

Pterostichus negligens (Sturm, 1824) (Coleoptera, Carabidae) in Kaltluft erzeugenden Blockhalden in Thüringen und in Hessen

ROLAND MOLEND A, Jena

Zusammenfassung

Der Carabide *Pterostichus negligens* (STURM, 1824) wurde erstmals für Thüringen und Hessen nachgewiesen. Daten zur Habitatpräferenz zeigen eine spezifische Bindung dieser Art an Kaltluft erzeugende Blockhalden außerhalb der alpinen Zone. Das bislang bekannte Gesamtareal wird in einer Verbreitungskarte dargestellt.

Summary

Pterostichus negligens (Sturm, 1824) (Coleoptera, Carabidae) in boulder scree slopes with air-conditioning effects in Thuringia and Hessa.

Findings of the carabid beetle *Pterostichus negligens* (STURM, 1824) represent the first records for Thuringia and Hessa. Evidence is given that this beetle is strictly associated to the exceptional environmental conditions of scree slopes outside the alpine zone. The known distribution is shown in a map.

key words: new record, *Pterostichus*, Thuringia, boulder scree slopes with air-conditioning effects

Der Laufkäfer *Pterostichus negligens* (STURM, 1824) gilt als stenotope, hygrophile und montan-hochalpine Art, die sich an Schneerändern selten unter 1200 m ü. M. aufhält. Sein Hauptverbreitungsgebiet liegt im Riesengebirge in den Sudeten und in der Hohen Tatra, wo er nicht selten unter Steinen zu finden ist. Zum Vorkommen weiterer, disjunkt verbreiteter Populationen gibt HORION (1941) Funde im Erzgebirge (Geisingberg bei Altenberg, 800 m ü. M.; Kleißberg bei Hayda, 750 m ü. M.) sowie ein isoliertes Vorkommen am Zobtenberg in Schlesien südwestlich von Breslau an. KUBAT (1971) und RUZICKA (1988) haben isolierte Populationen aus Kaltluft erzeugenden Basaltblockhalden im tschechischen Mittelgebirge und im Böhmerwald nachgewiesen. MOLEND A (1996) wies diese Art auch aus Kaltluft erzeugenden Blockhalden im Odertal im Harz nach.

Im Rahmen weiterer Untersuchungen an den terrestrischen Inselökosystemen, u. a. repräsentiert durch Blockhalden, konnten mittlerweile Populationen aus der Eifel, der Thüringischen Rhön und dem Hoher Meissner nachgewiesen werden. Die Verbreitungskarte (Abb.1) zeigt die bislang bekannten Fundorte von *Pterostichus negligens*. Inwieweit die Population von der Halbinsel Kanin (Nordrußland, Weißes Meer) ebenfalls zu *Pt. negligens* gehört, bleibt vorerst unklar: "*Pterostichus negligens* ist nach SCHATZMAYR (1942:77-78) wahrscheinlich speciesidentisch mit dem von der Halbinsel Kanin beschriebenen *kaninensis* POPP." (HOLDHAUS 1954:320). Ein diesbezüglich vorgenommener morphologischer Vergleich der beiden Spezies anhand von Material aus dem Naturhistorischen Museum Wien stützt die Aussage von Schatzmayr. Die Frage nach der Artzugehörigkeit der "*kaninensis*-Population" und zum Reliktstatus von *Pterostichus negligens* muß in zukünftigen Untersuchungen mit molekular-genetischen Techniken geklärt werden.

Habitatbindung. - Bei ökologischen Untersuchungen an Blockhalden wurden Ende April und Anfang Mai 1999 insgesamt 12 Exemplare von *Pterostichus negligens* im offenen, von höherer Vegetation freien Basaltblockfeld im unteren Drittel der nordexponierten Blockhalde am Baier bei Dermbach (600 m ü. M.) gefunden. Diese Halde wurde bereits im Rahmen einer Diplomarbeit seit 1995 mit Bodenfallen beprobt (vgl. MÜLLER & MOLEND A 1999).



Abb.1: Bislang bekannte Verbreitung von *Pterostichus negligens*

Pterostichus negligens ließ sich jedoch während dieser Untersuchungen weder mit Fallenfängen noch mit Gesiebeprobe aus dem Fußbereich der Blockhalde nachweisen. Ähnliche Erfahrungen wurden bei Untersuchungen mit Fallen an Blockhalden am Hohen Meissner gemacht, wo sich diese Art erst nach zweijähriger Untersuchung mit einem Exemplar in einer Falle fand, die in 50 cm Tiefe im Windröhrensystem der Blockhalde exponiert war. Nach eigenen Beobachtungen bewegt sich *Pterostichus negligens* nur in direktem Kontakt zum Fels fort. Er kann deshalb nur selten, trotz blockhalden-spezifischer Fallentechnik nachgewiesen werden. Alle gefundenen Tiere hielten sich im oberen Spaltensystem auf, wo Kontakt mit bemoosten und relativ feuchten Felsoberflächen gegeben war. Innerhalb einer Blockhalde konnten die Tiere bislang nur im Bereich der Windröhren nachgewiesen werden, in deren Fußbereich noch Eis vorhanden war. Außerhalb der Zonen der Windröhren sind diese Tiere auf Blockhalden nicht anzutreffen. Die mit Dataloggern ermittelten Jahresgänge der Temperaturen in diesem Habitat sind bei MÜLLER & MOLEND (1999) dargestellt. Die Jahresmitteltemperatur im Habitat am Baier lag für den Zeitraum von April 1996 bis April 1997 bei $+0,5^{\circ}\text{C}$. Ähnliche Temperaturverläufe konnten für die bislang untersuchten Habitate anderer *Pt. negligens*-Populationen nachgewiesen werden. Niedrige Temperaturen und hohe Luftfeuchte kennzeichnen zunächst die abiotischen Bedingungen der

Habitatbindung von *Pterostichus negligens*. Außerhalb der alpinen Zone kann *Pterostichus negligens* als Bewohner Kaltluft erzeugender Blockhalden gelten. Diese Art verhält sich in ihrer Habitatbindung wie die Carabide *Nebria castanea* Bonelli 1810, die sich ebenfalls im außeralpinen Habitat im Windröhrensystem Kaltluft erzeugender Blockhalden aufhält. Für *Nebria castanea* konnte eine diurnale Vertikalwanderung im Blockhaldenkörper nachgewiesen werden (MOLENDÁ 1996). Es ist davon auszugehen, daß auch *Pt. negligens* ein ähnliches Verhalten im Spaltensystem der Blockhalde zeigt, und deshalb nur im Frühjahr in den oberen, noch kühlen Zonen der Blockhalden anzutreffen ist. Am Baier wurde mittels refraktionsseismischer Untersuchungen ein offenes Porensystem von mindestens 12 m Tiefe ermittelt, das eine derartige Vertikalwanderung zuläßt. Das stenöke und stenotope Verhalten und das disjunkte Areal des flugunfähigen Carabiden *Pterostichus negligens* sprechen für den Reliktcharakter der rezent verbreiteten Populationen.

Literatur

- HOLDHAUS, K. (1954): Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. - Abh. zool. Ges. Wien, **18**: 1-493. Innsbruck.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. I: Adepaga-Caraboidea. - 463 S., Wien.
- KUBAT, K. (1971): Ledové jámy a exhalace v českém středohori II. - Vlastivedny sbornik Litomericko **8**: 67-89.
- MOLENDÁ, R. (1996): Zoogeographische Bedeutung Kaltluft erzeugender Blockhalden im außeralpinen Mitteleuropa: Untersuchungen an Arthropoda, insbesondere Coleoptera. - Verh. naturwiss. Verh. Hamburg, (NF) **35**: 5-93.
- MÜLLER, C. & MOLENDÁ, R. (1999): Mikroklima und Coleoptera an Blockhalden in Thüringen und angrenzenden Gebieten. - in: Möselér, B. M. & Molenda, R. (Hrsg.): Lebensraum Blockhalde. Decheniana - Beiheft **37**: 111-119.
- RUZICKÁ, V. (1988): The longtimely exposed rock debris pitfalls. - Vest. cs. Spolec. zool. **52**: 238-240. Prag.
- SCHATZMAYR, A. (1942): Bestimmungstabellen europäischer Käfer. 5. Heft. II. Fam. Carabidae. Subfam. Pterostichinae. 65. *Pterostichus* Bon. und *Tapinopterus* Schaum. - Verl. A. Winkler, Wien.

Anschrift des Verfassers: Dr. Roland Molenda
Institut für Spezielle Zoologie und Evolutionsbiologie der
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Erbertstr. 1
D-07743 Jena
e-mail: b5moro@rz.uni-jena.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Molenda Roland

Artikel/Article: [Pterostichus negligens \(Sturm, 1824\) \(Coleóptera, Carabidae\) in Kaltluft erzeugenden Blockhalden in Thüringen und in Hessen 145-147](#)