

G. NILSSON, Ueckermünde

Zur Bionomie von *Ceutorhynchus sophiae* (STEPHENS, 1829) (Col., Curculionidae)

Zusammenfassung Die Käfer erscheinen im April und legen ihre Eier in die Blattstiele ihrer Wirtspflanzen *Descurainia sophia* und *Thlaspi arvense*. Die Larven begeben sich von dort in das Stängelmark. Nach etwa 4 Wochen verlassen sie die Wirtspflanzen, um sich im Boden zu verpuppen. Ende Juni, Anfang Juli erscheint die neue Generation. Ende Juli suchen die Käfer ihre Winterquartiere auf.

Summary On the bionomics of *Ceutorhynchus sophiae* (STEPHENS, 1829) (Col., Curculionidae). The weevils emerge in April and oviposit from below into the petioles of their host plants. Host plants are *Descurainia sophia*, but also *Thlaspi arvense*. The young larvae move from petioles into the stem. After about four weeks the mature larvae leave the plants to pupate in the soil. The new generation emerges from the end of June to mid July. By end of July the beetles move to winter quarters.

1. Einleitung

Das Verbreitungsgebiet von *Ceutorhynchus sophiae* erstreckt sich von Mittel- und Vorderasien über Osteuropa bis ins östliche Mitteleuropa hinein. In Deutschland ist die Art in Sachsen, Thüringen, Brandenburg, Vorpommern und im Niederelbegebiet nachgewiesen worden. *C. sophiae* bevorzugt trockene Standorte. Entsprechend dem Vorkommen ihrer Wirtspflanze *Descurainia sophia* findet man die Käfer dieser seltenen Art an Feldrändern und Ruderalstellen. Ihre Entwicklung war bislang unbekannt. Auf Grund der Auswertung zahlreicher Sammlungen und eigener Funde gab DIECKMANN (1972) die Erscheinungszeit der Käfer von Mitte Mai bis Juli an. Er fand am 6. Juli 1969 in Eberswalde einige frisch entwickelte Jungkäfer. Da einerseits *C. sophiae* in der Ueckermünder Heide regelmäßig auftritt und ihre Wirtspflanze dort weit verbreitet ist, andererseits der Verfasser in zurückliegenden Jahren durch Käferzuchten erste Erkenntnisse zur Lebensstätte der Larve und zum Zeitpunkt der Verpuppung gewinnen konnte, war es naheliegend, weiteren Fragen zum Entwicklungszyklus nachzugehen.

2. Untersuchungen und Methode

Die bereits zwischen 1981 und 2003 durchgeführten Käferzuchten ergaben, dass die Larven von *C. sophiae* sich in den Stängeln ihrer Wirtspflanze entwickeln und diese etwa Mitte Juni zur Verpuppung im Boden verlassen. Nach 13 bis 23 Tagen erschienen die Jungkäfer im Zuchtglas. Desweiteren konnte 1984 festgestellt werden, dass auch *Thlaspi arvense* Wirtspflanze sein kann. Noch zu klärende Fragen waren, wann und wo die Eiablage erfolgt, wie lange die Larvenentwicklung dauert und wann die neue Generation im Freiland erscheint. Außerdem sollten zur Bestätigung weitere Zuchtversuche durchgeführt werden.

Zur Käferzucht 2004 wurden Proben der Wirtspflanze und Imagines von einer durch langjährige Sammeltätigkeit bekannten Ruderalstelle bei Grambin (Dorf in der Nähe von Ueckermünde) sowie von Feldrändern im Ueckermünder Stadtgebiet gesammelt. Die Fundstelle bei Grambin ist besonders durch ihre geschützte Lage ausgezeichnet (Wärmestelle). Die mit Larven besetzten eingetragenen Pflanzenstängel wurden bis zum Verlassen der Larven in transparenten Plastbeuteln bei einer Temperatur von 15 °C (Keller) aufbewahrt. Zur Verpuppung wurden die Larven dann in Mikroeagenzgläser mit Erde gesetzt, deren Feuchtigkeit regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf korrigiert wurde. Die Gläser mit den Larven dagegen wurden bei Zimmertemperatur gehalten. Sowohl das Pflanzenmaterial als auch die Zuchtgläser wurden täglich kontrolliert.

Um die Dauer der Larvenentwicklung in der Wirtspflanze zu ermitteln, wurden 6 mittelgroße Pflanzen an der Ruderalstelle bei Grambin ausgezogen und anschließend in Gartenerde eingetopft. Die Pflanzen wurden zunächst für 3 Wochen im Freiland belassen und anschließend die Stängel auf Larven untersucht. Sowohl die Pflanzen als auch die Blumentöpfe mit Erde wurden getrennt in Plastbeutel gegeben und, um mehr naturnahe Bedingungen zu haben, bei ca. 16 °C aufgehoben.

Beobachtungen zur Eiablage der gesammelten Käfer erfolgten bei Zimmertemperatur an einer eingetopften *Descurainia sophia* aus dem eigenen Garten in Ueckermünde, die in ein größeres, oben mit Gaze verschlossenes Zuchtglas gesetzt worden war. Dazu wurden die Befunde mit Gegebenheiten im Freiland verglichen.

Zur Klärung der Frage, wann die neue Generation erscheint und wann die Jungkäfer in die Winterdiapause gehen, wurden ab Ende Juni in Zeitabständen an verschiedenen Ruderalstellen am Rande von Ueckermünde und an einem Feldrand Probefänge durchgeführt.

3. Details zum Entwicklungszyklus

3.1. Eiablage

Im warmen Frühjahr 2004 erschienen die ersten Käfer bei Grambin schon Mitte April auf den jungen Wirtspflanzen. Am 16.04. klopfte ich dort 2 Männchen bzw. am 20.04. ein Weibchen und 2 Männchen von *Descurainia sophia*. Die Tiere wurden bei Zimmertemperatur an eine kleinere Pflanze mit Wurzelballen gesetzt, die aus dem eigenen Hausgarten in Ueckermünde stammte. Ihnen gesellte ich noch zwei weitere am 28.4. gesammelte Weibchen hinzu. Am 01.05. überprüfte ich die Wirtspflanze unter dem Stereomikroskop und fand in den Blattstielen sehr kleine Larven unterschiedlicher Größe. Mehrere Larven minierten im unteren Teil der Blattstiele; vier Larven waren dabei, sich vom Blattansatz in den Pflanzenstängel einzubohren. Eine Larve, die vermutlich erst vor kurzem aus dem Ei geschlüpft war, befand sich im Stiel eines Fiederblattes. In einem Blattstiel fanden sich zwei nebeneinander liegende Eier, und ein einzelnes Ei war frei an einem Fiederblättchen abgelegt worden. Im Gegenlicht waren die dunklen Kopfkapseln der Larven im durchscheinenden Pflanzenmaterial gut zu erkennen. Es war augenscheinlich, dass die Fraßgänge vom Ort der Eiablage direkt zur Blattstielbasis führten. Im Stängel der Pflanze gab es noch keine Larven. Die Käfer hatten im Zuchtglas von den Fiederblättchen gefressen und dadurch einen Fensterfraß verursacht.

Zum Vergleich sammelte ich am 02.05. von der Ruderalstelle bei Grambin Blattproben und einen Pflanzenstängel von *Descurainia sophia*. Die Blattstiele wiesen 2 Eier und mehrere Larven im ersten Larvenstadium auf. Der Stängel beherbergte ebensolche Larven, die, wie die Fraßgänge zeigten, sich bereits von den Blattstielen in den Stängel gefressen hatten. Daneben gab es eine etwas größere Larve, die sich schon gehäutet hatte, worauf die daneben liegende Kopfkapsel hinwies.

Die Eiablage kann sich offenbar auch bis Ende Mai hinziehen. Zwei Käfer, die am 30.05. am beschriebenen Fundort gekeschert und am 01.06. an ein frisches Blatt der Wirtspflanze in ein Zuchtglas gesetzt worden waren, legten dort bis zum 03.06. Eier sowohl in den Stiel des beigefügten Fiederblattes als auch neben Blattnerven von Fiederblättchen ab. Zwei Eier lagen lose auf den Blättchen. Am 6.6. konnte festgestellt werden, dass zwei Larven aus Eiern geschlüpft waren und begonnen hatten, unter der Epidermis Gänge zu fressen. In einem Ei war die Larve kurz vor dem Schlupf; ihre Kopfkapsel war schon angedunkelt. Bei einer Temperatur von 21–22 °C brauchten die Larven etwa 5 Tage bis zum Schlupf aus dem Ei.

3.2. Larvenentwicklung und Verpuppung

Zuchtversuche in den Jahren 1981 und 2000 hatten eine zeitliche Orientierung geliefert, wann die Larven in

den Stängeln ihrer Wirtspflanze verpuppungsreif sind. Nun war es interessant festzustellen, über welchen Zeitraum sich die Larvenentwicklung erstreckt. Nachdem ich am 03.05.2004 von der Ruderalstelle bei Grambin 6 Pflanzen von *Descurainia* gesammelt und in frische Gartenerde eingetopft hatte, untersuchte ich die Stängel am 21.05. Sie waren vollständig ausgefressen, aber es befanden sich noch einige Larven darin. Im Bereich der Blattansatzstellen konnten größere Löcher festgestellt werden. Die Stängel verwahrte ich noch einige Tage zur Beobachtung in Plastbeuteln, die Blumentöpfe mit Erde ebenso. Zwischen dem 24.05. und dem 31.05. verließen 6 Larven ihre Entwicklungsstätte und wurden zur Verpuppung in Erde gesetzt. Sie legten dort auch Puppenwiegen an, starben später aber alle ab. Dagegen erhielt ich aus den Blumentöpfen im Zeitraum vom 16.6. bis zum 19.06. insgesamt 15 *Ceutorhynchus sophiae*.

Um zum Vergleich weitere Zuchtdaten zu gewinnen, sammelte ich am 13.06. nochmals einige *Descurainia sophia*, um aus den darin befindlichen Larven die Käfer zu ziehen. Von 3 Larven, die das Pflanzenmaterial am 14.06. verlassen hatten, erschien am 02.07. nur ein Käfer im Zuchtglas. Die Temperatur betrug 20 °C.

Stängeluntersuchungen einiger *Descurainia sophia* am 03.06., 13.06. und am 15.06.2004 an verschiedenen Ruderalstellen ergaben, dass die Larven zu diesem Zeitpunkt die Pflanzen schon verlassen hatten. Diese zeigten im Inneren starke Fraßspuren, waren zum großen Teil ausgefressen und enthielten nur noch Fraßmehl. Kleine Löcher an den Blattansatzstellen ließen auf Larven von *C. sophiae* als Urheber schließen, die sich, wie im Abschnitt zur Eiablage bereits beschrieben, während ihrer Entwicklung von den Blattstielen aus in die Stängel begeben.

Geht man davon aus, dass zu Maibeginn 2004 im Freiland minierende Larven in den Blattstielen und Stängeln zu finden waren, darunter auch solche im 2. Larvenstadium, andererseits am 21.5. erwachsene Larven schon die Wirtspflanzen verlassen hatten, kann man für die gesamte Entwicklungsdauer der Larven unter den gegebenen Bedingungen etwa 4 Wochen annehmen.

3.3. Vergesellschaftungen

Descurainia sophia ist nicht nur Wirtspflanze von *C. sophiae*, sondern auch von *Ceutorhynchus rapae* GYLLENHAL, 1837. Die Larven beider Arten können vergesellschaftet die gleiche Pflanze besiedeln. Am 16.6.2003 sammelte ich mehrere Stängel von *Descurainia sophia* von einem Feldrand im Ueckermünder Stadtgebiet, nachdem eine Stichprobe ergeben hatte, dass sie mit Larven besetzt waren. Zu ihrer Aufzucht hielt ich sie einige Tage bei etwa 18 °C. Als zwischen dem 19.06. und dem 23.06. elf Larven von selbst das Substrat verlassen hatten, untersuchte ich am 24.06. das Pflanzenmaterial. Die sehr festen Stängel enthielten in ihrer gesamten Länge zahlreichen Larven. Unter den etwas größeren,

gelben Larven fanden sich im mittleren Abschnitt einer Pflanze drei kleinere, schlankere von porzellanartiger weißer Farbe. Zur Verpuppung in Erde gesetzt, erhielt ich am 08.07. drei *C. sophiae*. Aus den übrigen 50 Larven, die auf 6 Stängel verteilt waren, konnten ebenfalls die Käfer gezogen werden. Sie gehörten alle zu *C. rapae*. Wie weitere Zuchten von *C. rapae* zeigen sollten, ist die erwähnte gelbliche Farbe der Larven nicht typisch.

Da sich die Larven von *C. sophiae* und *C. rapae* zur selben Zeit in der gleichen Wirtspflanze entwickeln können, war zu klären, wo *C. rapae* ihre Eier ablegt. Damit sollte sichergestellt werden, dass die Anfang Mai in den Blattproben aus dem Freiland festgestellten Larven und Eier tatsächlich zu *C. sophiae* und nicht zu *C. rapae* gehörten. Dazu wurde ein Zuchtversuch durchgeführt. An eine kleinere eingetopfte *Descurainia sophia* wurden am 16.05.2004 vier *C. rapae* gesetzt. Um ein Entweichen der Käfer zu verhindern, befand sich die Pflanze in einem großen, oben mit Gaze verschlossenen Glasgefäß. Eine Kontrolle der Pflanze am 26.05. ließ deutlich mehrere Einstiche an der Triebspitze erkennen. Am 21.06. fanden sich im Stengel 5 ausgewachsene Larven, aus denen ich am 10.07. und 11.07. die Käfer erhielt. Eine größere Vergleichspflanze aus dem eigenen Garten, die bei ihrem Fund am 19.05. ebenfalls im oberen Bereich zahlreiche Einstiche aufwies, beherbergte wie sich später herausstellte insgesamt 30 Larven, die sich auf zwei getrennte Stängelabschnitte verteilten. Die anschließende Zucht der Käfer mit den gleichen, eben genannten Zuchtdaten zeigte, dass sie ausschließlich zu *C. rapae* gehörten.

3.4. *Thlaspi arvense* - eine weitere Wirtspflanze

Wie festgestellt werden konnte, ist *Descurainia sophia* nicht die einzige Wirtspflanze von *C. sophiae*. Es werden auch Eier in die Blattstiele des Ackerhellerkrautes abgelegt. Von einem Feld mit *Thlaspi arvense*, die dort den Rand säumten, wurden am 08.06.1984 einige Pflanzen mit Wurzelballen entnommen und in einen Plastbeutel gegeben. Eine Analyse am 18.06. ergab, dass sich in einem der unteren Stängelabschnitte eine Larve und in der Erde 5 Puppenwiegen befanden. Zwei Puppenwiegen enthielten je eine Puppe, zwei weitere eine Larve, und eine Puppenwiege war mit einem Parasiten besetzt. Am 25.06. schlüpfen aus den Puppen die Käfer. Eine der beiden Larven, die sich inzwischen verpuppt hatte, ergab am 29.06. den Jungkäfer. Die Puppenruhe dauerte hier etwa 10 Tage.

Untersuchungen einiger Pflanzen des Ackerhellerkrautes 2004 bestätigten die gemachten Beobachtungen. Eine vom gleichen Feldrand am 08.05. ausgezogene Pflanze enthielt eine kleine glasklare Larve. Von einem Blattstiel, der abgefallen war, führte ein Fraßgang in den Stängel. Aus mehreren daraufhin am 22.06. gesammelten *Thlaspi arvense* schlüpfen am 26.05. zwei

Larven, von denen eine am 12.06. den Käfer ergab. Bei einer Temperatur von 22 °C dauerte die Entwicklungszeit etwa 17 Tage.

3.5. Erscheinungszeit der Käfer

Die Angaben von DIECKMANN (1972) zum Auftreten der Imagines im Freiland konnten im Wesentlichen bestätigt werden. Das Erscheinen der Käfer im Frühjahr ist in Abhängigkeit von den herrschenden Witterungs- und Temperaturverhältnissen zu sehen. Nach den bei uns zur Zeit milden Wintern treten die Käfer schon ab Mitte April auf, wie eigene Aufsammlungen 2004 belegen (siehe oben).

Jungkäfer sind an geschützten Stellen schon Ende Juni zu finden. Am 20.06.2004 kescherte ich an der Ruderastelle bei Grambin von wenigen Pflanzen des Sophienkrautes 14 Käfer, von denen die meisten zur neuen Generation gehörten. Zwischen dem 05.07. und 21.07. konnten auch an anderen Fundorten jeweils mehrere Jungkäfer gefangen werden. Während ein Probekechschern am 05.07. an einem mit *Descurainia sophia* dicht besetzten Erdwall am Stadtrand zahlreiche *C. sophiae* lieferte, am 21.07. noch 6 Tiere ergab, konnten dort am 04.08. nur noch zwei kleinere Männchen gefunden werden. Die Wirtspflanzen hatten zu dem Zeitpunkt ihre Blätter verloren, die Stängel waren verholzt und lediglich einige wenige Pflanzen hatten noch grüne Fruchtstände. Die meisten *C. sophiae* hatten offenbar sich zur Diapause in ihre Winterquartiere begeben.

4. Diskussion

Wie festgestellt werden konnte, entwickelt sich *C. sophiae* auch in den Stängeln von *Thlaspi arvense*. Die untersuchten Pflanzen standen an Feldrändern, an denen auch *Descurainia sophia* vertreten war. *C. sophiae* ist demnach nicht monophag an das Sophienkraut gebunden. Ob *Thlaspi arvense* auch dann als Wirtspflanze angenommen wird, wenn sie reine Bestände bildet, konnte nicht geklärt werden. *Descurainia sophia* scheint aber bei uns die Hauptwirtspflanze zu sein.

Wie nachgewiesen werden konnte, treten Larven bereits Ende April, Anfang Mai im Freiland auf, während Ende Mai schon verpuppungsreife Larven die Stängel ihrer Wirtspflanze verlassen hatten. Andererseits erscheinen Käfer der neuen Generation ab Ende Juni bis Anfang Juli. Danach erstreckt sich die Entwicklung der Larven in der Wirtspflanze wie auch die Zeit, die die Larven für die Verpuppung im Erdboden bis zum Schlupf der Jungkäfer benötigen, etwa über 4 Wochen. Das korrespondiert mit den von DIECKMANN (1972) gemachten Angaben über die Erscheinungszeit der Imagines.

Die beschriebenen Käferzuchten aus den Larven wie auch die Beobachtungen zur Eiablage fanden bei Zimmertemperatur statt. Da die Durchschnittstemperaturen im Freiland, besonders nachts, niedriger liegen, kann man davon ausgehen, dass die Entwicklung unter na-

türlichen Bedingungen länger dauert. Für die Dauer der Puppenruhe, die 1984 direkt an geöffneten Puppenwiegen beobachtet werden konnte, ergaben sich seinerzeit ca. 10 Tage. Unter natürlichen Bedingungen lassen sich etwa 14 Tage vermuten. Ähnlich verhält es sich mit dem Zeitintervall für den Schlupf der Larven aus den abgelegten Eiern. Der beobachtete Zeitraum von 5 Tagen könnte sich im Freien schätzungsweise über 8 Tage erstrecken.

Da in Bezug auf den Ort der Eiablage eine Verwechslung mit *C. rapae* ausgeschlossen werden konnte, wäre noch *C. pallidactylus* (MARSHAM, 1802) zu beachten. Auch diese Art legt ihre Eier in die Blattstiele ihrer zahlreichen Wirtspflanzen aus der Familie der Brassicaceae. Wie aus der Literatur bekannt ist, dringen die Larven erst in die Stängelrinde ein, wo sie minieren, bevor sie sich weiter in das Stängelmarm begeben. Im Zusammenhang mit den Zuchten von *C. sophiae* konnte ich weder diese Erscheinung an den Wirtspflanzen beobachten, noch wurden Larven von *C. pallidactylus* gefunden.

Literatur

- DIECKMANN, L. (1972): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Curculionidae: Ceutorhynchinae. - Beiträge zur Entomologie 22, 1/2: 3-128.
KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomofauna Germanica Band 1. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4: 1 - 185.
LOHSE, G. A. (1983): Ceutorhynchinae. - In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & G. A. LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas. - Krefeld (Goecke & Evers) Bd. 11: 180-253.

Manuskripteingang: 06.11.2004

Anschrift des Verfassers:

Gerd Nilsson

Rosenmühler Weg 14

D-17373 Ueckermünde

BUCHBESPRECHUNGEN

ULRICH IRMLER & STEPHAN GÜRLICH (2004): **Die ökologische Einordnung der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) in Schleswig-Holstein.** Faunistisch-Ökologische Mitteilungen. Supplement 32, 120 Seiten. Herausgegeben im Auftrag der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft von P. BORKENHAGEN, U. IRMLER und H. ROWECK. Ökologie-Zentrum der Universität Kiel. - ISSN 0430-1285. Zu beziehen durch: Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft, Ökologie-Zentrum, Universität, Olshausenstraße 40, D-24098 Kiel.

Sicher kennt es jeder faunistisch tätige Entomologe: Man hat einen Biotop aufgesucht, lässt den Blick erst einmal in die Runde schweifen und fragt sich selbst: welche Arten könnten hier vorkommen? Jahrelange eigene praktische Erfahrung und umfangreiches Literaturstudium lassen dann zwar an einige Arten denken, doch bleibt in solch einem Moment nie die Zeit für eine tiefgreifende wissenschaftlich begründete Aussage bezüglich einer potentiellen Fauna, da es kurzfristig kaum möglich ist, alle relevanten Faktoren (geologische, hydrologische, meteorologische, geographische, botanische . . .) einzuschätzen.

Das vorliegende Werk dürfte deshalb für jeden ernsthaft arbeitenden Coleopterologen von Interesse sein, da hier im Ergebnis intensiver, gewissenhafter Datenerhebung die Carabidae von Schleswig-Holstein in 30 Laufkäfergemeinschaften eingeordnet werden. Diese werden den verschiedenen Biotoptypen zugeordnet und untereinander verglichen. Zu den einzelnen Arten wird ausführlich auf ökologische Bindung bzw. Ansprüche, Vorkommen und Gefährdung eingegangen. Ich halte es an dieser Stelle für angebracht, aus dem Kapitel 6 „Bewertung der Laufkäfergemeinschaften“ zu zitieren: „In der Praxis von Naturschutzbehörden, Planungsbüros und freischaffenden Biologen wird häufig nach der Beurteilung und Bewertung von Flächen im Rahmen von Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen gefragt. Eine eindeutige und von allen Beteiligten getragene, auf naturwissenschaftlicher Basis beruhende Vorgehensweise gibt es dabei nicht. Schon mit der Auswahl der Beurteilungskriterien wird der erste Schritt zu einer nicht mehr auf naturwissenschaftlicher Basis fußenden Bewertung getan. Als allgemeiner Konsens gilt heute, daß Artenvielfalt, gefährdete Arten und charakteristische Arten für als wertvoll erachtete Umweltbedingungen in diesem Rahmen eine wichtige Rolle einnehmen.“

Ob wir es begrüßen oder nicht - es hat sich in den letzten Jahren nun einmal so eingebürgert, das für die Erstellung naturschutzrelevanter Gutachten (UVS, UVP, ROV, PEP, LRP, LBP usw.) nur einige ausgewählte Gruppen der Wirbellosen herangezogen werden. Neben Schmetterlingen (meist nur die „großen“ oder gar nur Tagfalter), Libellen, schon seltener Heuschrecken sind es meist noch die Laufkäfer, die in die entsprechenden Untersuchungen einbezogen werden. Aus praktischen Gründen ist die allumfassende Einschätzung eines Biotops schon aufgrund der viel zu kurzen vorgegebenen Bearbeitungszeit überhaupt nicht möglich. Deshalb können solche tiefgreifenden ökologischen Untersuchungen, wie die hier vorgestellte, eine wertvolle Unterstützung für die eigene Tätigkeit sein, wenn es darum geht, nicht nur schlechthin eine Auflistung vorkommender Arten zu erstellen, sondern eine ökologische Wertung bis hin zu notwendigem Schutz, der Erhaltung oder Pflege eines Biotops zu ermöglichen.

BERND HEINZE

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2005/2006

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Nilsson Gerd R.

Artikel/Article: [Zur Bionomie von Ceutorhynchus sophiae \(Stephens, 1829\) \(Col., Curculionidae\). 133-136](#)