ 1960, Syn. *Cerocorticium* (Reibeisenpilze, Zahnlinge)

Die Reibeisenpilze (→ 36, Foto 33) bilden creme- bis blaß ockerfarbene, polsterförmige Fruchtkörper aus, die an Laub-, seltener Nadelholz angetroffen werden können. Dem im ausgewachsenen Zustand reibeisenförmigen Aussehen von *R. molare* verdankt die Gattung ihren Namen. Von den 4 bei uns vorkommenden Arten sind 2 sehr selten. *Radulomyces molaris* (Chail.:Fr.) M. P. Christ. (Gezählter Reibeisenpilz) und *Radulomyces confluens* (Fr.:Fr.) M. P. Christ. (Zusammenfließender Reibeisenpilz) kommen nur stellenweise häufiger vor.

Gebietsweise kann an sonnenexponierten, eichedominierten Waldrändern die wärmeliebende Art *Cis striatulus* Mell., manchmal zusammen mit *Ennearthron cornutum* (Gyll.), an Reibeisenpilzen gefunden werden.

Schizophora Velenovsky 1922

Die aus einer hutlosen Röhrenschicht bestehenden Spaltporlinge bilden nur an senkrechtem Substrat knotenförmige, hutähnliche Verdickungen aus. Das Trama ist weißlich bis cremefarben. Die Pilze sind überall sehr häufig an totem Laubgehölz, seltener an Nadelhölzern anzutreffen, ein beliebtes Domizil des kaum eine Baumpilzart schmähenden *Ennearthron cornutum* (Gyll.). Die Trennung der drei in Deutschland vorkommenden Arten ist schwierig.

Schizophyllum Fries 1821

Die Gattung enthält nur 1 Art, den Spaltblätling, *Schizophyllum commune* Fr.:Fr. (→ 54, Foto 62–64). Der gegen Sonneneinstrahlung und starke Austrocknung des befallenen Substrates extrem resistente Weißfäuleerreger ist in allen einheimischen Waldtypen vertreten. Als typischer Pilz der

„Initialphase“ vermag er frisch geschlagenes, sonnenexponiertes Laub- und Nadelholz anzugreifen. Bevorzugt wird die Buche. An toten Ästen, lagernden Stämmen oder lebenden Bäumen mit Rindendefekten ist der Spaltblätling stellenweise häufig anzutreffen. Der 2–4 cm breite, muschelförmige, dünnfleischige Hut ist zäh, weißlich und oben feinfilzig. Die rötlichgrauen bis violettlichen Lamellen haben eine gespaltene Schneide.

Orthocis lucasi (Ab.), eine ausreichende Besonnung ist Voraussetzung, scheint ausschließlich in *Schizophyllum commune* zu brüten. Je einmal konnte im Spaltblätling auch *Cis striatulus* Mell., *Cis hispidus* (Payk.), *Cis castaneus* Mell. und *Orthocis pygmaeus* (Marsh.) gefunden werden.

NIKITSKY et al. (1996): Selten *Ennearthron cornutum* (Gyll.).

Stereum Persoon: S. F. Gray 1821 (Schichtpilze)

Die dünnen, ledrigen bis zäh-elastischen Fruchtkörper der Schichtpilze überziehen meist flächig (krustenförmig) das Substrat. Die Kanten sind hutartig abgeknickt und wellig gebogen, seltener fächerförmig, die auf der Unterseite befindliche Fruchtschicht glatt. Die Arten sind Saprophyten und Schwächeparasiten an Laub- und Nadelholz.

Einer der häufigsten Schichtpilze an Laubholz der verschiedensten Art ist ***Stereum hirsutum*** (Willd.:Fr.) S. F. Gray (Striegeliger Schichtpilz) (⇒ 53, Foto 59 + 60). An der lebhaft gelblich getönten Unterseite und dem zottig behaarten Hut ist er gut kenntlich. Besonders Eiche befällt der ähnliche ***Stereum gausapatum*** (Fr.) Fr. (Zottiger Eichen-Schichtpilz), der bei Verletzung rötet. Der Runzelige Schichtpilz ***Stereum rugosum*** (Pers.) Fr. (⇒ 53, Foto 58), dessen Fruchtkörper bis zu 4 mm dick werden können, wächst überwiegend krustenförmig. Der Rand ist in der Regel nur schmal aufgebogen. Die dünnen, ledrigen Krusten von ***Stereum sanguinolentum*** (Alb. & Schw.:Fr.) Fr. (Blutender Nadelholz-Schichtpilz) (⇒ 45, Foto 45) finden sich auf Nadelbäumen. Zusammen mit *Trichaptum abietinum* (Violetter Lederporling) ist er einer der häufigsten Holzersetzer in Nadelwäldern.

Spezialisiert auf diese markante Baum-pilzgattung sind *Orthocis pygmaeus* (Marsh.), der nur die wärmeren Landesteile besiedelt, *Orthocis vestitus* (Mell.), der sonnige Biotope bevorzugt, sowie der allgemein verbreitete, überall häufige *Orthocis festvus* (Panz.). Regelmäßig kann von verpilzten Ästen *Ennearthron cornutum* (Gyll.) geklopft werden, selten wurde *Cis castaneus* Mell., sporadisch *Cis nitidus* (F.) an Schichtpilzkrusten gefunden, einzeln auch *Cis rugulosus* Mell. und *Cis setiger* Mell.

Vorkommen	Art	Naturräume
Sehr häufig	<i>Orthocis festvus</i> (Panz.)	alle
Nicht selten	<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)	alle
bis häufig	<i>Orthocis vestitus</i> (Mell.)	nicht im SO
Regional häufig	<i>Orthocis pygmaeus</i> (Marsh.)	bes. 0, 7
Selten	<i>Cis castaneus</i> Mell.	niedere Lagen

Tabelle 14: Arteninventar der Gattung *Stereum* (Schichtpilze)

BENICK (1952) meldet *Orthocis alni* (Gyll.) mit Larve von *Stereum rugosum*, NIKITSKY et al. (1996) *Cis comptus* Gyll. einzeln an *Stereum hirsutum*.

BENICK (1952) meldet *Orthocis alni* (Gyll.) mit Larve von *Stereum rugosum*, NIKITSKY et al. (1996) *Cis comptus* Gyll. einzeln an *Stereum hirsutum*.

Trametes Fries 1836 (Trameten)

Die Trameten, früher auch mit den Namen *Coriolus* und *Polystictus* benannt, sind in Südwestdeutschland mit 7 Arten vertreten. Die konsolen- bis tellerförmigen, zähen Fruchtkörper sind überall in Laubwäldern an krankem oder totem Laubholz zu finden. Gelegentlich werden auch Nadelhölzer befallen.

Trametes hirsuta (Wulf.: Fr.) Pil. (Striegelige Tramete) (⇒ 41, Foto 36), ***Trametes gibbosa*** (Pers.: Fr.) Fr. (Buckel-Tramete) (⇒ 18, Foto 1) und besonders ***Trametes versicolor*** (L.:Fr.) Pil. (Schmetterlings- oder Bunte Tramete) (⇒ 25, Foto 11 + 49, Foto 51) zählen zu den häufigsten Holzersetzernden Großpilzen im Walde. Es ist deshalb nicht weiter verwunderlich, daß eine besonders große Zahl von Cisten-Arten dieses stete, voluminöse Substratangebot als Lebensraum nutzt. Die Zonen-Tramete ***Trametes ochracea*** (Pers.) Gilb. & Ryv. (Syn. *T. multicolor*, *T. zonata*), in Südwestdeutschland relativ selten, ist bei den Untersuchungen von NIKITSKY et al. (1996, Umg. Moskau) die dominante Tramete. ***Trametes suaveolens*** (L.:Fr.) Fr. (Anis-Tramete) hat nur sehr zer-

streute Vorkommen. Den wohlriechenden Pilz konnte ich an Bach- und Flußläufen, sowie in Sumpfbereichen an alten, lebenden Weidenstämmen finden.

Häufige Besiedler der Trameten in allen Naturräumen und Höhenlagen sind *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), *Sulcacia affinis* (Gyll.), *Cis hispidus* (Payk.) und *Cis boleti* (Scop.). Besonders im Bergland findet man *Cis setiger* Mell., niederere Lagen bevorzugen dagegen *Wagaicis wagai* (Wank.), *Sulcacia fronticornis* (Panz.), *Cis micans* (F.), *Cis rugulosus* Mell., *Cis fissicornis* Mell. und *Cis comptus* Gyll., *Sulcacia bicornis* (Mell.) ist collin verbreitet. Sporadisch finden man *Cis nitidus* (F.), *Cis castaneus* Mell., *Ennearthron cornutum* (Gyll.) und *Octotemnus mandibularis* (Gyll.) in *Trametes*-Pilzen. Letzterer ist nur im Alpen- und Voralpenraum heimisch.

Vorkommen	Art	Naturräume
Sehr häufig	<i>Octotemnus glabriculus</i> (Gyll.)*	alle
	<i>Cis boleti</i> (Scop.)*	alle
	<i>Cis hispidus</i> (Payk.)*	alle
	<i>Sulcacia affinis</i> (Gyll.)*	alle
Regional häufig	<i>Sulcacia fronticornis</i> (Panz.)*	bes. 0,7,10
	<i>Cis micans</i> (F.)*	bes. 0,7,8,10
Nicht selten	<i>Cis rugulosus</i> Mell.*	im SO selten
	<i>Cis setiger</i> Mell.*	im N selten
	<i>Cis comptus</i> Gyll. **	bes. 0
Selten bis sehr selten	<i>Octotemnus mandibularis</i> (Gyll.)	nur Allgäu
	<i>Sulcacia bicornis</i> (Mell.)	1,4,10
	<i>Wagaicis wagai</i> (Wank.)*	0
	<i>Cis fissicornis</i> Mell.**	0
	<i>Cis nitidus</i> (F.)	alle
Sporadisch	<i>Ennearthron cornutum</i> (Gyll.)	alle
	<i>Cis castaneus</i> Mell.	bes. 0,7,15

* auch in *Lenzites betulina* (Birkenblätling) nachgewiesen; ** Ausland

Tabelle 15: Arteninventar der Gattung *Trametes* (Trameten)

Trichaptum Murrill 1904, Syn. *Hirschioporus*

Die dünnfleischigen, weichledrigen, krusten- bis konsolenförmigen Fruchtkörper wachsen in ausgedehnten Rasen auf Nadelholz. Die kurzen, labyrinthisch-zerschlitzten Röhren sind frisch violett, später rötlichbraun gefärbt. Die Oberseite ist filzig-zottig, grau violett bis grauweißlich.

Von den zwei in Südwestdeutschland vorkommenden Arten ist *Trichaptum abietinum* (Pers.: Fr.) Ryvarden (Violetter Lederporling) (→ 45, Foto 42 + 43) der weitaus häufigste. In allen Höhenlagen kann er an toten Nadelhölzern gefunden werden. *Cis punctulatus* Gyll. hat sich auf diesen kleinen Baumschwamm spezialisiert und ist sein steter Begleiter. In austrocknenden Fruchtkörpern findet sich hin und wieder *Ennearthron cornutum* (Gyll.) und sehr selten *Cis comptus* Gyll.

Weitere Pilz-Gattungen

Pilz-Gattungen- und Arten, in (an) denen vereinzelt Cisiden gefunden wurden: *Chondrostereum purpureum* (Violetter Knorpelschichtpilz) mit *Ennearthron cornutum* (Gyll.), BENICK (1952) nennt *Cis castaneus* Mell.; *Steccherinum* (Resupinatstachling) mit *Cis castaneus* Mell.; *Hymenochaete rubiginosa* (Rotbrauner Borstenscheibling) und *H. tabacina* (Tabakbrauner Borstenscheibling) mit *Ennearthron cornutum* (Gyll.); *Oxyporus obducens* mit *Cis comptus* und *Oxyporus latemarginatus* mit *Cis glabratus* Mell. (NIKITSKY et al. 1996); *Phaeolus spadiceus* (Syn. *P. schweinizii*) mit *Ennearthron cornutum* (Gyll.); *Pholiota* (Schüpplinge) mit *Cis castaneus* Mell. und *Ennearthron cornutum* (Gyll.).

Morsches Holz

Einige Cisiden-Arten vermögen sich auch in morschem, myceldurchsetztem Holz oder unter verpilzten Rinden zu entwickeln, sie sind somit nicht auf die Fruchtkörper der Baumpilze angewiesen.

In trockenmorschem Laubholz (große Stümpfe, Schadstellen, besonders an älteren Eichen), oft zusammen mit *Dorcatoma*-Arten, kann ab und zu *Cis castaneus* Mell. und *Cis fagi* Walti gefunden werden, *Cis fagi* siedelt zudem in trockenfaulem Nadelholz. Beide Arten trifft man gelegentlich auch unter pilzigen Rinden, besonders der Buche, an. In oberflächlich verpilzten Laubholzpartien (z. B. an Bruchstellen gestürzter Bäume) wurde *Cis nitidus* (F.), *Cis bidentatus* (Ol.) und *Ennearthron cornutum* (Gyll.) festgestellt. Pilzige Rinden und überhaupt totes Laubholz (morsche, ansitzende Ästen, Dürrlinge, besonders von Eiche, alte Haselstämme etc.) sind ein beliebter Aufenthaltsort von *Orthocis alni* (Gyll.). Beim Sieben von altem Holz werden oft weitere Arten erbeutet, da bereits kleinste Pilzreste Cisiden anlocken können.

6. Literatur

- BATHON, H. (1982): Käferfunde der Jahre 1980 und 1981. – Hess. Faunist. Briefe 3(4):68.
- BATHON, H. (1993): Käferfunde der Jahre 1990 bis 1992 aus Hessen. Teil 3: Familien Dermestidae bis Curculionidae. – Hess. Faun. Briefe (Darmstadt) 13, 6-15.
- BAUM, F. (1989): Zur Käferfauna des Belchengebietes. In: Der Belchen – Geschichtlich-naturkundliche Monographie des schönsten Schwarzwaldberges. – Natur- und Landschaftschatzgeb. Baden-Württ., 13:965-1030. Karlsruhe.
- BENICK, L. (1952): Pilzkäfer und Käferpilze. Ökologische und statistische Untersuchungen. – Acta zoologica Fennica 70:149-157, 205-214. Helsingforsiae.
- BENSE, U. & K.-U. Geis (1998): Holzkäfer. In: Faunistische Untersuchungen in Banmwäldern. – Mitt. Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württ. Heft 203. Freiburg im Breisgau.
- BRITZ, R. & D. BERNHARD (1994): Ein Beitrag zur Holzkäferfauna des Landschaftsschutzgebietes Rammert bei Tübingen. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württ. 68/69:339-353.
- BUSSLER, H. (1995): Die xylobionte Käferfauna der Mittel- und Niederwälder des Kehrenberggebietes bei Bad Windsheim (Mittelfranken/Bayern). – Bericht der Naturf. Gesellsch. Augsburg 55:26-45.
- DÖRR, L. (1991): Abundanz und Dynamik verschiedener Bodenarthropoden des Lennebergwaldes bei Mainz unter besonderer Berücksichtigung der Käfer (Coleoptera). Dissertation Mainz.
- EICHHORN, E.-M. (1990): Zur Biologie von *Mycetoma suturale* (Coleoptera: Serropalpidae) in Süddeutschland. – Jh. Ges. Naturkde. Württ. 145:275-281. Stuttgart.
- ELBERT, A. (1969). – Bemerkenswerte Käferfunde aus dem Untermainingebiet zwischen Hanau und Würzburg (1. Nachtrag zur Gebietsfauna von Dr. Karl Singer, 1955). – Mitt. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, 12:5-59.
- ELBERT, A. (1994). – Bemerkenswerte Käferfunde aus dem Untermainingebiet zwischen Hanau und Würzburg (2. Nachtrag zur Gebietsfauna von Dr. Karl Singer, 1955). – Mitt. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, 16:3-113.
- ENDERLE, M. & H. E. LAUX (1980): Pilze auf Holz: Speisepilze, Holzzerseher, Baumschädlinge. Stuttgart, 128 S.
- Floren, A. & J. Schmid (1999): Faunistisch-ökologische Ergebnisse eines Baumkronenebelungsprojektes in einem Eichenhochwald des Steigerwaldes (Coleoptera: Xylobionta, Phytobionta). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik, 3.
- FLECHTNER, G. (1984): Der Eich-Gimbsheimer Altrhein. Limnische Lebensräume und Lebensgemeinschaften. Untersuchung im Rahmen der Biotop-Kartierung, 2. Stufe Intensivkartierung (1983/1984). – Gutachten Landesamt für Umweltschutz Rheinland-Pfalz (Oppenheim).
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz. Bonn.
- GERHARDT, E. (1997): Der große BLV Pilzfürher für unterwegs. München, 722 S.
- GLADITSCH, S. (1971): Neue Käferfunde für SW-Deutschland. 5. Beitrag zur Faunistik der südwestdeutschen Coleopteren. – Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl. 30(1):73-76. Karlsruhe.
- GLADITSCH, S. (1972): *Dactylosternum isolare* Cast., ein Erstfund für Deutschland und einige weitere für Baden neue Käferarten. 6. Beitrag zur Faunistik der südwestdeutschen Coleopteren. – Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl. 30(1):73-76. Karlsruhe.
- GLADITSCH, S. (1976): 9. Beitrag zur Faunistik der südwestdeutschen Coleopteren. – Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl. 35:149-167. Karlsruhe.
- GLADITSCH, S. (1978): Zur Käferfauna des Rußheimer Altrheingebietes (Elisabethenwört). In: Der Rußheimer Altrhein, eine nordbadische Auenlandschaft. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württ., 10:451-522. Karlsruhe.
- GLASER, L. (1880): Wissenschaftliche Beigabe. Fauna der näheren Umgebung von Bingen. – Programm der Großherzoglichen Realschule zu Bingen. Zugleich Einladung zu den öffentlichen Prüfungen am 23. März und zur Schlußfeier am 24. März 1880 (Bingen), 22-27.
- HOLZSCHUH, C. (1971): Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich. – Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien, 94. Heft, ODC 145,7.
- HEYDEN, L. von (1904): Die Käfer von Nassau und Frankfurt. Frankfurt, 426 S.
- HORION, A. (1961): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VIII, Clavicornia 2. Teil (Thorictidae-Cisidae), 131-188. – Überlingen.
- JÜLICH, W. (1984): Die Nichtblätlerpilze, Gallertpilze und Bauchpilze, Aphylophorales, Heterobasidiomycetes, Gastromycetes, Band 2b/1 in: Kleine Kryptogamenflora, Basidiomyceten Teil 1, Begründer Gams. Stuttgart, New York, 626 S.
- KAHLEN, M. (1975): Die Holz- und Rindenkäfer des Karwendels und angrenzender Gebiete. – Natur in Tirol, naturkundliche Beiträge der Abteilung Umweltschutz, Sonderband 3, S.126. Innsbruck.
- KLESS, J. (1961): Die Käfer und Wanzen der Wutachschlucht. – Mitt. bad. Landesver. Naturkde. Naturschutz, NF 8(1): 79-152. Freiburg.
- KLESS, J. (1969): Die Käferfauna des LSG Taubergejässen. – Mitt. ent. Ver. Stuttgart, 4:1-28. *)
- KLESS, J. (1983): Die Käferfauna des Mindelseegebietes. In: Der Mindelsee bei Radolfzell. Monographie eines Naturschutzgebietes auf dem Bodanrück. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württ., 11:645-659. Karlsruhe.
- KÖHLER, F. (1993): Bestandserhebungen zur Tolholzkäferfauna in der Naturwaldzelle Rothenberghang bei Landstuhl 1992-1993. Unveröffentlichtes Gutachten, Trippstadt (Forstliche Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz).
- KÖHLER, F. (1997): Bestandserfassung xylobionter Käfer im Nationalpark Bayerischer Wald. – Beiträge zur bayr. Entomofaun. 2:73-118. Bamberg.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft 4, 1-185.
- KÖNIG, E. (1957): Tierische und pflanzliche Holzschädlinge. Stuttgart, 330 S.
- KÖSTLIN, R. (1967): Bericht über die 9. gemeinsame Exkursion der Arbeitsgemeinschaft württembergischer Koleopterologen in die Balingen Berge (Schwäbische Alb) 1966. – Mitt. ent. Ver. Stuttgart, 2: 44-57. *)
- KREISEL, H. (Hsg.) (1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Jena.
- KRIEGELSTEINER, J. G. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Bd. 1, Ständerpilze, Teil A, Nichtblätlerpilze. Stuttgart.

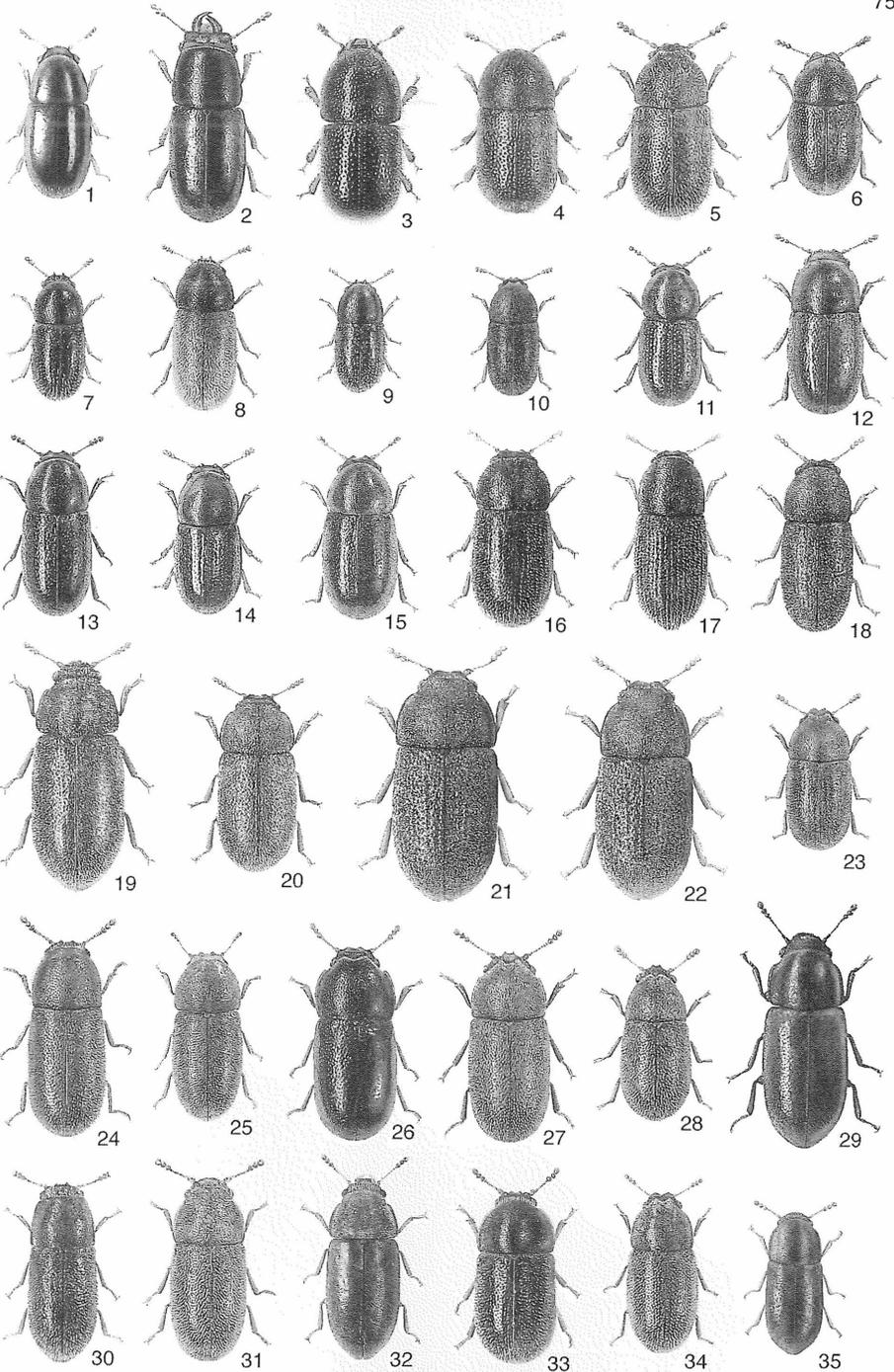
*) Diese Arbeiten stehen stellvertretend für viele weitere Faunistiken der Arbeitsgemeinschaft südwestdeutscher Koleopterologen in wenig untersuchte Naturräume Baden-Württembergs. Die dort erfaßten Cisten-Arten lagen mir fast alle zur Bestimmung bzw. Revision vor. Ebenso jene der Autoren Baum, Bense, Britz, Elbert, Floren, Kless, Schiller und Roppel.

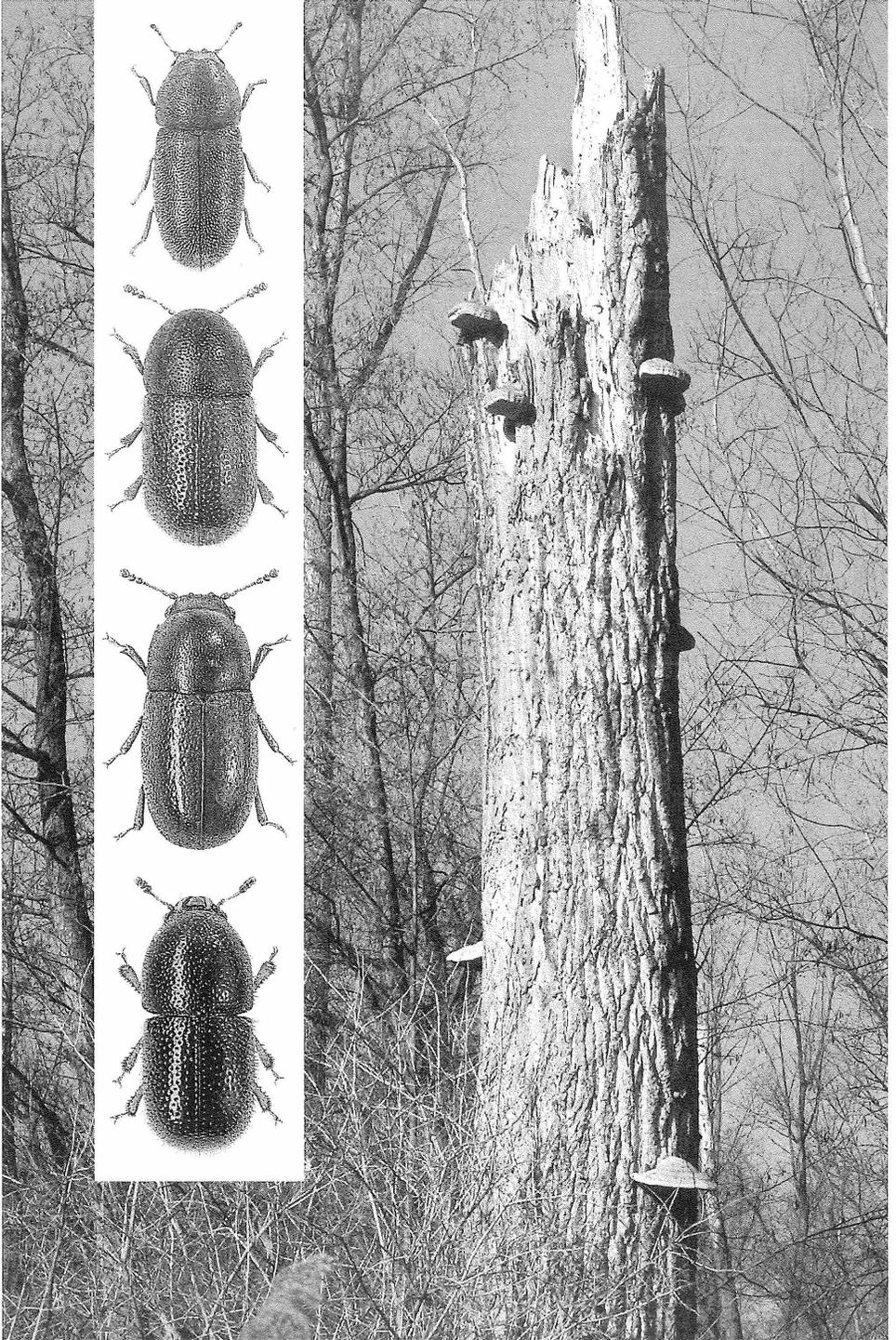
- LOHSE, G. A. (1964a): Die in Mitteleuropa vertretenen Gattungen der Cisiidae (1. Beitrag zur Kenntnis der mitteleuropäischen Cisiidae). Entomologische Blätter Heft 2, 60:116-122.
- LOHSE, G. A. (1964b): Cisiiden-Studien (3. Beitrag zur Kenntnis der mitteleuropäischen Cisiiden). – Entomologische Blätter Heft 1, 62:25-29.
- LOHSE, G. A. (1966): Cisiiden Studien IV. – Entomologische Blätter Heft 1, 65:48-52.
- LOHSE, G. A. (1967): 65. Familie Cisiidae. In: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas, 7:280-295. – Goecke & Evers, Krefeld.
- LOHSE, G. A. (1969): Über einige umstrittene Cis-Arten (2. Beitrag zur Kenntnis europäischer Cisiidae). – Entomologische Blätter Heft 3, 60:174-181.
- NIEHUS, M. (1987): Die Käfer (Insecta: Coleoptera) der Flugsandgebiete bei Mainz (NSG Mainzer Sand und Gonsenheimer Wald), in: Jungbluth, J. H. (Hrsg.): Der Mainzer Sand. Beiträge zur Monographie des Naturschutzgebietes Mainzer Sand und seiner näheren Umgebung. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv, 25: 409-524. Mainz.
- NIKITSKY, N. B. & I. N. OSIPOV, M. V. CHERMIS, V. B. SEMENOV, A. A. GUSAKOV (1996): The Beetles of the Prioksko-Terrasny biosphere Reserve. Xylobiontes, Mycetobiontes and Scaradaeidae (With the review of the of the Moscow region fauna of the groups). – Arch. Zool. Mus. Moscow Univ. V. XXXVI (Text russisch).
- NUSS, I. (1975): Zur Ökologie der Porlinge. Untersuchungen über die Sporulation einiger Porlinge und die in ihnen gefundenen Käferarten. – Bibliotheca Mycologica, 45:144-148. Lehre, Vaduz.
- PAVOUR-SMITH, K. (1960): The fruiting-bodies of macrofungi as habitats for beetles of the family Ciliidae (Coleoptera). – Oikos 11, 1:43-71.
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opusc. Entom. Suppl. XVI, 271-273. Lund.
- REIBNITZ, J. (1989): Unterlagen zur Faunistik der Käfer Südwestdeutschlands (3): Die neue Verbreitungskarte. – Mitt. ent. Ver. Stgt. 24:126-127.
- REITTER, E. (1901): Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. – Verhandl. des naturforsch. Ver. Brünn Band XLVII, 47:45-64.
- RÄHLE, W. (1972): Grundlagenuntersuchungen zur Faunistik und Ökologie. Ein Nachtrag zur Käferfauna des Spitzbergs bei Tübingen. Veröff. d. Landesstelle für Naturschutz u. Landschaftspflege in Baden-Würt. 40:129-138.
- RAU, J. (1994): Naturwaldreservate in Bayern. – Naturwaldreservate des Bayer. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Landschaftstechnik 2:32-68 u. 178-196. Eching.
- ROPPEL, J. (1979): Bemerkenswerte Käferfunde aus der Umgebung von Freiburg i. Br. – Mitt. bad. Landesver. Naturkd. Naturschutz, NF 12 (1/2):109-120. Freiburg.
- SAALAS, U. (1923): Die Fichtenkäfer Finnlands II. – Ann. Acad. Scient. Fennica A, 22:43-75.
- SCHAWALLER, W. (1990): Beiträge zur Flora und Fauna des Lennebergwaldes: VI. Käfer aus Flugfallen (Insecta: Coleoptera). – Fauna Flora Rheinland-Pfalz 5, 1041-1045.
- SCHAEFERPELZ, O. & K. HÖFLER (1947): Käfer und Pilze. – Wien, 351 S.
- SCHUEERN, J. (1977/78): Untersuchungen über die bodenbewohnenden Käfer des Naturschutzgebietes Mainzer Sand und des Gonsenheimer Waldes (Insecta: Coleoptera). – Mainzer Naturwiss. Archiv (Mainz) 16, 191-229.
- SCHILLER, W. (1979a): Neue Käferfunde aus Südbaden. – Mitt. ent. Ges. Basel, NF 29:68-75.
- SCHILLER, W. (1979b): Die Käferfauna von Grenzach-Wyhlen. In: Der Buchswald bei Grenzach (Grenzacher Horn). – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Würt. 9:361-387. Karlsruhe.
- SCHLECHTE, G. (1986): Holzbewohnende Pilze. – Hamburg, 200 S.
- SIITONEN, J., & P. MARTIKAINEN, L. KAILA, I. MANNERKOSKI, P. RASSI, I. RUTANEN (1996): New faunistic records of threatened saproxylic Coleoptera, Diptera, Heteroptera, Homoptera and Lepidoptera from the Republic of Karelia, Russia. – Entomologica Fennica 7:69-76.
- SINGER, K. (1955): Die Käfer (Coleoptera), Beiträge zur Fauna des unteren Maingebietes von Hanau bis Würzburg mit Einschluß des Spessarts. – Mitt. naturwiss. Mus. Aschaffenburg. 7. Heft NF, 272 S.
- WENZEL, E. (1989): Die Pfingstexkursion vom 13. bis 15.5.89 an die Nahe. – Rdschr. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn), 1989, 66-82.
- WENZEL, E. (1991): Bericht über die Pfingstexkursion der Rheinischen Koleopterologen an die Nahe vom 18. bis 20. Mai 1991. – Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) 1, 1991, 100-128.

Laubwald, Auenwald am Rhein (→ Umschlagrückseite)

Durch Windbruch geschädigte Pappeln werden in den Rheinauen oft vom Zunderschwamm *Fomes fomentarius* befallen. Typische Cisiiden-Arten in den harten Konsolen sind (von oben nach unten) *Cis castaneus* Mell., *Ropalodontus perforatus* (Gyll.) und *Cis nitidus* (F.). Erst einen Nachweis gibt es von dem südeuropäischen *Xylographus bostrychoides* (Duf.). Hier fehlen die charakteristischen *Fomes*-Bewohner des Berglandes (→ 32).

Foto-Tafel: 1 *Octotemnus glabriculus* (Gyll.), 2 *Octotemnus mandibularis* (Gyll.), 3 *Xylographus bostrychoides* (Duf.), 4 *Ropalodontus perforatus* (Gyll.), 5 *Ropalodontus novorossicus* Rtt., 6 *Wagaicis wagai* (Wank.), 7 *Sulcacis affinis* (Gyll.), 8 *Sulcacis bidentulus* (Rosh.), 9 *Sulcacis fronticornis* (Panz.), 10 *Sulcacis bicornis* (Mell.), 11 *Cis lineatocribratus* Mell., 12 *Cis nitidus* (F.), 13 *Cis jacquemartii* Mell., 14 *Cis henseni* Strand, 15 *Cis glabratus* Mell., 16 *Cis comptus* Gyll., 17 *Cis striatulus* Mell., 18 *Cis hispidus* (Payk.), 19 *Cis setiger* Mell., 20 *Cis micans* (F.), 21 *Cis boleti* (Scop.), 22 *Cis rugulosus* Mell., 23 *Cis quadridens* Mell., 24 *Cis punctulatus* Gyll., 25 *Cis castaneus* Mell., 26 *Cis bidentatus* (Ol.), 27 *Cis dentatus* Mell., 28 *Cis fissicornis* Mell., 29 *Orthocis alni* (Gyll.), 30 *Orthocis pygmaeus*. (Marsh.), 31 *Orthocis festivus* (Panz.), 32 *Orthocis lucasi* (Ab.), 33 *Ennearthron reitteri* Flach, 34 *Ennearthron cornutum* (Gyll.), 35 *Ennearthron pruinulosum* (Perris)





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [34 1999](#)

Autor(en)/Author(s): Reibnitz Johannes

Artikel/Article: [Verbreitung und Lebensräume der Baumschwammfresser Südwestdeutschlands \(Coleoptera: Cisidae\). 3-74](#)