



Abb. 1: Porträt des Scharlachkäfers
(*Cucujus cinnaberinus*). Foto: S. Heim.

VIEL GESUCHT UND OFT GEFUNDEN. DER SCHARLACHKÄFER *CUCUJUS* *CINNABERINUS* (SCOPOLI, 1763) UND SEINE AKTUELLE VERBREITUNG IN ÖSTERREICH*

Andreas Eckelt, Wolfgang Paill & Ulrich Straka

ABSTRACT

The current distribution of the flat bark beetle *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera, Cucujidae), which is listed on Appendix II of the Bern Convention and Annex II and IV of the EU Habitats Directive, in Austria is discussed under the aspects of dispersal or resettlement of ancestral habitats. An overview on the recent as well as the historical situation of the beetle is provided. Conservation measures for an improvement of the situation are proposed.

Key Words: Coleoptera, *Cucujus cinnaberinus*, distribution, Austria

durch die Verpflichtung, Vorkommensdaten, Erhaltungszustände und Gefährdungsursachen zu dokumentieren und zu melden, der Wissensstand zur Verbreitung in den letzten Jahren wesentlich erweitert werden. So wurden historische Informationen kompiliert und zahlreiche aktuelle Daten durch gezielte Erhebungsprojekte generiert. Das zwischenzeitliche Ergebnis lässt jedoch die Kernfrage offen: Ist das aktuelle Verbreitungsbild Resultat der vermehrten Nachsuche oder profitiert die Art (bereits) von einer verbesserten Habitat-situation? Die vorliegende Arbeit versucht, diese Thematik unter ihren verschiedenen Gesichtspunkten zu diskutieren und mögliche Antworten zu finden.

EINLEITUNG

Cucujus cinnaberinus (SCOPOLI, 1763) ist im Anhang II der Berner Konvention und in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, dem zentralen Rechtsinstrument zum Schutz der biologischen Vielfalt Europas gelistet. Der Scharlachkäfer ist streng geschützt und dient als Schirmart zur Bewahrung und zur Förderung vieler weiterer Tier- und Pflanzenarten. Mit dem EU-Beitritt wurde ihm auch in Österreich vermehrte Aufmerksamkeit zuteil. Insbesondere konnte

SYSTEMATIK

Die Familie Cucujidae (Plattkäfer) umfasst in der paläarktischen Region die zwei Gattungen *Cucujus* und *Pediacus* mit 11 bzw. 10 Arten (LÖBL & SMETANA 2007, BONACCI et al. 2012). Weltweit sind 12 Arten der Gattung *Cucujus* bekannt (HORÁK et al. 2009, BONACCI et al. 2012), in Europa kommen drei Arten vor: *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763), *Cucujus haematodes* ERICHSON, 1845 und *Cucujus tulliae* BONACCI,

* Herzlich gewidmet Dr. Gerhard Tarmann, zum baldigen Antritt seines wohlverdienten (Un-)Ruhestandes.



Abb. 2: *Cucujus cinnaberinus* ist durch den abgeflachten Körperbau ideal an ein Leben unter der Rinde abgestorbener Bäume angepasst. Foto: S. Heim.

MAZZEI, HORÁK & BRANDMAYR, 2012 (BONACCI et al. 2012). In Mitteleuropa beschränkt sich das Artenspektrum auf *C. haematodes* und *C. cinnaberinus*, wobei von der erstgenannten Art rezentere Funde innerhalb Zentraleuropas nur aus Tschechien und der Slowakei vorliegen (HORÁK et al. 2009).

KURZCHARAKTERISTIK

Ein charakteristisches äußeres Merkmal der Familie der Cucujidae ist ihr dorsoventral stark abgeflachter Körper (Abb. 2). Dieses Charakteristikum wird als Anpassung an ihren Lebensraum unter der Baumrinde verstanden und ist auch bei anderen ähnlich lebenden Käferarten aus verschiedenen Familien belegt (SCHAWALLER, REIBNITZ & BENSE 2005). *Cucujus cinnaberinus* ist durch die einfarbige scharlachrote Körperoberseite (Kopf, Pronotum, Elytren) unverwechselbar gekennzeichnet und für Laien nur mit wenigen Arten aus der Familie der Feuerkäfer (Pyrochroidae) wie zum Beispiel *Pyrochroa coccinea*, *P. serraticornis* oder *Schitzotus pectinicornis* zu verwechseln (Abb. 3). Der Scharlachkäfer erreicht eine Körperlänge von 11–16 mm und gilt damit als mittelgroßer Käfer.

Die bernsteinfarbenen, stark abgeflachten Larven erreichen eine Größe von maximal 19–25 mm (STRAKA 2008). Der vorgestreckte Kopf ist wesentlich breiter als lang und die backenartigen Hinterecken der Kopfkapsel überragen in ihrer

Breite auch den Vorderkörper (Prothorax) der Larve. Alle Körpersegmente sind stets breiter als lang, und am 9. Abdominalsegment befinden sich zwei nach oben gekrümmte stark sklerotisierte Fortsätze (Urogomphi) mit jeweils einem beborsteten Dorsalzahn an ihrer Basis (Abb. 3).

LEBENSWEISE, FORTPFLANZUNG UND ENTWICKLUNG

Cucujus cinnaberinus besiedelt vor allem Auwälder und flussbegleitende Gehölzsäume, kommt jedoch auch in laubholzreichen Bergmischwäldern vor. Die Entwicklung der Larven findet unter der Rinde von absterbenden bzw. abgestorbenen Bäumen und Baumteilen statt, dabei wird ein sehr breites Spektrum an Wirtsbäumen besiedelt. In der Fachliteratur sind bisher Larvenfunde aus 33 verschiedenen Baumarten aus 17 Gattungen dokumentiert (vgl. BUSSLER 2002, ECKELT & KAHLER 2012, ECKELT & DEGASPERI 2013, PALM 1959, PAILL 2005, STRAKA 2006). Eine Übersicht bietet die nachfolgende Aufstellung: Laubhölzer – *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix x sepulcralis*, *Salix fragilis*, *Populus alba*, *Populus balsamifera*, *Populus nigra*, *Populus x canadensis*, *Populus tremula*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanooides*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Tilia cordata*, *Malus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Ulmus glabra*, *Alnus incana*, *Alnus glutinosa*, *Betula*



Abb. 3: Vorsicht Verwechslungsgefahr! Die für Laien nicht immer leicht zu unterscheidenden Larven und Käfer von *Cucujus cinnaberinus* (1 + 3) und *Pyrochroa coccinea* (2 + 4). Fotos: 1–2 W. Paill, 3–4 S. Heim.

verrucosa, *Carpinus betulus*, *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissima* und *Aesculus hypocaustum*; Nadelhölzer – *Abies alba*, *Picea abies* und *Pinus sylvestris*.

In Österreich stammen die meisten Funde aus Weiden und Pappeln, also Weichholzbaumarten. Dabei sind regionale Unterschiede nicht zuletzt aufgrund der Verfügbarkeit der Wirtsbaumarten gegeben. So werden in der kontinentalen biogeografischen Region Österreichs, wie den Donauauen,

bevorzugt Weiden und Pappeln besiedelt und in der alpinen biogeografischen Region stammen die Nachweise mehrheitlich von Ulme, Esche, Ahorn und Buche sowie seltener von Nadelhölzern (Abb. 5).

Besonders die Funde von Pappeln (*Populus* sp.) und Silberweiden (*Salix alba*) weisen oft sehr hohe Individuendichten auf, was den Schluss nahelegt, dass die Baststruktur dieser Baumarten ein besonders geeignetes Larvalhabitat bietet



Abb. 4: *C. cinnaberinus* Larve und Käfer unter Eschenrinde im Sengsengebirge. Fotos: A. Eckelt.

(BUSSLER, BLASCHKE & JARZABEK-MÜLLER 2013). Angaben zur Häufigkeit finden sich auch bei STRAKA (2006).

Als wichtigste Bedingung für die Eignung als Entwicklungssubstrat ist ein kontinuierlicher Feuchtigkeitsgehalt in den zerfallenden Bast- und Kambiumschichten während der gesamten larvalen Entwicklungszeit zu nennen. Dem Frisch-

holzbesiedler stehen abgestorbene Bäume bzw. Baumteile daher nur in den ersten Jahren des Abbauprozesses zur Verfügung.

Als Nahrung dienen den Larven sowohl die sich zersetzende Bastschicht und die darauf lebenden Pilzkörper als auch weichhäutige Insektenlarven, Fadenwürmer und Milben.

Generell sind sowohl die Käfer als auch die Larven als opportunistische omnivore Organismen einzustufen (HORÁK 2011).

Die Larvalentwicklung benötigt zwischen zwei bis drei Vegetationsperioden, dabei ist die Individualentwicklung stark abhängig von den vorherrschenden Milieubedingungen sowie der Nahrungsverfügbarkeit. In diesem Zeitraum finden mehrere Häutungen bis zum Puppenstadium statt, die genaue Anzahl der Larvenstadien ist noch nicht bekannt, es wurden unter Laborbedingungen aber bis zu sieben Stadien belegt. Die Verpuppung erfolgt in Ostösterreich überwiegend im Spätsommer (August), und das Puppenstadium dauert im Mittel elf Tage (STRAKA 2008), gleiches wurde auch für tschechische Populationen festgestellt (HORÁK & CHOBOT 2011). Die frisch geschlüpften Käfer verweilen anschließend mehrere Tage bis Wochen in der Puppenwiege und suchen zum Überwintern meist andere Bereiche am Baum auf (STRAKA 2006). Die Annahme von BUSSLER (2002), dass die adulten Käfer auch innerhalb der Puppenwiegen überwintern, belegt ein Fund eines Käfers in seiner Puppenwiege unter der Rinde

einer Tanne am 29. April 2012 im Buchen-Tannen-Urwald „Rajhenavski rog“ in Slowenien (pers. beob. ECKELT). Die Hauptaktivitätsphase der Imagines sind die Monate April bis Juni (BUSSLER 2002, SCHLAGHAMERSKÝ, MAŇÁK & ČECHOVSKÝ 2008), dabei kann man die Käfer besonders in der Dämmerung und den ersten Nachtstunden an geeigneten Substraten antreffen. Die Paarung findet zeitig im Frühjahr statt und beginnt bei geeigneten Temperaturen bereits im März (STRAKA 2008). Genaue Aufzeichnungen über die Geschlechterfindung, Kopulation oder die Eiablage findet man in der Literatur nicht, doch konnte zumindest am 18. April 2012 in den Murauen bei Bad Radkersburg (Steiermark) der Anflug eines Käfers auf einer im Vorjahr gefällten Pappel in der Abenddämmerung beobachtet werden. Der Käfer landete nahe der Schnittfläche des gefällten Baumes und kletterte zielstrebig zu der sich an den Rändern lösenden Borke und begann nach wenigen Minuten mit der Eiablage. Außer diesem Exemplar konnten keine weiteren Tiere mehr an diesem Baum beobachtet werden (pers. beob. ECKELT).

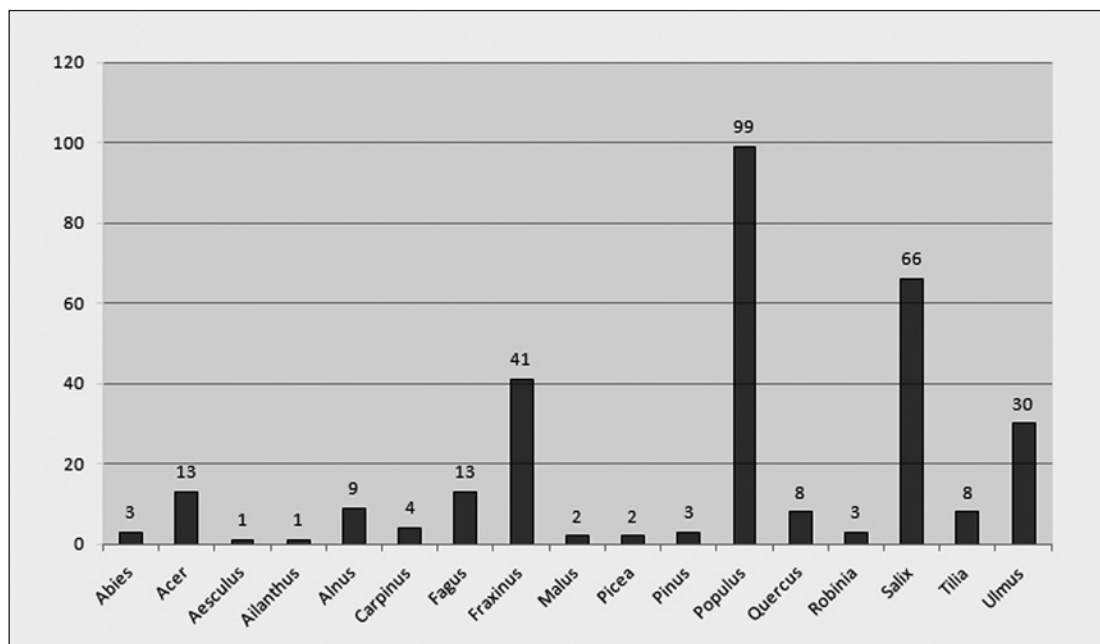


Abb. 5: Häufigkeitsverteilung von Larvenfunden an Brutbaumgattungen in Österreich. Es wurden Larven an 17 verschiedenen Baumgattungen an insgesamt 26 Baumarten festgestellt; n = 306.



Abb. 6: Käfer und Larven in ihrem Entwicklungsbiotoir: 1. Frisch gehäutete und ausgefärbte Larven unter Pappelrinde in den Traunauen; 2. Puppe mit Larvenhaut in Puppenwiege unter Eschenrinde im Reichraminger Hintergebirge; 3. Larve und Chitinreste eines Käfers unter Pappelrinde in den Murauen bei Bad Radkersburg; 4. Käfer auf einer Weide im Nordburgenland. Fotos: 1–2 A. Eckelt, 3–4 G. Degasperri.

HISTORISCHE UND REZENTE VERBREITUNG IN ÖSTERREICH

Die historischen Funde lassen vermuten, dass *Cucujus cinnaberinus* in Österreich einst nur sehr lokal verbreitet war. In den Standardwerken von FRANZ (1974) und HORION (1960) werden folgende Nachweise angeführt: Wien (Prater 1847), Niederösterreich (Donauauen bei Kritzendorf 1925, Donauauen bei Spillern und Lobau, Orth an der Donau 1967, Klosterneuburg 1943, Umgebung Wien), Burgenland (Geschriebensteingebiet), Oberösterreich (Ettenau bei Ostermiething 1954 und 1957). Für die Steiermark wird ein Fund aus dem Mühlbachgraben bei Rein im östlichen Grazer Bergland angegeben (zurückgehend auf BRANCSIK 1871), wel-

cher angezweifelt wurde – „Kreissl (i. l. 1954) vermutet bei den angeblichen Larven eine Verwechslung mit *Pyrochroa*-Larven; ein sicherer Fundort oder Belege aus der heutigen Steiermark bisher unbekannt“ (HORION 1960: S. 172) –, heute angesichts der aktuellen Befunde (siehe unten) jedoch als glaubwürdig gelten kann.

Seit den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts stieg die Zahl der Nachweise in Österreich stark an (siehe Verbreitungskarte, Abb. 7). Aktuell ist die Art aus allen Bundesländern, außer Kärnten und Vorarlberg, gemeldet. Neben den gut belegten Beständen in Tieflandauen entlang der Donau in Wien, Niederösterreich und Oberösterreich (z. B. MITTER 2001, PAILL 2006, STRAKA 2006) sowie entlang der Salzach in Salzburg und Oberösterreich (z. B. GEISER 2001) sind in den letzten

Jahren auch einige neuere Funde aus montanen Gebieten der Nordalpen bekannt geworden. In Niederösterreich sind dies Funde aus Buchen-Tannen-Fichtenwäldern um das Wildnisgebiet Dürrenstein (ZABRANSKY 2001, ECKELT & KAHLEN unveröff.).

Weitere aktuelle Funde aus Niederösterreich (bzw. Wien) stammen aus isolierten Waldinseln im überwiegend agrarisch genutzten Weinviertel, aus dem Wienerwald (Lainzer Tiergarten, Leopoldsberg), den Hangwäldern der Donau in der Wachau sowie aus dem Kamp- und Kremstal (STRAKA

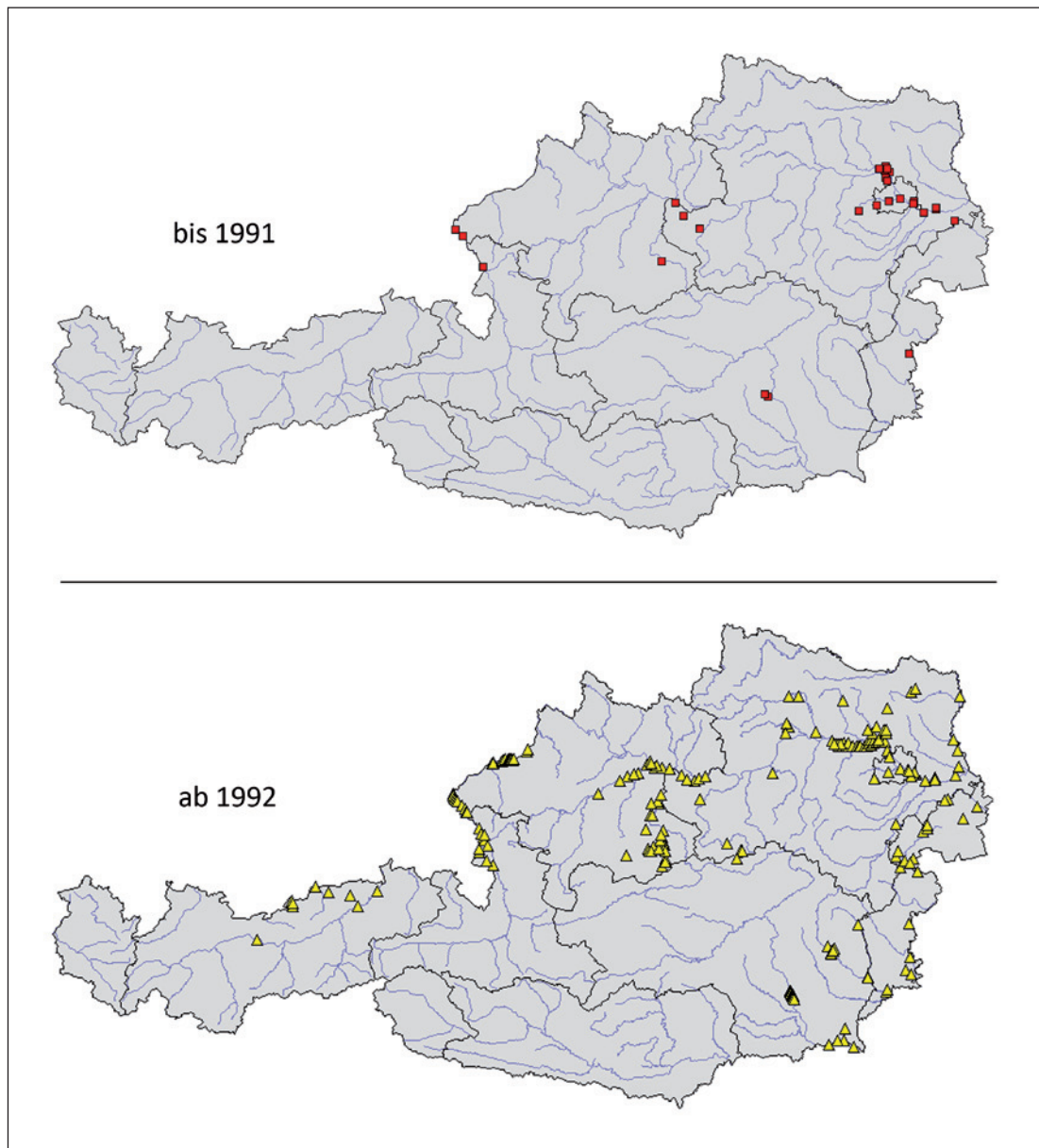


Abb. 7: Die Verbreitungskarten zeigen die Funde von *C. cinnaberinus* vor 1992 und ab 1992 in Österreich. Karten: A. Eckelt.

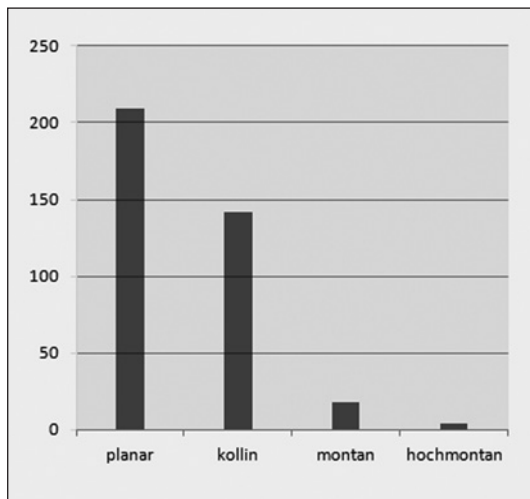


Abb. 8: Anzahl der Funde von *C. cinnaberinus* in Österreich verteilt auf die Höhenstufen. (planar = 114–300 m, kollin = 300–800 m, montan = 800–1200 m, hochmontan = 1200–1600 m; n = 373).

unveröff.). Die Funde aus dem nordöstlichen Niederösterreich zeigen, dass die Art auch in den bisher kaum untersuchten Eichen- bzw. Eichen-Hainbuchenwäldern weiter verbreitet ist.

Im Burgenland gelangen zuletzt Funde im Leithagebirge (STRAKA unveröff.), im Rosalien- und Ödenburger Gebirge (PAILL unveröff.) sowie aus dem Südburgenland um Güssing und an der Lafnitz (PAILL & MAIRHUBER unveröff.).

In der Steiermark wurden in den vergangenen Jahren überwiegend entlang der Mur, insbesondere südlich von Graz und in den Auen zwischen Mureck und Bad Radkersburg, aber auch in den Auen der Lafnitz Nachweise von *Cucujus cinnaberinus* getätigt (PAILL & KOSCHUH unpubl.).

In Oberösterreich sind mehrere Funde in der Region um den Nationalpark Kalkalpen gelungen (ECKELT & KAHLN 2012, ECKELT & DEGASPERI 2013, STRAKA unveröff.). Dabei konnte die Art auch entlang der Enns von der Stadt Steyr bis nach Reichraming und von dort entlang des Großen Baches bis tief ins Reichraminger Hintergebirge an verschiedenen Stellen nachgewiesen werden (ECKELT unpubl.). Ebenfalls sind Funde am Unter- und Oberlauf sowie an einigen Zuflüssen des Flusses Steyr bekannt geworden. In dieser Region zeigt sich damit eine klare Verflechtung von Gebirgspopulationen

mit den im Hügel- und Tiefland stärker vernetzten Standorten in Bach- und Flussaunen. Die vertikale Verbreitung in diesem Gebiet reicht dabei von der kollinen Stufe (300 m NN) bis in hochmontane Lagen (1400 m NN). In Tirol sind neue Funde in der Umgebung der Gebirgsstöcke Karwendel und Rofan nahe der bayerischen Grenze getätigt worden (KAHLN 2011). Die aktuellsten Tiroler Nachweise stammen aus dem Inntal, wo die Art im Jahr 2014 an drei Stellen in den Auen des landesweit größten Flusses von Kufstein bis ins Tiroler Oberland nachgewiesen werden konnte (ECKELT unveröff.).

Die meisten Funde von *C. cinnaberinus* in Österreich stammen bisher aus planaren bis kollinen Lagen (Abb. 8). Dass aus der montanen Höhenstufe nur wenige Funde vorliegen, ist wohl auf die dort vergleichsweise geringe Erhebungstätigkeit zurückzuführen. Gezielte Kartierungen lassen jedoch zukünftig zumindest regional einen deutlichen Zuwachs an Gebirgs-Funden erwarten.

FRÜHER SELTEN – HEUTE GEMEIN?

Die vielen rezenten Funde der Art an bisher unbekannten Lokalitäten vermitteln den Eindruck, dass die nach historischen Angaben überall sehr seltene und lokal verbreitete Art, mittlerweile wesentlich weiter verbreitet ist und stellenweise sogar häufig auftritt. Neben der stark gestiegenen Erhebungstätigkeit in den letzten zehn Jahren (z. B. ECKELT & KAHLN 2012, ECKELT & DEGASPERI 2013, HOLZER 1998, 1999, HOLZER & FRIESS 2001, KAHLN 1997, LINK et al. 2011, MITTER 2001, STRAKA 2006, 2008, ZABRANSKY 2001) könnte auch eine tatsächliche Ausbreitung auf lokaler bis regionaler Ebene in Verbindung mit einem verbesserten Habitatangebot als mögliche Erklärung diesem Bild zugrunde liegen. Zwei Beispiele, welche für eine Ausbreitungshypothese sprechen, werden im Folgenden ausgeführt.

In Tirol ist es angesichts der langen koleopterologischen Forschungstradition, die auf Nepomuk Edler von LAICHARTING (1781) zurückgeht, und der auch im vergangenen Jahrhundert hohen Dichte an Sammlern und Bearbeitern auffällig, dass die Art erst 1996 das erste Mal, nämlich im Karwendel, aufgetaucht ist (KAHLN 1997). In den Jahren 1999 und

2011 gelangen weitere Funde in der Umgebung der beiden Gebirgsstöcke Karwendel und Rofan nahe der bayerischen Grenze (KAHLEN 2011) sowie nun 2014 auch entlang des Inns im Inntal, wo *C. cinnaberinus* an drei Stellen nachgewiesen wurde (ECKELT unveröff.). Das Brutsubstratangebot, welches in den Nachkriegsjahren und nach dem Autobahnbau im Inntal sehr gering war, hat sich zumindest entlang der Gewässer in den letzten Jahrzehnten stetig verbessert. Die Duldung und sogar teilweise Förderung von Totholz im Wald, hier speziell im Bereich der Ufer begleitenden Gehölze, haben mit Sicherheit zu einer Erweiterung des Lebensraumangebotes für die Art geführt. Dass *C. cinnaberinus* in der Vergangenheit nur aufgrund der notwendigerweise spezifischen Sammeltechnik nicht gefunden werden konnte, ist zudem eher unrealistisch, da das Ablösen von morschen Rindenstücken eine der einfachsten Sammeltechniken darstellt und deswegen auch am häufigsten angewendet wird. Speziell in den Innauen der Umgebung von Innsbruck, wo historisch wie aktuell sehr viel gesammelt wurde, ist daher zu vermuten,

dass die Art erst kürzlich eingewandert ist. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, dass Populationen in sehr geringer Dichte vorkommen und damit „unter der Nachweisgrenze“ liegen und es erst durch ein verbessertes Lebensraumangebot zum Nachweis kommt. Vorkommen entlang des Inns auf bayerischem Gebiet sind bereits länger bekannt (BUSSLER 2002, BUSSLER, BLASCHKE & JARZABEK-MÜLLER 2013). Die rezenten Funde flussaufwärts bei Kufstein, Klein Söll und Inzing sprechen, unter Berücksichtigung der guten Flugfähigkeit der Art, daher eher für eine Ausbreitung entlang von Fließgewässern, wie sie auch von anderen Autoren vermutet und diskutiert wird (z.B. MITTER 2001, BUSSLER, BLASCHKE & JARZABEK-MÜLLER 2013).

Ein historisch ähnlich gut untersuchtes Gebiet sind die Auen der Traun und Donau in der Umgebung von Linz. Auch hier gab es eine „hohe Dichte“ an Koleopterologen, welche im Gegensatz zu ihren Kollegen heute in ihrer Mobilität eingeschränkt waren und sich daher auf nahegelegene Gebiete konzentrierten. Obwohl viele faunistisch höchst bemerkens-

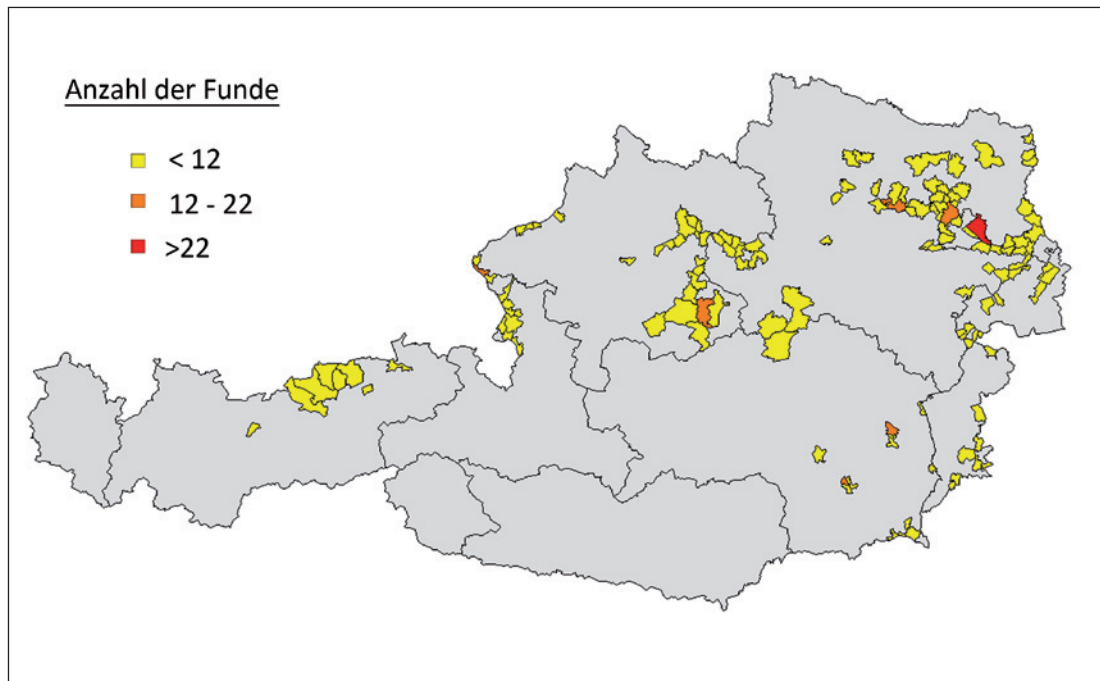


Abb. 9: Politische Gemeinden mit Funden des Scharlachkäfers (*C. cinnaberinus*). Die unterschiedlichen Farben zeigen die Anzahl der Fundmeldungen innerhalb der jeweiligen Gemeindegrenzen. Karte: A. Eckelt.

werte Funde aus dem Linzer Zentralraum vorliegen, findet sich kein einziges Exemplar von *C. cinnaberinus* aus dem vorigen Jahrhundert in den Sammlungen des Oberösterreichischen Landesmuseums (schriftl. Mitt. MITTER). In den letzten 10–15 Jahren sind jedoch zahlreiche Funde aus der Region bekannt geworden. Auch wenn es sich derzeit noch nicht exakt belegen lässt, so liegt die Vermutung doch nahe, dass sich die Art in einer expansiven Phase befindet.

Eine ähnliche Entwicklung gilt auch für die verwandte Art *Uleiota planata* aus der Familie der Silvanidae (Raubplattkäfer). Die Art war bei ähnlicher Lebensweise bis 1953 aus Tirol völlig unbekannt (HEISS 1971) und ist mittlerweile so gut wie unter jeder losen Baumrinde zu finden. Auch GEISER (1984: S. 76) erwähnt eine ebensolche Beobachtung für Bayern: „Daß dieses so auffällige Tier [= *Cucujus cinnaberinus*] mehrere Jahrzehnte hindurch überhaupt nicht mehr in Bayern (und damit in ganz Deutschland) zum Vorschein kam und jetzt aber wieder mehrfach in Erscheinung tritt, erinnert uns augenfällig an das ganz ähnliche Schicksal der Verwandten, früher sehr seltenen und heute gemeinen Art *Uleiota planata*“.

Ein weiterer Grund für die gehäuften Nachweise von *C. cinnaberinus* in den letzten Jahren liegt aber sicher auch in der geänderten Nachweismethode. So wurden historisch hauptsächlich die Nachweise von Imagines dokumentiert, welche aber aufgrund ihrer versteckten, primär nachtaktiven Lebensweise mit einer relativ kurzen Aktivitätsphase nur sehr selten gefunden werden. Die heutige Nachweismethodik konzentriert sich hingegen primär auf den Nachweis von Larven in ihrem Entwicklungsbiochor, was den Vorteil hat, dass diese Erhebungsform ganzjährig durchführbar ist.

AUSBREITUNG IM SCHATTEN DES BIBERS UND DES ESCHENTRIEBSTERBENS?

Egal ob an der Donau, Salzach, Enns oder dem Inn, überall wo der Europäische Biber Terrain zurückerobert, konnten an den von ihm gefällten Bäumen Larven von *C. cinnaberinus* aufgefunden werden. Der Umstand, dass dabei oft Bäume größeren Durchmessers anfallen und somit einer mensch-

lichen Nutzung entzogen werden, trägt zusätzlich zu einer längerfristigen Verfügbarkeit von Brutsubstrat für den Scharlachkäfer bei. Neben der beobachteten Ausbreitung entlang von Fließgewässern als Folge der Totholzanreicherung in uferbegleitenden Gehölz- und Auwaldstreifen, bedingt durch Nutzungsänderungen sowie der deutlich gesteigerten Biberaktivität, scheint auch der Populationszuwachs in den montanen Buchenmischwäldern der Nördlichen Kalkalpen einer spezifischen biologischen Entwicklung zu Grunde zu liegen. Als Beispiel sei hier das Gebiet um das Reichraminger Hintergebirge (Oberösterreich) angeführt. In dem über viele Jahrzehnte forstwirtschaftlich sehr stark genutzten Gebiet sind nur äußerst kleinflächige und vereinzelte Primärwaldstandorte erhalten geblieben. In zwei solchen totholzreichen Flächen wurde der Scharlachkäfer 2010 das erste Mal in der Region nachgewiesen (ECKELT & KAHLER 2012). Bis 2014 konnten dann insgesamt 18 Lokalitäten entdeckt werden. Fast alle Funde waren Beifunde bei Sammelexkursionen und nur an einer dieser Flächen wurde eine gezielte Erhebung durchgeführt (ECKELT & DEGASPERI 2013). Die Art konnte im Gebiet an neun verschiedenen Baumarten festgestellt werden, die meisten Nachweise gelangen an *Fraxinus excelsior* und *Ulmus* sp. Der hohe Anteil an Eschentotholz im Gebiet ist bedingt durch das Eschentriebsterben der letzten Jahre entstanden. Ausgelöst wird das Eschentriebsterben durch den Schlauchpilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* (Falsches Weißes Stengelbecherchen) und dessen ungeschlechtliches Stadium *Chalara fraxinea* (KIRISITS & CEC 2010). Die so geschwächten Eschen werden häufig durch die Arten *Hylesinus crenatus* (Großer Schwarzer-Eschenbastkäfer), *Hylesinus oleiperda* (Kleiner Schwarzer-Eschenbastkäfer) und besonders von *Leperisinus fraxini* (Bunter-Eschenbastkäfer) besiedelt, was den Verfall der Bäume weiter beschleunigt. Dass Eschen durch den Pilzbefall von oben nach unten absterben und die unteren Bereiche der Bäume noch länger Wasser führen und dadurch feuchter bleiben, trägt zusätzlich zur Eignung als Brutsubstrat für den Scharlachkäfer bei. Die Besiedlung der Eschen durch *C. cinnaberinus* erfolgt dabei erst nach dem Borkenkäferbefall. Der wesentlichste Grund für eine Besiedlung durch den Scharlachkäfer ist aber derjenige, dass die Bäume im Schutzgebiet nicht entfernt werden.



Abb. 10: Lebensstätten von *C. cinnaberinus*: 1. Biberansiedlung in Langkampfen bei Kufstein; 2. Alte Weide mit abgebrochenem Ast im Nordburgenland; 3. Unter günstigen Bedingungen, wie in besonders feuchter Umgebung, können sogar dünne Stämme mit einem BHD < 30 cm eine erfolgreiche Entwicklung ermöglichen (abgebrochener Stamm einer Pappel im Nordburgenland); 4. Biochor unter Pappelrinde im Optimalzustand (umgebrochene Hybridpappel im Nordburgenland); 5. „Biberbäume“, wie hier an der Fische im südlichen Niederösterreich bereichern das Lebensraumangebot für den Scharlachkäfer. Fotos: 1. A. Eckelt, 2–5 W. Paill.

Egal ob die Totholzanreicherung durch Biber, Krankheits-
erreger, Windwürfe, Insektenkalamitäten oder gezielt durch
den Menschen entsteht, fest steht, dass der Scharlachkäfer
und mit ihm viele andere xylobionte Organismen in jedem
Fall davon profitieren.

GEFÄHRDUNG UND SCHUTZMASSNAHMEN

Innerhalb Mitteleuropas beherbergt Österreich neben Tsche-
chien und der Slowakei die umfangreichsten Bestände des
Scharlachkäfers und trägt dadurch eine hohe Verantwortung
für die Erhaltung dieser Art. *C. cinnaberinus* wird in der mitt-
lerweile aktualisierungsbedürftigen Roten Liste gefährdeter
Tiere Österreichs in der Kategorie 4 als potentiell gefährdet
geführt (GEISER 1994). Nach derzeitigem Kenntnisstand und
abgeleitet aus dem großen Wirtsbaumspektrum sowie der
Bandbreite an besiedelten Totholzstrukturen ist jedoch nicht
von einer Gefährdung in Österreich auszugehen, sondern
es kann vielmehr von einem Häufigerwerden auf lokaler bis
regionaler Ebene gesprochen werden.

Eine langsame Verbesserung der Lebensbedingungen durch
vermehrte Totholzakкумуляtion (Totholzduldung) entlang von
Fließgewässern wie auch in den Schutzgebieten verringert
bei anhaltender Totholzanreicherung durchaus die Gefahr
einer zukünftigen Gefährdung.

Dabei kann in vielen Wäldern aufgrund der noch immer zu
geringen Totholzmengen von keinem günstigen Zustand
für Alt- und Totholz-bewohnende Organismen gesprochen
werden. Außerdem ist die in Gang gekommene vermehrte
Biomassennutzung als mögliche zukünftige Gefährdungs-
ursache für *C. cinnaberinus* anzusehen. Kritisch daran ist
vor allem, dass bei dieser Nutzungsform nicht nur stärker
dimensioniertes Holz Verwendung findet, sondern sämtliche
anfallenden Holzteile und auch solche mit geringem Heiz-
wert wie vermorschte Teile aufgearbeitet werden. Diese
Holznutzungsform (Vollbaumnutzung) mag zwar wirtschaft-
lich sehr rentabel sein, ist aber aus forstökologischer Sicht
sehr bedenklich. Neben einer massiven Strukturverarmung in
derart genutzten Wäldern ist auch ein enormer Eingriff in die
Nährstoffverfügbarkeit der Böden zu befürchten.

Bei einer naturnahen Bewirtschaftung und ausreichendem
Totholzanteil ist die Art jedoch auch in den Bergmisch-
wäldern keiner akuten Gefährdung ausgesetzt.

Maßnahmen zur Populationsstützung

Zur Förderung von *C. cinnaberinus* in und außerhalb von
Schutzgebieten werden generelle Maßnahmen für ein
gezieltes Lebensraummanagement formuliert:

- Förderung von Totholzstrukturen (besonders in Auwäldern
und Bergmischwäldern)
- Gezielte Erhaltung von stark dimensionierten Altholz-
strukturen
- Vermehrte Laubholzeinbringung in Fichten-dominierten
Bergmischwäldern
- Förderung des naturnahen Waldbaues
- Duldung der Biberansiedlung in Auwäldern

DISKUSSION

Ausgehend von gezielten Kartierungen sowie den Meldun-
gen vieler Streufunde aus den letzten Jahren hat sich
der Kenntnisstand über die Verbreitung von *Cucujus cinna-
berinus* in Österreich außerordentlich erweitert. Die zahl-
reichen Funde aus Regionen, in denen die Art bisher noch
nicht festgestellt worden war, sowie die teilweise beacht-
lichen Populationsgrößen werfen eine Reihe von Fragen auf.
Lagen viele der Populationen bisher unter der Nachweis-
grenze, befindet sich die Art in einer Phase der Areal-
erweiterung, gibt es bisher unbekannte langfristige Popu-
lationsschwankungen, hat sich die Habitatsituation so
stark verbessert, dass sie als Erklärung für die gestiegene
Nachweishäufigkeit dienen kann, gelangte die Art durch
Verschleppung an viele der bisher unbekannten Standorte
oder waren die wenigen historischen Nachweise nur metho-
disch bedingt? Viele Fragen, die erst in ihren Ansätzen
beantwortet werden können und noch eingehenderer Unter-
suchungen bedürfen.

Eines ist aber mit Sicherheit zu beantworten – *C. cinna-
berinus* profitiert bereits von den gesteigerten Totholz-

mengen entlang von Fließgewässern sowie in montanen walddominierten Schutzgebieten.

Bei vielen der isoliert erscheinenden neueren Funde im Norden Niederösterreichs, im Burgenland oder in Tirol handelt es sich eventuell um Reliktpopulationen, welche auf ein ehemals zusammenhängendes Verbreitungsgebiet entlang von Fließgewässern schließen lassen. Als Beispiel für eine solche Vernetzung dienen die erst kürzlich entdeckten Vorkommen entlang der Enns in Oberösterreich. Dabei konnte 2013 eine kohärent vernetzte Metapopulation längs der Fließgewässer beginnend an der Enns bei Steyr (300 m), weiter entlang der Enns bis Reichraming und dem Reichraming Bach folgend bis in den Kohlersgraben im Reichraminger Hintergebirge (950 m) nachgewiesen werden (pers. beob. ECKELT). Die Lebensräume entlang dieses Gradienten reichen von kollinen Auwäldern bis in die Bergmischwälder der montanen Stufe.

Die wenigen historischen Meldungen aus Österreich waren teilweise methodisch bedingt durch die seltenen Nachweise von Imagines. Erst die Nachweismethode über die Larven erlaubte eine adäquate Erfassung der Art in den letzten Jahrzehnten. Möglicherweise befand sich die Art in manchen Regionen auch unter der Nachweisgrenze und erst durch das vielerorts verbesserte Habitatangebot konnten die Populationen die Nachweisgrenze erreichen.

Wissenslücken über die tatsächliche Verbreitung der Art in Österreich bestehen trotz der vielen neuen Funde nach wie vor. Dies betrifft neben bislang nicht begangenen Auwäldern der planaren bis kollinen Höhenstufe vor allem die bis dato kaum untersuchten Bergmischwälder. Will man die tatsächliche Verbreitung der Art in Österreich feststellen, so sind hier in den nächsten Jahren verstärkt Erhebungen durchzuführen.

Auch in den Bundesländern Kärnten und Vorarlberg fehlen bisher gezielte Erhebungen, wobei aber durchaus mit Vorkommen gerechnet werden kann.

DANK

Für die Mitteilung ihrer zahlreichen Funde bedanken sich die Autoren herzlichst bei Erwin Holzer, Christian Mairhuber, Heinz Mitter, Manfred Kahlen, Gregor Degasperi & Johannes Schied. Unser Dank gilt auch den Tiroler Landesmuseen für die Erlaubnis der Verwendung ihrer Datenbestände sowie Stefan Heim für das Anfertigen der Detailaufnahmen einiger Käfer.

LITERATUR

- Bonacci, T., Mazzei, A., Horák, J. & Brandmayr, P. (2012): *Cucujus tulliae* sp. n. – an endemic Mediterranean saproxylic beetle from genus *Cucujus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Cucujidae), and keys for identification of adults and larvae native to Europe. *ZooKeys* 212, S. 63–79.
- Brancsik, C. (1871): Die Käfer der Steiermark. Paul Cieslar, Graz, 114 S.
- Bussler, H. (2002): Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie von *Cucujus cinnaberinus* (Scop., 1763) in Bayern (Coleoptera, Cucujidae). *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen* 51 (3/4), S. 42–60.
- Bussler, H., Blaschke, M. & Jarzabek-Müller, A. (2013): Phoenix aus der Asche? – Der Scharlachkäfer *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Bayern (Coleoptera: Cucujidae). *Entomologische Zeitschrift Stuttgart* 123 (5), S. 195–200.
- Eckelt, A. & Degasperi, G. (2013): Leben im hoch dynamischen Ökosystem Gebirgs-Aue. Die Käferfauna der FFH-Anhang I Lebensräume „Auenwälder mit Schwarz-Erle und Edel-Esche“ – „Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit Lavendel-Weide“ und „Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation“ an der Großen Klause im Reichraminger Hintergebirge (Europaschutzgebiet Nationalpark Kalkalpen), unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Anhang II Art Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark O.ö. Kalkalpen GmbH, 77 S.

- Eckelt, A. & Kahlen, M. (2012): Die holzbewohnende Käferfauna des Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich (Coleoptera). Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 22, S. 3–57.
- Franz, H. (1974): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Ländertierwelt. Eine Gebietsmonographie. Band IV, Coleoptera 2, Wagner, Innsbruck, 707 S.
- Geiser, E. (2001): Die Käfer des Landes Salzburg. Faunistische Bestandserfassung und tiergeografische Interpretation. Monographs on Coleoptera, 2, 706 S.
- Geiser, R. (1984): 12. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 33(3), S. 65–84.
- Geiser, R. (1994): Rote Liste der Cucujidae (Plattkäfer) Österreichs. In: Gepp, J.: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie. S. 149–151.
- Heiss, E. (1971): Nachtrag zur Käferfauna Nordtirols. Alpin-Biologische Studien, Veröffentlichungen der Universität Innsbruck, 178 S.
- Holzer, E. (1998): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (III). Mitteilungen der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Joanneum 51: S. 35–48.
- Holzer, E. (1999): Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (IV). Joannea Zoologie 1, S. 49–59.
- Holzer, E. & Friess, T. (2001): Bestandsanalyse und Schutzmaßnahmen für die EU-geschützten Käferarten *Cucujus cinnaberinus* Scop., *Osmoderma eremita* Scop., *Lucanus cervus* (L.) und *Cerambyx cerdo* L. (Insecta, Coleoptera) im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm/Herberstein (Steiermark, Österreich). Entomologica Austriaca 1, S. 11–14.
- Horák, J. (2011): Contribution to knowledge of diet preferences of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) from East Bohemia. Acta Musei Reginaehradecensis S. A. 33, S. 127–130.
- Horák, J., Mertlik, J., Chobot, K. & Kubáň, V. (2009): Distribution of a rare saproxylic beetle *Cucujus haematodes* (Coleoptera: Cucujidae) in the Czech Republic with notes to the occurrence in central Europe. Klapalekiana 45, S. 191–197.
- Horák, J. & Chobot, K. (2011): Phenology and notes on the behaviour of *Cucujus cinnaberinus*: points for understanding the conservation of the saproxylic beetle. North-Western Journal of Zoology 7 (2), S. 352–355.
- Horion, A. (1960): Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer, Band VII: Clavicornia 1. Teil (Sphaeritidae bis Phalacridae). Feyel, Überlingen, 346 S.
- Kahlen, M. (1997): Die Holz- und Rindenkäfer des Karwendels und angrenzender Gebiete. – Natur in Tirol, naturkundliche Beiträge der Abteilung Umweltschutz, Innsbruck, Sonderband 3, 151 S.
- Kahlen, M. (2011): Fünfter Beitrag zur Käferfauna Nordtirols. Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 4, S. 136–319.
- Kirisits, T. & Cech, L. (2010): Die Symptome des Eschentriebsterbens. Informationsblatt 2. Auflage. Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz (IFFF), Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien, 2 S.
- Laicharting, J. N. von (1781): Verzeichnis und Beschreibung der Tyroler-Insecten. 1. Theil, Käferartige Insecten. Bd. 1, Johann Caspar Füessly, Zürich, 176 S.
- Link, A., Mitter, H., Ockermüller, E. & Hauser, E. (2011): Untersuchung zum Vorkommen der beiden FFH Arten *Bolbelasmus unicornis* (SCHRANK, 1789) und *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763) im Natura 2000-Gebiet „Untere Traun“. Studie im Auftrag der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich, 34 S.
- Löbl, I. & Smetana, A. (2007): Catalogue of Palaearctic Coleoptera – Volume 4: Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea, Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, 935 S.
- Mitter, H. (2001): Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützten Käfer in Oberösterreich (Insecta, Coleoptera). Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 10, S. 439–448.
- Paill, W. (2005): 1086 *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763). In: Ellmauer, T.: Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungss-

- zustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Bericht des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien, S. 496–504.
- Palm, T. (1959): Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittel-schwedischen Laubbäume. *Opuscula Entomologica Supplementum* 16, 374 S.
- Schawaller, W., Reibnitz, J. & Bense, U. (2005): Käfer im Holz – Zur Ökologie des natürlichen Holzabbaus. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C*, 58, 77 S.
- Schlaghamerský, J., Maňák, V. & Čechovský, P. (2008): On the mass occurrence of two rare saproxylic beetles, *Cucujus cinnaberinus* (Cucujidae) and *Dircaea australis* (Melandryidae), in South Moravian Floodplain Forests. – *Revue d'Ecologie (Terre Vie)*, 63, S. 107–113.
- Straka, U. (2006): Zur Verbreitung und Ökologie des Scharlachkäfers *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763) in den Donauauen des Tullner Feldes (Niederösterreich). *Beiträge zur Entomofaunistik* 7, S. 3–20.
- Straka, U. (2008): Zur Biologie des Scharlachkäfers *Cucujus cinnaberinus* (SCOPOLI, 1763). *Beiträge zur Entomofaunistik* 8, S. 11–26.
- Zabransky, P. (2001): Xylobionte Käfer im Wildnisgebiet Dürrenstein. In: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung St. Pölten, LIFE-Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein, Forschungsbericht: Ergebnisse der Begleitforschung 1997–2001, S. 149–179.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Eckelt Andreas, Paill Wolfgang, Straka Ulrich

Artikel/Article: [Viel gesucht und oft gefunden. Der Scharlachkäfer Cucujus Cinnaberinus \(Scopoli, 1763\) und seine aktuelle Verbreitung in Österreich 145-159](#)