

Die Heuschrecken-Fauna (*Orthoptera: Saltatoria*) der Salzburger Hohen Tauern: Vorläufige Artenliste

von Ingeborg Illich und Norbert Winding

Zusammenfassung

Diese Arbeit bringt eine erste Übersicht über den derzeitigen Forschungsstand der Heuschrecken-Faunistik der Salzburger Hohen Tauern (Zentralalpen, Österreich). Bisher wurden hier 8 Ensifera- und 17 Caelifera-Arten nachgewiesen, darunter die in Österreich vom Aussterben bedrohte *Metrioptera saussuriana*, deren einziges rezentes österreichisches Vorkommen im oberen Murtal liegt. Der Großteil der Heuschrecken-Funde stammt aus den mittleren bis östlichen Tauerntälern, die bisher am besten bearbeitet sind. Für die 12 Arten mit den bisher meisten Nachweisen sind die Fundorte in Karten dargestellt. Die Arbeit versteht sich als eine erste Grundlage für die weitere Erforschung der Heuschrecken vor allem des Nationalparks Hohe Tauern, wo dieser Insektengruppe nach Meinung der Autoren eine bedeutende Rolle als Bioindikatoren für die Bewertung von ökologischen Zuständen und Entwicklungen in natürlichen und anthropogenen Grasland-Biotopen zukommen dürfte.

Summary

The grasshopper-fauna of the Salzburg Hohe Tauern
(*Orthoptera, Saltatoria*): Preliminary species list

This paper gives a first survey of the present state of research of the grasshopper-faunistics of the Salzburg Hohe Tauern (Central Alps, Austria). 8 Ensifera- and 17 Caelifera-species have been recorded from the area, including *Metrioptera saussuriana*, a red list species threatend with extinction in Austria. The species is known to occur in the Upper Mur Valley, the only known location in this country. For all species, most records come from the valleys of the middle to eastern Tauern, where the main investigations have been carried out. Distribution maps are given for the 12 most frequently recorded species. The paper provides a first basis for further investigations on the saltatoria, especially of the fauna of the Hohe Tauern National Park. We suggest that within the Park, this insect group could play an important role in bioindication for the evaluation of ecological quality and development of natural and anthropogenous grasslands.

I. EINLEITUNG

Die Heuschrecken-Fauna ist in Salzburg im Gegensatz zu anderen Bundesländern noch sehr lückenhaft erfaßt. Außer einer ersten Faunenliste aus dem vorigen Jahrhundert (STORCH, 1868) und vereinzelt Angaben bei EBNER (1951, 1953 und 1958), FRANZ (1943 und 1961), ILLICH (1987), LANDMANN (1987) und WERNER (1927) liegen aus Salzburg bisher keine faunistischen Arbeiten vor. Erst kürzlich konnte GEISER (1990) unter anderem drei neue Saltatoria-Arten für Salzburg nachweisen.

Aus den Salzburger Hohen Tauern gibt es bisher nur die Angaben bei FRANZ (1943), LANDMANN (1987) und WERNER (1925) sowie ökologische Untersuchungen an Heuschrecken aus dem Gasteiner Tal (ILLICH 1987 und in prep., ILLICH und WINDING 1989). In

anderen Alpenbereichen wurden jedoch die Saltatoria lokal bereits gut bearbeitet: zum Beispiel: benachbarte Tiroler Alpen (EBNER 1937, GRABER 1867, SCHROTT 1987, SMETTAN 1986) und Westalpen (DETHIER 1982, DREUX 1962 und 1972, HOFMÄNNER 1951, LUQUET 1978, NADIG 1931 und 1986, NADIG und STEINMANN 1972, SCHMIDT und BÜHL 1970 und VOISIN 1979).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es nun, eine erste Orientierung über den bisherigen Wissensstand über die Verbreitung dieser Faunengruppe in den Salzburger Hohen Tauern zu geben. Es ist uns dabei klar, daß unsere jetzige Kenntnis hierzu nur ein sehr lückenhaftes Bild vermitteln kann. Wir halten jedoch eine solche erste „Standortbestimmung“ als Grundlage und Anregung für weitere Arbeiten für wesentlich.

Im besonderen soll in dieser Arbeit ein erster Überblick über den Erforschungsstand der Heuschrecken-Fauna des Nationalparks Hohe Tauern (Salzburger Anteil; inklusive der geplanten Erweiterungsgebiete) und seines Vorfeldes zusammengestellt werden. Gerade im Nationalpark sind nämlich vor allem im zoologischen Bereich noch umfangreiche Grundlagenerhebungen nötig. Dabei dürfte hier unserer Meinung nach den Heuschrecken eine bedeutende Rolle als Bioindikatoren für die Einschätzung von Entwicklungen in Graslandökosystemen der alpinen Natur- und Kulturlandschaft zufallen (vgl. KÖHLER 1988, KRIEGBAUM 1988). Somit versteht sich diese Arbeit vor allem als eine Grundlage und Anregung zur weiteren Erforschung der Heuschrecken-Fauna des Nationalparks Hohe Tauern.

II. UNTERSUCHUNGSGEBIET, MATERIAL UND METHODEN

Das Untersuchungsgebiet umfaßt den Salzburger Anteil an den Hohen Tauern (Zentralalpen; Österreich), also im wesentlichen die Region Salzburgs südlich der Salzach vom Großarlal im Osten bis zum Wildgerlostal im Westen sowie zusätzlich den Lungauer Murwinkel (oberstes Murtal). Das Gebiet beinhaltet somit alle wesentlichen Lebensräume des alpinen Höhengradienten zwischen der unteren Montanstufe und der Nivalstufe.

Gezielte Aufsammlungen wurden bisher nur im Großarl-, Gasteiner, Rauriser und zum Teil Fuscher Tal durchgeführt (vor allem von ILLICH und zum Teil auch WINDING). Hier wurden die Täler von verschiedenen Ausgangspunkten aus vom Talboden bis in die Gipfelregionen begangen. Als Ergänzungen zu diesen Befunden liegen weiters Einzeldaten der Autoren aus anderen Tauerntälern vor, die jedoch bisher noch nicht systematisch begangen wurden. Die meisten unserer Daten stammen aus den Jahren ab 1980. Der Großteil dieses Materials befindet sich in der Sammlung des Museums „Haus der Natur“ in Salzburg. Weiters wurden relevante Angaben aus der eingangs zitierten Literatur eingearbeitet.

Die systematische Reihung und Nomenklatur im folgenden Text richtet sich nach HARZ (1969 und 1975).

III. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

ENSIFERA — Langfühlerschrecken

Barbitistes serricauda (FABR. 1798) — Laubholz-Säbelschrecke

Bisher 3 Nachweise: 1 Exemplar am 26. 8. 1988 beim Forschungsinstitut Gastein-Tauernregion in Badgastein (970 m, Laubgebüsch in durch Gärten und Wiesen aufgelichtetem, fichtenreichem Mischwald), am 14. 7. 1939 in der Umgebung des Kesselfallalpenhauses im Kapruner Tal (FRANZ 1943) und im August 1921 im Wiegenwald, Stubachtal (WERNER 1925). Diese Art ist in der „Roten Liste gefährdeter Tiere Österreichs“ (KALTENBACH 1983) als gefährdet eingestuft.

Tettigonia cantans (FUESSLY 1775) — Zwitscherschrecke

Seit dem Nachweis von WERNER (1925) aus dem unteren Stubachtal (August 1921) ist *T. cantans* bisher nur auf einer Trockenwiese bei Muhr im Lungau (1300 m) nachgewiesen, wo am 26. 10. 1989 zirpende Männchen vorwiegend auf *Juniperus* und hochwüchsigen krautigen Pflanzen anzutreffen waren. Das weitgehende Fehlen dieser Art dürfte jedoch vorwiegend durch die bisher noch lückenhafte Bearbeitung vor allem der Laubheuschrecken des Gebietes zu erklären sein. Im Kaisergebirge zählt sie zum Beispiel zu den häufigsten Arten (SMETTAN 1986).

Pholidoptera aptera (FABR. 1793) — Alpen-Strauschschrecke

Bisher liegen nur einige Nachweise aus dem Kapruner Tal (FRANZ 1943), dem Fuscher Tal, dem Hollersbachtal und dem Rauriser Tal vor, wo sie meist in Büschen und Hochstaudenfluren angetroffen wurde. Sie dürfte im Untersuchungsgebiet jedoch sicherlich weiter verbreitet sein. Auch bei dieser Art sind die großen Lücken wohl nur auf den geringen Bearbeitungsstand der Laubheuschrecken zurückzuführen. Das höchste bisherige Vorkommen liegt auf dem ost-exponierten steilen Gipfelgrat des Fulsecks (Gasteiner Tal, 2030 m), wo die Alpen-Strauschschrecke in *Juniperus*-Beständen vorkommt.

Nach NADIG (1986) dürfte sie zu den eher eurythermen, mesohygrophilen Arten gehören. SMETTAN (1986) fand sie im Kaisergebirge an sonnigen, verbuschten Hängen. *P. aptera* ist in der „Roten Liste gefährdeter Tiere Österreichs“ (KALTENBACH 1983) als gefährdete Art eingestuft.

Pholidoptera griseoptera (DE GEER 1773) — Gewöhnliche Strauschschrecke

Bisher von FRANZ (1943) für den untersten Teil des Seidewinkeltals und von WERNER (1925) für das Stubachtal beschrieben. Weiters einzelne Nachweise aus dem Großarlal, dem Gasteiner Tal und dem Ferleital, wo sie in mit Grünerlen *Alnus viridis* verbuschten Almweiden und an (laub)gebüschreichen Waldrändern angetroffen wurde. Sie dürfte im Untersuchungsgebiet zwar nicht so häufig sein wie *P. aptera*, jedoch sicherlich noch weiter verbreitet als bisher belegt. Der höchste bisherige Fundort liegt im Ferleital auf 1500 m.

In der Schweiz steigt sie kaum über 1400 m Höhe (NADIG 1986). Im Unterengadin und in den französischen Alpen erweist sich diese Art als stenotherm, mesothermophil und mesohygrophil (DREUX 1962, NADIG 1986, VOISIN 1979).

Metrioptera brachyptera (LINNE 1761) — Kurzflügelige Beißschrecke

Die bisherigen Fundorte zeigt Abb. 2. *M. brachyptera* besiedelt hier vor allem Lebensräume mit Strauch- und Gebüschvegetation sowie hochwüchsige Grasflächen und ist von den Tallagen bis in etwa 2000 m Höhe sicherlich weit verbreitet. Neben feuchten Biotopen (zum Beispiel Hochmoorgebiet „Sieben Möser — Gerlosplatte“ — LANDMANN 1987 — und Rotmoos im Fuscher Tal) werden von dieser eher euryöken Art oberhalb der Waldgrenze auch sonnige, mit Zwergsträuchern durchsetzte Almweiden besiedelt.

Die nach HARZ (1960) hygro- bis mesophile Art verhält sich in den französischen Alpen unter Berücksichtigung des Makroklimas eher xerophil und stenotherm (DREUX 1962). Im Engadin kommt sie ebenfalls in Trockenbiotopen vor, doch bevorzugt sie dort feuchtere Bedingungen als in den französischen Alpen (NADIG 1986).

Metrioptera saussuriana (FREY-GESS. 1872) — Gebirgs-Beißschrecke

Bisher in Österreich nur vom Steppenhang bei Muhr im Lungau bekannt (EBNER 1953). Dort wurde sie von ILLICH am 26. 10. 1989 in 1300 m Höhe wieder in den verbuschten Bereichen eines Trockenrasens mit etlichen charakteristischen xerothermen Vegetationselementen fest-

gestellt. Nach HARZ (1969) entspricht dieser Fundort dem nördlichsten Vorkommen dieser westeuropäisch verbreiteten Art.

Diese Art wird in der „Roten Liste gefährdeter Tiere Österreichs“ als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (KALTENBACH 1983). In der Bundesrepublik Deutschland zählt sie bereits zu den ausgestorbenen oder verschollenen Arten.

Metriopectera (Roeseliana) roeseli (HAGENBACH 1822) — Roesels Beißschrecke

Diese im Untersuchungsgebiet sicherlich weit verbreitete und häufige Art ist auf üppigen und feuchten Wiesen mit hohen Grasbeständen, Mooren, Almweiden und Hochstaudenfluren anzutreffen (bisherige Fundorte: Abb. 3). Auf einer kaum genutzten Bergfettwiese des Gasteiner Tales (ca. 970 m) war *M. roeseli* in den letzten drei Jahren mit Abstand die häufigste Heuschreckenart (Projektarbeiten von Studenten der Universität Salzburg, Leitung J. HASLETT und N. WINDING). Im Gasteiner Tal trat sie selbst auf einer mit dichtem Luzernenbestand durchsetzten Skipiste in hoher Dichte auf. Der höchste bisherige Fund liegt auf dem Gamskarkogel (Gasteiner Tal) in 2460 m Höhe auf einer mit Blauem Eisenhut *Aconitum napellus* durchwachsenen Schafweide. Auf letzterem zirpte ein macropteres Männchen.

Die hohen, dichten Vegetationsbestände gewährleiten offenbar die mikroklimatischen Feuchteansprüche dieser Art (KALTENBACH 1963). Nach DREUX (1962) ist *M. roeseli* ausgesprochen thermophil und hygrophil und bevorzugt feuchte Makro- und Mikroklimata und auch nach HARZ (1960) ist sie hygro- bis mesophil. NADIG (1986) hingegen fand sie im Unterengadin in den verschiedensten Pflanzengesellschaften, sogar auf sonnigen Terrassen in Gesellschaft xerophiler Arten. Auch im Kaisergebirge kommt sie in Halbtrockenwiesen vor (SMETTAN 1986).

Decticus verrucivorus (LINNE 1758) — Gemeiner Warzenbeißer

Sonnige, südexponierte, trockene Bergwiesen und ungedüngte Mähwiesen dürften nach den bisherigen Erhebungen von dieser sehr auffallenden Laubheuschreckenart bevorzugt werden. Die bisherigen Funde zeigt Abb. 1. Wie ein Nachweis vom Zeller-See-Südufer zeigt, werden aber unter Umständen auch feuchtere Gebiete besiedelt. Zirpend kann die Art vor allem auf krautigen Pflanzen und kleinen Stauden meistens in Bodennähe beobachtet werden. Das bisher höchste Vorkommen liegt am Grubereck (Rauriser Tal) in 1900 m.

In den französischen Alpen, wo sich der Warzenbeißer ausgesprochen eurytherm verhält, steigt er bis 2500 m (DREUX 1962). Im Unterengadin ist diese Art in ihrer Wahl der Pflanzengesellschaften wenig anspruchsvoll, trockene Biotope werden jedoch bevorzugt (NADIG 1986). Sie gilt als polyphag, da ihr Nahrungsspektrum aus verschiedensten Pflanzen und Arthropoden besteht (NADIG 1986). Nach INGRISCH (1976) ist sie ausschließlicher Bodenbrüter, dessen Embryonalentwicklung zwei Jahre dauert.

In der „Roten Liste“ ist der Warzenbeißer als gefährdet eingestuft (KALTENBACH 1983).

Abb. 1—12: Bisherige Nachweise einiger Heuschreckenarten in den Hohen Tauern, dargestellt im Grad-Minuten-Raster. Kreise: Nachweise vor 1950, Punkte: Nachweise ab 1980.

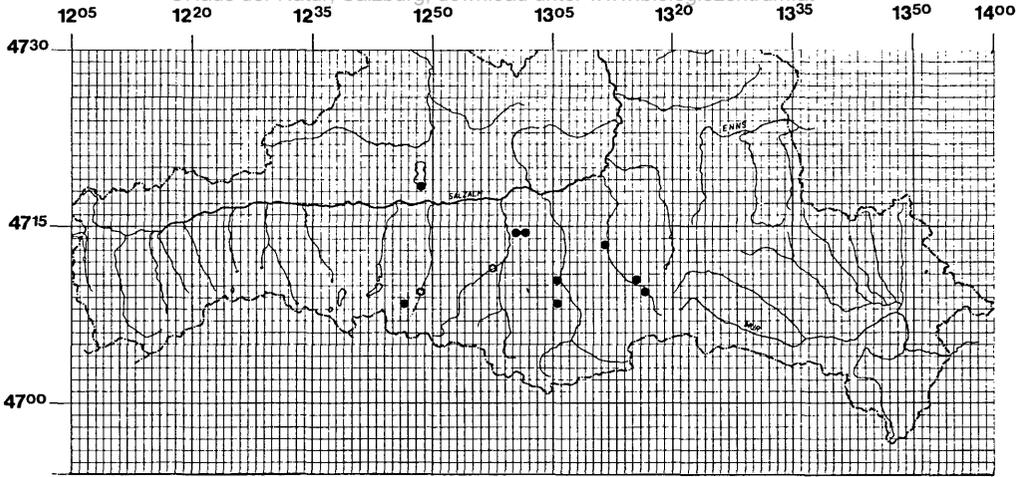


Abb.1

DECTICUS VERRUCIVORUS

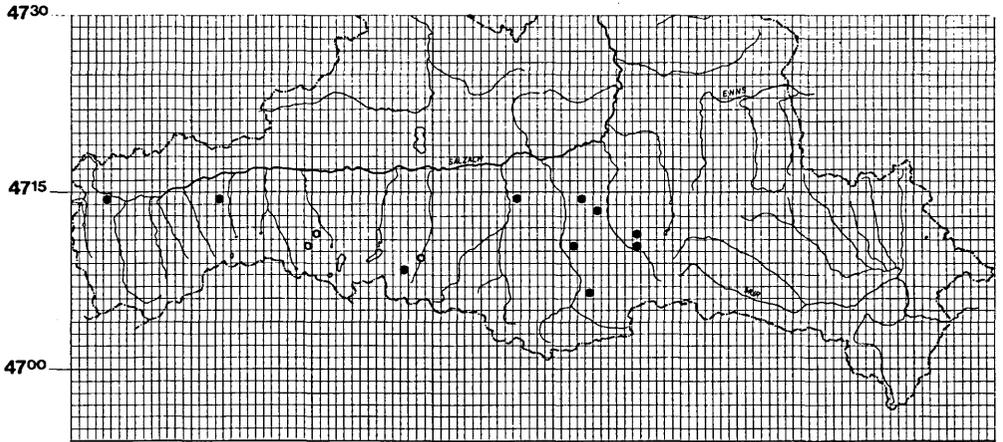


Abb.2

METRIOPTERA BRACHYPTERA

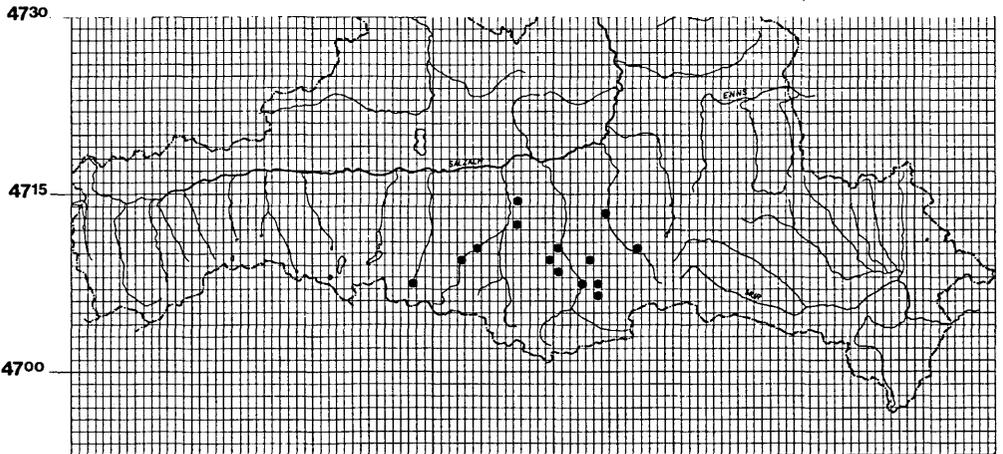


Abb.3

METRIOPTERA ROESELI

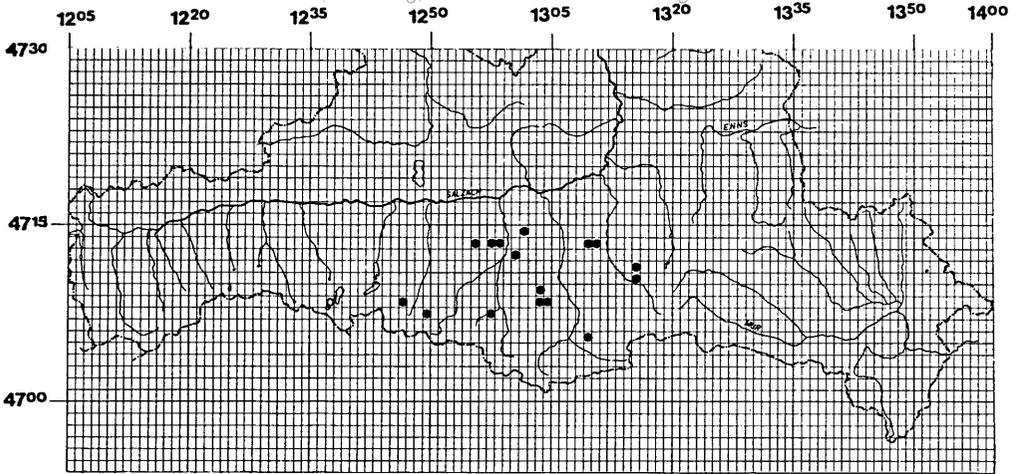


Abb. 4

MIRAMELLA ALPINA

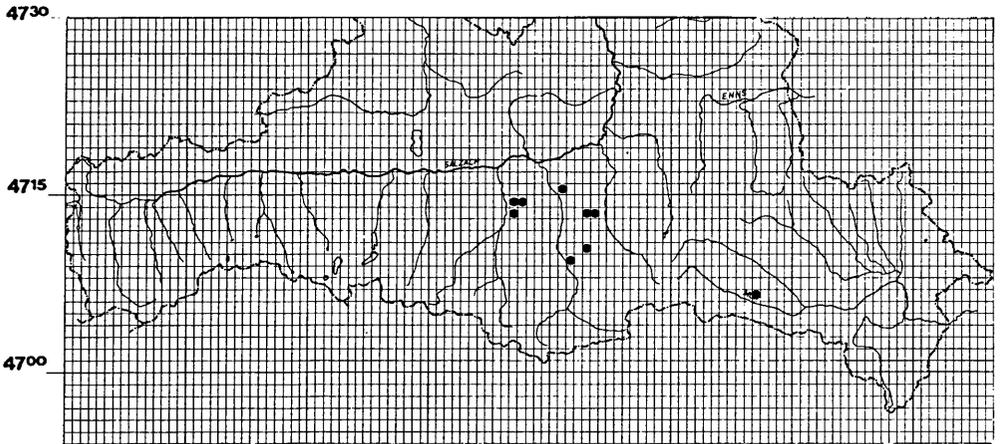


Abb. 5

CHRYSOCHRAON BRACHYPTERA

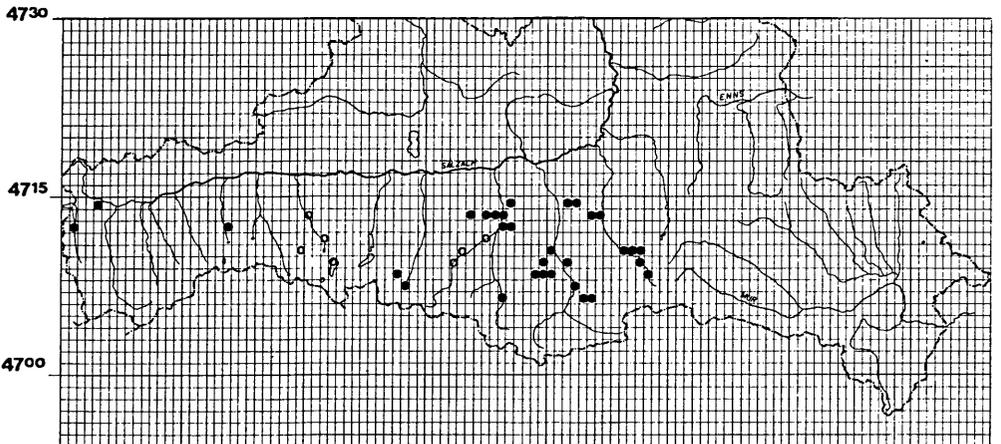


Abb. 6

OMOCESTES VIRIDULUS

CAELIFERA — Kurzfühlerschrecken

Tetrix tuerki (KRAUSS 1876) — Türkis-Dornschrecke

Diese stenotope, mesohygrophile und eher thermophile Art (NADIG 1986) wurde im Untersuchungsgebiet bisher nur von FRANZ (1943) auf einem Erdrutsch am Mooserboden im Kapruner Tal (2050 m) am 17. 7. 1939 nachgewiesen. Der Autor nimmt dazu an, daß das Tier von den Schuttfächern der Kapruner Ache auf den genannten Erdrutsch übergetreten sei. Vermutlich liegt der Fundort im Bereich der dort inzwischen errichteten Staustufe „Mooserboden“. Aus anderen inneralpinen Lagen ist die Art zum Beispiel von den Alluvionsflächen des schweizerischen Inn bekannt, wo sie nur an feuchten, feinsandigen Stellen vorkommt (NADIG 1986).

Tetrix bipunctata (LINNE 1758) — Zweipunktige Dornschrecke

Diese geophile Art ist bisher im Gebiet nur an drei Stellen nachgewiesen worden: Im August 1921 im Stubachtal bei der Schneideralm (WERNER 1925), am 17. 9. 1980 im Großarlal auf einer mit Felsblöcken durchsetzten, sonnigen Viehweide bei Karteis (1300 m) und im Gasteiner Tal im Bereich des Fulsecks in 2030 m Höhe in einem südexponierten, von Zwergsträuchern durchsetzten *Nardetum*.

Die xerotherme Art (HARZ 1960) ist im Unterengadin eurytop und besiedelt Alluvionsflächen, steppenartige Trockenrasen, Schuttfuren und den Zwergstrauchgürtel (NADIG 1986).

Miramella alpina (KOLLAR 1833) — Alpine Gebirgsschrecke

Von *Miramella alpina* liegt eine Reihe von Funden aus den östlichen bis mittleren Tauerntälern vor (Abb. 4). Hier war sie auf eher feuchteren Standorten mit einer gut ausgebildeten Krautschicht ab rund 1300 m bis in die Alpinstufe anzutreffen. Oberhalb der Waldgrenze trat sie vor allem in zwergstrauchdurchsetzten Nardeten auf. Diese Gebirgsschrecke dürfte in der subalpinen und unteren alpinen Stufe der nördlichen Hohen Tauern weit verbreitet sein.

Auch andere Autoren beschreiben diese Art aus feuchteren Lebensräumen (ADLBAUER 1987, DREUX 1962, NADIG 1931, SCHMIDT und BÜHL 1970, SMETTAN 1986, TEICHMANN 1958). Auf dem Fulseck (2030 m, Gasteiner Tal) bevorzugt *M. alpina* als Nahrung eindeutig die Blätter der Heidelbeere *Vaccinium myrtillus* (ILLICH und WINDING 1989). Neben diesen Blättern werden noch krautige Pflanzen genommen, während den Gräsern als Futterpflanzen wenig Bedeutung zukommt. Das bevorzugte Habitat deckt sich bei dieser Studie weitgehend mit den bevorzugten Futterpflanzen (ILLICH und WINDING 1989). Nach NADIG (1986) findet die als mesohygrophil zu bezeichnende Art zwischen den Zweigen und Blättern von Zwergsträuchern und Kräutern weiters eine günstige höhere relative Luftfeuchtigkeit vor als in der Umgebung. Nach BELLMANN (1985) ist sie auch auf Pestwurzblättern, die ihr ebenfalls als Nahrung dienen, häufig anzutreffen.

Psophus stridulus (LINNE 1758) — Rotflügelige Schnarrschrecke

Diese xero- und mesothermophile Art (NADIG 1986) ist bisher nur von einer Trockenwiese mit xerothermen Vegetationselementen nachgewiesen worden: 1 Männchen am 26. Oktober 1989 am Steppenhang bei Muhr im Lungau.

Mecostethus grossus (LINNE 1758) — Sumpfschrecke

Der größte bisher bekannte Bestand von *M. grossus* befindet sich im Rotmoos, einem Kalkniedermoor im Ferleiten- beziehungsweise Fuscher Tal, wo sie zusammen mit *Chorthippus montanus* häufig vorkommt. Dort besiedelt diese hygrophile Art die feuchtesten Stellen des ca. 200 ha großen Areals. Ein weiteres häufiges Vorkommen ist vom Moorgebiet „Sieben Möser — Gerlosplatte“ (1580 bis 1660 m; LANDMANN 1987) und von einem kleinen Flachmoor im

Kötschachtal/Badgastein bekannt. Im Großarlal wurde sie in einer Feuchtwiese der Hochbrandalm in 1500 m Höhe angetroffen. Auch am Nordufer (FRANZ 1943) und Südufer des Zeller Sees wurde diese Art nachgewiesen.

Von *M. grossus*, die extrem an Feuchtbiopte gebunden ist, ist allgemein ein starker Rückgang zu verzeichnen (ADLBAUER 1987, BELLMANN 1985, SCHROTT 1987). Sie verschwindet mit der Entwässerung der Lebensräume und ist damit ein guter Indikator für noch intakte Feuchtgebiete (BELLMANN 1985). In der stark an den pannonischen Verhältnissen orientierten „Roten Liste“ (KALTENBACH 1983) ist sie zwar nicht angeführt, in Westösterreich wohl jedoch zumindest potentiell gefährdet (LANDMANN 1987).

Chrysochraon (Euthystira) brachyptera (OCSKAY 1826) — Kleine Goldschrecke

Nach den bisherigen Funden (Abb. 5) bevorzugt sie trockene, süd- bis westexponierte Wiesen von den Tallagen bis in die Zwergstrauchstufe. Bis jetzt liegt nur ein einziger Fund aus einer feuchten Stelle, und zwar im Bereich der Hochbrandalm (1500 m; Großarlal) vor. Das höchste Vorkommen liegt auf dem Gamskarkogel (Gasteiner Tal) in 2300 m.

Wie detaillierte Untersuchungen zur Mikrohabitatnutzung und Nahrungswahl (ILLICH und WINDING 1989) auf dem Fulseck in Dorfgastein (2030 m) ergaben, hält sich diese Art vorwiegend in hochgrasigen Beständen auf und ist fast ausschließlichlicher Grasfresser, wobei das Reitgras (*Calamagrostis villosa*) am häufigsten genommen wird. Auch aus Niederösterreich (SÄNGER 1977) und Bayern (KAUFMANN 1965) wird diese Art in stark vertikal strukturierten Langgraswiesen mit wenig krautigen und dickstengeligen Pflanzen beschrieben.

Omocestus ventralis (ZETTERSTEDT 1821) — Zetterstedts Grashüpfer

Diese Art ist bisher nur auf einer trockenwarmen Wiese oberhalb des Langreiter-Bichlgutes bei Wörth (Rauriser Tal) am 3. 9. und 28. 10. 1980 (2 Männchen) in ca. 1000 m Höhe nachgewiesen worden. Dort ist sie nur in schütter bewachsenen, zum Teil felsigen und dünnen Bereichen anzutreffen.

Nach HARZ (1960) ist diese Art xerophil bis leicht mesophil und kommt vorwiegend auf trockenen Wiesen, Waldschlägen und Steppenheiden vor. Auch NADIG und STEINMANN (1972) stufen diese Art als xero- bis mesoxerophil und thermophil ein. Am Alpensüdrand und im Mittelmeergebiet hingegen bewohnt sie auch feuchte und sumpfige Biotope (LUQUET 1978).

Omocestus viridulus (LINNE 1758) — Bunter Grashüpfer

Aufgrund der großen ökologischen Plastizität von *O. viridulus* (KAUFMANN 1965) dürfte diese Art neben *Chorthippus biguttulus* und *C. parallelus* die häufigste Heuschrecke in den nördlichen Hohen Tauern sein. Trotz der noch sehr unvollständigen Bearbeitung des Untersuchungsgebietes kann man dies auch bereits aus Abb. 6 erahnen. Sie besiedelt mäßig feuchte bis trockene Wiesen und Almweiden sowie beweidete Moore (Gerlosmoore — LANDMANN 1987 — und Wolfsbachtal) von den Tallagen bis in etwa 2000 m Höhe. Allerdings ist sie, wie gerade im Schloßalmgebiet (Gasteiner Tal), mit zunehmender Höhe nicht mehr so häufig wie *C. parallelus*.

Wie auch die Untersuchungen von DREUX (1962), SCHMIDT und BÜHL (1970) und SCHMIDT und SCHLIMM (1984) zeigen, bevorzugt sie offensichtlich kühle und feuchte Standorte. Nach FRANZ (1943) fehlt sie südlich der Alpen. Im Unterengadin, wo sich diese Art als eurytherm und mesohygrophil erweist, liegt die obere Verbreitungsgrenze bei 2600 m, vereinzelt sogar bei 2800 m (NADIG 1986).

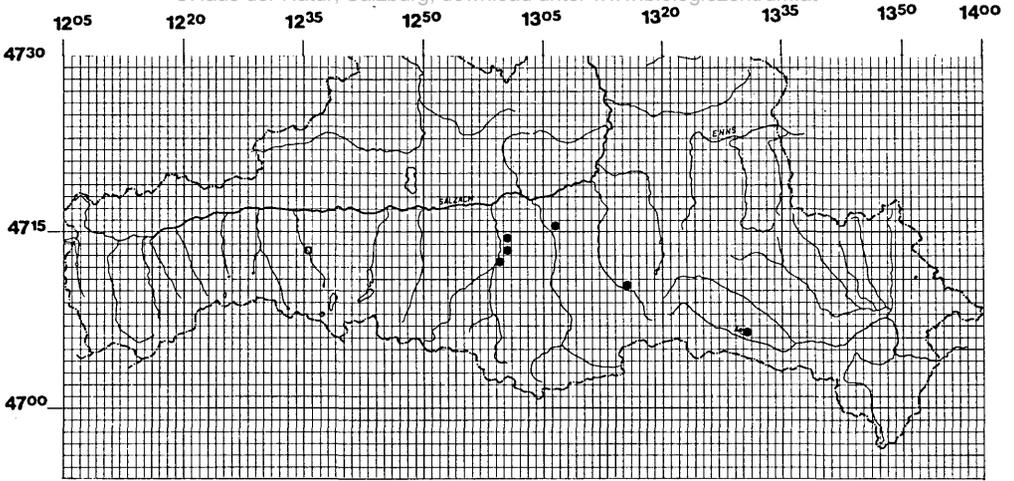


Abb. 7

STENOBOTHRUS LINEATUS

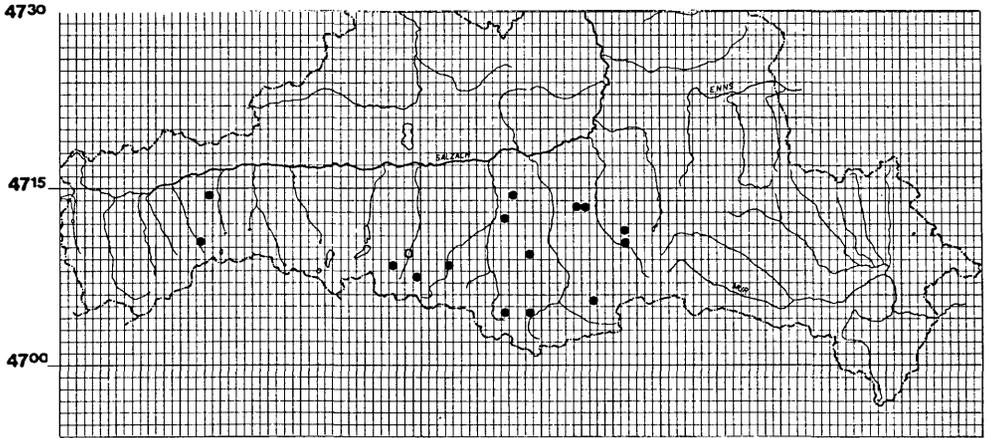


Abb. 8

AEROPUS SIBIRICUS

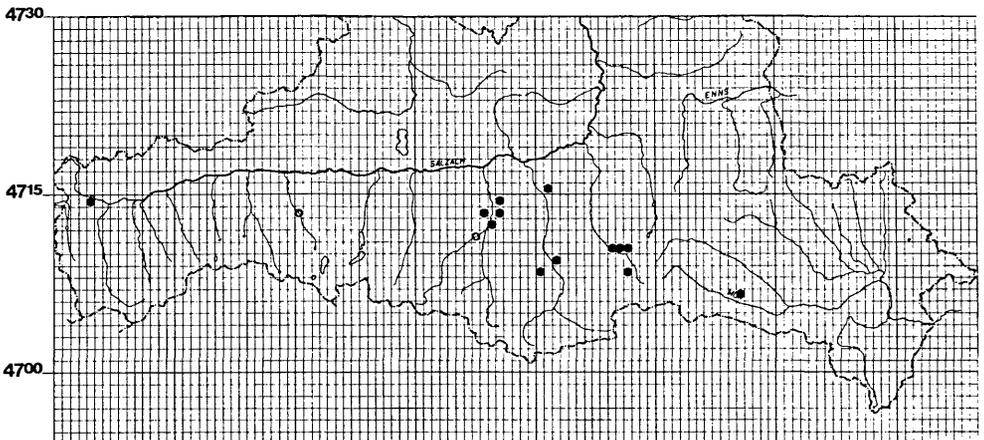


Abb. 9

CHORTHIPPUS APRICARIUS

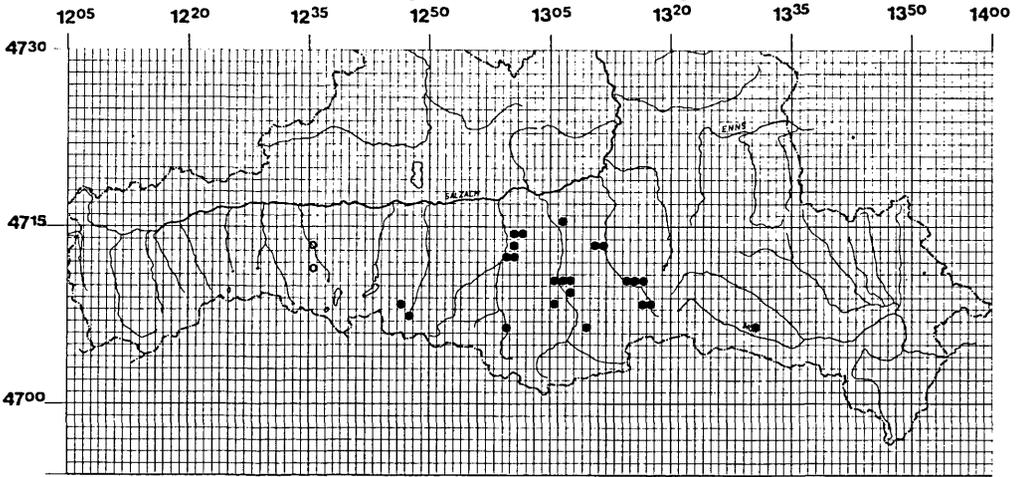


Abb. 10

CHORTHIPPUS BIGUTTULUS

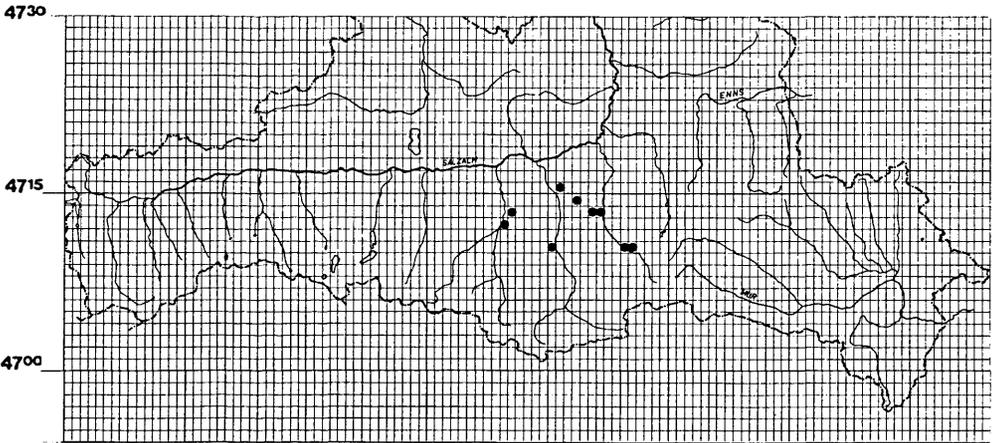


Abb. 11

CHORTHIPPUS BRUNNEUS

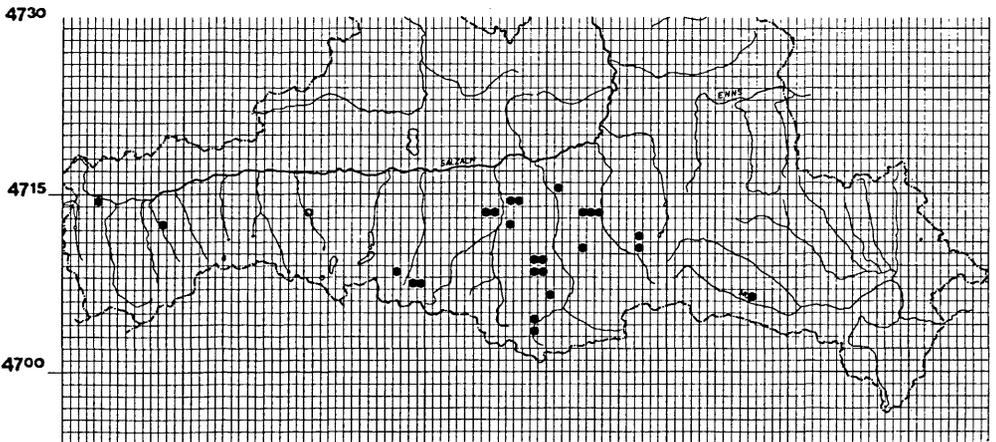


Abb. 12

CHORTHIPPUS PARALLELUS

Stenobothrus lineatus (PANZER 1796) — Panzers Grashüpfer

Er ist im Untersuchungsgebiet sicherlich regelmäßig, wenn auch nicht häufig, anzutreffen. Im Gasteiner Tal beschränkt sich das Vorkommen auf eine ungemähte, sonnenexponierte Trockenwiese bei Dorfgastein, im Großarlal ebenfalls auf eine warme Wiese bei Karteis, im Rauriser Tal auf den Steppenhang bei Rauris sowie auf eine sonnige Almweide bei Wörth (Abb. 7). Auf dem Steppenhang bei Muhr im Lungau zählt sie zu den häufigsten Arten. Die obere Verbreitungsgrenze liegt nach den bisherigen wenigen Funden bei etwa 1500 m.

Nach HARZ (1975) ist *S. lineatus* thermoxerophil, nach DREUX (1962), NADIG und STEINMANN (1972) thermophil und hygrophob. ADLBAUER (1987) nennt *S. lineatus* als eine für Trockenrasen und heideartige Flächen typische Art. Ähnliches stellen SCHMIDT und BÜHL (1970) für ein französisches Alpengebiet fest. *S. lineatus* bevorzugt dichte Wiesen mit höherer Raumstruktur (SÄNGER 1977). Im Unterengadin erreicht sie ihre obere Verbreitungsgrenze bei 2600 m (NADIG 1986).

Aeropus sibiricus (LINNE 1767) — Sibirische Keulenheuschrecke

Man kann diese Keulenschrecke wohl als ein Charaktertier der subalpinen/alpinen Stufe der Hohen Tauern ansprechen. Sie zählt hier zu den auffälligsten und häufigsten Acrididenarten. Nach den bisherigen Ergebnissen (Abb. 8) liegt die unterste Verbreitungsgrenze bei 1300 m, die oberste bei 2500 m im Bereich der Edelweißspitze (Großglocknergebiet). Dort konnten nach einer längeren Schneebedeckungs-Phase am 5. Oktober 1989 an einer steilen, südexponierten Wiese noch viele Larven vorgefunden werden. Im Untersuchungsgebiet werden häufig süd- bis westseitige trockene Wiesen mit Zwergstrauchbeständen besiedelt. Neben *Chorthippus parallelus* gehört sie auch zu den wenigen Arten, die auf vollplanierte, karg bewachsene Skipisten oberhalb der Waldgrenze vorzudringen vermögen.

Im Vergleich zu vielen anderen Heuschreckenarten, die Habitate mit geschlossener Vegetationsdecke bevorzugen, nimmt *A. sibiricus* in der Mikrohabitatwahl eine Sonderstellung ein: Auf einer Untersuchungsfläche am Fulseck (2030 m; Gasteiner Tal) ist sie hauptsächlich in spärlich bewachsenen bis vegetationslosen Mikrohabitaten in Bodennähe oder am Boden anzutreffen (ILLICH und WINDING 1989). Ähnliches konnte STEVANOVIC (1961) bei einer südeuropäischen Gebirgspopulation, RUBZTOV (1932) und BEI-BIENKO (1930) in den sibirischen Hauptverbreitungsgebieten feststellen. Auch im Kaisergebirge bewohnt diese Art steinige und felsige hochmontane bis alpine sonnige Rasen (SMETTAN 1986). Hinsichtlich der Nahrungswahl verhält sich diese Art generalistisch (ILLICH und WINDING 1989).

In den französischen Alpen zählt DREUX (1962) *A. sibiricus* zu den euryhygrynen Arten. Nach NADIG (1986) zeigt sie im Engadin hinsichtlich des Mikroklimas eine deutliche Tendenz zur Xerophilie.

Gomphocerus rufus (LINNE 1758) — Rote Keulenheuschrecke

Diese Art wurde bisher nur an fünf Stellen nachgewiesen: im Rauriser Tal auf dem Grubereck (1700 m), im Ferleital unterhalb des Sandbodens (1500 m) und im Großarlal bei Karteis (1200 m), jeweils auf einer trockenen, südexponierten Bergwiese, sowie im Stubachtal (Schneiderau; WERNER 1925) und an einem sonnigen, spärlich bewachsenen Nadelwaldrand im Bereich des Harbachliffes (1300 m; Großarlal), wo sie am 19. 9. 1980 häufig anzutreffen war.

Nach FRANZ (1943) dürfte sie in den mittleren Hohen Tauern, wo sie auf warme Berghänge beschränkt zu sein scheint, keineswegs allgemein verbreitet und auch nicht häufig sein. In den Bayrischen Alpen hingegen ist sie die „Standard-Art“ der trockenen Almweiden (TEICHMANN 1958) und auch im Kaisergebirge zählt die nach HARZ (1975) mesophile bis leicht hygrophile Art zu den häufigsten Heuschrecken (SMETTAN 1986). Im Unterengadin kommt sie in ausgesprochen thermo-xerophilen Pflanzengesellschaften mit dichter Kraut- und Strauchschicht vor und ist eine der wenigen Arten, die auch am Rand von Nadelwäldern vorkommt (NADIG 1986).

Chorthippus (Glyptobothrus) apricarius (LINNE 1758) — Linnés Grashüpfer

Die bisherigen Fundorte im Gebiet zeigt Abb. 9. *C. apricarius* ist im Untersuchungsgebiet auf wärmebegünstigten Stellen, wie zum Beispiel auf sonnigen, trockenen Almweiden und Mähwiesen wahrscheinlich weit verbreitet. Zum Beispiel auf einer südseitigen Mähwiese im Angertal (Gasteiner Tal) und auf einer Trockenwiese bei Wörth (Rauriser Tal) trat sie in hoher Dichte auf. Oft kommt sie zusammen mit *C. biguttulus* vor, ist aber offensichtlich wärmebedürftiger als diese. Der höchste bisherige Fundort liegt bei 1300 m.

Ähnlich wie in den Tauern ist *C. apricarius* auch im Unterengadin (NADIG 1986) an trockene Biotope gebunden und erweist sich als xero- und thermophil. In Niederösterreich kommt sie zum Beispiel in hohen Abundanzen auch auf Ruderalflächen vor, wo horizontal stehende Blätter und Zweige bevorzugt werden (SÄNGER 1977).

Chorthippus (Glyptobothrus) brunneus (THUNBERG 1815) — Brauner Grashüpfer

Die bisherigen Funde in den westlichen Tauerntälern zeigt Abb. 11. Diese xerophile *Chorthippus*-Art (HARZ 1960, SCHMIDT und BÜHL 1970, TEICHMANN 1958) ist im Untersuchungsgebiet in geeigneten Bereichen wohl einigermaßen regelmäßig verbreitet, aber bei weitem nicht so häufig wie *C. biguttulus*. Ihr Vorkommen beschränkt sich vor allem auf sonnenexponierte, trockene Standorte, wie zum Beispiel vegetationsarme Wiesen, Holzschläge und Kahlfelder, darunter auch Skipisten. Im Bereich des Hochbrandliftes (1200 m; Großarlital) konnte diese Art in ausnahmsweise hoher Dichte an einer Wegböschung im Bereich einer Fichtenschlägerung, die mit dürrem Holz und Zwergsträuchern bedeckt war, festgestellt werden. Die obere Verbreitungsgrenze liegt nach den bisherigen Befunden bei etwa 1400 m. Nur ein Nachweis stammt aus 2030 m Höhe von einer Skipiste am Fulseck (Gasteiner Tal), wo diese Art als Irrgast auf dem stark erwärmten, mit spärlicher Vegetation durchsetzten Gestein, beobachtet wurde.

NADIG (1986), der *C. brunneus* als ausgesprochen euryök, mesothermophil und mesohygrophil beschreibt, zählt sie zu den vagilsten Heuschrecken-Arten, die bei trockenem, warmem Wetter weite Flüge unternimmt. Im Unterengadin ist sie über 1600 m Höhe selten.

Chorthippus (Glyptobothrus) biguttulus (LINNE 1758) — Nachtigall-Grashüpfer

Sie ist im Untersuchungsgebiet sicherlich weit verbreitet (Abb. 10) und dürfte neben *O. viridulus* und *C. parallelus* zu den häufigsten Arten zählen. Bevorzugt werden vor allem mäßig trockene Wiesen und Almweiden. Gelegentlich kommt diese Art aber auch in feucht-kühlen Biotopen vor, wo sie meist mit *O. viridulus* vergesellschaftet ist. Sie meidet im Gegensatz zu *C. parallelus* und *C. brunneus* höhere Gebirgslagen. Ihre obere Verbreitungsgrenze liegt nach den bisherigen Ergebnissen bei etwa 1600 m.

Nach NADIG (1986) verhält sich *C. biguttulus* im Unterengadin, ähnlich wie in den Hohen Tauern, mesothermophil und mesoxerophil. Dort findet sie an trockenen, warmen Hängen mit fast geschlossener Grasnarbe und in Trockenrasen optimale Bedingungen. An einem französischen Alpensee hingegen ist sie auf feuchten Wiesen sehr häufig vertreten (SCHMIDT und BÜHL 1970). Nach BROCKSIEPER (1978) läßt sich der Lebensbereich dieser oligostenopotenten Art nicht eindeutig festlegen. SÄNGER (1977) beschreibt sie weiters hinsichtlich der Raumstruktur-Ansprüche als sehr tolerant.

Chorthippus dorsatus (ZETTERSTEDT 1821) — Wiesengrashüpfer

Bis jetzt nur aus Feuchtwiesen am Südufer des Zeller Sees (3 Weibchen am 3. 11. 1984; 750 m) bekannt. Diese mesophile bis leicht hygrophile Art (HARZ 1960) ist jedoch im Untersuchungsgebiet wohl weiter verbreitet und dürfte vor allem in feuchteren Talwiesen zu erwarten sein.

Chorthippus parallelus (ZETTERSTEDT 1821) — Gemeiner Grashüpfer

Neben *C. biguttulus* und *Omocestus viridulus* wohl die häufigste Heuschreckenart des Untersuchungsgebietes. Sie kommt hier in den unterschiedlichsten Lebensräumen vor, meidet aber trockene, hochgrasige Wiesen tieferer Tallagen (Abb. 12). Auch auf den karg bewachsenen Skipisten oberhalb der Waldgrenze und auf feuchten Wiesen ist sie nicht selten anzutreffen. Ihre höchstliegenden Funde stammen im Gasteiner Tal vom Gamskarkogel in 2300 m und im Fuscher Tal vom Bereich der Edelweißspitze in 2500 m, wo sie süd- bis westexponierte Wiesen besiedelt.

Ihr generalistisches Verhalten bei der Nahrungswahl und Mikrohabitatnutzung (ILLICH und WINDING 1989) ist wohl ein wesentlicher Grund für das häufige Vorkommen dieser Art. HARZ (1960) bezeichnet sie als mesophil und NADIG (1986; Unterengadin) als mesothermophil und mesohygrophil. SCHMIDT und BÜHL (1970) stellen *C. parallelus* an einem französischen Alpensee in feuchten Bereichen in relativ hohen Dichten fest. In trockenen Arealen fand dort diese Art jedoch nur noch an kühleren Stellen ausreichende Lebensbedingungen vor. Nach DREUX (1962) ist sie im feuchten Makroklima gegenüber tiefen Temperaturen resistenter als im trockenen.

Chorthippus montanus (CHARPENTIER 1825) — Charpentiers Grashüpfer

Bisher nur von den Gerlos-Mooren (LANDMANN 1987), vom Verlandungsgebiet des Zeller Sees und vom Rotmoos (Niedermoor) im Ferleiten- beziehungsweise Fuscher Tal bekannt. Diese Fundorte sind für diese Charakterart unserer alpinen Moore recht typisch. Auch HARZ (1960) bezeichnet *C. montanus* als ausgesprochen hygrophile Art.

Dank

Für vielfältige Hilfen und Unterstützungen wollen wir folgenden Institutionen und Personen herzlich danken: dem „Forschungsinstitut Gastein-Tauernregion“ und vor allem dessen Kuratoriumsvorsitzenden Herrn Univ.-Prof. Dr. Hans ADAM (Universität Salzburg), Herrn Dir. SCHÖBER (Gasteiner Bergbahnen), Herrn Ing. EGGER (Dorfgasteiner Bergbahnen), Herrn Förster WEISER (Großarler Bundesforste) und Herrn Dr. Alfred KALTENBACH (Naturhistorisches Museum, Wien). Herrn Dr. John HASLETT (Universität Salzburg) danken wir für die Korrektur der englischen Zusammenfassung.

Literatur

- ADLBAUER, K. (1987): Untersuchungen zum Rückgang der Heuschreckenfauna im Raum Graz (Insecta, Saltatoria). Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 117 (1987), 111—165.
- BEI-BIENKO, G. Y. (1930): The zonal and ecological distribution of Acrididae in West Sibirian an Zaisan plains. (Russisch mit engl. Zusammenfassung.) Trudy Zashch. Rast. (Ent.) 1 (1): 51—90.
- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken: beobachten — bestimmen. Melsungen. Berlin, Basel, Wien 1985, 216 pp.
- BROCKSIEPER, R. (1978): Der Einfluß des Mikroklimas auf die Verbreitung der Laubheuschrecken, Grillen und Feldheuschrecken im Siebengebirge und auf dem Rodderberg bei Bonn. (Orthoptera, Saltatoria). Decheniana-Beihefte 21: 1—141.
- DETHIER, M. (1982): Les Orthoptères des pelouses alpines du Munt La Schera (Parc National, Suisse, GR). Bull. Murithienne 99: 9—19.
- DREUX, P. (1962): Recherches écologiques et biogéographiques sur les Orthoptères des Alpes françaises. Ann. Sci. nat. (Zool.) 3: 323—766.
- DREUX, P. (1972): Recherches des terrains en auto-écologie des Orthoptères. Acrida 1: 305—330.
- EBNER, R. (1951): Kritisches Verzeichnis der orthopteroiden Insekten von Österreich. Verh. zool. bot. Ges. Wien 92: 143—165.
- EBNER, R. (1953): Catalogus Faunae Austriae, Teil XIII a: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea. Springer. Wien. 18 pp.

- EBNER, R. (1958): Nachträge und Ergänzungen zur Fauna der Orthopteroidea und Blattoidea von Österreich. Ent. Nachrichtenbl. Österr. u. Schweiz. Ent. 10: 6—12.
- FRANZ, H. (1943): Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien 107: 552 pp.
- FRANZ, H. (1961): Überordnung Orthopteroidea. In: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt (FRANZ H. ed.) 2, 13—55. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- GEISER, R. (1990): Beitrag zur Heuschreckenfaunistik Salzburgs. Jber. Haus der Natur Salzburg 11 (1988/89).
- GRABER, V. (1867): Die Orthopteren Tirols mit besonderer Rücksicht auf ihre Lebensweise und geographische Verbreitung. Verh. zool. bot. Ges. Wien 17: 251—280.
- HARZ, K. (1960): Orthopteren. In: DAHL, F. (ed): Die Tierwelt Deutschlands, 46. Teil. Jena. 232 pp.
- HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas. Band 1. Junk, The Hague. 749 pp.
- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas. Band 2. Junk, The Hague. 939 pp.
- HOFMAENNER, B. (1951): Die Geradflügler des Schweizerischen Nationalparks und der angrenzenden Gebiete. Erg. d. wiss. Unters. des Schw. Nationalparks 3: 241—311.
- ILLICH, I. P. (1987): Einige subalpine/alpine Heuschreckenarten (Orthoptera: Saltatoria) des Gasteiner Tales und ihre ökologischen Anpassungen an das Gebirgsmilieu. Jber. Haus der Natur Salzburg 10: 37—39.
- ILLICH, I. P., und WINDING, N. (1989): Aut- und Synökologie der Feldheuschrecken (Acrididae: Orthoptera) einer subalpinen/alpinen Almweide (Gasteiner Tal, Hohe Tauern, Österreich): Habitat und Nahrung. Zool. Jb. Syst. 116: 121—131.
- INGRISCH, S. (1979): Untersuchungen zum Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Embryogenese einiger mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). Zool. Beiträge 25: 343—364.
- KAUFMANN, T. (1965): Biological studies on some bavarian Acridoidea (Orthoptera) with special reference to their feeding habits. Ann. Ent. Soc. Amer. 58: 791—801.
- KALTENBACH, A. (1963): Milieufeuchtigkeit, Standortsbeziehungen und ökologische Valenz bei Orthopteren im pannonischen Raum Österreichs. Sitzungsber. österr. Akad. d. Wiss. mathem.-naturw. Kl. Abt. I, 172: 97—119.
- KALTENBACH, A. (1983): Rote Liste gefährdeter Geradflüglerartiger (Orthopteroidea), Schaben und Fangschrecken (Dictyoptera) Österreichs unter besonderer Berücksichtigung des pannonischen Raumes. In: GEPPE, J. (ed): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. p. 69—72. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien.
- KRIEGBAUM, H. (1989): Heuschreckenpopulationen als mögliche Indikatoren bei der Prüfung anthropogener Umwelteinflüsse. Articulata 4: 11—20.
- KÖHLER, G. (1988): Zur Heuschreckenfauna der DDR — Artenspektrum, Arealgrenzen, Faunenveränderung (Insecta, Orthoptera: Saltatoria). Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 16: 1—21.
- LANDMANN, A. (1987): Zur Tierwelt des Naturschutzgebietes „Sieben Möser — Gerlosplatte“. Naturschutzbeiträge 5: 44—72.
- LUQUET, G. Ch. (1978): Ecologie des Acridiens du Mont Ventoux (Vaucluse). Observation biogéographiques, phénologiques et éthologiques. These, Univ. P. et M. Curie. Paris. 396 pp.
- NADIG, A. (1931): Zur Orthopterenfauna Graubündens. Jber. naturf. Ges. Graubündens 69 (1930/31), 83—149.
- NADIG, A. (1986): Ökologische Untersuchungen im Unterengadin. Ergebnisse wiss. Unters. im Schweiz. Nationalpark XII (N. F.), 10: 103—167.
- NADIG, A. und STEINMANN, E. (1972): Orthopteren (Geradflügler) und Apiden (Bienen) am Fuße des Calanda im Churer Rheintal. Jahresb. naturf. Ges. Graubd. 95, 3—88.
- RUBTZOVA, I. A. (1932): The habitats of, and conditions leading to outbreaks of grasshoppers in eastern Siberia. (russisch). Trudy Zashch. Rast. (Ent.) 3: 13—31.
- SÄNGER, K. (1977): Über Beziehungen zwischen Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) und der Raumstruktur ihrer Habitate. Zool. Jb. Syst. 104: 433—488.
- SCHMIDT, G. H. und BÜHL, J. (1970): Biotopmäßige Verteilung der Orthopteren-Gemeinschaften in der Umgebung eines französischen Alpensees (Lac du Bourget). Zool. Beitr. N.F., 16: 1—72.
- SCHMIDT, G. H. und SCHLIMM, L. (1984): Bedeutung der Saltatoria (Insecta) des Naturschutzgebietes „Bissendorfer Moor“ als Bioindikatoren. Braunschw. Naturk. Schr., 2: 145—180.
- SCHROTT, M. L. (1987): Die Orthopteromorpha (Blattaria, Dermaptera, Saltatoria) des Gschnitztales mit besonderer Berücksichtigung der Trinser Endmoräne. Diplomarbeit aus Zoologie d. Univ. Innsbruck. 94 pp.
- SMETTAN, H. W. (1986): Die Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben des Kaisergebirges/Tirol. Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg 79: 1—93.
- STEVANOVIĆ, D. (1961): Ecology and population dynamics of *Aeropus sibiricus* L. on Kopaonik. (serbokroatisch mit russischer und englischer Zusammenfassung). Posebna Izd. biol. Inst. Beogr. 8: 87 pp.
- STORCH, F. (1868): Catalogus Faunae Salisburgensis III. Mitt. Ges. Salzburger Landeskd. VIII: 284—313 (310—312).

- TEICHMANN, H. (1958): Beitrag zur Ökologie der Heuschrecken in den Bayrischen Alpen (Orthoptera, Saltatoria). Zool. Beitr. N.F. 4: 83—133.
- VOISIN, J. F. (1979): Autécologie et biogéographie des Orthoptères du Massiv Central. Thèse, Univ. P. et M. Curie. Paris. 354 pp.
- WERNER, F. (1925/1927): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna Österreichs. Arch. f. Naturgesch. Abt. A. 91 (8): 67—93.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Inge ILLICH und Dr. Norbert WINDING
Haus der Natur
Museumsplatz 5
A-5020 Salzburg
Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Illich Ingeborg Pauline

Artikel/Article: [Die Heuschrecken-Fauna \(Orthoptera: Saltatoria\) der Salzburger Hohen Tauern: Vorläufige Artenliste.- In: STÜBER Eberhard, Salzburg \(1990\), Berichte aus dem Haus der Natur in Salzburg XI. Folge. 153-167](#)