

# Beitrag zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) des Naturschutzgebietes Gsieg – Obere Mähder, Lustenau (Vorarlberg) – ein weiterer Fundort von *Ruspolia nitidula* (SCOP.) in Vorarlberg (Österreich)

von Elmar Gächter

VORARLBERGER  
NATURSCHAU  
6  
SEITE 183–196  
Dornbirn 1999

## Abstract

A survey on the grasshopper and bush cricket fauna in the protected area of Gsieg – Obere Mähder near Lustenau (Vorarlberg, Austria) revealed a total of 18 species, including records of *Ruspolia nitidula* (SCOPOLI) and *Pteronemobius heydenii* (FISCHER). The investigated area consisted largely of extensively used fen meadows (Molinion). The history of rediscovery of *Ruspolia nitidula* in the adjacent Lake of Constance region is briefly reviewed.

Keywords: species-composition, fen meadow, Saltatoria, *Ruspolia nitidula*, *Pteronemobius heydenii*, Vorarlberg, Austria

## 1. Zusammenfassung

An insgesamt drei Terminen 1997 und 1998 wurde das Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder bei Lustenau (Vorarlberg, Österreich) nach Heuschrecken durchsucht. Die Vegetation des Untersuchungsgebietes wird von Pfeifengraswiesen (Molinion) dominiert, die extensiv als Streuwiesen genutzt werden. Die Erhebung erbrachte ein Spektrum von 18 Arten, 14 davon wurden in den Streuwiesen gefunden. Die Hälfte der nachgewiesenen Arten ist am Alpennordrand zumindestens „gefährdet“ (NADIG & THORENS 1994). Von überregionaler Bedeutung sind die Funde der Großen Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) und der Sumpfgrippe (*Pteronemobius heydenii*). Nach der Wiederentdeckung der Schiefkopfschrecke am Bodensee 1990 (GÄCHTER 1993) ist dies bereits der dritte Fundort in Vorarlberg. Der Fundort der Sumpfgrippe lag außerhalb des Naturschutzgebietes im Intensivgrünland am Rande des Rheintal-Binnenkanals. Für diese Art dürften die Riedwiesen großflächig zu trocken sein. Das Vorkommen der ebenfalls stark auf Feuchtgebiete spezialisierten Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) beschränkte sich auf eine Einzelfläche im Gsieg. Weiter verbreitet waren dagegen zwei Bewohner extensiver Wiesen (Bunter Grashüpfer, Lauschschrecke), eine euryöke Wiesenart (Roesels Beißschrecke) und eine weniger stenotope Feuchtgebietsart (Sumpfgrashüpfer).

## 2. Einleitung – Zielsetzung

Spring- oder Heuschrecken sind flügeltragende Insekten, die ein Paar zu Sprungbeinen umgeformte Hinterbeine besitzen. Sie lassen sich in zwei morphologisch deutlich unterschiedliche Gruppen unterteilen. Zu den Langfühlerschrecken (Ensifera) werden die Laubheuschrecken (Tettigonioidea) und Grillen (Grylloidea) gerechnet, während man Feldheuschrecken (Acridoidea) und Dornschröcken

(Tetragoidea) zu den Kurzfühlerschrecken (Caelifera) zählt (INGRISCH & KÖHLER 1998). Die mitteleuropäische Heuschreckenfauna umfaßt rund 130 Arten, davon kommen etwa 70 am Alpennordrand vor. Vor allem die Männchen vieler Arten besitzen die Fähigkeit, Töne zu erzeugen. Diese „Gesänge“ dienen der innerartlichen Kommunikation, z.B. dem Anlocken von Weibchen. Erzeugt werden die Töne – mit einigen Ausnahmen – durch Aneinanderreiben verschiedener Körperteile (= Stridulation), meist entweder Flügel gegen Flügel (Laubheuschrecken und Grillen) oder Hinterschenkel gegen Flügel (Feldheuschrecken). Da diese Gesänge von Art zu Art verschieden sind, können sie zur Bestimmung verwendet werden, was wiederum den Vorteil hat, daß die Tiere nicht gefangen werden müssen, um ihre Identität und Häufigkeit zu ermitteln.

Heuschrecken sind typische Bewohner offener, baumarmer Biotope, da viele Arten Sonnenwärme für ihre Entwicklung benötigen. Besonders viele Arten besiedeln diverse Graslandhabitats, von Feuchtgebieten bis zu Steppenrasen. Eine Reihe von Arten lebt auch auf Büschen und Bäumen; in den Wald dringen dagegen nur wenige (meist randlich) ein. Wichtige Parameter, welche die Verbreitung und Häufigkeit von Heuschrecken begrenzen (= ökologische Faktoren), sind Mikroklima, Vegetationsstruktur und der Boden der Lebensräume. Spezialisierte (stenöke) Arten können nur unter bestimmten Faktorenkonstellationen leben und reagieren empfindlich auf Veränderungen einzelner oder mehrerer dieser Faktoren. Aus der Verbreitung und Häufigkeit solcher Spezialisten lassen sich zuverlässige Rückschlüsse auf den Zustand ihrer Lebensräume ziehen. Da in Graslandbiotopen eine Reihe von spezialisierten (feuchtigkeitsliebenden oder trockenheitsliebenden) Arten vorkommt und diese durchwegs stridulieren, eignen sich Heuschrecken sehr gut zum Monitoring der Habitatqualität in diesem Lebensraum (FISCHER et al. 1997).

Die vorliegende Untersuchung, die im Auftrag der Marktgemeinde Lustenau durchgeführt wurde, war lediglich auf die Erstellung eines Arteninventars ausgerichtet. Daraus sollten erste Hinweise auf die Bedeutung dieses Schutzgebietes für Heuschrecken und Grillen gewonnen werden. Soweit möglich sollten Rückschlüsse auf den Zustand des Feuchtgebietes gezogen und allenfalls erkennbare Defizite im Naturschutz aufgezeigt werden.

### **3. Untersuchungsgebiet – Methoden**

Die beiden Teilgebiete Gsieg (43 ha) und Obere Mähder (29,6 ha) liegen beiderseits des Rheintal-Binnenkanals an der südöstlichen bzw. südlichen Gemeindegrenze von Lustenau (vergl. ALGE et al. 1991). Es handelt sich dabei um Reste ehemals ausgedehnter Niedermoore im historischen Überschwemmungsgebiet des Alpenrheins, die im Zuge von Meliorationsmaßnahmen in den letzten gut 100 Jahren weitgehend verschwunden sind. Die Wiesen werden traditionell als Streuwiesen genutzt (1 Mahd/Jahr im Herbst, keine Düngung). Den Großteil der Vegetation bilden Pfeifengraswiesen unterschiedlicher Ausprägung (basisch bis sauer, nieder- bis hochwüchsig), in welche kleinflächig andere Gesellschaften eingebettet sind (z.B. Mehlsprimel-Kopfbinsenrasen, Schnabelbindsenried, Wollgras-Rasenbinsenmoor, siehe Vegetationskarte im Beitrag ZERLAUTH & ALGE S. 55).

Das Untersuchungsgebiet (UG) deckte sich mit den Grenzen des Naturschutzgebiets (NSG) und umfaßte neben den Riedflächen auch Seelachendamm und Seelache am Südwestrand der Oberen Mähder. Der Seelachendamm ist auf seiner Ostseite mit einem Laubgehölz bewachsen. Auf der westseitigen Böschung wechseln mehrschürige Wiesen mit Hochstaudenfluren. Am westseitigen Böschungsfuß wurden 1990 mehrere Tümpel angelegt, die zur Zeit der Untersuchung ziemlich trocken und von einem Schilfröhricht umgeben waren.

Im Gebiet wurden mehrmals alle – soweit erkennbar – wichtigen Choriotope nach Heuschrecken und Grillen abgesucht. Eine vollständige Begehung fand am 4. und 5. August 1997 jeweils nachmittags bei spätsommerlich warmer, sonniger Witterung statt. Dabei wurde im Gsieg an 14 und in den Oberen Mähdern an 12 im Gebiet verstreuten Stellen von mindestens ca. 100 m<sup>2</sup> Größe jeweils die gesamte Artengarnitur notiert. Daneben wurde laufend nach weiteren Arten Ausschau gehalten. Am 22. August 1997 wurde nach Einbruch der Dunkelheit kontrolliert, um nachtaktive Arten zu erfassen. Außerdem wurde das Gebiet am 9. und 10. Juni 1998 bei sonniger, warmer Witterung, teilweise auch nach der Abenddämmerung, gezielt nach Vorkommen der Sumpfgrippe abgesucht, wobei auch auf die Verbreitung der Feldgrippe Augenmerk gelegt wurde. Diese letzte Begehung lag zwar noch in der Brutzeit des im Gebiet vorkommenden Großen Brachvogel, es konnte aber nur ein warnendes Exemplar festgestellt werden, das sich zudem auf Streuwiesen außerhalb des NSG aufhielt. Störungen der Brachvögel durch diese Untersuchung konnten daher vernachlässigt werden.

Der Großteil der Heuschrecken wurde anhand ihrer charakteristischen Gesänge lokalisiert und bestimmt. Zweifelhafte oder Individuen nicht stridulierender Arten wurden mit dem Insektennetz gestreift und in der Hand determiniert. Bestimmungsliteratur: HORSTKOTTE et al. 1991, BELLMANN 1993.

#### **4. Ergebnisse und Diskussion**

##### *a) Übersicht*

Im NSG Gsieg – Obere Mähder und unmittelbar angrenzenden Flächen konnten bisher insgesamt 18 Heuschreckenarten gefunden werden (*Tab. 1*). In den Streuwiesen selbst wurden 14 Arten nachgewiesen, je zwei weitere fanden sich am Seelachendamm und an der Böschung des Rheintal-Binnenkanals am Rand der Oberen Mähder.

Tabelle 1: Übersicht über die im Gebiet nachgewiesenen Saltatoria-Arten.

G = Gsieg  
 O = Obere Mälder  
 K = Böschung des Rheintal-Binnenkanals,  
 D = Seelachendamm  
 RL = Rote Liste  
 Ein • bedeutet, daß die Art im entsprechenden Teilgebiet gefunden wurde

Art	G	O	K	D	RL	Lebensraum
<b>Ensifera</b>						
1 Gemeine Sichelschrecke				•	3	B
2 Langflüglige Schwertschrecke	•	•			3	F
3 Große Schiefkopfschrecke	•				1	eG,h
4 Grünes Heupferd	•	•		•		H, B
5 Warzenbeißer	•	•			3	eG,montan
6 Roesels Beißschrecke	•	•		•		G
7 Gewöhnliche Strauschschrecke	•	•		•		W,B,H
8 Feldgrille	•	•			3	tG
9 Sumpfgrille			•		2	F
<b>Caelifera</b>						
10 Säbeldornschröcke			•			F
11 Langfühler-Dornschröcke		•				lt
12 Sumpfschröcke	•				2	F
13 Lauschschrecke	•	•			3	eG,(h)
14 Bunter Grashüpfer	•	•				eG,montan
15 Rote Keulenschrecke				•		G,H,W
16 Wiesengrashüpfer	•	•		•		eG,(h)
17 Gemeiner Grashüpfer	•	•				G
18 Sumpf-Grashüpfer	•	•			3	F
<b>Anzahl Arten</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	

Lebensraum, Vorzugshabitat: **B** = Gebüsch, **F** = Feuchtgebiete, **G(e,f,l,h,t)** = Grasland (extensiv, feucht, lückig, hochwüchsig, trocken); **H** = Hochstaudenfluren; **lt** = lückig bewachsene, trockene Stellen in waldfreien Biotopen; **W** = Wald/-ränder.  
 Rote Liste: Gefährdungskategorie nach der Roten Liste für die Nordschweiz (NADIG & THORENS 1994): **1** = „vom Aussterben bedroht“, **2** = „stark gefährdet“, **3** = „gefährdet“.

Bei früheren Untersuchungen konnten in ausgewählten Streuwiesen des Höchster Riedes 13 Arten und in Streuwiesen in Bangs-Matschels 15 Arten nachgewiesen werden (GÄCHTER 1993, 1996). Mit 14 Arten in den Riedflächen des UG werden die Erwartungen bezüglich der Artenvielfalt erfüllt, zumal damit zu rechnen ist, daß die eine oder andere Art (z.B. die Säbeldornschröcke) dort bislang übersehen wurde. Allerdings konnten die beiden in Bangs-Matschels und dem daran angrenzenden Ruggeller Riet (FL; NADIG 1990) charakteristischen Goldschreckenarten (*Chrysochraon dispar*, *Ch. brachyptera*), wie auch die Zwitscherschröcke (*Tettigonia cantans*), im Untersuchungsgebiet nicht gefunden werden. Diese drei Arten fehlten auch in den untersuchten Flächen im Höchster Ried. Im UG dürften der Bunte Grashüpfer, Roesels Beißschrecke, der Sumpfgrashüpfer und die Lauschschrecke am weitesten verbreitet sein.

#### b) Gefährdung – Rote Liste

Die Entscheidung, ob eine Art als bedroht anzusehen ist und in eine Rote Liste aufgenommen werden soll, hängt stark vom geographischen Raum ab, den man betrachtet. So ist z.B. die wärmeliebende Blauflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) in Vorarlberg wahrscheinlich ausgestorben, in den südlichen und östlichen Bundesländern Österreichs aber nicht selten und wurde daher in die nationale Rote Liste (ADLBAUER & KALTENBACH 1994) gar nicht aufgenommen. Dies hängt damit zusammen, daß zwischen Vorarlberg und den am Ost- und Südostrand der Alpen gelegenen Regionen etwa in physiographischer, klimatischer oder auch faunengeschichtlicher Hinsicht deutliche Unterschiede bestehen, die ihren Niederschlag in der Faunenzusammensetzung finden. Ähnliche naturräumliche Bedingungen wie in unserem Bundesland herrschen dagegen in der Nordschweiz, in der die oben erwähnte Ödlandschrecke als „stark gefährdet“ eingeschätzt wird (NADIG & THORENS 1994). Für die Bewertung der nachgewiesenen Arten nach ihrer Gefährdung wurde daher die Rote Liste der Nordschweiz herangezogen (Tab. 1).

Immerhin 9 der insgesamt 18 Arten, bzw. 7 der 14 in den Riedwiesen gefundenen Arten, werden in der Roten Liste geführt, davon gelten zwei derzeit als „stark gefährdet“ (Sumpfschrecke und Sumpfgrippe) und eine als „vom Aussterben bedroht“ (Große Schiefkopfschrecke). Darin spiegelt sich deutlich die Situation der von diesen Arten bewohnten Lebensräume. Sowohl extensiv genutzte, nährstoffarme Mähwiesen in Tallage, wie auch Feuchtgebiete ganz allgemein, sind in den vergangenen Jahrzehnten großflächig verschwunden. Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in diesen Lebensräumen haben, müssen daher generell als zumindest gefährdet eingestuft werden. Der hohe Anteil bedrohter Arten weist das UG als wichtigen Heuschreckenlebensraum aus.

#### c) Die einzelnen Arten:

Die Nomenklatur folgt INGRISCH & KÖHLER (1998). Angaben zur Biologie und Ökologie u.a. nach HARZ (1957), NADIG (1990, 1991), BELLMANN (1993) und INGRISCH & KÖHLER (l.c.).

#### **Gemeine Sichelschrecke** – *Phaneroptera falcata* (PODA, 1761)

Diese Laubheuschrecke ist ein Gebüschbewohner und wärmeliebend. Eine Larve wurde am 05.08.1997 in einer Streuwiese unmittelbar östlich des Seelachendamms gefunden. Den eigentlichen Lebensraum des Tieres dürften aber die Laubgehölze auf dem Damm bilden.

#### **Langflüglige Schwertschrecke** – *Conocephalus discolor* THUNBERG, 1815

Die Eier werden von dieser Art hauptsächlich in Blattscheiden und markhaltige Stengel von Seggen und Binsen abgelegt, also Pflanzen, die vorwiegend in Feuchtgebieten wachsen. Diese Art wurde in weniger als der Hälfte der kontrollierten Einzelflächen registriert und scheint in den Oberen Mähdern etwas verbreiteter zu sein als im Gsieg.

### **Große Schiefkopfschrecke** – *Ruspolia nitidula* (SCOPOLI, 1786)

Am Abend des 22.08.1997, nach Einbruch der Dunkelheit, konnten in den hochwüchsigen Streuwiesen entlang des Landgrabens mind. 7 stridulierende ♂♂ gezählt werden (1 ♂ leg./in coll. GÄCHTER).

Vorkommen dieser Art in Vorarlberg wurden schon vor über 100 Jahren bemerkt. Im August 1872 – „mitunter zahlreich“ – und „in den folgenden Jahren“ fand sie KRAUSS (1873, 1909) am Bodensee in Riedwiesen beim Bahnhof von Lochau. Bereits Ende der achtziger und Anfang der neunziger Jahre des 19. Jahrhunderts konnte er den Fundort aber nicht mehr bestätigen. KRAUSS schloß jedoch nicht aus, daß er die Art mehrmals zufällig übersehen hatte. Der nächste Nachweis vom Bodensee, zugleich der erste für Deutschland, gelang erst 1957 an der Argenmündung (WALTHER 1958). In den folgenden gut 30 Jahren galt die Art am Bodensee als verschollen, obwohl gelegentlich nach Vorkommen, namentlich am Rohrspitz und zwischen Bregenz und Lindau, gesucht wurde (NADIG 1991). Erst 1990 glückte die Wiederentdeckung der Art am Bodensee, in ufernahen Riedwiesen am Rohrspitz (Fußach / Höchst; GÄCHTER 1993), wo sie seither alljährlich gefunden wurde (Verf.; T. KOPF pers. Mitt.). 1994 konnte auch ein Vorkommen im Gaißbauer Ried nachgewiesen werden (HEITZ 1995). Der hier vorgestellte **Fundort** ist somit **der Dritte in Vorarlberg**. 1995 gelang schließlich die Wiederentdeckung im deutschen Bodenseeumland nördlich von Lindau (TREIBER & ALBRECHT 1996).

Wie schon die Erfahrungen von KRAUSS und NADIG gezeigt haben, sind Vorkommen der Schiefkopfschrecke u.U. schwer nachzuweisen. Besonders bei geringer Populationsdichte braucht es einiges Glück, um die unauffälligen und gut getarnten Tiere in der teilweise ziemlich dichten und hohen Vegetation der Streuwiesen zu entdecken. Während der nächtlichen Aktivitätsphase lassen sich die Männchen jedoch gut anhand ihres recht lauten Gesangs nachweisen, vorausgesetzt man ist in der Lage, das hochfrequente, nahe dem Ultraschall liegende „Sirren“ der Männchen zu hören.

Ausgedehnte nächtliche Erhebungen im Oststeierischen Hügelland und dem südlichen Burgenland haben gezeigt, daß die Schiefkopfschrecke dort, entgegen den bisherigen Annahmen, weit verbreitet und z.T. häufiger als z.B. *T. viridissima* ist (BRAUN et al. 1995). In dem mit 700 – 1000 mm Jahresniederschlag im Vergleich zu Vorarlberg (> 1100 mm/Jahr) trockeneren Klima wurden die Tiere häufig in trockenen bis wechselfeuchten Wiesen, aber auch entlang von Entwässerungsgräben, Weg- und Straßenrändern gefunden. Ein Dichteschwerpunkt lag in extensiven, langgrasigen Mähwiesen. Unter der Voraussetzung, daß die isolierten Populationen am Alpennordrand keinen eigenen Ökotyp darstellen, kann *R. nitidula* daher nur schwer als hygrophil bezeichnet werden. Ihre Vorliebe für hochwüchsige Graslandbiotope erklärt aber eine gewisse Bindung an Feuchtgebiete in unserer Region. Da sie auch als wärmeliebend charakterisiert wird, dürften das milde Bodenseeklima und eventuell der Föhninfluß im Rheintal Faktoren sein, die ihr Vorkommen begünstigen.

**Abb. 1: Große Schiefkopfschrecke**



**Grünes Heupferd** – *Tettigonia viridissima* LINNÉ, 1758

Die Eier werden im Boden abgelegt, die Larven leben in Hochstauden und Gebüsch, die Imagines auch auf Bäumen.

Im Gsieg wurde das Grüne Heupferd nur randlich festgestellt, vor allem in den Hohen Pfeifengraswiesen am Nord- und Ostrand des Gebietes. In den Oberen Mähdern wurden stellenweise auch Tiere im Zentrum der Fläche bemerkt. Das kann einerseits mit dem Vorhandensein einzelner Büsche erklärt werden, andererseits mit der Kleinräumigkeit des Gebietes und der Nähe zu Gehölzen am Seelachendamm, in denen die Tiere recht häufig sind (Randlinienseffekte).

**Warzenbeißer** – *Decticus verrucivorus* (LINNÉ, 1758)

Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Art liegt im Gebirge. Die relativ austrocknungsempfindlichen Eier werden im Boden abgelegt, wo sie wenigstens zweimal überwintern. Die wärmeliebenden, schweren Tiere bewegen sich viel auf dem Boden und bevorzugen daher Wiesen mit niedriger und nicht zu dichter Vegetation. Im UG bevorzugte der Warzenbeißer kurzwüchsige Streuwiesenbereiche im zentralen bis südwestlichen Gsieg, wo er in beiden Jahren beobachtet wurde. In den Oberen Mähdern gelang nur 1998 ein Nachweis im östlichen Teil.

**Roesels Beißschrecke** – *Metriopectera roeselii* (HAGENBACH, 1822)

Diese allgemein häufige Art tritt in den Streuwiesen des Gsieg überwiegend in den Randbereichen in Erscheinung. Eine Ausnahme bildet die recht trockene Geländewelle in der Nordhälfte des Gebietes, wo sich in der Vegetation stellenweise Übergänge zu Halbtrockenrasen (mit *Bromus erectus*, M. GRABHER, pers. Mitt.) finden. Hier dringt Roesels Beißschrecke tiefer in die Wiesen ein. In den Oberen Mähdern wurde sie in 7 der 12 kontrollierten Flächen beobachtet.

**Gewöhnliche Strauchschrecke** – *Pholidoptera griseoptera* (DE GEER, 1773)

Diese schattentolerante, bevorzugt in der Krautschicht von Gebüsch- und Baumhabitaten lebende Art wurde im UG hauptsächlich in den schattseitigen Gehölzen auf dem Seelachendamm gehört. Einzelne Exemplare stridulierten auch im Baumschatten an der Böschung des Landgrabens im Gsieg.

**Feldgrille** – *Gryllus campestris* LINNÉ, 1758

Die Larven der Feldgrille schlüpfen bereits im Sommer und entwickeln sich im Laufe des Herbstes bis zu einem der letzten beiden Larvenstadien weiter, in welchem sie dann überwintern. Ausgewachsene Tiere können daher bereits im späten Frühjahr erscheinen. Ältere Larven und erwachsene Tiere leben in selbstgegrabenen Erdröhren im Boden und sind somit auf eine gute oberflächliche Entwässerung der Böden angewiesen.

Das Vorkommen der Feldgrille in den Streuwiesen des UG überraschte etwas, wenn auch die Dichten gering sind. Im Gsieg wurden zirpende Männchen vor allem in lückig bewachsenen Fettwiesen am Nordrand, aber auch in den Streuwiesen entlang des von Norden kommenden Weges und vereinzelt in jenen entlang des Landgrabens gefunden. In den Oberen Mähdern waren nur an zwei Stellen im Ostteil des Gebietes einzelne Tiere zu hören. Mag sein, daß die Art nach einer Reihe niederschlagsreichen Jahre wieder aus den Streuwiesen verschwindet. Derzeit kann ihr Vorkommen aber als deutliches Indiz für eine gute oberflächliche Entwässerung der besiedelten Riedflächen gewertet werden.

**Sumpfgrippe** – *Pteronemobius heydenii* (FISCHER, 1853)

Die Sumpfgrippe ist mit 6-7 mm Körperlänge ein Zwerg im Vergleich zur Feldgrille (20-26 mm). Das hohe, zarte „Sirren“ der Männchen ist nur wenige Meter weit hörbar. Die stridulierenden Männchen sitzen meist unter abgestorbenen Pflanzenteilen oder in oberflächlichen, gedeckten Gängen im feuchten Boden. Deswegen sind die Tiere schwierig zu entdecken oder gar zu fangen. Auch



akustisch lassen sie sich, besonders wenn mehrere gleichzeitig singen, nur ungenau lokalisieren.

Wo die Sumpfgrippe vorkommt, ist der Boden wirklich naß. Es überrascht deshalb nicht, daß der einzige Nachweis im Untersuchungsgebiet nicht in den Streuwiesen, sondern an einer nassen Stelle an der Böschung des Rheintal-Binnenkanales gelang. Am Fundort auf der linken Kanalseite bei den Oberen Mähdern sickert Wasser auf einer 2 m<sup>2</sup> großen Fläche aus dem Boden. An der im Wirtschaftsgrünland liegenden Sickerstelle wachsen einige Binsenhorste, kleine Flecken dazwischen sind vegetationsfrei. Am 9.6.1998 konnten 5–10 stridulierende Grillen geschätzt werden.

**Im Voralberger Rheintal** ist dies **erst der zweite Fundort**. Während die vergleichsweise nassen Riedwiesen im NSG Birken – Schwarzes Zeug (Wolfurt/Dornbirn) eine gute Population beherbergen, gibt es aus den Riedgebieten im Rheindelta und in Bangs – Matschels bisher keine Nachweise (GÄCHTER 1993, 1996). Daneben konnte die Art aber auch an wenigen Stellen in Hanglagen des Walgau nachgewiesen werden (Verf., KILZER 1996).

#### **Säbeldornschröcke** – *Tetrix subulata* LINNÉ, 1758

Von dieser typischen Feuchtgebietsart gelang während der Untersuchung nur ein Nachweis und zwar nicht in den Streuwiesen, sondern am Fundort der Sumpfgrippe. Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß bei der Säbeldornschröcke die adulten Tiere überwintern und der Generationswechsel in den Sommer fällt. Für einige Wochen (Juli-August) sind dann praktisch keine erwachsenen Tiere vorhanden und die ohnehin kryptische Art ist dann schwer nachweisbar. Es ist daher wahrscheinlich, daß diese Art an anderen Stellen übersehen worden ist.

#### **Langfühler-Dornschröcke** – *Tetrix tenuicornis* SAHLBERG, 1893

Diese eher trockenheitsliebende Art wurde bisher nur an einer Stelle am Südostrand der Oberen Mähder festgestellt. Der Fundort liegt auf einem kurzen, in die Streuwiesen ragenden und allmählich verwachsenden Kiesweg. Ihr Lebenszyklus gleicht jenem der vorigen Art, es ist daher möglich, daß Vorkommen übersehen worden sind.

#### **Sumpfschröcke** – *Stethophyma grossum* (LINNÉ, 1758) [= *Mecostethus grossus*]

Die Sumpfschröcke ist eine der am stärksten an Feuchtgebiete gebundenen Arten in der mitteleuropäischen Heuschreckenfauna. Das ist auf die geringe Austrocknungsresistenz ihrer Eier (INGRISCH 1983) zurückzuführen. Die Ootheken werden an der Basis von Gräsern abgelegt. Im UG konnte die Sumpfschröcke bisher nur in einer Fläche im Zentrum des Gsieg im Bereich niederer Pfeifengraswiesen gefunden werden, deren zumindest oberflächliche Vernässung durch Moorschlenken angezeigt wird.

In den bisher untersuchten Riedgebieten im Rheintal war die Art nur im Höchster Ried weiter verbreitet. Dieses dürfte aber nicht repräsentativ für den Großteil der Streuwiesengebiete der Region sein. In den Matschelser Riedwiesen fehlte sie gänzlich und im Bangser bzw. Ruggeller Riet (FL) beschränkten sich die Vorkommen auf jeweils eine Lokalität (GÄCHTER l.c., NADIG l.c.).



Abb. 2: Sumpfgrille

**Lauschschrecke** – *Mecostethus alliaceus* (GERMAR, 1817) [= *Parapleurus alliaceus*]

Die Lauschschrecke ist in Vorarlberg typisch für die Riedwiesen des Rheintals, kommt aber z.B. in der Umgebung von Innsbruck auch in Halbtrockenrasen vor. Ihre Vorliebe für langgrasige, extensiv bewirtschaftete Wiesen dürfte auf bestimmte Parameter der Vegetation und des Mikroklimas zurückzuführen sein.

Im UG wurde die Lauschschrecke in weniger als der Hälfte der kontrollierten Flächen, hauptsächlich in den hohen Pfeifengraswiesen der Oberen Mähder und der Nordhälfte des Gsieg, gefunden.

**Bunter Grashüpfer** – *Omocestus viridulus* (LINNÉ, 1758)

Der Bunte Grashüpfer ist eine charakteristische Art der Bergwiesen bis hinauf in die alpine Grasheide. In den Tallagen beschränkt sich seine Verbreitung im wesentlichen auf Feuchtgebiete.

Im UG wurde diese Feldheuschrecke in gut der Hälfte der kontrollierten Flächen gefunden. Möglicherweise ist sie aber noch weiter verbreitet, denn erwachsene Tiere sind bereits im Juni aktiv und könnten zur Zeit der Begehungen Anfang August aus manchen Flächen bereits wieder verschwunden sein. In diesem Fall wäre der Bunte Grashüpfer die am weitesten verbreitete Art des UG.

**Rote Keulenschrecke** – *Gomphocerus rufus* (LINNÉ, 1758)

Diese schattentolerante Art bewohnt die Kraut- und Strauchschicht mäßig feuchter bis mäßig trockener Habitats, von Wiesen bis zu lichten Wäldern.

Sie wurde im UG nur auf der südwestexponierten Seite des Seelachendammes gefunden, und zwar sowohl in einer frisch gemähten Fettwiese, als auch in einer Hochstaudenflur.

**Wiesengrashüpfer** – *Chorthippus dorsatus* (ZETTERSTEDT, 1821)

Diese Art lebt in mäßig trockenen bis mäßig feuchten Wiesen. In Halbtrockenrasen werden Merotope mit hoher und dichter Vegetation oder verbrachene Flächen bevorzugt.

Der Wiesengrashüpfer wurde in rund einem Drittel der Kontrollflächen gefunden. Er scheint im Gsieg eher die Niederen Pfeifengraswiesen in der Südhälfte des Komplexes zu bevorzugen.

**Gemeiner Grasshüpfer** *Chorthippus parallelus* (ZETTERSTEDT, 1821)

Diese bei uns weit verbreitete Art gehört zu den wenigen, die auch in stark gedüngten Fettwiesen überleben können.

Ähnlich wie Roesels Beißschrecke wurde der Gemeine Grasshüpfer im Gsieg überwiegend in Streuwiesen am Nordrand, sowie in einzelnen trockenen Flächen auf der durch den Nordteil verlaufenden Geländewelle gefunden. In den Oberen Mähdern ergibt sich kein klares Bild, die Art wurde aber in 5 der 12 kontrollierten Flächen beobachtet.

**Sumpfgrashüpfer** – *Chorthippus montanus* (CHARPENTIER, 1825)

Die Austrocknungsempfindlichkeit der im Boden abgelegten Eier (INGRISCH 1983) bindet diese Art an Feuchtgebiete. Sie wurde in der Hälfte der 26 kontrollierten Einzelflächen gefunden. Im Gsieg konzentrierten sich die Nachweise auf die südwestlichen bis zentralen Flächen, während im Randbereich – z.B. entlang des Landgrabens – meist der Gemeine Grasshüpfer den Sumpfgrashüpfer vertrat. In den Oberen Mähdern wechselten sich etwas trockenere und feuchtere Flächen offensichtlich mosaikartig ab.

## 5. Bemerkungen zu Teilen des Untersuchungsgebietes

### a) Gsieg

Im flächenmäßig größten Teil des UG wurden 13 Arten erfaßt. Die Große Schiefkopfschrecke und die Sumpfschrecke kamen nur hier vor. Letztere, der Sumpfgrashüpfer, der Wiesengrashüpfer und der Warzenbeißer besiedelten vor allem die zentralen und südlich davon gelegenen Flächen in der Westhälfte des Streuwiesenkomplexes. Die Vegetation ist hier in der Regel niedriger als in den Flächen am Nord- und Ostrand. Auch muß die Bodenfeuchte im Schnitt etwas höher sein. Das kann einmal auf besonders wasserdichte Bodenschichten in diesem Bereich zurückzuführen sein. Zudem ist die mittlere Entfernung dieser

Flächen zum nächsten tiefen Entwässerungsgerinne (Binnenkanal im Westen, ein nord-süd verlaufender Entwässerungsgraben in der Osthälfte der Streuwiesen und der Landgraben im Osten) etwas größer als in den Flächen in der Osthälfte des Riedgebietes. Die Bodenfeuchte in den für das Vorkommen der Sumpfschrecke wichtigen Flächen (mit Moorschlenken) ist höchstwahrscheinlich ausschließlich von Niederschlägen abhängig, sodaß als Folge einer Reihe von niederschlagsarmen Jahren deren Population erlöschen könnte.

#### b) Obere Mähder

Über die Oberen Mähder lassen sich auf Grundlage dieser einfachen Untersuchung kaum detailliertere Aussagen machen. Das ohnehin kleinere Gebiet wird durch eine Bundesstraße halbiert und im Ostteil befinden sich eine Fettwiese und ein Grundstück mit Gehölzbestand innerhalb der Streuwiesen. Zudem dürfte das Netz der Entwässerungsgräben dichter sein als im Gsieg. Dies führt zu einer Verstärkung von ökologischen Gradienten und Randlinieneffekten und hat zur Folge, daß die Verhältnisse kleinräumig rasch (z.B. von relativ feucht zu relativ trocken und von nieder- zu hochwüchsig) wechseln. Langflügelige Schwertschrecke, Roesels Beißschrecke und Lauschschrecke treten mit relativ hoher Konstanz auf. Im Gebiet fehlt die Sumpfschrecke, da hier offensichtlich ausreichend nasse Flächen fehlen. Daran ändern auch einige künstliche Tümpel am Ostfuß des Seelachendamms nichts. Die Uferbereiche dieser Tümpel können zwar als potentielles Habitat für hygrophile Arten angesehen werden. Wegen der starken Beschattung durch die Gehölze am Damm sind aber die mikroklimatischen Verhältnisse einschließlich der Bodentemperaturen für die Entwicklung der meisten Heuschreckenarten ungeeignet.

#### c) Seelachendamm – Seelache

Am Seelachendamm wurden – einschließlich der hierher gerechneten Gemeinen Sichelschrecke – 6 Arten nachgewiesen. Es handelt sich dabei überwiegend um Bewohner von Hochstaudenfluren und Gebüsch. An den ziemlich trockenen Tümpeln der Seelache konnten keine spezifischen Arten gefunden werden. Dies ist wahrscheinlich auf die Beschattung durch eine Laubbaumreihe und die Vegetationsstruktur (Röhricht) zurückzuführen.

## 6. Naturschutzaspekte

**Fünf** der gefundenen 18 Heuschreckenarten sind in ihrem Vorkommen stark auf Feuchtgebiete konzentriert und werden hier als **feuchtgebietspezifische Arten** gewertet (Sumpfgrippe, Sumpfschrecke, Sumpfgriphüpf, Säbeldornschrecke und Langflügelige Schwertschrecke). Die in Bezug auf die Bodenfeuchtigkeit anspruchsvollsten Arten, Sumpfschrecke und Sumpfgrippe, besitzen nur punktuelle Vorkommen, wobei die Sumpfgrippe in den Streuwiesen fehlt. Für diese Arten sind die Riedwiesen offenbar großteils bzw. gänzlich zu trocken und entsprechend als Lebensraum ungeeignet. Beide Arten sind im westlichen Mitteleuropa gefährdet

bis stark gefährdet (Sumpfschrecke: A – „stark gefährdet“, D – „gefährdet“, CH-Nord – „stark gefährdet“; Sumpfgrippe: A – „stark gefährdet“, D – „vom Aussterben bedroht“, CH-Nord – „stark gefährdet“; Quellen: A – ADLBAUER & KALTENBACH 1994, D – BELLMANN 1993, CH-Nord – NADIG & THORENS 1994) und in den Riedgebieten des Rheintals selten (s.o.). Der Schutz ihrer Lebensräume sollte daher ein vorrangiges Naturschutzziel sein. Ob es dafür genügt, die Riedwiesen im aktuellen Zustand zu konservieren, läßt sich anhand der vorliegenden Daten nicht entscheiden. Weitere Austrocknungen in den von der Sumpfschrecke besiedelten Flächen dürften jedoch sehr bald zum Erlöschen der Population führen.

Der Fundort der Sumpfgrippe ist allein wegen seiner Kleinheit schon hochgradig gefährdet. Er zeigt, daß auch an vegetationskundlich uninteressanten Stellen gefährdete Tierarten vorkommen können. Da unsere „Feuchtgebiete“ inzwischen weitgehend zu trocken sind, ist diese Art offensichtlich auf solche Biotopinseln angewiesen. Um ihr die Chance einer (Wieder-)Ansiedlung in den Streuwiesen des NSG zu geben, müßten Maßnahmen zur **Wiedervernässung einzelner Flächen** ergriffen werden.

Für die weniger an Feuchtgebiete, als an nährstoffarme Wiesen gebundenen Arten (Schiefkopfschrecke, Warzenbeißer, Lauschschrecke, Wiesengrashüpfer) stellen die Streuwiesen im UG ebenfalls ein wichtiges Refugium dar. Die Lebensmöglichkeiten dieser großteils gefährdeten Arten sollten bei Weiterführung der extensiven Bewirtschaftung erhalten bleiben.

## 7. Literatur

- ADLBAUER, K. & KALTENBACH, A. (1994): Rote Liste gefährdeter Heuschrecken und Grillen, Ohrwürmer, Schaben und Fangschrecken (Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea). In: BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, JUGEND UND FAMILIE (Ed.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Bd. 2: 83–92. Wien
- ALGE, R., ZERLAUTH, M. & SCHÖNENBERGER, A. (1991): Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder, Lustenau. Natur und Landschaft in Vorarlberg 2: 1–40. Marktgemeinde Lustenau und Vorarlberger Landschaftspflegefonds.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken: beobachten – bestimmen. Naturbuch Verlag. 349 pp.
- BRAUN, B., LEDERER, E., SACKL, P. & ZECHNER, L. (1995): Verbreitung, Phänologie und Habitatansprüche der Großen Schiefkopfschrecke, *Ruspolia nitidula* SCOPOLI, 1786, in der Steiermark und im südlichen Burgenland (Saltatoria, Tetti-goniidae). Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 49: 57–87.
- FISCHER, F. P., SCHULZ, U., SCHUBERT, H., KNAPP, P. & SCHMÖGER, M. (1997): Quantitative assessment of grassland quality: acoustic determination of population sizes of orthopteran indicator species. Ecol. Appl. 7: 909–920.
- GÄCHTER, E. (1993): Heuschrecken. In: MEYER, E., STEINBERGER, K.-H., GÄCHTER, E., KOPF, T. & PLANKENSTEINER, U.: Einfluß von Entwässerungen auf Boden, Vegetation und Fauna im Naturschutzgebiet Rheindelta, Teilbericht Fauna. Gutachten im Auftrag der Vbg. Landesregierung, unveröff.: pp. 98–101 [Text], 124–125 [Lit.-Verz.].

- GÄCHTER, E. (1996): Untersuchungen zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) der Streuwiesen von Bangs-Matschels und von „Trockenstandorten“ am Illspitz (Vorarlberg). Vorarlberger Naturschau 2: 265–280.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag. 494 pp.
- HEITZ, S. (1995): Wiederfund der Großen Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (SCOPOLI, 1786) am Bodensee in Vorarlberg (Österreich). Articulata 10: 91–92.
- HORSTKOTTE, J., LORENZ, C. & WENDLER, A. (1991): Heuschrecken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 96 pp.
- INGRISCH, S. (1983): Zum Einfluß der Feuchte auf die Schlupfrate und Entwicklungsdauer der Eier mitteleuropäischer Feldheuschrecken. Dt. Entom. Z. 30: 1–15.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. Westarp Wissenschaft. 456 pp.
- KILZER, G. (1996): Zur Heuschreckenfauna von Vorarlberg. Vorarlberger Naturschau 1: 323–334.
- KRAUSS, H. (1873): Beitrag zur Orthopteren-Fauna Tirols. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. 23: 17–24.
- KRAUSS, H. (1909): Orthopterologische Mitteilungen. Dtsch. Ent. Z. (1909): 137–148.
- NADIG, A. (1990): Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria). Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 18: 257–278. [Naturmonographie Ruggeller Riet]
- NADIG, A. (1991): Die Orthopteren. in: NADIG, A., SCHWEIZER, W. & TREPP, W.: Die Verbreitung der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) auf einem Diagonalprofil durch die Alpen (Inntal-Maloja-Bregaglia-Lago di Como-Furche). Jber. Naturf. Ges. Graubünden NF. 106(2): 277–380.
- NADIG, A. & THORENS, P. (1994): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken der Schweiz. in: Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz: 66–68. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
- TREIBER, R., ALBRECHT, M. (1996): Die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula* SCOPOLI, 1786) neu für Bayern und Wiederfund für Deutschland (Orthoptera, Saltatoria). NachrBl. bayer. Ent. 45: 60–72.
- WALTHER, Ch. (1958): *Homorocoryphus nitidulus* SCOP. (Orthopteroidea, Salt., Ensifera) auf deutschem Bodenseegebiet nachgewiesen. Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 7: 126.
- ZERLAUTH, M. & ALGE, R. (1999): Die Pflanzenwelt des Naturschutzgebietes Gsieg – Obere Mähder, Lustenau (Vorarlberg). Vorarlberger Naturschau 6, S. 55–80.

*Autorenanschrift:*

*Elmar Gächter*

*Innrain 100/117*

*A-6020 Innsbruck*

*e-mail: [elmar.gaechter@uibk.ac.at](mailto:elmar.gaechter@uibk.ac.at)*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vorarlberger Naturschau - Forschen und Entdecken](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Gächter Elmar

Artikel/Article: [Beitrag zur Heuschreckenfauna \(Saltatoria\) des Naturschutzgebietes Gsieg-Obere Mähder, Lustenau \(Vorarlberg\) - ein weiterer Fundort von Ruspolia nitidula \(SCOP.\) in Vorarlberg \(Österreich\). 183-196](#)