

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei
/ Exploration into the Biological Resources of
Mongolia, ISSN 0440-1298

Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

2016

Polyzonus fasciatus (FABRICIUS, 1781) (Coleoptera: Cerambycidae) - ein Artporträt

Volker Neumann

Martin-Luther-Universität, volker.neumann.col@gmx.de

Davaa Lkhagvasuren

National University of Mongolia, Lkhagvasuren@num.edu.mn

Follow this and additional works at: <http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol>



Part of the [Asian Studies Commons](#), [Biodiversity Commons](#), [Environmental Sciences Commons](#), [Nature and Society Relations Commons](#), and the [Other Animal Sciences Commons](#)

Neumann, Volker and Lkhagvasuren, Davaa, "*Polyzonus fasciatus* (FABRICIUS, 1781) (Coleoptera: Cerambycidae) - ein Artporträt" (2016). *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298. 171. <http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol/171>

This Article is brought to you for free and open access by the Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298 by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

Erforsch. biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale) 2016 (13): 191-196

***Polyzonus fasciatus* (FABRICIUS, 1781) (Coleoptera: Cerambycidae) - ein Artporträt¹**

V. Neumann & D. Lkhagvasuren

Abstract

This paper focusses on the distribution of *Polyzonus fasciatus* (Coleoptera, Cerambycidae) in Mongolia and describes biological aspects of its development.

Keywords: Mongolia, Cerambycidae, *Polyzonus fasciatus*, distribution, development

Einleitung

Die Familie der Bockkäfer (Cerambycidae) gehört mit weltweit ca. 26.000 Arten zu den artenreichsten Käferfamilien der Erde. Innerhalb dieser Familie beinhaltet der Tribus Callichromatini die Gattung *Polyzonus* DEJEAN, 1835. Arten dieser Gattung sind in Ostasien, Südostasien, Indochina und Sibirien verbreitet. GAHAN (1906, zit. in XIE & WANG 2009) gibt für die indische Bockkäferfauna 19 Arten an. Eine Übersicht der Bockkäfer (Cerambycidae) der paläarktischen Region geben LÖBL & SMETANA (2010). Diese Autoren führen 12 *Polyzonus*-Arten auf, darunter *Polyzonus fasciatus* (FABRICIUS, 1781). DANILEVSKY (2016) beschreibt die Verbreitung von *Polyzonus fasciatus* für die ehemalige UdSSR, Mongolei, China und Korea. In der UdSSR nennt DANILEVSKY (2016) Vorkommen für Ostsibirien (von der Region Tuva und Krasnojarsk ostwärts bis zum Nordteil der Region von Chaborowsk und weiter nordwärts) und den Fernen Osten (Amur-Region und ostwärts bis Chaborowsk und Wladiwostok). TSCHEREPANOW (1981) gibt ein sporadisches Vorkommen für die südlichen Bereiche von Ostsibirien vom Baikal bis Wladiwostok, Nord-Mongolei, Nord-China und Korea an. XIE & WANG (2009) erwähnen 14 *Polyzonus*-Arten für China. NAMHAIDORZH (1976) ordnet *Polyzonus fasciatus* faunistisch-zoogeographisch Ostsibirien zu. Hierbei erstreckt sich die Verbreitung vom Altai und seinen Vorgebirgen bis zum Stillen Ozean.

Für die mongolische Bockkäferfauna finden sich in der Literatur über *Polyzonus fasciatus* nur wenige Angaben zu Nachweisen und Biologie der Art. In diesem Beitrag werden Beobachtungen und Nachweise von Expeditionen in den Jahren 1980, 1990, 1999, 2012 und 2013 (Leitung: M. STUBBE, Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg) mitgeteilt sowie unter Berücksichtigung von Literaturangaben ein Artporträt von *Polyzonus fasciatus* erstellt.

Artporträt

Expeditionen in unterschiedliche Regionen der Mongolei mit Aufsammlungen von *Polyzonus fasciatus* fanden in den Monaten Juli und August statt. Tabelle 1 gibt eine Übersicht dieser Ergebnisse, ergänzt durch Literatur- und Sammlungsangaben.

TSCHEREPANOW (1981) beschreibt ausführlich Morphologie und Biologie der 14-20 mm großen Käfer einschließlich die der Entwicklungsstadien von *Polyzonus fasciatus*. Dieser Autor bezieht sich dabei auf Aufsammlungen, welche in Ostsibirien (Nertschinsk, Schachtom, Ussurijsk-Primorsky Region) durchgeführt wurden sowie auf Ergebnisse von Laborzuchten. Danach bewohnen die Käfer die Waldsteppenzone. Die Flugzeit der Käfer erstreckt sich von Ende Juni bis zur 3. Septemberdekade. Bei Aufsammlungen nahe des Hasan-Sees waren nach dem 24. September keine Käfer mehr zu finden. Die Käfer sind ökologisch mit Rosengewächsen (Gattung *Rosa*) verbunden. Sie besuchen Doldenblütler, Korbblütler und andere Blumen. Der Blütenbesuch dient der Nahrungsaufnahme und der Reifung der Reproduktionsorgane.

¹ Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 333.



Abb. 1: Habitat von *Polyzonus fasciatus*.



Abb. 2: Nachweisbereich von *Polyzonus fasciatus* mit *Allium anisopodium* LEDEB.

Tabelle1: Angaben von *Polygonus fasciatus*-Nachweisen für das Territorium der Mongolei

Ort	Datum / Anzahl / leg.	Bemerkungen	Quelle
Selenge, Zuun kharaa, Kusun Ul, 1450 m	09.07.1963, 1 Ex.		HEYROVSKY (1964)
Ömnögovi, Mt. Noyon, 14 km S Noyon sum.	23.08.1969, 2 Ex.	davon 1 Ex. auf Mandelbäumchen	NAMHAI-DORZH (1972)
Mongolei, Ulan-Bator u. andere			PLAVILSTSHIKOV zit. in NAMHAI-DORZH (1972)
Hustai National Park, Töv Aimak, Bereich: 47°40'21.3" N; 105°54'34.2" E, 1466 m	12.07.2016, 1 Ex., leg. V. NEUMANN	auf <i>Goniolimon speciosum</i> (L.) BOISS (Fam. Plumbaginaceae) – Blüte, Bergsteppe mit Gebüschbereichen	Coll. NEUMANN
Hustai National Park, Töv Aimak, Bereich: 47°40'14.2" N; 105°54'9.7" E, 1469 m	12.07.2016, 1 Ex., leg. J. BLAUE	auf <i>Caryopteris mongolica</i> BGE. (Fam. Verbenaceae) - Blüte, Bergsteppe mit Gebüschbereichen	Coll. NEUMANN
Selenge-Aimak, Kreuzung am Erö-gol, Brücke, Darchan/Süchbaatar	24.07.1980, 1 Ex. leg. M. STUBBE		Coll. NEUMANN
Tumentsogt soum, Sukhbaatar-Aimak	07.08.1982, 8 Ex. leg. B. ERDENECHIMEG det. K. ULIKPAN		Coll. National University of Mongolia, Ulaanbaatar
Chentej Aimak, Onon, Binder Somon	18.08.1990, 2 Ex., leg. A. STUBBE		Coll. NEUMANN
5 km w. Baruun-Chara	29. - 30.07.1999, 10 Ex., leg. A. STUBBE		Coll. NEUMANN
Onon Balj National Park, Grenzübergang "Ulchan"	25.07.2007, 1 Ex.	Steppe, Kiefernwald	KORSUN et al. (2012)
NW Bayandun, Ugtam Nature Reserve, Bereich: 49°20'23.2" N; 113°44'22.1" E, 885 m ü.NN	26.07.2012	Steppe, im Zeitraum von 19.30 – 19.45 Uhr an <i>Allium anisopodium</i> 3 Pärchen in Kopula (Moschusgeruch der Tiere)	Coll. NEUMANN
NW Bayandun, Ugtam Nature Reserve, Bereich: 49°20'23.2" N; 113°44'22.1" E, 885 m ü.NN	27.07.2012, 2 (1,1) Ex., leg. V. NEUMANN	im Zeitraum von 9.00 – 10.00 Uhr ein Pärchen in Kopula an <i>Allium anisopodium</i>	Coll. NEUMANN
NE Mongolei, Chalch-gol (Umfeld Lagerplatz)	31.07.2013, 1 Ex. (entkommen), V. NEUMANN	Baumsteppe, auf <i>Allium anisopodium</i>	
NE Mongolei, NSG Nömrög, Umfeld Lagerplatz	04.08.2013, 1 Ex., leg. V. NEUMANN	11.20 Uhr - Hangbereich zum Fluss Nömrög-gol - auf <i>Allium anisopodium</i>	Coll. NEUMANN



Abb. 3: *Polyzonus fasciatus* – Käfer auf *Allium anisopodium* LEDEB.



Abb. 4: Kopula von *Polyzonus fasciatus* auf *Allium anisopodium* LEDEB.

Die Autoren fanden die Käfer bei Expeditionen in den Jahren 2012 und 2013 (Tab. 1) in Bergsteppenregionen (Abb. 1 u. 2) auf Blüten von *Allium anisopodium* LEDEB., wo auch die Kopulation beobachtet wurde (Abb. 3 u. 4). Im Jahr 2016 wurden Einzelexemplare von *Polyzonus fasciatus* auf Blüten von *Gonolimon speciosum* (L.) BOISS und *Caryopteris mongolica* BGE festgestellt (Tab. 1). Einige Käfer rochen nach Moschus, ähnlich dem Geruch des Moschusbockes *Aromia moschata* (L., 1758), bei dem der Geruch durch Sekretabsonderung der Hinterbrustdrüsen erzeugt wird.

Nach TSCHEREPANOW (1981) legen die Käferweibchen ihre ovalen, gelblichen Eier (mehr als 20, unter Laborbedingungen bis 42; Länge: 2, 8 mm, Breite: 1, 2 mm) in 10-14 Tagen normalerweise einzeln auf nicht bestachelte Sprossbereiche nahe der Wurzel von Rosen (*Rosa maximowicziana* REGEL, 1877, *R. rugosa* THUNB., *R. dahurica* PALLAS, 1788). NAMHAIDORZH (1972) sah ein *Polyzonus fasciatus* – Käfer auf *Prunus dulcis* (MILL.) D.A. WEBB (Tab. 1).

Prunus dulcis gehört zur Familie der Rosengewächse (Rosaceae). Eventuell ist auch hier eine Entwicklung möglich. Nach TSCHEREPANOW (1981) haften die abgelegten Eier durch ihre klebrige Oberfläche am Spross ihrer Entwicklungspflanze und werden zudem mit einem Exkret bedeckt, welches nach dem Festwerden der Sprossrinde ein gelbliches schrumpeliges Aussehen gibt. Unter Laborbedingungen schlüpften aus am 13.-14. April abgelegten Eiern bei einer durchschnittlichen Lufttemperatur von 23°C nach 38-40 Tagen am 21-23. Mai die gelben Larven. Die Larven fressen sich vom Ei direkt in die Rinde. Auf der Eioberfläche ist nach 3-5 Tagen das ausgestoßene Fraßmehl sichtbar. Die Larven fressen sich weiter in die Sprosse und legen Längsgänge an, die von Fraßmehl gefüllt sind, welches teilweise über Ventilationsöffnungen ausgestoßen wird. Dabei wird das Holz oft völlig zerstört, sodass nur noch die Rinde übrig bleibt. Die Larven dringen auch in unterirdische Sprossbereiche sowie Wurzeln ein, wo sie zur Überwinterung eine Wiege neben der Wurzel anfertigen. Nach weiterem Fraß wird im Mai bzw. Juni die Puppenwiege angefertigt, welche beidseitig mit groben, faserigen Fraßmehl verschlossen wird. Mitunter befindet sich vor der Ausgangsöffnung auch eine pergamentähnliche Trennwand. Nach einer ca. 3wöchigen Puppenruhe schlüpft der Käfer. Dabei wird der obere Verschluss zerstört und ein rundes Ausgangsloch von ca. 5-6 mm Durchmesser gefressen. Die Entwicklung ist zweijährig. Tabelle 2 zeigt die von TSCHEREPANOW (1981) angegebene Entwicklung von *Polyzonus fasciatus* mit dem zeitlichen Auftreten von Entwicklungsstadien.

Tabelle 2: Entwicklungsstadien von *Polyzonus fasciatus* in ihrem zeitlichen Auftreten (nach TSCHEREPANOW (1981))

Jahr der Entwicklung	Entwicklungsstadium						
	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
1	L	L, P	L, P, K	P, K, E	K, E, L	K, E, L	L
2	L	L	L	L	L	L	L
3	L	L, P	L, P, K	P, K, E	K, E, L	K, E, L	L

Entwicklungsstadien: E = Ei, L = Larve, P = Puppe, K = Käfer

Zusammenfassung

Trotz der gründlichen morphologischen und biologischen Bearbeitung von *Polyzonus fasciatus* durch TSCHEREPANOW (1981) bestehen noch Kenntnislücken, z. B. in der Verbreitung der Art und auch in deren Biologie (z. B. Entwicklungspflanze). In diesem Beitrag werden Angaben zur Verbreitung in der Mongolei und biologische Beobachtungen mitgeteilt.

Dank

Wir danken Frau D. Enkhnasan, Sammlung des Institutes für Biologie der Mongolischen Akademie der Wissenschaften (MAS) und Herrn T. Enkhbayar, Sammlung der Nationalen Universität Ulaanbaatar für Nachweisangaben von *Polyzonus fasciatus* und Literaturhinweise sowie Herrn Dr. K. Pistrick (IPK Gatersleben) für die Lauch-Bestimmung.

Literatur

- DANYLEVSKI, M.L. (2016): Systematic list of longicorn beetles (Cerambycoidea, Coleoptera) of the territory of the former USSR. http://www.cerambyx.uochb.cz/list_ussr.htm (20.01.2016).
- HEYROVSKY, L. (1964): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 18. Cerambycidae (Coleoptera). Rovartani Közlemenyek. - Folia Entomologica Hungarica. Tom. **XVII**. Nr. 25: 375-380.
- KORSUN, O.F., AKULOVA, G.A., GORDEEV, S.YU., GORDEEVA, T.V., BUDAIEVA, A.A. (2012): Insects of the Onon-Balj National Park (Mongolia). - Amurian zoological journal **IV** (1): 18-25.
- NAMHAIDORZH, B. (1972): On the fauna of longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Mongolian People's Republic. - In: Academy of Sciences of the USSR, Zoological Institute and Academie of Sciences of the MPR, Institute of Biology: Insects of Mongolia (Leningrad), Number **1**: 495-538.
- NAMHAIDORZH, B. (1976): Stational distribution and zoogeography of longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Mongolian People's Republic. - In: Academy of Sciences of the USSR, Zoological Institute and Academie of Sciences of the MPR, Institute of Biology: Insects of Mongolia (Leningrad), Number **4**: 217-221.
- LÖBL, I.; SMETANA, A. (2010): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. **6**, Chrysomeloidea. 924 p. - Apollo Books, Stenstrup (Denmark).
- TSCHEREPANOW, A. I. (1981): Die Bockkäfer des nördlichen Asien (Cerambycinae) (in Russ.). - Nauka, Nowosibirsk, 215 S.
- XIE, G.-L.; WANG, W.-K. (2009): A new species of *Polyzonus* Castelnau (Coleoptera: Cerambycidae) from China. - Zootaxa 2017: 58-60.

Anschriften:

Volker Neumann*
Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen
der Martin-Luther Universität
Domplatz 4
D-06108 Halle/Saale
Email: volker.neumann.col@gmx.de

* Corresponding author

Davaa Lkhagvasuren
Department of Biology
School of Arts and Sciences
National University of Mongolia
P.O.Box 46A-546
Ulaanbaatar 210646, Mongolia
Email: Lkhagvasuren@num.edu.mn