chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula* SCOPOLI, 1786) neu für Bayern und Wiederfund für Deutschland

(Orthoptera, Saltatoria)

Reinhold TREIBER und **Martin ALBRECHT**

Abstract

A large population of *Ruspolia nitidula* had been found in Bavaria near Lindau/Lake of Constance. The species was missed in Germany since its first discovery in 1957. The habitat is discribed by phytosociological studies as a Galio borealis - Molinietum. High abundant accompanying species are *Chorthippus montanus* and *Conocephalus discolor*. Possible reasons for the endangerment of this species are discussed.

Einleitung

Ruspolia nitidula wurde in Deutschland das einzige Mal 1957 von WALTHER gemeldet und gilt seither als verschollen beziehungweise ausgestorben. Bei Exkursionen in verschiedenen Streuwiesengebieten des östlichen Bodenseeraumes konnte die Art überraschend wiederentdeckt und in Bayern erstmals bodenständig nachgewiesen werden. Der Fundort wird vegetationskundlich charakterisiert, die Begleitarten werden aufgeführt und Hinweise zum Schutz der Population gegeben.

Vorkommen im Bodenseeraum

Schon im letzten Jahrhundert ist die Art im östlichen Bodenseegebiet in Österreich durch KRAUSS (1909) aus dem Jahre 1872 und 1873 von Lochnau bekannt geworden. Die Angabe von BRUNNER v. WATTENWYL (1882) "bei Bregenz" bezieht sich auf einen Fund von KRAUSS und ist wahrscheinlich mit dem von ihm viel später selbst publizierten identisch. Auf deutschem Gebiet fand WALTHER (1957) am 5.8. und 9.8.1957 drei Tiere der Art an der Mündung der Argen in den Bodensee und einen halben Kilometer entfernt bei Gohren, doch wurde *Ruspolia nitidula* dort heute nicht mehr angetroffen (DETZEL 1991). Erst in jüngster Zeit ist die Art wieder aktuell im östlichen Bodenseeraum im Deltabereich des Alpenrheins von HEITZ (1995) südlich Gaißau und von GÄCHTER u. SCHÖNENBERGER (mündl. Mitt.) 1995 am Rohrspitz nachgewiesen worden (Karte 1).

Das aktuelle deutsche Vorkommen von *Ruspolia nitidula* liegt nur ca. 7 km Luftlinie entfernt von den historischen Vorkommen bei Gohren. Es handelt sich dabei um ein großes Streuwiesengebiet bei Unterreitnau nördlich Lindau im Gewann "Unterreitnauer Moos" auf ca. 445 m.ü.NN auf TK 8423/2. Der Fundort liegt etwa einen Kilometer östlich der Bundeslandgrenze von Bayern und Baden-Württemberg. Der Wiederfund der in Deutschland als "verschollen" geltenden Art ist damit erbracht, was schon BELLMANN (1985: 36) möglich erschien und nach dem Nachweis durch HEITZ (1995) auf österreichischer Seite wahrscheinlicher wurde. In der Umgebung des Fundortes wurden einige weitere große Streuwiesen und Feuchtgebiete abgesucht, ohne die Art zu finden.

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

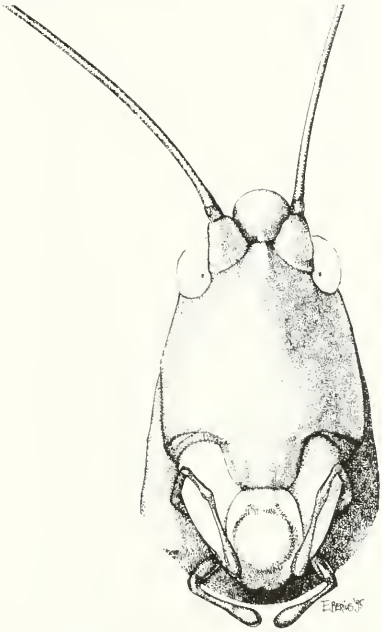


Abb. 1: Kopf von *Ruspolia nitidula* (Zeichnung: U. EBERIUS).

Methoden

Der Lebensraum von *Ruspolia nitidula* wurde sowohl am Tage während der Exkursionen am 10., 11. u. 26. August 1995 wie auch nachts am 8. September und 7. Oktober 1995 besucht. Dabei wurde versucht, die Biotopsituation genauer zu erfassen, einen Überblick über die ungefähre Populationsgröße zu bekommen und Verhaltensbeobachtungen durchzuführen. *Ruspolia nitidula* fehlte in den Streuwiesen, die Anfang August bereits gemäht worden waren, kam aber in hoher Populationsdichte in regelmäßig einmal im Spätsommer gemähten beziehungsweise schon seit mehreren Jahren brachliegenden, mit *Frangula alnus* verbuschten Streuwiesen vor. Als Vergleichsflächen wurden zwei aneinander grenzende Flurstücke mit strukturell relativ homogener Vegetation für Transsekte ausgewählt. Beide Parzellen sind im Südteil mit *Phragmites australis* verschilft. Auf einer Breite von 2,5 m wurden zu zweit langsam acht Transsekte abgegangen und die Arten notiert. Die Häufigkeit der Arten wird in Transsektmetern angegeben, auf denen im Durchschnitt des Transsektabschnitts ein Tier vorkommt (Transsektlänge / Individuenzahl). Dies entspricht allerdings nicht der natürlichen Verteilung, sondern ist nur ein rechnerischer Wert. Bei *Ruspolia nitidula* wurden die Geschlechter und das Entwicklungsstadium unterschieden. Zur vegetationskundlichen Charakterisierung der Flächen wurden jeweils vier Vegetationsaufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET gemacht, modifiziert und erweitert nach BARKMANN et al. (1964). Die syntaxonomische Nomenklatur richtet sich nach GOEBEL (1995).

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

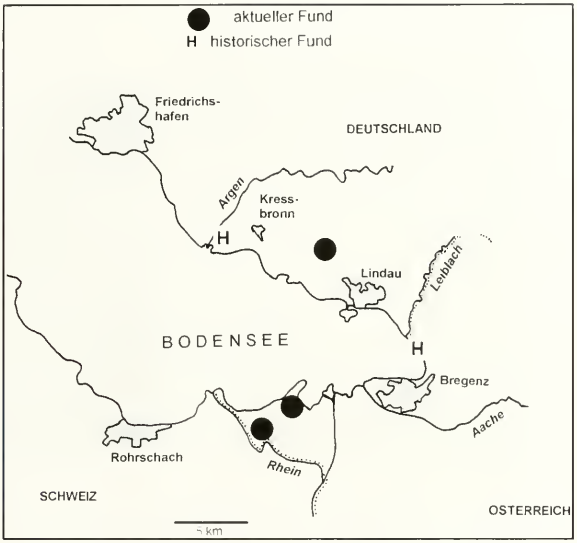
Abb. 2: Männchen von *Ruspolia nitidula* (Foto: R. Treiber, 26.8.95).

Vegetation

Bei den zwei im Vergleich betrachteten Flächen (Tabelle 1) handelt es sich um Labkraut-Pfeifengraswiesen (Galio borealis-Molinietum W. Koch 26 em. Phil. 60 em) auf Flachmoor-Torf in einer durch etliche Niedermoor-Arten charakterisierten, regelmäßig gemähten Ausbildung und einer verarmten Bracheform. In fast allen Vegetationsaufnahmen konnte voll vitales Torfmoos (*Sphagnum*) gefunden werden. Der Standort ist sehr naß und im Kernbereich durch Entwässerungen noch nicht gestört. Nach GOEBEL (1995) tritt die Assoziation auf mehr oder weniger basenreichen, mäßig bis schwach sauren Standorten auf. Ihr fehlen eigene Kennarten, so daß in dieser Zentralassoziation Verbands- bzw. Unterverbandskennarten zu Assoziationskennarten werden.

Bei dem von HEITZ (1995) entdeckten Fundort handelt es sich ebenfalls um eine Pfeifengraswiese mit für den Verband charakteristischen Arten wie *Gentiana pneumonanthe*, *Serratula tinctoria* und Wechselfeuchtezeigern wie *Sanguisorba officinalis*. Am Rohrspitz kommt die Art in gemähten und brachliegenden Pfeifengraswiesen sowohl im Wasserschwankungsbereich des Bodensees als auch hinter dem Damm vor, fehlt jedoch in den angrenzenden dichten Schilfbeständen (SCHÖNENBERGER mündl. Mitt.). Auch bei den früheren Fundorten von WALTHER

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent



Karte 1: Funde von *Ruspolia nitidula* im östlichen Bodenseeraum.

(1957) nahe Gohren und an der Argenmündung dürfte es sich um typische Pfeifengraswiesen gehandelt haben. Er beschreibt die Vegetation der einen Fläche als "...eine kleine Wiese, die stellenweise hauptsächlich von *Molinia caerulea* gebildet wird" und "zwischen Äckern am Rande eines lichten Au-Laubwäldchens" liegt. Zur zweiten Fundstelle im Mündungsgebiet der Argen schreibt er: "...Dieser Biotop ist feuchter und großflächiger als der erste, mit ausgeprägter Riedvegetation (z.B. *Iris (sibirica?)*, *Phragmites*, *Molinia*)." KRAUSS (1909) spricht bei dem Fundort von Lochau von "Riedwiesen". *Ruspolia nitidula* kann im Bodenseeraum wohl als ausgesprochener Pfeifengras-Streuwiesenbewohner bezeichnet werden. In Südeuropa ist diese Biotopbindung nicht zu beobachten (eig. Beob.).

Um das Habitat der Heuschrecken zu beschreiben, wurde die Deckung der Vegetation in drei Horizonten geschätzt. Hier zeigt sich der grundsätzliche Unterschied in der Vegetationsstruktur der Untersuchungsflächen. Auf Fläche 1 (Abb. 3, Flurstück 206/2) begünstigt die Mahd niedrigwüchsige, wenig konkurrenzstarke Arten. Hierzu gehören beispielsweise *Eriophorum angustifolium*, *Carex panicea*, *Carex flava*, *Carex pulicaris* und *Agrostis canina*, die zur Klasse der Flach- und Zwischenmoore (Scheuchzerio-Caricetea) vermitteln und Pflanzen mit Grundrosetten. Die Hauptdeckung der Vegetation liegt im Horizont unter 25 cm Höhe und beträgt 80-95 %. Eine artenreiche Moosschicht ist immer vorhanden und kann vor allem bei stärkerem Vorkommen von *Sphagnum palustre*, *Sphagnum subsecundum* und *Aulacomnium palustre* bis zu 30 % Deckung erreichen. Viele Moose wie *Ctenidium molluscum*, *Campylium stellatum* und *Fissidens adianthoides* weisen auf den Einfluß von basen- bis kalkreichem Sickerwasser hin. Auch läßt die Vegetation noch kleine Lücken frei, an denen der Flachmoor-Torf offen liegt.

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Abb. 3: Transsektfläche 1: Labkraut-Pfeifengraswiese bei Unterreitnau (Foto: M. ALBRECHT, 10.8.95).

Fläche 2 (Flurstück 206/3) ist hochwüchsig, *Molinia caerulea* agg. nimmt meist über 75 % der Fläche ein. Der Hauptwuchshorizont liegt im Bereich von 25-50 cm Höhe. *Frangula alnus* ist auch in der gemähten Fläche 1 durchgängig vertreten, wird aber durch die Mahd kurzgehalten. In Fläche 2 ist *Frangula alnus* bereits zu 1,5-2 m hohen Sträuchern ausgewachsen mit einer Deckung zwischen 5 und 10 %. Die Moosschicht wird nur noch von *Sphagnum* aufgebaut oder fehlt, eine dicke Streuauflage mit altem *Molinia*-Filz bedeckt den Boden. Als Hochstaude der Großseggenriede (Magnocaricion) tritt *Peucedanum palustre* auf, *Carex gracilis* erreicht höhere Deckungswerte. Durch die erhöhte Transpiration trocknet die stärker verbuschte Fläche 2 schneller aus, was im fortgeschrittenen Stadium zum weiteren Verschwinden von Arten führen kann. *Gentiana asclepiadea* ist nur in einer Aufnahme vertreten und deutet die präalpine Rasse der Pfeifengraswiese an (OBERDORFER 1983). Die Artenzahl der Vegetationsaufnahmen der brachgefallenen Fläche 2 liegt niedriger (12-17) als die der regelmäßig gemähten Fläche 1 (21-24).

Tabelle 1: Vegetation der Transsektflächen. Fläche 1: Einmal im Jahr gemähte Streuwiese (Vegetationsaufnahmen 1-4). Fläche 2: Streuwiesen-Brache (Vegetationsaufnahmen 5-8) (Aufnahmedatum 10.8.95, Größe: 20 m², S: Strauchschicht, K: Krautschicht).

Aufnahmenummer	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Gesamtdeckung	90	95	97	90	100	100	100	100
Krautschicht	80	95	95	90	100	100	100	100
Strauchschicht	-	-	-	-	5	10	8	5
Moosschicht	30	10	20	20	-	15	15	10
Wuchshöhe < 25 cm	**80**	**95**	**95**	**90**	1	2	4	4
25-50 cm	5	3	3	2	**90**	**95**	**95**	**95**
> 50 cm	<1	<1	<1	<1	5	15	15	10
Artenzahl (höhere Pflanzen)	22	24	21	22	14	17	12	16

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Ass. Galio borealis - Molinietum (UV Cnidio-Molinion und UV Molinienion)								
Galium boreale	2m	2m	2m	1	2m	2a	2m	2m
Betonica officinalis	1	1	.	1	1	1	1	1
Succisa pratensis	1	1	1	1	.	.	.	1
Serratula tinctoria	1	1	+	+	+	.	.	.
Gentiana pneumonanthe	+	+	1	+	.	+	.	.
Ranunculus nemorosus	+	+	1	+	.	.	.	.
Selinum carvifolia	.	+	.	.	+	.	.	.
Iris sibirica	.	.	.	.	.	+	.	.
Gentiana asclepiadea	.	.	.	.	.	.	.	+
DUV Molinienion								
Potentilla erecta	2m	1	1	1	2m	2m	2m	2m
DV Cnidio-Molinion								
Molinia caerulea	4	3	3	4	5	4	5	5
K Scheuchzerio-Caricetea nigrae und Flachmoor-Arten								
Carex echinata	1	2m	2m	1	1	.	1	1
Carex flava	1	2a	1	1	+	1	.	.
Carex panicea	2a	3	3	2a	.	+	.	.
Eriophorum angustifolium	2m	1	2m	1	.	.	.	.
Carex pulicaris	1	2m	2m	1	.	.	.	.
Carex nigra	2a	2a	.	.	.	.	.	.
Agrostis canina	1	.	1	1	.	.	.	.
Viola palustris	+	.	.	.	.	.	.	.
Trichophorum alpinum	.	.	.	.	.	.	.	+
K Molinio-Arrhenatheretea								
Holcus lanatus	+	1	1	.	.	.	.	.
Centaurea jacea	1	1	1	1	.	.	.	.
V Magnocaricion								
Peucedanum palustre	.	.	.	.	+	1	1	1
Carex gracilis	1	1	1	1	2a	2a	.	.
Begleiter								
Anthoxanthum odoratum	1	1	1	2m	1	1	+	1
Angelica sylvestris	.	+	1	1	1	1	1	1
Lysimachia vulgaris	1	+	+	+	.	1	1	1
Filipendula ulmaria	.	+	.	.	.	1	1	1
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	+	+	+
Platanthera bifolia	.	r	.	r	.	.	.	.
Luzula multiflora	.	.	+	.	.	.	.	.
Euphrasia rostkoviana	.	.	.	+	.	.	.	.
Juncus effusus	.	.	.	.	.	.	.	+
Gehölze								
Frangula alnus K	2a	1	2a	2m	2m	2m	2a	2a
Frangula alnus S	.	.	.	.	2a	2a	2a	2a
Salix aurita S	.	.	.	.	r	.	.	.
Rhamnus cathartica S	.	.	.	.	.	r	.	.

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Moose								
Sphagnum palustre u. Sphagnum subsecundum	3	2m	2a	2m	.	2b	2b	2a
Aulacomnium palustre	2a	2a	2a	2b	.	.	.	.
Fissidens adianthoides	2m	2m	2m	2m	.	.	.	.
Campylium stellatum	2m	2m	1	2m	.	.	.	.
Acrocladium cuspidatum	.	2m	1	1	.	.	.	.
Thuidium delicatulum	1	1	1	.	.	.	.	.
Fissidens osmundoides	.	1	.	.	.	.	.	.
Ctenidium molluscum	.	1	.	.	.	.	.	.
Bryum pseudotriquetrum	.	1	.	.	.	.	.	.
Caliergon cf. stramineum	.	1	.	.	.	.	.	.
Dicranum bonjeanii	.	.	2m	.	.	.	.	.
Scleropodium purum	.	.	.	2m	.	.	.	.
Pleurozium schreberi	.	.	.	1	.	.	.	.

Ruspolia nitidula konnte auch auf anderen brachliegenden Streuwiesenparzellen im Gebiet gefunden werden. Diese sind allderdings zum Teil schon stark mit *Frangula alnus* verbuscht, *Phragmites australis* dringt über Wurzelausläufer zuerst lückig und später dichtschließend in die Flächen ein. Ab einem Deckungsgrad der Geholze und des Schilfs von etwa 20 % konnte keine *Ruspolia* mehr gefunden werden. Die Art scheint eine gewisse Verbrachung zu tolerieren, meidet aber die zu starke Beschattung.

In Hochstaudenbeständen mit *Filipendula ulmaria*, Großseggen und *Thelypteris palustris* war *Ruspolia nitidula* nicht zu finden, dagegen besiedelte sie Kleinseggen-Riede, die dem Caricetum davallianae nahestehen.

Begleitarten und Transsekte

Insgesamt wurden 139 Individuen von *Ruspolia nitidula* in den Transsekten gezählt, sechs Begleitarten konnten festgestellt werden. Die genauen Verhältnisse sind in Tabelle 2 dargestellt. Hochstet ist *Chorthippus montanus* (100 %), getolgt von *Conocephalus discolor* (75 %). Außerhalb der Transsektflächen wurde in einem kleinen Flachmoorbereich auch *Mecostethus grossus* zusammen mit *Ruspolia nitidula* beobachtet, die Art ist jedoch im gesamten Gebiet nur punktuell verbreitet. Auf bereits locker verbuschten und verschilften Streuwiesenbrachen kann *Pholidoptera griseoaptera* ähnliche Flächen wie *Ruspolia nitidula* besiedeln. Ab etwa 20 % Gehölz- und Schilfdeckung klingen die Vorkommen von *Ruspolia nitidula* aus, wahrend *Pholidoptera griseoaptera* hier erst häufiger wird.

Von WALTHER (1957) werden als andere Orthopterenarten am Fundort im Mündungsgebiet der Argen *Parapleurus alliaceus* und bei Gohren *Conocephalus discolor*, sehr häufig *Chorthippus "longicornis"* (Synonym zu *C. parallelus*, jedoch früher noch nicht klar von *C. montanus* unterschieden), häufig *Gomphocerus rufus*, *Stenobothrus lineatus* (!) und vereinzelt *Tettigonia viridissima* angegeben. Die Arten lassen in ihrer Kombination vermuten, daß diese zwar im gleichen Gebiet, aber nicht in den gleichen Kleinhabitaten vorkamen.

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Tabelle 2: Transsektuntersuchungen auf einer einmal im Jahr gemähten (1-4) und einer brachliegenden (5-8) Labkraut-Pfeifengraswiese (Galio borealis - Molinietum).

Transsektnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	
Fläche u. Lage	1/NW	1/SW	1/NO	1/SO	2/NW	2/SW	2/NO	2/SO	Stetig.
Länge	68 m	40 m	68 m	40 m	57 m	63 m	57 m	63 m	
Artenzahl	5	7	7	6	3	3	4	4	
Art									Stetig.
Ruspolia nitidula	7,6/9	4,4/9	2,3/29	1,8/22	14,3/4	3,2/20	4,4/13	1,9/33	100 %
Ww adult	1	4	7	8	2	8	4	8	
Ww praimaginal	2	-	9	6	-	5	-	5	
Mm adult	-	3	4	4	2	7	6	14	
Mm praimaginal	6	2	9	4	-	-	3	6	
Chorthippus montanus	2,1/32	2,4/17	2,8/24	3,3/12	4/14	5,3/12	3,8/15	4,2/15	100 %
Conocephalus discolor	6,2/11	13,3/3	11,3/6	4/10	-	21/3	57/1	15,8/4	87,5 %
Chorthippus dorsatus	13,6/5	5,7/7	13,6/5	10/4	57/1	-	28,5/2	-	75 %
Omocestus viridulus	-	40/1	68/1	40/1	-	-	-	31,5/2	50 %
Decticus verrucivorus	68/1	40/1	22,7/3	13,3/3	-	-	-	-	50 %
Metrioptera roeseli	-	40/1	68/1	-	-	-	-	-	25 %

Der erste Wert gibt den durchschnittlichen Abstand der Individuen zueinander bezogen auf die Transsektlänge (Transsektlänge / Individuenzahl) an, der zweite die absolut gefundene Individuenzahl der jeweiligen Art im Transsektabschnitt.

Interessant ist das Verhältnis von präimaginalen zu adulten Tieren bei *Ruspolia nitidula*. Auf der gemähten, niedrigwüchsigeren Fläche sind 55 % der gefundenen Individuen Präimaginalstadien, während diese auf der angrenzenden Brachfläche nur noch 27 % ausmachen. Möglicherweise liegen etwas unterschiedliche Habitatpräferenzen bei Präimaginalstadien und adulten Tieren vor. Der Entwicklungsstand war zum Zeitpunkt der Untersuchung breit gestreut. Es konnten neben den Adulten noch ca. drei Präimaginalstadien beobachtet werden, wobei die meisten präimaginalen Individuen zum letzten zählten. Der Eischlupf mußte bei einigen Tieren sehr spät stattgefunden haben.

Ruspolia nitidula legt nach HARZ 1960 (in DETZEL 1991) die Eier in den Boden ab. Dies sollte für die heimische Population im Hinblick auf die Pflege und Nutzung des Gebietes allerdings überprüft werden, da andere Conocephalinae wie *Conocephalus discolor* ihre Eier in Blattscheiden von Sauergräsern ablegen (BELLMANN 1985).

Von den 139 gezählten Individuen gehörten vier Tiere, zwei adulte Männchen und zwei adulte Weibchen, zu einer rein braunen Färbungsvariante (entspricht ~2,9 %), die im Gebiet neben der grünen auftritt. Dies ist auch von anderen Arten (z.B. *Decticus verrucivorus*, *Aiolopus thalassinus*) bekannt (TREIBER, eig. Beobachtung). Ob im Herbst mehr Tiere mit brauner Färbung auftreten, muß noch genauer untersucht werden.

Das Geschlechterverhältnis war bei den 139 Tieren der Transsekte mit 69 Weibchen und 70 Männchen ausgeglichen.

Vergleich der gemähten und brachgefallenen Fläche

Ruspolia nitidula besiedelt sowohl die kurzrasige, einmal jährlich gemähte Fläche wie auch die schon seit Jahren nicht mehr gemähte Brache in etwa gleicher Häufigkeit, obwohl sich beide in der Vegetationsstruktur stark unterscheiden. Inwieweit sich dies mit dem Erreichen der Geschlechtsreife der Tiere zugunsten der Brache verschiebt, muß noch überprüft werden. Offene Streuwiesenbrachen spielen für die erst sehr spät adult werdende *Ruspolia nitidula* dann eine wichtige Rolle, wenn die angrenzenden Wiesen zu früh gemäht werden. Eine möglichst späte Mahd dürfte die Art fördern. Die im August noch sehr kurzrasigen, bereits gemähten Streuwiesenbereiche waren am 8. September wieder etwa 15-25 cm hoch gewachsen, es konnten

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

an einer Stelle auch wieder Tiere von *Ruspolia nitidula* entdeckt werden. Etliche Männchen wurden in den Flächen nachts rufend gefunden. Die Art wandert also ab einer relativ geringen Vegetationshöhe auch wieder in bereits früher gemähte Wiesen ein.

Die insgesamte Heuschreckenhäufigkeit der gemähten Fläche war mit 0,5 m/Tier viel höher als die der Brache mit 0,86 m/Tier. *Chorthippus montanus*, besonders aber *Conocephalus discolor* und *Chorthippus dorsatus* sind auf der gemähten Fläche wesentlich häufiger. Strukturbedingt ist das Fehlen von *Decticus verrucivorus* in der langgrasigen Brache.

Tabelle 3: Vergleich der gemähten und brachgefallenen Fläche.

Art	Gemäht	Stetigkeit	Brache	Stetigkeit
Ruspolia nitidula	alle 3,1 m	100 %	alle 3,4 m	100 %
Chorthippus montanus	alle 2,5 m	100 %	alle 4,3 m	100 %
Conocephalus discolor	alle 7,2 m	100 %	alle 30 m	75 %
Chorthippus dorsatus	alle 10,3 m	100 %	alle 80 m	50 %
Decticus verrucivorus	alle 27 m	100 %	-	
Omocestus viridulus	alle 72,2 m	75 %	alle 119,7 m	25 %
Metrioptera roeseli	alle 108,3 m	50 %	-	

Die Häufigkeit der Arten werden als durchschnittlicher Abstand der Individuen zueinander bezogen auf die Transsektlänge (Transsektlänge / Individuenzahl) angegeben.

Abschätzung der Populationsgröße

Beide untersuchte Flächen erstrecken sich zusammen über etwa 4400 m² und sind etwa gleich groß. Die Transsektbegehung erfolgte nicht in randlichen Sonderstrukturen, sondern mitten in der hier verbreiteten Vegetation. Bei einer durchschnittlichen Besiedlungsdichte von einem Tier pro 3,25 m Transsektlänge × 2,5 m Breite wären dies 537 Tiere. Mit zu der hohen Populationsdichte hat sicher beigetragen, daß große Streuwiesenflächen im Kernbereich des Gebietes schon Anfang August gemäht waren und die Tiere abwanderten, falls diese den Maheinsatz mit dem Kreiselmäher ca. 3-4 cm über dem Boden gut überstehen konnten. Bei einer Begehung des gesamten Gebietes konnte *Ruspolia nitidula* auch auf weiteren Flächen in teils geringerer Populationsdichte gefunden werden, fehlt allerdings auf einigen großen Streuwiesen im Osten und Süden des Gebiets und auf den früh gemähten Flächen. Die gesamte Individuenzahl dürfte trotzdem zwischen 700 und 1000 Tieren liegen. Es ist bei der Häufigkeit der Art im Unterreitnauer Moos zu erwarten, daß sie auch an anderen Stellen der Umgebung wieder auftaucht.

Einige Beobachtungen zu Gesang, Aktivität, Nahrung und Freßfeinden

Am Tage saßen die Tiere ruhig in der Vegetation, ihre Aktivität ist stark temperaturabhängig. An kühlen Tagen wie dem 10.8.95 um 16 Uhr gaben Männchen von *Ruspolia nitidula* 5-6 kurze, hintereinandergereihte, stoßweise "Zwitscherlaute" von sich. Sind die Temperaturen höher, ist dies der Beginn zu einem hohen, schwirrenden Summen. Am sonnig-heißen 11.8.95 sangen einzelne Tiere bereits ab 12 Uhr und dann häufiger am Nachmittag ab 14.30 Uhr.

Die nächtliche Singaktivität wurde am 8. September überprüft. Die Temperatur lag im Beobachtugszeitraum bei 15 - 16 °C, der Himmel war bedeckt, das Wetter war windig und durch kurze Regenschauern charakterisiert. Die Männchen sangen in völliger Dunkelheit sehr ausdauernd. Das gleichmäßige, selten unterbrochene Sirren ist mindestens 15 Meter weit zu hören. Die Männchen saßen dabei mit dem Kopf nach unten an Blättern und Halmen in 15 - 50 cm Höhe, allerdings nie an der Spitze, sondern immer etwas versteckt. Beim Singen werden die Flügel leicht nach oben abgewinkelt, es entsteht dabei ein V-förmiger Einschnitt zwischen Hinterleib und Flügeln. Die geräuscherzeugenden Flügel werden mit einer geringen Amplitude kaum

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

sichtbar, aber sehr rasch bewegt. Am 7.10.95 wurde das Gebiet erneut nachts besucht, um Tiere bei ihrer Singaktivität zu beobachten, allerdings ohne Erfolg. Ob die kühle Witterung (20.00 h ca. 14 °C, 20.45 h ca. 12 °C, Vollmond und aufsteigender Bodennebel) der Grund dafür war oder die Männchen bereits gestorben waren, konnte nicht kontrolliert werden. HEITZ (1995) fand noch Anfang Okotober 1994 Weibchen der Art. *Pholidoptera griseoaptera* sang in der gleichen Nacht ausdauernd.

Aufgescheucht kann *Ruspolia nitidula* auch fliegend flüchten. Ein Männchen flog am 11.8.95 aus hohem Pfeifengras 8 m weit. Bei höheren Temperaturen kann die Art sicher noch größere Strecken fliegend zurücklegen. Bei bedecktem Himmel und geringerer Sonneneinstrahlung verändert sich das Fluchtverhalten, die Tiere versuchen dann möglichst tief nach unten in die Vegetation zu kriechen. Am sehr kühlen 26.8.95 mit ca. 15 °C im Schatten bewegten sich die Tiere kaum und zeigten nur geringe Fluchttendenz. Bei leichter Störung nahmen sie eine Tarnhaltung mit entlang der Sitzpflanze vertikal ausgestreckten Beinen und Fühlern ein, wie dies auch bei *Conocephalus discolor* und *Conocephalus dorsalis* beobachtet werden kann.

Die singenden Männchen reagierten nachts nicht auf kleinere Erschütterungen. Durch das Licht der Taschenlampe wurden sie dagegen stark gestört und kletterten dann nach unten in die dichtere Vegetation oder sprangen weg. Die Weibchen waren gegen Licht unempfindlicher und reagierten erst nach mehrminütigem Anstrahlen.

Bisher wurde nur die Aufnahme pflanzlicher Nahrung bei *Ruspolia nitidula* beobachtet (DETZEL 1991), die Art dürfte aber auch carnivor sein. Ein später wieder freigelassenes Weibchen wurde mit einem *Chorthippus dorsatus* - Weibchen zusammen aufbewahrt. Diesem fehlte anschließend ein Bein, von dem nur noch die Schiene und das Gelenk übrig blieb, während der Schenkel fast völlig von *Ruspolia nitidula* aufgefressen war. Eine spezielle Nahrungsaufnahme wurde in der Nacht des 8. September beobachtet: Drei Tiere saßen dabei an *Molinia*-Blüten und "beleckten" diese intensiv mit ihren Mundwerkzeugen, ohne sie zu fressen (Abb. 5). Es handelte sich zum einen um junge, nach bereits erfolgter Mahd nachgewachsene *Molinia*-Blütenrispen, aber ebenfalls um alte Blütenrispen im verbachten Bereich. Im Gebiet wurde auch *Conocephalus discolor* bei der gleichen Verhaltensweise beobachtet. Aus dem Nordschwarzwald ist das gleiche Verhalten ebenfalls an *Molinia* von *Metrioptera brachyptera* und *Miramella alpina* bekannt (TREIBER, eig. Beob.). Die Heuschrecken nehmen dabei möglicherweise zuckerhaltige Säfte auf, die von Mutterkornpilzen der Gattung *Claviceps* ausgeschieden werden. Bekannt ist das Auflecken bisher von verschiedenen Nachtfaltern (STEINER in STEINER & NIKUSCH 1994, S.: 47-48).

Zu den bedeutenden Prädatoren der Streuwiesen bei Unterreitnau gehört die Wespenspinne (*Argiope bruennichi*). In den Netzen der im Gebiet sehr häufigen Art wurden auch zwei Tiere von *Ruspolia nitidula* entdeckt (Abb. 4).

Gefährdung und Schutz

Der Wiederfund einer seit 1957 verschollenen und durch die Bundesartenschutzverordnung (1989) besonders geschützten Art bedarf der besonderen Aufmerksamkeit durch den Naturschutz. Das Unterreitnauer Moos ist Teil der historischen Kulturlandschaft im östlichen Bodenseegebiet und wie vielerorts stark bedroht durch eine veränderte Landnutzung. Bislang wird *Ruspolia nitidula* in der Roten Liste Bayerns aufgrund der grenznahen historischen Funde in Württemberg als "ausgestorben oder verschollen" geführt (KRIEGBAUM 1992). Heute muß die Art trotz der großen Population als "vom Aussterben bedroht" gelten. Viele Streuwiesen der Talaue wurden noch vor 15 Jahren entwässert, intensiviert und sind heute Fettwiesen. Ein anderer Teil der besonders feuchten, Wollgras- und Lungenenzian-reichen Labkraut-Pfeifengraswiesen (Galio borealis - Molinietum) wurde aktuell durch den Bau der B 31 (neu) und eine Reitsporthalle in der Talsenke auf Flächen mit Sibirischer Schwertlilie und Schmalblättrigem Wollgras zerstört. Entwässerungsgräben wurden in Zusammenhang mit den Baumaßnahmen ausgefräst und vertieft und bedrohen das Wasserregime der angrenzenden Flächen. Viele Streuwiesenparzellen werden schon seit einigen Jahren nicht mehr gemäht und drohen völlig mit *Frangula alnus* zu verbuschen und zu verschilfen. Noch sind genug Sukzessionsstadien

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Abb. 4: *Ruspolia nitidula* im Netz der Wespenspinne (*Argiope bruenichi*) (Foto: M. ALBRECHT, 10.8.95).

vorhanden, die von *Ruspolia nitidula* besiedelt werden können, doch wird die Gehölzentwicklung in den nächsten Jahren weitergehen. Die feuchten und möglicherweise gerade für *Ruspolia nitidula* besonders wichtigen Pfeifengraswiesen mit *Sphagnum* in der Moosschicht sind mit schweren Traktoren nur früh im Hochsommer zu mähen, was allerdings nicht mehr der historischen Nutzung und den Grundlagen der Tiergemeinschaften auf Pfeifengraswiesen entspricht. Eine reiche Tier- und Pflanzenwelt zeichnet trotz hoher Flächenverluste auch heute noch das Gebiet aus. Sie und besonders das einzige aktuell bekannte Vorkommen der Großen Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) in Deutschland sollte geschützt und mit den noch die Flächen bewirtschaftenden Bauern ein finanziell gut abgesichtertes Pflegekonzept entwickelt werden.

Danksagung

Herrn Alwin SCHONENBERGER (A- Wolfurth) herzlichen Dank fur die Mitteilung des Fundes im Rheindelta am Rohrspitz und Herrn Stefan HEITZ (Hohberg) für weitere Auskünfte zu dem Vorkommen bei Gaißau. Einen besonderen Dank auch an Ulrike EBERIUS (Freiburg i.Br.) fur die Anfertigung der Kopfzeichnung und an Herrn Michael LÜTH (Freiburg i.Br.), der die Moose bestimmte und so eine genauere Beschreibung der Vegetation ermöglichte.

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Abb. 5: Weibchen von *Ruspolia nitidula* beim "Belecken" von Molinia-Ährchen (Foto: M. ALBRECHT, 8.9.95).

Zusammenfassung

Die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) gilt seit historischen Funden an der Argenmündung 1957 in Deutschland als verschollen beziehungsweise ausgestorben. Eine Population von schätzungsweise 700-1000 Tieren konnte überraschend in einem großen Streuwiesengebiet bei Unterreitnau nahe Lindau / Bodensee wiedergefunden und hier somit erstmals bodenständig für Bayern nachgewiesen werden. Die Art ist im Bodenseeraum ein ausgesprochener Streuwiesenbewohner. Besiedelt werden vor allem sehr feuchte, gemähte und brachgefallene, torfmoosreiche Labkraut-Pfeifengraswiesen (Galio borealis-Molinietum) auf Flachmoortorf. *Ruspolia nitidula* toleriert eine Verbrachung, fehlt dann aber, wenn Faulbaum (*Frangula alnus*) und Schilf (*Phragmites australis*) mehr als 20 % der Fläche beschatten. Insgesamt wurden acht Begleitarten festgestellt, wobei der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus discolor*) hochstet in den untersuchten Transsekten vertreten waren. Das Gebiet ist durch eine veränderte Landnutzung hochbedroht, *Ruspolia nitidula* muß immer noch als "vom Aussterben bedroht" gelten. Der Schutz und die sachgerechte Pflege des wertvollen Streuwiesengebiets bei Unterreitnau sollten vordringliche Ziele des Naturschutzes sein, um die nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art als Charaktertier der historischen Streuwiesenlandschaft zu erhalten.

chner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Literatur

BARKMANN, J.J. 1964: Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse.- Acta Botanica Neerlandica **13**, 394 - 419. Amsterdam.

BELLMANN, H. 1985: Heuschrecken beobachten, bestimmen. 210 S. Melsungen.

BRUNNER V. WATTENWYL, C. 1882: Prodromus der Europäischen Orthopteren. 426 S. Leipzig.

DETZEL, P. 1991: Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera).- Diss. an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. 365 S.

STEINER, A. & I. NIKUSCH 1994: Beobachtungsmethoden bei Nachtfaltern, in: EBERT, G. u. E. RENNWALD 1994: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.- Bd. **3**. 518 S. Stuttgart.

GOEBEL, W. 1995: Die Vegetation der Wiesen, Magerrasen und Rieder im Rhein-Main- Gebiet.- Dissertationes Botanicae Bd. **237**. Berlin, Stuttgart. 456 S. u. Tabellen.

HEITZ, S. 1995: Wiederfund der großen Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (SCOPOLI, 1786) am Bodensee in Vorarlberg (Österreich).- Articulata **10** (1), 91-92.

KRAUSS, H.A. 1909: Orthopterologische Mitteilungen.- Deutsche Entomologische Zeitschrift **1909**, 137-148. Berlin.

KRIEGBAUM, H. 1992: Rote Liste gefährdeter Springschrecken (Saltatoria) und Schaben (Blattodea) Bayerns.- Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz **111**, 83-86. München.

OBERDORFER, E. 1983: Suddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil **III**. 455 S.

WALTHER, C. 1957: *Homorocoryphus nitidulus* SCOP. (Orthopteroidea, Salt., Ensifera) auf deutschem Bodenseegebiet nachgewiesen.- NachrBl. bayer. Ent.**6**, 126-127. (1): 57.

Anschriften der Verfasser:

Reinhold TREIBER
Reichsgrafenstr. 8
D-79102 Freiburg i. Br.

Martin ALBRECHT
Wachtelweg 4
D-88048 Friedrichshafen

Neu- und Wiederfunde von Wasserwanzen der Kategorie 0 und 1 der Roten Liste in Bayern

(Heteroptera, Hydrocorisae)

Ernst-Gerhard BURMEISTER

Abstract

New records of endagered species of Corixidae enclosed in the 'Red List of endangered species of Bavaria' are given. *Arctocorisa germari* (FIEB.) is documented by a new record. Data about *Micronecta minutissima* (L.) in literature must be contolled. The male genital amatures has to be examined to clear the differentiation of *Micronecta minutissima* (L.) and *M. griseola* HORV.

Die Roten Listen sowohl für die Bundesrepublik Deutschland als auch für die Bundesländer, wie hier am Beispiel Bayern aufgezeigt, sind Anreiz für die "Schatzsuche" nach verschollenen oder unmittelbar vom Aussterben bedrohten Arten. Die Ursachen für das Verschwinden, bzw. die fehlenden Nachweise in jüngster Zeit, sind im Einzelfall nicht bekannt. Hauptursache für den Rückgang sind weitgehend die Wandlungen und Flächenreduktionen der entsprechenden Lebensräume. Aus diesem Grund ist eine Übernahme dieser Arten in eine Artenschutzliste unsinnig. Vielmehr sollten Programme gefördert werden, die Anreiz für faunistische Untersuchungen der entsprechenden Lebensräume bieten.

Unter den seit 1992 in die Rote Liste - Bayern - aufgenommenen Wasserwanzen (BURMEISTER 1992, 1994) konnten seither einige Arten durch Wiederfunde belegt werden. Eine neuere

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 045

Autor(en)/Author(s): Treiber Reinhold, Albrecht Martin

Artikel/Article: Die Große Schiefkopfschrecke (Ruspolia nitidula Scopoli, 1786) neu für Bayern und Wiederfunf für Deutschland (Orthoptera, Saltatoria). 60-72