

Zum Vorkommen von *Dendrophagus crenatus* (PAYKULL, 1799), einer seltenen, boreomontan verbreiteten Totholzkäferart im Nationalpark Schwarzwald (Coleoptera: Silvanidae)

JÖRN BUSE, ULRICH BENSE & JOCHEN SCHÜNEMANN

Kurzfassung

Dendrophagus crenatus (Coleoptera: Silvanidae) ist Teil einer Gemeinschaft xylobionter Käfer, die fast ausschließlich in totholzreichen und vom Menschen wenig beeinflussten Wäldern zu finden sind. Die Art kann als Zeiger für naturnahe Strukturen in den Höhenlagen des Schwarzwaldes interpretiert werden. Ausgehend von ersten Nachweisen in den ehemaligen Bannwäldern am Wilder See und am Hohen Ochsenkopf in den Jahren 1995/96 liegen nun aus fast allen Bereichen des Schutzgebiets Nachweise von *D. crenatus* vor. Erstmals werden diese Funde aus dem Gebiet besprochen und Erkenntnisse zur Nutzung des Lebensraums diskutiert. Die Vorkommen befinden sich in einer Höhenlage zwischen 730 und 1070 m. Dabei fanden sich Käfer und deren Larven häufig unter der Rinde abgestorbener stehender und liegender Fichten und Kiefern, seltener an Tanne, Buche und Eberesche. Als boreomontan verbreitete Totholzkäferart findet *D. crenatus* bedingt durch die dynamischen Prozesse im Nationalpark Schwarzwald sehr gute Lebensraumbedingungen vor.

Abstract

On the occurrence of *Dendrophagus crenatus* (PAYKULL, 1799) – a rare, boreomontane saproxylic beetle in the Black Forest National Park (Coleoptera: Silvanidae)

Dendrophagus crenatus (Coleoptera: Silvanidae) is one of a group of saproxylic beetles associated with forests with large amounts of dead wood and a low level of human impact. This species is an indicator of near-natural structures in the upper regions of the Black Forest. While the first records stem from the former strictly protected forest reserves at the Wilder See and at the Hoher Ochsenkopf in 1995/96, the species is now present in almost all parts of the Black Forest National Park. Populations were found at altitudes of between 730 and 1.070 m. Beetles and their larvae were recorded under loose bark of standing and lying dead spruce and pine, rarely on silver fir, rowan and beech. Habitat conditions have improved for *D. crenatus* in recent years due to dynamic processes in the Black Forest National Park.

Autoren

Dr. JÖRN BUSE, Nationalpark Schwarzwald, FB Ökologisches Monitoring, Forschung und Artenschutz, Kniebisstr. 67, 72250 Freudenstadt;

E-Mail: joern.buse@nlp.bwl.de

ULRICH BENSE, Obergasse 29, 72116 Mössingen;

E-Mail: bense.uli@t-online.de

JOCHEN SCHÜNEMANN, LÖGB, Fehrenbachallee 65, 79106 Freiburg; E-Mail: loegb@posteo.de

Einleitung

Mit *Dendrophagus crenatus* (Coleoptera: Silvanidae) beherbergt der Schwarzwald eine interessante Totholzkäferart mit boreomontaner Verbreitung von den spanischen Pyrenäen bis ins östliche Sibirien (HALSTEAD et al. 2007). Der Käfer besiedelt abgestorbene, stärker dimensionierte Fichten und Kiefern, seltener Tannen und Laubbäume. Man findet die Tiere oft unter der sich lösenden Rinde (Abb. 1). Aufgrund seiner Seltenheit und dieser Lebensraumsprüche wird *D. crenatus* in der Roten Liste Tschechiens als stark gefährdet (FARKAC et al. 2005) und in Deutschland als gefährdet eingestuft (SCHMIDL & BÜCHE, im Druck). Landesweit erfolgte ebenfalls eine Einstufung als stark gefährdete Art, innerhalb Deutschlands hat Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung für diese Spezies (BENSE 2002). In Gebieten mit vom Menschen wenig beeinflussten Wäldern wie in den Kalkalpen gehört *D. crenatus* zu den charakteristischen Arten (ECKELT & KAHLER 2012). Die schon früher dokumentierten Vorkommen im Harz, im Schwarzwald und aus den Alpen sowie dem Alpenvorland sind auch heute noch die einzigen Gebiete mit Nachweisen in Deutschland (HORION 1960, BLEICH et al. 2020). Hinzu kommen die seit wenigen Jahren bekannten Vorkommen im Osten bzw. Südosten von Sachsen (HORNIK 2015, PÜTZ 2015) sowie im württembergischen Allgäu und auf der Adelegg (BENSE & LÖDERBUSCH, eigene Beobachtungen). Aus dem Nordschwarzwald liegen im Gebiet des Nationalpark Schwarzwald aus den ehemaligen Bannwäldern Wilder See (Totholzkäfererfassung 1995/96) und Hoher Ochsenkopf (Totholzkäfererfassung 1995 und 2014/15) Nachweise vor. Durch dynamische Prozesse vor allem in der



Abbildung 1. *Dendrophagus crenatus* unter Kiefernrinde. Der Fundort zeichnet sich durch lose Rinde, beginnende Verpilzung und eine gewisse Restfeuchte aus. – Foto: JÖRN BUSE.

Kernzone des Nationalparks entstanden in den letzten Jahren wertvolle Totholzstrukturen, die für *D. crenatus* Lebensraum bieten können. Daher wollen wir alle Funde aus dem Gebiet des Nationalparks Schwarzwald nutzen, sowohl die Verbreitung der Art im Gebiet als auch Erkenntnisse zum Lebensraum zu diskutieren.

Verbreitung im Gebiet

Die ersten Nachweise im Gebiet gelangen durch die Untersuchungen der beiden ehemaligen Bannwälder Wilder See und Hoher Ochsenkopf in den Jahren 1995 und 1996 (BENSE & GEIS 1998). Bereits damals wurde *D. crenatus* nicht nur in den Bannwaldflächen, sondern auch im angrenzenden Wirtschaftswald an entsprechenden Strukturen nachgewiesen. Durch das Waldentwicklungsmonitoring im Nationalpark Schwarzwald liegen nun auch Informationen zur Verbreitung über die gesamte Nationalparkfläche vor: Bisher konnte *D. crenatus* auf 16 von bisher 86 untersuchten Dauerbeobachtungs-

flächen (2017/18) mittels Luftklektoren nachgewiesen werden. Weitere Funde gelangen im Schönmünztal in Flächen mit abgestorbenen Fichten ebenfalls mittels Luftklektoren. Im Zuge des aktuell laufenden Projektes „Waldbiodiversität entlang eines Bewirtschaftungsgradienten“ der FVA Freiburg (Abteilung Waldnaturschutz) wurden seit dem Jahr 2018 auf insgesamt 45 Flächen im Schwarzwald Totholzkäferuntersuchungen durchgeführt. Sechs dieser Untersuchungsflächen befinden sich im Nationalpark. Es handelt sich um die Bannwälder Wilder See und Hoher Ochsenkopf, zwei Vergleichsflächen in Wirtschaftswäldern und zwei künstlich geschaffene Freiflächen. Auf allen sechs Flächen wurde *D. crenatus* mit insgesamt 70 Individuen mittels Handfang bzw. der Leimring- und Luftklektormethode erfasst.

Aktuell können somit insgesamt Funde von 187 Individuen ausgewertet werden. Mit Ausnahme des Gebietes um den Plättig ganz im Norden des Nationalparks, liegen aus allen Bereichen des Schutzgebiets Nachweise von *D. crenatus* vor. Die Vorkommen befinden sich in einer Höhenlage zwischen 730 und 1070 m.

Lebensraumpräferenzen und Nachweismöglichkeiten

Bei der Inventarisierung der Totholzkäferfauna in den ehemaligen Bannwäldern Hoher Ochsenkopf und Wilder See wurden Handfänge, Leimringe und Fensterfallen bzw. Luftklektoren eingesetzt. Dabei ließen sich Nachweise von *D. crenatus* mit allen drei Standardmethoden erzielen. Die Art lässt sich aber vor allem gut mit Luftklektoren bzw. Fensterfallen nachweisen (eigene Beobachtungen, KASAK et al. 2012). Grundsätzlich findet man Imagines und Larven der Art an bereits abgestorbenen Bäumen, bevorzugt an Nadelbäumen. Dabei nutzt sie sowohl stehende, als auch liegende Stämme mittlerer Stärke in besonderer oder halbschattiger Lage (MÖLLER 2009). Der Käfer ist ein fester Bestandteil reich strukturierter Bergmischwälder und des borealen Nadelwaldes (Abb. 2). Mittels Leimringen an abgestorbenen Fichten und Kiefern konnten Tiere sowohl an noch berindeten als auch an unberindeten Bäumen nachgewiesen werden. Die Handfänge brachten Nachweise unter der Rinde abgestorbener stehender und liegender Fichten und Kiefern (Waldkiefern und Bergkiefern), seltener an Tannen. Dort findet man in der Regel auch die Larven (Abb. 3) zusammen mit den Imagines. Im Januar 2019 kam es im westlichen Teil

des Nationalparks zu vielen, durch Schneelast bedingten Gipfelbrüchen. Am westlichen Teil des Hohen Ochsenkopf konnten sich die Käfer an den abgebrochenen Wipfeln erfolgreich reproduzieren. Larven und Imagines wurden hier an stärkeren Kiefernwipfeln gefunden. Außergewöhnlich erscheint ein Nachweis an einem Leimring, der an einer Buche im ehemaligen Bannwald Wilder See platziert war. Außerdem wurde auch ein Individuum aus einem Kiefernast gezüchtet (Hoher Ochsenkopf). Diese Beobachtungen aus dem Gebiet des Nationalpark Schwarzwald bestätigen die weitgehende Bindung der Art an Koniferen (*Abies alba*, *Pinus spec.*, *Picea abies*) (HORION 1960, PRIETO et al. 2015). Allerdings wurde die Art im Zuge des Projektes „Waldbiodiversität entlang eines Bewirtschaftungsgradienten“ im Nationalpark und im übrigen Schwarzwald mehrfach an der Eberesche (*Sorbus aucuparia*) nachgewiesen. Diese Nachweise wurden mit der Klopfprobe, aber auch durch mechanische Rindenablösung erbracht. Seltener gelangen Funde an Ahorn (*Acer sp.*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und an Eichen (*Quercus sp.*). Aus Masuren und Ostpreußen liegen alte und neue Angaben zur Fundsituation vor. LENTZ (1879) nennt Funde unter Eichenrinde in Masuren und unter Birkenrinde in Königsberg. In Masuren wurde die Art auch

unter Erlenrinde gefunden (MACIEJEWSKI 1993). Die Käfer sind recht konstant über die Vegetationsperiode nachweisbar: Handfänge brachten Nachweise zwischen Anfang Mai und Ende September, bei Leimringen sogar bis Ende Oktober. PÜTZ (2015) fand die Art im Dezember zahlreich unter Rinde. Somit lassen sich wohl ganzjährig Vorkommen belegen.

Fazit

Die Art profitiert von den dynamischen Prozessen im Nationalpark, welche in einem größeren Angebot toter Fichten und Kiefern resultieren. Diese Prozesse laufen vor allem in der streng geschützten Kernzone sowie in der Entwicklungszone des Nationalparks ab. Die natürliche Dynamik nach Windwurf, Borkenkäferfraß oder Wipfelbrüchen spielt für den Lebensraum dieser Totholzkäferart eine große Rolle. Dies zeigt sich beispielsweise auch in der aktuellen Verbreitung der Art in Polen, wo viele Nachweise in den totholz- und strukturreichen Gebieten der Nationalparks Bialowieza und Bieszczady sowie in weiteren Naturwaldreservaten gemacht wurden (BOROWSKI 2001, HOLLY 2007). *Dendrophagus crenatus* ist nach den nun vorliegenden Erkenntnissen im Gebiet des Nationalpark Schwarzwald weit verbreitet, wenn auch stets nur bei Vorhan-



Abbildung 2. Reich strukturierter Lebensraum von *Dendrophagus crenatus* am Hohen Ochsenkopf im Nationalpark Schwarzwald. Es herrscht ein optimales Angebot an Alt- und Totholzstrukturen. – Foto: JÖRN BUSE.



Abbildung 3. Larven von *Dendrophagus crenatus* unter der losen Rinde einer abgestorbenen Fichte im Mai 2020 im Gebiet des Hohen Ochsenkopf, Nationalpark Schwarzwald. – Foto: JÖRN BUSE.

densein der notwendigen Totholzstrukturen. Als Teil einer Gemeinschaft xylobionter Käfer, die fast ausschließlich in totholzreichen und vom Menschen wenig beeinflussten Wäldern zu finden sind, kann *D. crenatus* als Zeiger für naturnahe Strukturen in den Höhenlagen interpretiert werden. Zu den Begleitarten im Verbreitungsgebiet von Spanien bis ins östliche Sibirien gehören Urwaldrelikte wie *Boros schneideri*, *Pytho kolwensis*, *Rhysodes sulcatus*, *Ampedus tristis* und *Cucujus haematodes* (HORAK et al. 2011; GUTOWSKI et al. 2014, BENSE & LÖDERBUSCH eig. Beobachtungen). Leider gibt es von diesen Begleitarten keinerlei Nachweise (mehr) aus dem Schwarzwald. Der Totholzkäfer *D. crenatus* ist somit aufgrund der intensiven Waldnutzung vergangener Jahrhunderte eine der wenigen anspruchsvollen und an Wälder gebundenen Käferarten im Gebiet.

Literatur

- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **74**: 309-361
- BENSE, U. & GEIS, K.U. (1998): III. Holzkäfer. – In: BÜCKING, W. (Hrsg.): Faunistische Untersuchungen in Bannwäldern. Holzbewohnende Käfer, Laufkäfer und Vögel. – Mitt. Forstl. Versuchs- u. Forschungsanstalt **203**: 44-117
- BLEICH, O., GÜRLICH, S. & KÖHLER, F. (2020): Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands. – www.coleokat.de – Stand 30.05.2020.
- BOROWSKI J. (2001): Próba waloryzacji lasów Puszczy Białowieskiej na podstawie chrząszczy (Coleoptera) związanych z nadrzewnymi grzybami. – In: SZUJECKI A. (ed.): Próba szacunkowej waloryzacji lasów Puszczy Białowieskiej metodą zoindykacyjną. – Warszawa (Wydawnictwo SGGW): 287-317
- ECKELT, A. & KAHLN, M. (2012): Die holzbewohnende Käferfauna des Nationalpark Kalkalpen in Oberösterreich (Coleoptera). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs **22**: 3-57
- FARKAC, J., KRÁL, D., SKORPIK, M. (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – 760 S.; Praha (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR).
- GUTOWSKI, J.M., SUKO, K., ZUB, K., BOHDAN, A. (2014): Habitat preferences of *Boros schneideri* (Coleoptera: Boridae) in the natural tree stands of the Białowieża forest. – Journal of Insect Science **14**: DOI:10.1093/jisesa/ieu138
- HALSTEAD, D.G.H., LÖBL, I. & JELINEK, J. (2007): Silvaniidae. – In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 4: Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea: 496-501; Stenstrup (Apollo Books).
- HOLLY, M. (2007): Nowe stanowiska rzadkich gatunków chrząszczy na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego oraz w Bieszczadach Zachodnich [New sites of some rare species of beetles in the Bieszczady National Park and the Western Bieszczady Mts.]. – Roczniki Bieszczadzkie **15**: 243-251
- HORAK, J., ZAITSEV, A.A., VAVROVA, E. (2011): Ecological requirements of a rare saproxylic beetle *Cucujus haematodes* – the beetles' stronghold on the edge of its distribution area. – Insect Conservation and Diversity **4**: 81-88
- HORION, A. (1960): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Band VII, Clavicornia 1. Teil (Sphaeritidae bis Phalacridae). – Überlingen-Bodensee (A. Feyel).
- HORNIG, U. (2015): *Dendrophagus crenatus* (Paykull, 1799) im Zittauer Gebirge (Coleoptera, Silvanidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte **59** (3-4): 235
- KASAK, J., TRNKA, F., GABRIS, R. (2012): Results of entomological survey of beetles (Coleoptera) from the Borek u Domasova Natural Reserve (Jeseniky Protected Landscape Area): implications for conservation biology. – Cas. Slez. Muz. Opava (A) **61**: 197-211

- LENTZ, F.L. (1879): Catalog der preussischen Käfer. – Beiträge zur Naturkunde Preussens 4, 64 S.; Königsberg (Physikalisch-ökonomische Gesellschaft zu Königsberg, in Kommission bei W. Koch).
- MACIEJEWSKI, K.H. (1993): Nowe stanowisko *Dendrophagus crenatus* (Payk.) (Coleoptera, Cucujidae) w północno-wschodniej Polsce [A new record of *Dendrophagus crenatus* (Payk.) (Coleoptera, Cucujidae) in NE Poland]. – Wiadomości entomologiczne **12** (3): 227-228
- MÖLLER, G. (2009): Struktur- und Substratbindung holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera – Käfer. – Dissertation, 284 S.; FU Berlin, FB Biologie, Chemie, Pharmazie.
- PRIETO, M., AGULLÓ, J., MASÓ, G., VIVES, E., MUNOZ, J. (2015): Nuevas citas de *Dendrophagus crenatus* (Paykull, 1799) para España (Coleoptera: Silvanidae). – Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa **57**: 374-376
- PÜTZ, A. (2015): Zum Vorkommen von *Dendrophagus crenatus* (Paykull, 1799) im Bienhainer Forst bei Görlitz (Coleoptera, Silvanidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte **59** (3-4): 233-234
- SCHMIDL, J. & BÜCHE, B. (im Druck): Die Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (Coleoptera, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**.

