

Linzer biol. Beitr.	52/2	1123-1129	Februar 2021
---------------------	------	-----------	--------------

Beiträge zur entomologischen Kartierung im Tennengau (Salzburg) – Teil 1: Die Heuschreckenfauna im Bluntautal bei Golling

Robert STURM

Abstract: Contributions to the entomological mapping in the Tennengau (Salzburg) – Part 1: Grasshoppers in the Bluntau valley near the village of Golling.

The Bluntau valley represents a side valley of the N-S-striking Salzach valley and is located about 30 km south of the city of Salzburg. The valley may be subdivided into the lower front section containing extensive beech woods and mixed forests and the upper hind section (Jochalmen) being marked by the occurrence of meadows with high biodiversity and numerous dwarf-pines. Within the entire area the grasshopper fauna was recorded by a comprehensive mapping campaign using standard methods for the determination and quantification of single species. Currently, the Bluntau valley with its specificities concerning its geomorphology and its flora is colonized by 14 species of grasshoppers, among which two species (*Decticus verrucivorus* LINNAEUS, 1758, *Psophus stridulus* LINNAEUS, 1758) belong to the threat category VU (vulnerable). Special attention was given to the occurrence of the field cricket *Gryllus campestris* (LINNAEUS, 1758), which is characterized by a successive decline in the federal state of Salzburg.

Key words: Grasshoppers, faunistic mapping, Orthoptera, Bluntau valley, Salzburg, Austria.

Einleitung

Das Bluntautal im Salzburger Tennengau gilt als eine in vielerlei Hinsicht bemerkenswerte Landschaft, welche den in die Salzach mündenden Torrener Bach sowie mehrere kleinere Seen und Tümpel beherbergt. Aus geomorphologischer Sicht lässt sich das etwa 30 km südlich der Landeshauptstadt positionierte Tal in zwei Abschnitte einteilen. Der vordere Abschnitt reicht vom Gollinger Ortsteil Torren bis zum Bluntauwasserfall und liegt auf einer Seehöhe zwischen 500 und 550 m, wohingegen der hintere, über eine alte Serpentinstrasse erreichbare Abschnitt die in 1200 bis 1500 m Seehöhe gelegenen Jochalmen umfasst (SEEFELDNER 1961; STÜBER 1967; STURM 2018a). Letztere liegen bereits im Naturschutzgebiet Kalkhochalpen, welches zugleich als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen ist. Aus vegetationsökologischer Sicht wird der vordere Talbereich hauptsächlich von Buchen- beziehungsweise Mischwald besiedelt. Entlang des Torrener Baches treten zusätzlich etliche Ufergehölze wie Erle, Weide, Esche oder Ahorn in Erscheinung. Mit zunehmender Seehöhe geht der Wald in artenreiche Wiesen und zumeist sehr umfangreiche Latschenbestände über. Die auf den Jochalmen anzutreffenden Magerweiden verfügen oftmals über eine Südexposition und können als Blaugras-Horstseggenrasen

(*Seslerio-Caricetum sempervirentis*) klassifiziert werden (STÜBER 1967; HEISELMEYER & KAISER 2009; ILLICH et al. 2010; Abb. 1).

Während das vordere Bluntatal aufgrund des Fehlens ausgedehnter Wiesenflächen eher in geringerem Maße von Heuschrecken besiedelt wird, gelten die Jochalmen mit ihrer charakteristischen Flora als ein für manche Orthopteren höchst attraktives Biotop. Dies trifft vor allem für jene Arten zu, welche zur Kolonisation der hochmontanen beziehungsweise subalpinen Höhenregion mit all ihren klimatischen Spezifitäten befähigt sind (ILLICH et al. 2010; STURM 2018a). Zahlreiche in der näheren Vergangenheit durchgeführte Studien konnten demonstrieren, dass die Artenvielfalt und Abundanz von Heuschrecken negativ mit der Seehöhe der jeweiligen Habitate korrelieren, wobei etwa hochalpine Flächen wenigen Spezialisten, welche über eine entsprechende Anpassung an die gebotenen Bedingungen verfügen, vorbehalten bleiben (MAAS et al. 2002; FISCHER et al. 2016; STURM 2018a, 2018b). Im vorliegenden Fall soll untersucht werden, inwieweit sich der vordere und der hintere Abschnitt des Bluntaltales in Bezug auf ihre Besiedlung durch Heuschrecken unterscheiden, wobei hierfür jene in zahlreichen früheren Publikationen vorgestellten Untersuchungsmethoden (ILLICH et al. 2010; STURM 2018a, 2018b, 2019) zur Anwendung gelangen.

Material und Methoden

Definition der Probenareale

Die Untersuchung der im Bluntatal beheimateten Heuschreckenfauna erfolgte im Jahre 2018 in den Monaten Juni bis August. Die Beprobung der Tiere fand jeweils an sonnigen und warmen Tagen statt, wobei vor allem die Nachmittags- und Abendstunden (15 bis 20 Uhr) für die Feldarbeiten genutzt wurden. Sowohl im vorderen Talabschnitt mit seinen Fließgewässern und Seen als auch im hinteren Abschnitt mit den Wiesenflächen der Jochalmen wurden jeweils 10 Probenareale mit einer Fläche von 10 x 10 m (100 m²) abgesteckt und auf ihre orthopterologische Artenvielfalt geprüft. Die einzelnen Probenlokalitäten wurden zur besseren Reproduzierbarkeit der gewonnenen Daten in einer geografischen Karte mit dem Maßstab 1:50 000 zusammengefasst (Abb. 2).

Beprobung und Determination einzelner Grillenarten

Für die faunistischen Untersuchungen wurden im Wesentlichen zwei unterschiedliche Strategien verfolgt. Bei jenen Heuschrecken, welche innerhalb des jeweiligen Probenareals sofort ersichtlich waren oder nach einiger Sucharbeit entdeckt werden konnten, erfolgte eine optische Artansprache. Für genauere Bestimmungsarbeiten wurden einzelne Tiere mit einem Fangnetz aufgesammelt und unter Zuhilfenahme einer Lupe studiert. Die systematische Zuordnung der Insekten geschah mithilfe verschiedener Bestimmungsschlüssel (BELLMANN 2006; FISCHER et al. 2016). Neben der optischen Ansprache wurde noch eine zusätzliche akustische, auf den Zirplauten und Gesängen einzelner Spezies basierende Determination durchgeführt, wobei die akustischen Signale größtenteils bereits vor Ort zur Auswertung gelangten (ILLICH et al. 2010; STURM 2018a, 2018b), sicherheitshalber aber auch aufgezeichnet und nochmals im Labor entschlüsselt wurden. Die im Zuge der Beprobungsarbeit aufgesammelten Orthopteren wurden allesamt nach den Bestimmungsarbeiten wieder freigelassen.



Abb. 1: (a) Blick in das vordere Bluntau mit seiner vornehmlichen Waldvegetation; (b) hinteres Bluntau mit den Jochalmen.

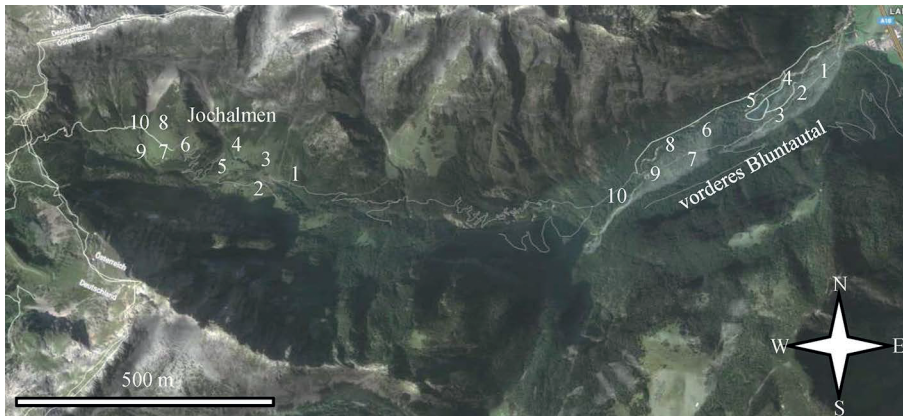


Abb. 2: Satellitenaufnahme des Bluntautales mit seiner Unterteilung und den jeweiligen Probenpunkten (Quelle: Google Maps).

Ergebnisse

Insgesamt konnten im Rahmen der Studie 14 Heuschreckenarten registriert werden, von denen fünf Spezies zu den Langfühlerschrecken (Ensifera) und die verbleibenden neun Spezies zu den Kurzfühlerschrecken (Caelifera) zählen (Tab. 1). Innerhalb der Gruppe der Langfühlerschrecken gelang für das Bluntautal der Nachweis des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus* LINNAEUS, 1758), von Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli* HAGENBACH, 1822), der Alpen-Strauschrecke (*Pholidoptera aptera* FABRICIUS, 1793), der Gewöhnlichen Strauschrecke (*Pholidoptera griseoaptera* DE GEER, 1773) und der Feldgrille (*Gryllus campestris* LINNAEUS, 1758). Unter den Kurzfühlerschrecken erfolgt eine punktuelle Besiedlung des Tales durch die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus* LINNAEUS, 1758), die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera* OCSKAY, 1826), den Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus* PANZER, 1796), die Alpine Gebirgschrecke (*Miramella alpina* KOLLAR, 1833), den Bunten Grashüpfer (*Omocestus viridulus* LINNAEUS, 1758), die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus* LINNAEUS, 1758), den Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus* LINNAEUS, 1758), den Braunen Grashüpfer (*Chorthippus brunneus* THUNBERG, 1815) und den Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus* ZETTERSTEDT, 1821).

Wenn man sich die Ergebnistabelle mit den einzelnen Fundpunkten etwas näher betrachtet, gelangt man zu mehreren interessanten Erkenntnissen. So wird das vordere Bluntautal mit seinen ausgedehnten Waldflächen und verschiedenen Gewässern von 10 Heuschreckenarten besiedelt, wohingegen der hintere Talabschnitt mit den Jochalmen immerhin durch 11 Spezies kolonisiert wird. Im vorderen Talabschnitt zeichnet sich die Gewöhnliche Strauschrecke mit einer Auftretswahrscheinlichkeit von 50 % durch die höchste Präsenz aus, während im hinteren Talabschnitt die Rotflügelige Schnarrschrecke die weiteste Verbreitung (Auftrittswahrscheinlichkeit: 60 %) besitzt. Nimmt man alle Fundpunkte zusammen, so verfügt die Alpen-Strauschrecke über die stärkste Verbreitung (Auftrittswahrscheinlichkeit: 40 %); hinter ihr reihen sich die kleine Goldschrecke, der Bunte Grashüpfer und die Rote Keulenschrecke mit einer Auftretswahrscheinlichkeit von jeweils

35 % an der zweiten Stelle ein. Die geringste Verbreitung lässt sich laut den Ergebnissen der faunistischen Kartierung für Roesels Beißschrecke (Auftrittswahrscheinlichkeit: 10 %) konstatieren.

Tab. 1: Liste der an den einzelnen Probenpunkten im Bluntautal auftretenden Heuschreckenarten (hellgrau: Langfühlerschrecken, mittelgrau: Kurzfühlerschrecken; RL-S = Rote Liste für das Bundesland Salzburg; VU = Gefährdet (Vulnerable), NT= Gefährdung droht (Near threatened), LC = Nicht gefährdet (Least concern)).

Spezies	Vorderes Bluntautal										Hinteres Bluntautal										RL-S
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Decticus verrucivorus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	x	-	-	VU
<i>Metrioptera roeseli</i>	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Pholidoptera aptera</i>	-	x	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x	x	-	-	x	-	-	LC
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NT
<i>Psophus stridulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	-	-	x	x	VU
<i>Euthystira brachyptera</i>	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	x	NT
<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	NT
<i>Miramella alpina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x	x	-	-	LC
<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	LC
<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	LC
<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	-	-	LC
<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	LC
<i>Chorthippus parallelus</i>	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	LC

Diskussion

Anhand der hier vorgelegten Studie konnte demonstriert werden, dass das Bluntautal trotz einer gewissen Abgeschlossenheit über eine bemerkenswerte Diversität in Bezug auf seine Heuschreckenfauna verfügt, wobei die Artenspektren des vorderen und hinteren Talabschnittes durch einige Unterschiede gekennzeichnet sind. Während die Strauchschrecken in ihrer Gesamtheit eher den niedriger gelegenen, vorwiegend von Holzvegetation bedeckten Talbereich bevorzugen, treten im höheren, von Magerweiden und alpinen Rasen geprägten Bereich insbesondere solche Spezies auf, welche auch bei der Besiedlung der inneralpinen Regionen eine bedeutende Rolle spielen (NADIG 1986; ILLICH et al. 2010; FISCHER et al. 2016; STURM 2018a, 2018b). Besonders hervorzuheben sind hier der Heidegrashüpfer und die Alpine Gebirgsschrecke. Die erstgenannte Form tritt insbesondere auf Magerrasen, Magerweiden und Halbtrockenrasen der Montanstufe auf und präferiert dabei südexponierte Hänge, wie sie im Bereich der Jochalmen in größerer Zahl vorhanden sind. Der Heidegrashüpfer verfügt über keine ausgeprägte Thermophilie und tritt vorzugsweise auf beweideten Flächen auf (DETZEL 1998). In den Hohen Tauern kann die Spezies bis zu einer Höhe von 1950 m nachgewiesen werden, wobei ihre Mikrohabitate für gewöhnlich eine Dominanz des Gräser- und Kräuteranteils mit mittelhohen Wuchsformen aufweisen (ILLICH & WINDING 1998). Die Alpine Gebirgsschrecke kann im Bundesland Salzburg bis in eine Höhe von 2430 m nachgewiesen werden (ILLICH et al. 2010; STURM 2018a) und bevorzugt alpine Rasen, Windkanten, Zwergstrauchbestände und Almweiden als Lebensraum. Die Art wird von NADIG (1989) als mesohygrophil klassifiziert, weshalb sie Trockenstandorte meidet und auf eine gewisse, durch Niederschläge bereitgestellte Feuchtigkeit angewiesen ist.

Unter den im Blunntal festgestellten Heuschrecken befinden sich gemäß Tab. 1 zwei Arten (Warzenbeißer und Rotflügelige Schnarrschrecke), welche auf der Roten Liste des Bundeslandes Salzburg als Gefährdet (Vulnerable) zu klassifizieren sind. Drei weitere Spezies (Feldgrille, Kleine Goldschrecke und Heidegrashüpfer) zeichnen sich bereits durch eine drohende Gefährdung (Near threatened) aus, was sich insbesondere bei der Feldgrille durch einen kontinuierlichen Rückzug in immer abgelegene Habitats widerspiegelt. Im Blunntal ist dieses Phänomen insofern nachvollziehbar, als die Grille im vorderen Talabschnitt nur sehr punktuell anzutreffen ist und vor allem in der Nähe von Böschungen und Wegrändern auftritt. Die Spezies gilt gemeinhin als eher wärmeliebend und kann neben den bereits genannten Plätzen bevorzugt auf trockeneren Magerrasen, aber auch Intensivwiesen, Magerweiden und Halbtrockenrasen vorgefunden werden. Aufgrund ihrer Thermophilie steigt sie lediglich auf Höhen von maximal 1200 bis 1300 m empor (NADUG 1986; DETZEL 1998; BELLMANN 2006; STURM 2011). Im Gegensatz zu früheren Zeiten lässt sich kaum mehr ein gehäuftes Auftreten der Feldgrille beobachten, sodass hier in Zukunft ein permanentes Monitoring in Bezug auf die Verbreitung der Art vorzunehmen ist.

Zusammenfassung

Das Blunntal repräsentiert einen Seitenarm des N-S-verlaufenden Salzachtals und ist etwa 30 km südlich der Stadt Salzburg positioniert. Das Tal kann in einen niedriger gelegenen vorderen Abschnitt mit ausgedehnten Buchen- und Mischwäldern sowie einen höher gelegenen hinteren Abschnitt (Jochalmen) mit artenreichen Magerwiesen und zahlreichen Latschenkiefern unterteilt werden. Innerhalb des gesamten Areals wurde die Heuschreckenfauna anhand einer umfangreichen Kartierungskampagne erfasst, wobei Standardmethoden für die Determination und Quantifikation einzelner Arten zur Anwendung gelangten. Gegenwärtig wird das Blunntal mit seinen Eigenarten in Bezug auf seine Geomorphologie und Flora von 14 Heuschreckenarten besiedelt, unter denen zwei Spezies (*Decticus verrucivorus* LINNAEUS, 1758, *Psophus stridulus* LINNAEUS, 1758) der Gefährdungskategorie VU (vulnerable) zuzuordnen sind. Besonderes Augenmerk wurde dem Auftreten der Feldgrille *Gryllus campestris* (LINNAEUS, 1758) gewidmet, welche im Bundesland Salzburg durch einen sukzessiven Rückgang gekennzeichnet ist.

Literatur

- BELLMANN H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer. Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. — Stuttgart (Frankh-Kosmos Verlags-GmbH), 156 pp.
- DETZEL P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. — Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer), 580 pp.
- FISCHER J., STEINLECHNER D., ZEHM A., PONIATOWSKI D., FARTMANN Th., BECKMANN A. & Ch. STETTNER (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols Bestimmen, Beobachten, Schützen. — Wiebelsheim (Quelle & Meyer), 367 pp.
- HEISELMAYER P. & R. KAISER (2009): Der Naturraum Salzburg. — Tuexenia-Beiheft 2 zur Jahrestagung der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Salzburg: 9-31.
- ILLICH I & N. WINDING (1998): Die Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) der Hohen Tauern: Verbreitung, Ökologie, Gemeinschaftsstruktur und Gefährdung. — Wiss. Mitt. aus dem Nationalpark Hohe Tauern 4: 57-158.
- ILLICH I., WERNER S., WITTMANN H. & R. LINDNER (2010): Die Heuschrecken Salzburgs. Salzburger Natur-Monographien 1. — 254 pp., Salzburg (Verlag Haus der Natur).

- MAAS S., DETZEL P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. — Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), 401 pp.
- NADIG A. (1986): Ökologische Untersuchungen im Unterengadin – Heuschrecken (Orthoptera). — Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung im Schweizerische Nationalpark **12**: 103-170.
- NADIG A. (1989): Die in den Alpen, im Jura, in den Vogesen und im Schwarzwald lebenden Arten und Unterarten von *Miramella Dovnar-Zap.* (Orthoptera, Catantopidae) auf Grund populationsanalytischer Untersuchungen. — Atti Acad. Roveretana degli Agiati a. **238**: 101-264.
- SEEFELDNER F. (1961): Salzburg und seine Landschaften. Eine geographische Landschaftsgeschichte. — Stuttgart, Salzburg (Verlag „Das Berland-Buch“), 573 pp.
- STÜBER E. (1967): Salzburger Naturführer. Einführung in Landschaft und Natur. — Salzburg (MM-Verlag), 325 pp.
- STURM R. (2011): Ökophysiologische Studien an ausgewählten Orthopteren. — Saarbrücken (VDM), 112 pp.
- STURM R. (2018a): Heuschrecken im Hochgebirge. — NR **71**: 500-505.
- STURM R. (2018b): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung der Europäischen Maulwurfsgrille *Gryllotalpa gryllotalpa* (LINNAEUS, 1758) im Bundesland Salzburg. — EZ **128**: 1-5.
- STURM R. (2019): Heuschrecken in der Stadt Salzburg — Eine aktuelle Bestandsaufnahme (Orthoptera). — EZ **129**: 7-12.

Anschrift des Verfassers: M M M M M Mag. Dr. Robert STURM
 Brunnenleiteweg 41
 A-5061 Elsbethen, Austria
 E-Mail: sturm_rob@hotmail.com