Coleo	5	47-56	2004	ISSN 1616-329X

Käferbeobachtungen an einem Ulmenhochstubben in Zentralsachsen (Col. div.)

Ringo Dietze, Käbschütztal

eingegangen: 18. August 2004
im WWW publiziert am: 22. September 2004

Abstract

The saproxylic beetles observed on an solitary *Ulmus* in Central Saxony are presented. Furthermore some notices concerning the biology and ecology are given.

Zusammenfassung

Die Fauna xylobionter Käfer eines in Zentralsachsen stehenden Ulmenstubbens wird vorgestellt. Bemerkungen zur Lebensweise einzelner Arten werden angeführt.

Einleitung

Auf dem Grundstück meines Elternhauses in Stroischen (Lkr. Meißen, Sachsen) steht ein etwa 170-jähriger Hochstubben einer Ulme (Abb. 1), der auf die ihn beherbergende Käferfauna entsprechend gut untersucht wurde. Der Ort liegt unweit des thermisch begünstigten Elbtals inmitten der wegen der sehr guten Böden landwirtschaftlich intensiv genutzten Lommatzscher Pflege. Baumbestände beschränken sich hier in erster Linie auf für die agrarische Bewirtschaftung schwer zugängliche Feldgehölze, auf die zwischen den Schlägen angelegten Windschutzstreifen, die innerhalb der Ortschaften verbliebenen Baumbestände und die Straßen säumende Gehölzreihen. Der Hochstubben ist seinerseits die einzige im Umkreis von mindestens einem Kilometer vorkommende Ulme.

Der rindenfreie, etwa sechs Meter hohe Stubben hat einen Brusthöhenumfang von vier Metern. Am Fuße befindet sich mehrjähriger Stockausschlag, der aber kaum älter als drei bis vier Jahre wird. Diese Ulme eignet sich nach Ansicht des Verfassers für Aussagen zu an einem einzelnen

Abb. 1: Ulmenhochstuben auf dem Grundstück des Gehöftes Stroischen Nr. 1. Rechts sind Teile des Stockausschlages zu sehen. (Aufnahme vom 27.07.2004)

Stubben vorkommenden Käferarten deshalb in besonderer Weise, weil die nähere Umgebung, abgesehen vom Gebälk der umliegenden Gehöfte oder dem eingelagertem Brennholz, keine Elemente massiven Totholzes aufzuweisen hat. Somit lässt sich in grober Näherung davon ausgehen, sieht man einmal von eventuellen Fluktuationen aus weiter entfernten Habitaten ab, dass die hier beobachteten xylobionten Arten an/in der Ulme gleichfalls ihre Entwicklungsstätte haben.

Der Baum wird fast wöchentlich von mir unter die Lupe genommen und die Beobachtungen der an/in ihm lebenden holzbewohnenden Coleopteren werden ausführlich dokumentiert. Angeführt werden hier nur Nachweise, die entweder wiederholt gelangen und bei denen es sich demnach mit größter Wahrscheinlichkeit nicht um „verflogene“ Exemplare handeln sollte und zum anderen jene, deren Fundumstände eine zweifelsfreie Zuordnung des Baumes als Brutholz zulassen. Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten (auffallende Baumarmut der näheren Umgebung und gänzliches Fehlen benachbarter älterer, urständiger Laubwaldformationen) wird in Anbetracht der Zahl der im folgenden aufgeführten, zum großen Teil in Deutschland mehr oder weniger stark gefährdeten Arten deutlich, welch reiche Fauna sich auf geringstem Raume halten kann und inwiefern die Intensität der Untersuchung einzelner Standorte das festgestellte Artenspektrum förmlich zu strecken scheint.

Die hier genannten Funde wurden vom Autor erbracht; auf die Mitnahme von Belegexemplaren wurde, abgesehen von den zur Zucht eingetragenen Larvenständen, weitestgehend verzichtet. Die Nomenklatur richtet sich nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998). Die Fotos wurden vom Verfasser gemacht.

Abb. 2: Weibchen des *Teretrius fabricii* bei der Inspektion verlassener Bohrlöcher von *Ptilinus pectinicornis* (Aufnahme vom 17.05.2004)

Abb. 3: *Opilo mollis* bei der nächtlichen Jagd im unteren Stammbereich (Aufnahme vom 02.05.2004)

Stammbereich

Der unverkennbare *Teretrius fabricii* MAZUR, 1972 tritt in einer geschätzten jährlichen Population von 20-50 Käfern an der Ulme auf. Die Beobachtungen gelangen alljährlich zwischen Mitte März und Anfang Juli mit einem deutlichen Maximum im April, also noch vor Schlupf des Anobiiden *Ptilinus pectinicornis* (Linnaeus, 1758). Tageszeitlich lassen sich in der Aktivität kaum Spitzen ausmachen: sowohl des nachts als auch am Tage laufen die Histeriden behände umher.

Im Mai des Jahres 2004 konnte offensichtlich Eiablageverhalten beobachtet werden (Abb. 2): die sich ob der mit Eiern gefüllten Hinterleiber zeigenden Weibchen patrouillierten in dieser Zeit an mit älteren Schlupflöchern übersäten Stellen im unteren Stammbereich und verschwanden immer wieder für eine Zeit lang in den Gängen der Anobiiden.

Die Angaben in der Literatur (u.a. KOCH 1989) zur corticolen Lebensweise des *Teretrius fabricii* können wohl nicht aufrecht erhalten werden: neben den Beobachtungen an diesem Ulmenstuben sprechen auch die Ergebnisse von Aufsammlungen des Autors an *Acer*, *Carpinus* und *Aesculus* im Stadtgebiet von Halle/S. (Sachsen-Anhalt) gegen ein Leben dieses Histeriden unter Borke. Ich fand das Tier jedenfalls nie an berindeten Stämmen.

Der Nashornkäfer *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758) hat bekanntlich die Nähe des Menschen für sich entdeckt und allem Anscheine nach seine Entwicklungsstätte heute fast ausschließlich in Haufen aus Holzresten/-verschnitt (Lohe!) oder in Kompost. „Echte“ Freilandfunde

Abb. 4: Zwei Larven des *Trinodes hirtus* im äußeren Bereich einer Spinnenwebe (Aufnahme vom 26.07.2004)

Abb. 5: Weibchen des *Valgus hemipterus* (Aufnahme vom 17.05.2004)

dieses prächtigen Tieres außerhalb der Gärten und Kompostierungsanlagen in Mitteleuropa dürften kaum noch vorliegen.

Im weißfaulen Holz der Stammbasis des Ulmenstubbens fand ich am 12.06.1999 acht große Larven, deren Artzugehörigkeit durch Zucht belegt werden konnte. Neben einigen Lichtanflügen am 01.07. und 04.08.2001 an der etwa 50 Meter entfernten Beleuchtung des Gehöftes konnte am 03.07.1999 gegen 01.00 Uhr auch die einzige bisher von mir am Stubben beobachtete Imago registriert werden.

Aus den Reihen der entomophagen Käfer wurden in den letzten zehn Jahren auch drei Cleriden am Stubben beobachtet. Die kürzeste Erscheinungszeit hat hier *Tillus elongatus* (LINNAEUS, 1758). Das Tier tritt alljährlich für etwa 20 Tage im Mai/Juni auf (Abb. 7). Mit etwa 10-15 Individuen fällt die Besiedlungsdichte des Baumes im Vergleich zum massenhaften Auftreten des *Ptilinus pectinicornis*, der wohl einer der Wegbereiter für die Larven des *Tillus* (KÖHLER 1996) ist, recht gering aus. Erst in den letzten beiden Jahren wurden auch männliche Tiere am Stamm beobachtet, im Juni 2004 derer sechs. Die Männchen sind weit aktiver als die oft längere Zeit bewegungslos verharrenden Weibchen und erscheinen wie die weiblichen Käfer am Tage im unteren Bereich des rindenfreien Hochstubbens. Die Zeit der größten Aktivität des *Tillus* fällt an dieser Ulme in die späten Nachmittagsstunden; Beobachtungen in der Nacht gelangen hier bislang nicht.

Nach Einbruch der Dämmerung und besonders in den Stunden vor und nach Mitternacht lässt sich *Opilo mollis* (LINNAEUS, 1758) am Stamm blicken

Abb. 6: *Melanotus rufipes* (Aufnahme vom 31.05.2004)

Abb. 7: Weibchen des *Tillus elongatus* (Aufnahme vom 30.05.2004)

(Abb. 3). Die Größe der Population dürfte in etwa der des *Tillus* entsprechen. Die Imagines sind besonders zwischen Mitte April und Ende Mai aktiv, treten vereinzelt aber noch bis in den Juli hinein auf. Im Juni und Juli 2004 wurden am Tage auch Larven im unteren Stammbereich beobachtet. Ein Pärchen in Kopula war am 31.05.2004 auszumachen.

Entgegen den Erwartungen, die aus der metallischen Färbung erwachsen (welche wegen der nur unter Einfluss von Licht wirksam werdenden Farbentstehung wohl nur bei tagaktiven Formen anzutreffen ist), konnte *Korynetes ruficornis* STURM, 1837 wiederholt auch in der Nacht am Stamm laufend beobachtet werden. Die Art scheint in der größten Individuendichte der drei festgestellten Cleriden vorzukommen; eine jährliche Population von weit über 50 Käfern sollte nicht zu hoch gegriffen sein. Die Imagines sind zwischen Mai und Juli am Stamm anzutreffen; besonders agil und flugfreudig sind sie in den Mittagsstunden. Sie fanden sich im Gegensatz zu *Opilo* und *Tillus* auch auf den Ulmenschösslingen.

Im Mai und Juni treten die Imagines des *Stenomax aeneus* (SCOPOLI, 1763) an der Ulme auf. Das nachtaktive Tier ist vor allem in den oberen Regionen des Stammes zu beobachten. Die auf dem Holz recht trägen Imagines wurden wiederholt auch am Licht gefunden. Gleiches gilt für den vereinzelt am Stamm nachgewiesenen Schwarzkäfer *Neatus picipes* (HERBST, 1797). Von *Uloma culinaris* (LINNAEUS, 1758) gelang bislang nur ein einziger Nachweis: am 08.07.1998 wurde eine männliche Imago im festen weißfaulen Holz der Stammbasis gefunden.

Interessante Beobachtungen gelangen im Jahre 2004 bei *Trinodes hirtus* (FABRICIUS, 1781). Diese Dermestide tritt an dem hier betrachteten Ulmenstubben in einer recht großen Population auf. An manchen Tagen

zeigen sich gleichzeitig über 30 Exemplare im unteren Stammbereich. Die Imagines finden sich einerseits auf den Stängeln und Blättern von am Fuße des Stubbens wachsendem *Lamium.* Die große Zahl der Käfer hält sich aber zusammen mit den Larven am Stamm selber und hier besonders in den Spinnweben auf (Abb. 4). Es zeichnet sich ab, dass Trinodes entgegen den Literaturangaben keine obligat an den Spinnenbeuten partizipierende Art ist. Die Ergebnisse der noch andauernden Untersuchungen (Zucht- und Fütterungsversuche) werden nach Abschluss dieser in einem separaten Artikel vorgestellt.

Eine weitere Art aus der Familie Dermestidae, die sich an dem Ulmenstubben entwickelt, ist mit *Attagenus punctatus* (SCOPOLI, 1772) ein in Mitteleuropa als recht selten geltender Käfer. Das charakteristisch gefärbte Tier ist am Tage ausgesprochen flüchtig. Die Käfer wurden an der Ulme am 18.04.2002, 01.06.2002 und besonders zahlreich im Juni 2004 beobachtet: 01.06. (4 Expl.), 11.06. (3 Expl.), 16.06. (4 Expl.), 17.06. (7 Expl.), 21.06. (5 Expl.), 22.06. (4 Expl.), 23.06. (1 Expl.), 28.06. (3 Expl.). Weitere Funde dieses attraktiven Käfers gelangen in unmittelbarer Nähe des Stubbens auf blühenden Schlehen, Kirsch- und Birnbäumen.

Im Mulm, der sich in der Stammbasis und den bodennahen Schichten gebildet hat, leben die Schnellkäfer *Ampedus pomorum* (HERBST, 1784), *Ampedus nigroflavus* (GOEZE, 1777) und *Procraerus tibialis* (LACORDAIRE, 1835), die allesamt durch Zucht bestätigt werden konnten. Letzterer ist nach eigenen Beobachtungen eher ein Tier festeren Holzes: *P. tibialis* tritt besonders in weißfaulem Holz auf, dass von Anobiiden oder Cossoninen befallen ist. Die Art wurde vom Autor bislang vorwiegend in Rotbuche, Rosskastanie und Kirsche festgestellt. Es ist anzunehmen, dass sich die Larve auch in den von *Ptilinus pectinicornis* bewohnten Stammbereichen entwickelt; jedenfalls wurden die Imagines in den Monaten Mai und Juni wiederholt auf den unteren und mittleren Stammbereichen beobachtet. Auf eine Kontrolle der Bereiche festen Holzes wurde in den letzten Jahren aus Gründen des Erhaltes dieses Juwels für xylobionte Käfer jedoch verzichtet. Eher ungewöhnlich erscheint auch das Auftreten des A. *nigroflavus* im bodennahen Mulmkörper. Diese Art erreicht vielmehr in braun- oder weißfaulem Holz von liegenden oder stehenden weichen Laubhölzern größere Abundanzen.

Der Mulm im Fuß des Stubbens ist gleichfalls Entwicklungsstätte des *Protaetia lugubris* (HERBST, 1786) und des Histeriden Dendrophilus punctatus (HERBST, 1792). Außerdem leben hier die leicht kenntlichen

Larven des *Melanotus rufipes* (HERBST, 1784), dessen Imagines mehrmals, vor allem in der Dämmerung, am Stubben gesichtet wurden (Abb. 6).

Der sowohl im Freien in Mulmhöhlen anzutreffende wie auch in Pflanzenabfällen, Stallmisthaufen und dergleichen auftretende *Mycetophagus quadriguttatus* MÜLLER, 1821 wurde nur vereinzelt am Stubben beobachtet. Der jüngste Nachweis datiert auf den 06.07.2004. Die vom Autor in den vergangenen Jahren mehrfach in feuchten Mulmhöhlen an *Aesculus* in Halle/S. (DIETZE, i. Druck) und am 09.04.2004 in mehr als 50 Expl. in einem Haufen aus Stallmist in der Ortschaft Kleinzerbst (Lkr. Köthen, Sachsen-Anhalt) festgestellte Art dürfte sich im Mulm in der Stammbasis der Ulme entwickeln. Die Käfer wurden im Gegensatz zu den an der Ulme nachgewiesenen mycetobionten Käfern, auf die hier nicht eingegangen wird, nicht an den am Fuße des Stubbens fruchtenden Pilzen gefunden.

Die regelmäßig am Stubben beobachteten *Valgus hemipterus* (LINNAEUS, 1758) und *Sinodendron cylindricum* (LINNAEUS, 1758) dürften sich im weißfaulen Holz im Inneren des Hochstubbens entwickeln (Abb. 5). Larvenstände beider Arten wurden zwar nicht gesucht, in Ermangelung an abgestorbenen Stubben oder Bäumen in der näheren Umgebung ist aber darauf zu schließen, dass die Larven dieser beiden Arten ihre Entwicklung in der hier vorgestellten Ulme abschließen.

Den Vorkommen der beiden Anobiiden *Ptilinus pectinicornis* (LINNAEUS, 1758) und *Xestobium rufovillosum* (DEGEER, 1774) kommt im Hinblick auf die sich an der Ulme gehaltene Gesellschaft entomophager Coleopteren mit Sicherheit besondere Bedeutung zu. Dabei bleibt die Populationsgröße des *Xestobium* weit hinter jener des den Stubben mit hunderten Schlupflöchern versehenen *Ptilinus* zurück. An der Ulme wurden in der Zeit der Untersuchungen ungleich mehr Männchen als Weibchen von *Ptilinus* beobachtet. Dies verwundert daher nicht, weil sich die weiblichen Käfer unmittelbar nach der Kopulation (eine solche wurde letztmalig am 29.06.2004 beobachtet) an die Eiablage begeben.

Entgegengesetzte Beobachtungen bezüglich des Geschlechts-verhältnisses wurden beim in den Monaten Mai bis Juli aktiven *Ptinus rufipes* OLIVIER, 1790 gemacht. Hier ist die Dominanz der am Stubben beobachteten Weibchen geradezu erdrückend. Männchen zeigten sich nur selten auf dem Ulmenstamm (letzter Fund am 11.05.2003).

Der Rotdeckenkäfer *Platycis minutus* (FABRICIUS, 1787) wurde erstmalig am 31.08.1996 (in Kopula) an der vorgestellten Ulme beobachtet. Danach gelangten nur noch wenige Käfer dieser Art zum Nachweis. Ähnlich

spärlich fallen die Funde des erstmals im Juni 2002 festgestellten *Trox scaber* (Linnaeus, 1767) aus, bei welchem ferner eine Zuordnung zur Ulme als Entwicklungsstätte nicht so recht zu erbringen ist (vom Autor z.B. zahlreich aus etwa 50 Meter entfernten offenen Dachabschlüssen in Nestern von *Passer* gesammelt).

Gleichfalls lassen sich die alljährlich in Anzahl am Stamm beobachteten Malachiiden *Anthocomus fasciatus* (LINNAEUS, 1758) und *Anthocomus bipunctatus* (HARRER, 1784) nur unter Vorbehalt zu den im vorgestellten Hochstubben brütenden Käfern stellen.

Stockausschlag

Die Bewohner des seitlichen und bodennahen Austriebes der abgestorbenen Ulme wurden vor allem durch Zucht nachgewiesen. Sichtnachweise von Käfern auf den Zweigen und Blättern konnten in den vergangenen Jahren nur vereinzelt gemacht werden. Das Klopfen erbrachte ebenfalls kaum Funde xylobionter Coleopteren. Im Oktober 2002 wurde ein stärkeres Stück des Stockausschlages abgesägt. Der etwa 5 Meter lange „Starkast“ wurde in Stücke von 30-40 Zentimetern geteilt und den Winter über in einem Metallkessel im Keller gelagert. Das Holz wurde im Februar des darauffolgenden Jahres auf drei Glasbecken verteilt.

Im März zeigten sich die ersten Bewohner der Triebe. Entgegen aller Erwartungen kamen sowohl erstaunlich viele, in der Mehrzahl zuvor an dieser Stelle nicht beobachtete Arten zum Vorschein, als auch eine nicht für möglich gehaltene Zahl an Individuen.

Zuerst zeigte sich *Magdalis armigera* (FOURCROY, 1785): zwischen dem 12. und 14. März 2003 schlüpften aus den eingetragenen Hölzern nicht weniger als geschätzte 200 Exemplare! So plötzlich die ersten Tiere auftraten, so abrupt wurde nach dem 14.03. auch kein Schlupf mehr verzeichnet. Zur gleichen Zeit verließ auch Magdalis caucasica (TOURNIER, 1872) das Holz (8 Expl.). Bemerkenswert ist die enorme Größe der gezogenen *M. caucasica*. Keines der Tiere ist kleiner als 5,3 mm, das größte Exemplar misst von den Augen bis zur Spitze der Flügeldecken stolze 7,2 mm!

Am 19.03., 20.03., 21.03. und 07.04.2003 konnte jeweils eine Imago des Colydiiden *Aulonium trisulcum* (FOURCROY, 1785) aus den Becken geborgen werden. Zwischen dem 18. und 30.04.2003 zeigte sich *Exocentrus punctipennis* MULSANT et GUILLEBEAU, 1856 in ungeheurer Zahl. Mit etwa 200 Exemplaren bedeutet dies, dass der untersuchte Ast eine Besiedlungsdichte aufwies, die etwa 40-50 Larven pro Meter Platz und

Nahrung geboten hat! Wie *M. caucasica* sind auch diese Käfer überdurchschnittlich groß; die vom Autor an anderen Lokalitäten gesammelten *E. punctipennis* sind durchweg kleiner. Warum dieser Bockkäfer am Fundort zuvor nicht beobachtet wurde und ob die ungeheure Zahl von zum Schlupf gelangten Tieren vielleicht sogar auf nur ein einziges befruchtetes Weibchen zurückgeht, kann nicht gesagt werden.

Zoogeographisch besonders interessant erscheint der Nachweis des Prachtkäfers *Agrilus auricollis* KIESENWETTER, 1857. Die bislang nur aus Bayern und Württemberg bekannte Art (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) hat demnach mit der im Landkreis Meißen stehenden Ulme den im mitteleuropäischen Faunenbereich am weitesten nördlich gelegenen Fundpunkt. Die Richtigkeit der Determination wurde mir freundlicherweise von Herrn M. HORNBURG (Berlin) bestätigt. Aus dem eingetragenen Aststück schlüpften vier Imagines, die am 14.03.2003 an den Abdeckungen der Becken saßen. Am 01.06.2003 konnte dann auch erstmals eine Imago am Stockausschlag im Freien beobachtet werden. Ein weiterer Käfer wurde am 12.07.2004 mittels Lufteklektor im zum Gehöft gehörenden Holzschuppen gefangen, in welchen die Aststücke im Dezember 2003 verbracht worden waren.

In den eingetragenen Aststücken wurden drei Arten des Genus *Scolytus* nachgewiesen. Sie kamen zwischen dem 14.03. und 29.04.2003 zum Schlupf. Von der größten Art der festgestellten Borkenkäfer, welche auch für das heutige Ausmaß der sog. Ulmenkrankheit einstehen soll, Scolytus scolytus (FABRICIUS, 1775), wurden insgesamt 28 Exemplare gezählt. Ferner wurden 93 Tiere der kleinen Art *Scolytus pygmaeus* (FABRICIUS, 1787) und 53 Exemplare des Scolytus multistriatus (MARSHAM, 1802) aus dem Aststück gezogen.

Neben den bisher genannten Arten wurden im Stockausschlag auch einige Arten festgestellt, die neben der Ulme auch in anderen Hölzern vorkommen. Von *Leiopus nebulosus* (LINNAEUS, 1758) wurden am 07.04.2003 zwei, am 29.04.2003 eine weitere Imago erfasst. Am 10.03. (2 Expl.), 12.03., 26.03. und 29.04. (jeweils 1 Expl.) wurde der Scheinrüssler *Salpingus planirostris* (FABRICIUS, 1787) auf den Aststücken gefunden.

Neben den geschilderten Käferfunden am Stubben wurden zwei interessante Beobachtungen gemacht, die hier kurz erwähnt seien. Zum einen das nicht alltägliche Auftreten des Silberfischchens *Lepisma saccharina* (LINNAEUS) im Freien. Das nachtaktive Insekt zeigt sich besonders in den Frühjahrsmonaten am Ulmenstubben. Ferner gehört die große Raubwanze *Reduvius personatus* (LINNAEUS, 1758) zu den Bewohnern der Ulme. Die

meisten Funde von Imagines, der nach WAGNER (1967) bevorzugt in Gegenwart des Menschen auftretenden Wanze, wurden am Hochstubben im Juni und Juli und ihrerseits stets in den Abend- und Nachtstunden gemacht.

Dank

Ich möchte mich bei Herrn Michael HORNBURG (Berlin) für die Überprüfung der Belege des *Agrilus auricollis* und besonders bei Herrn Klaas REIßMANN (Kamp-Lintfort) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes sowie die wertvollen Hinweise und Anregungen sehr herzlich bedanken.

Literatur

Dietze, R. (i. Druck): Beiträge zur Käferfauna Sachsen-Anhalts (4): Zum Vorkommen von xylobionten Coleopteren an Aesculus hippocastanum im Stadtgebiet von Halle/S. (Coleoptera div.). Ent. Nachr. Ber. - Dresden.

Koch, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, Bd. 1, Carabidae bis Staphylinidae, Krefeld.

Köhler, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald, hrsg. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe, Band 6

Köhler, F. & B. Klausnitzer (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft 4, 1-185.

Wagner, E. (1967): 55. Teil: Wanzen oder Heteroptera, II. Cimicimorpha. In: Dahl, F. (Begr.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. – Jena.

Anschrift des Verfassers:

Ringo Dietze

Stroischen 1

01665 Käbschütztal

e-mail: Ddapsa@aol.com

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Coleo - Arbeiten und Berichte aus der Coleopterologie

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Dietze Ringo

Artikel/Article: Käferbeobachtungen an einem Ulmenhochstubben in Zentralsachsen (Col. div.) 47-56