

Neue Funde von *Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758) und *Sphingonotus caerulans* (Linnaeus, 1767) (Caelifera: Oedipodinae) in Thüringen

CARSTEN RENKER & ROMAN ASSHOFF, Jena

Zusammenfassung

Im Rahmen der Erfassungen gefährdeter Heuschrecken in Thüringen wurden im Sommer des Jahres 2000 fünf Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) auf Gleisanlagen von Bahnhöfen zwischen Jena und Neudietendorf (Mittelthüringen) nachgewiesen. Weiterhin werden zwei Funde der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*) in ebenfalls anthropogen beeinflussten Ruderalfluren mitgeteilt.

Summary

New records of *Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758) und *Sphingonotus caerulans* (Linnaeus, 1767) (Caelifera: Oedipodinae) in Thuringia

During investigations with focus on endangered grasshoppers in Thuringia in summer 2000, the blue-winged grasshopper *Oedipoda caerulescens* was proved for five sites located at railway stations between Jena and Neudietendorf. Furthermore, two records of *Sphingonotus caerulans* in anthropogenous wastelands are stated.

Key words: Caelifera, *Oedipoda*, *Sphingonotus*, Thuringia, new records

1. Einleitung

Die auffälligen Vertreter aus der Unterfamilie der Ödlandschrecken (Oedipodinae) erfreuen sich in Deutschland schon seit langer Zeit der Aufmerksamkeit der Entomologen. Waren es in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vorwiegend biologische Themen, die die Forscher beschäftigten (ENSLIN 1921, SEITZ 1921, STADLER 1921, EISENTRAUT 1926, 1927, FABER 1937), sind in den letzten Jahrzehnten zunehmend Fragen des Biotop- und Artenschutzes, insbesondere der beiden *Oedipoda*-Arten in den Vordergrund gerückt (NIEHUIS 1991, SANDER 1995, WAGNER 1995, 2000, WAGNER & BERGER 1996, ZÖLLER 1995, APPELT 1996, APPELT & POETHKE 1997). Während *Oedipoda germanica* eine nach wie vor im Rückgang begriffene Art von Xerothermbiotopen ist und bundesweit als vom Aussterben bedroht gilt, nimmt die Zahl der Vorkommen anderer Vertretern dieser Unterfamilie in den letzten Jahren wieder zu. So wurden insbesondere *Oedipoda caerulescens* und *Sphingonotus caerulans* in der jüngsten Zeit vermehrt aus anthropogen stark überformten Gebieten wie Steinbrüchen und Industriebrachen gemeldet.

Während in Thüringen die Trockenrasengebiete aufgrund ihrer großen Artenvielfalt mit bundesweit bedeutsamen Vorkommen bedrohter Pflanzen- und Tierarten als traditionell recht gut untersucht gelten können (z. B. HEINRICH et al. 1998), liegen aus innerstädtischen Bereichen Thüringens bislang nur wenige Untersuchungen vor (z. B. SAMIETZ 1992). Im Rahmen der vorläufigen Abschlusarbeiten zu einer Fauna der Heuschrecken Thüringens wurde im Sommer des Jahres 2000 nochmals gezielt nach vom Aussterben bedrohten Arten in verschiedenen Regionen Thüringens gesucht. Während beispielsweise die Suche nach *Barbitistes serricauda* im Umfeld von Jena negativ verlief, konnten fünf neue Fundorte von *Oedipoda caerulescens* auf Gleisanlagen von Bahnhöfen ermittelt werden. Darüber hinaus

wurden auch zwei neue Vorkommen von *Sphingonotus caeruleans* in schütterten Ruderalfluren gefunden. Im Zusammenhang damit wird die derzeitige Verbreitungssituation der beiden Arten in Deutschland und insbesondere Thüringen kurz vorgestellt.

2. Material und Methoden

Die vorliegende Übersicht stellt, ausgehend von der Gesamtverbreitung der Blauflügeligen Ödlandschrecke und der Blauflügeligen Sandschrecke in Deutschland und angrenzenden Gebieten, die früher bekannte und heutige Verbreitung beider Arten in Thüringen dar. Grundlage für die aktuelle Darstellung des Verbreitungsbildes war ein erster Fund von *Oedipoda caerulescens* am Bahnhof Jena-West inmitten des bebauten Stadtbereiches, der zu einer weiteren Nachsuche der Art zwischen dem 12. Juli und 20. August 2000 in ähnlich strukturierten Lebensräumen Thüringens anregte. Hauptaugenmerk galt hier den Bahnhöfen in ostwestlicher Richtung zwischen Stadtroda und Gotha.

Zusätzlich wurde die Art am Bahnhof Jena-West punktgenau kartiert (Abb. 1). Eine einheitliche Suchzeit für die einzelnen Standorte wurde aufgrund der Weiträumigkeit einzelner Gebiete (z. B. Neudietendorf, Erfurt) im Vorfeld nicht festgelegt, die maximale Suchzeit betrug drei Stunden, wenigstens wurde jedoch eine Stunde nach Heuschrecken gesucht.

3.1 Verbreitung der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)

Oedipoda caerulescens ist eine in Deutschland derzeit noch relativ weit verbreitete Art, deren nördliche Verbreitungsgrenze sich durch Niedersachsen erstreckt und in Mecklenburg-Vorpommern bis an die Ostseeküste heranreicht. Während die Art in Niedersachsen vom Aussterben bedroht ist und nur entlang der Elbe ein größeres zusammenhängendes Gebiet besiedelt (GREIN 2000), ist sie in den Sandgebieten Mecklenburg-Vorpommerns relativ weit verbreitet (GÜNTHER 1971). Vereinzelte Nachweise existieren in Norddeutschland bis nach Borkum (WALTER 1997), Bremen (ALFKEN 1906, RITZAU 1985, HANDKE & HANDKE 1992) und in den Süden Schleswig-Holsteins (LUNAU 1950). Aus den westlich an Deutschland anschließenden Beneluxstaaten liegen im Gegensatz zum Norddeutschen Raum wieder deutlich mehr Nachweise vor und auch die Westfriesischen Inseln Terschelling, Vlieland und Texel weisen größere Bestände auf (DEVRIESE 1988, KINN & MEYER 1988, KLEUKERS et al. 1997).

In Thüringen ist die Art vorwiegend im Kyffhäusergebiet (SCHIEMENZ 1969) und entlang der Landesgrenze zu Sachsen und Sachsen-Anhalt anzutreffen. POLLER & HÖSER (1993) und KLAUS (1995) nennen 18 Fundorte von *Oedipoda caerulescens* aus dem Umfeld von Leipzig (Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) im Bereich ehemaliger Braunkohletagebaue. Ferner beschreibt WALLASCHECK (1997) die Art für das NSG „Göttersitz“ bei Naumburg (Sachsen-Anhalt), BREINL et al. (1997) führen sie aus einem Dolomitsteinbruch bei Seifertsdorf (Thüringen) an. Weitere vereinzelt Funde für Thüringen finden sich bei BREINL (1989) für das NSG „Schwarzatal“ und bei OSCHMANN (1966) aus dem Umfeld von Wechmar, wobei der letztgenannte Fundort evtl. mit dem von SAMIETZ (1995) genannten Vorkommen auf dem Truppenübungsplatz Ohrdruf identisch ist; SPARMBERG (1995) gibt ein Vorkommen dieser Art bei Wandersleben an. Alte Angaben zum Vorkommen an der Schwellenburg bei Erfurt (RAPP 1943) wurden in neuerer Zeit nicht bestätigt.

Für den Raum Jena nennt UHLMANN (1940) erstmals Funde der Art und bezeichnet sie als selten. NICOLAUS (1961) weist *Oedipoda caerulescens* am 6.8.1950 an der Wölmissie bei Stadtroda nach, ohne den Fundort aber zu konkretisieren. OSCHMANN (1955) nennt

Vorkommen an den Muschelkalkhängen des Mittleren Saaletals (Kernberge, Jenzig, Leutral und Hausberge), die aber bereits wenige Jahre später weitgehend erloschen waren, so daß OSCHMANN (1966) nur noch die Kernberge als Fundort der Art aufgeführt. KÖHLER (1987, 1989) nennt keine Funde mehr aus dem Mittleren Saaletal und vermutet, daß die Art bereits seit Ende der 60er Jahre im Jenenser Raum ausgestorben war. Etwas weiter nördlich entdeckte sie WAGNER (2000) 1995 im Kalksteinbruch Steudnitz erneut. Alte Angaben von ZACHER (1917) und WEIDNER (1938) für das Umfeld von Rudolstadt beziehen sich nach RAPP (1943) auf ein Vorkommen bei Bad Blankenburg und sind somit vermutlich identisch mit den Angaben von BREINL (1989) für das NSG „Schwarzatal“. In neuerer Zeit wurde die Art auch südlich von Saalfeld wieder gefunden (HÄMMERLING mdl.). Diese Funde vermitteln zu den im fränkischen Bereich des Saaletals anschließenden Populationen. In diesem Gebiet konnten auch noch vereinzelte Vorkommen von *Oedipoda germanica* nachgewiesen werden (STADLER 1921, HESS & RITSCHEL-KANDEL 1989, 1992).

3.2 Verbreitung der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*)

Während *Sphingonotus caerulans* in Ostdeutschland bis zur Ostseeküste und in nördlicher Richtung sogar bis ins südliche Skandinavien vordringt (z. B. HARTMANN & REICH 1998), finden sich im Westen Gebiete mit zusammenhängender Besiedlung erst im südlichen Rheinland-Pfalz (SIMON 1988) und im Saarland (DORDA et al. 1996). Aus den nördlich angrenzenden Bundesländern existieren vereinzelte Nachweise aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. So führen ALFKEN (1906) und FRITZE (1918) z. B. mehrere Fundorte aus Heidegebieten in Niedersachsen an und RÖBER (1951) erwähnt die Art aus dem Binnendünengebiet der Bockholter Berge für Nordrhein-Westfalen. Diese Funde aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts konnten in neuerer Zeit nicht mehr bestätigt werden. In Nordrhein-Westfalen galt *Sphingonotus caerulans* als ausgestorben (BROCKSIEPER et al. 1986), in Niedersachsen war nur noch ein rezentes Vorkommen bekannt (GREIN 1990). Auch im westlich angrenzenden Luxemburg konnte die noch von HOFFMANN (1962) erwähnte Art durch KINN & MEYER (1988) nicht mehr beobachtet werden. Erst in neuerer Zeit konnte *Sphingonotus caerulans* wieder an mehreren Stellen in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen, hier auch gestützt durch Aussetzungen, nachgewiesen werden (KÜCHENHOFF 1996, GREIN 2000). Bereits RÖBER (1951) weist auf starke Bestandsschwankungen der Art in Abhängigkeit vom jährlichen Klima hin.

Aus Thüringen liegen bislang nur wenige Fundorte vor. WEIDNER (1938) erwähnt einen Nachweis aus dem Thüringer Wald bei Burgkennitz¹, der später von RAPP (1943) übernommen wird ohne, daß dieser weitere Lokalitäten aus Thüringen ergänzt. Weder OSCHMANN (1966) noch KÖHLER (1987) erwähnen die Art aus Thüringen. Erst in neuerer Zeit konnte *Sphingonotus caerulans* wieder mehrfach gefunden werden, wobei Nachweise vor allem in Sekundärbiotopen gelangen. So erwähnt SPARMBERG (1997) die Art von einer Kalihalde bei Sondershausen, ASSHOFF (1997) konnte sie auf einem Truppenübungsplatz südwestlich von Tautenhain beobachten und BREINL et al. (1997) führen zwei Vorkommen in Steinbrüchen und ein weiteres auf einer Industriebrache im Raum Gera an. In der nördlich und

¹ WEIDNER (1938) und RAPP (1943) geben als Fundort Burgkennitz an welches jedoch nicht im Frankenwald sondern im südlichen Sachsen-Anhalt gelegen ist. Ein Vorkommen im Thüringer Wald/Frankenwald (evtl. bei Burgkennitz?) erscheint aufgrund der klimatischen Gegebenheiten relativ unwahrscheinlich. Ein Übertragungsfehler der ursprünglichen Fundortangabe aus dem Zettelkatalog von A. REICHERT & O. MICHALK (Leipzig) ist nicht auszuschließen. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist es jedoch ebenfalls wahrscheinlich, daß die beiden in Leipzig beheimateten Sammler die Art im wenige Kilometer nördlich gelegenen Burgkennitz gefunden haben.

östlich der Thüringer Landesgrenze anschließenden Bergbaufolgelandschaft ist die Art sehr viel häufiger und besitzt zum Teil individuenstarke Populationen (POLLER & HÖSER 1993, KLAUS 1995, 1996, SCHELLHAMMER & KLAUS 1996, WALLASCHEK 1997, ALTMOOS 2000).

4. Ergebnisse

Die folgende Auflistung gibt eine Übersicht über die im Rahmen der Freilandarbeiten untersuchten Bahnhöfe. In Tabelle 1 werden die gefundenen Heuschreckenarten dargestellt. *Oedipoda caerulescens* konnte auf fünf von insgesamt 12 Bahnhöfen nachgewiesen werden.

1. Landkreis Gotha; Bahnhof Gotha (MTB 5030/3 Gotha), 20.08.2000
2. Landkreis Gotha; Bahnhof Neudietendorf (MTB 5031/3 Erfurt W), 20.08.2000
3. Stadt Erfurt; Gleisanlagen des Güterbahnhofs östl. der Gera (MTB 5032/1 Erfurt), 20.08.2000
4. Stadt Weimar; Weimar Hauptbahnhof (MTB 5033/2 Weimar), 24.07.2000
5. Landkreis Weimarer Land; Bahnhof Mellingen (MTB 5034/1, Mellingen), 24.07.2000
6. Landkreis Weimarer Land; Bahnhof Großschwabhausen (MTB 5034/4) 19.07.2000
7. Saale-Holzland-Kreis; Bahnhof Porstendorf (MTB 5035/2 Jena), 28.07.2000
8. Stadt Jena; Bahnhof Jena-West (MTB 5035/3 Jena), 12.07.2000, 15.07.2000, 20.08.2000
9. Stadt Jena; Jena-Saalbahnhof (MTB 5035/4 Jena), 01.08.2000
10. Stadt Jena; Bahnhof Jena-Göschwitz (MTB 5135/2 Jena S), 18.07.2000
11. Stadt Jena; Bahnhof „Neue Schenke“ östl. Lobeda-West (MTB 5135/2 Jena S, 18.07.2000
12. Saale-Holzland-Kreis; Bahnhof Stadtroda (MTB 5136/1 Stadtroda), 18.07.2000

Tab. 1: Heuschrecken auf Bahnanlagen in Thüringen

Die Häufigkeitsangaben der Arten richten sich nach dem Thüringer Arten-Erfassungsprogramm (Ind. = Individuen). Für *Oedipoda caerulescens* werden die beobachteten Individuenzahlen angegeben.

Häufigkeit: ss (sehr selten) = 1-3 Ind.; s (selten) = 4-10 Ind.; r (regelmäßig) = 11-25 Ind., h (häufig) = 26-100 Ind.

Art	Fundort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Phaneroptera falcata</i>					ss								
<i>Tettigonia viridissima</i>				r	r				r	r	r	r	
<i>Tettigonia cantans</i>						s							
<i>Platycleis albopunctata</i>									ss				
<i>Metrioptera roeselii</i>		r				s	s	s					
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>						s						s	s
<i>Tetrix tenuicornis</i>								s					
<i>Oedipoda caerulescens</i>			2	5	4				23	4			
<i>Chorthippus apricarius</i>						ss							ss
<i>Chorthippus biguttulus</i>		h	h	r	h	r	r	r	r	s	s	s	s
<i>Chorthippus brunneus</i>		h	r		r		h		h	h			
<i>Chorthippus mollis</i>			h										
<i>Chorthippus dorsatus</i>									ss				
<i>Chorthippus albomarginatus</i>					s		s			s			
<i>Chorthippus parallelus</i>		r	r		r	r	r			s	s	s	s

Die Vegetation der Bahnhöfe läßt sich in weiten Bereichen dem Verband der Steinklee-Fluren (Dauco-Melilotion) zuordnen. Typische Vertreter sind hier die beiden Steinklee-Arten *Melilotus officinalis* und *M. albus*, Gewöhnlicher Natternkopf *Echium vulgare*, Wilde Möhre *Daucus carota* und Gewöhnliches Bitterkraut *Picris hieracioides*. Aus den kontinentalen Bereichen des mitteldeutschen Trockengebietes breiten sich von West nach Ost abnehmend in den letzten Jahren auch zunehmend Besen-Radmelde *Bassia scoparia* und Ungarisches

5. Diskussion

APPELT (1996) gibt für ihre Untersuchungsflächen bei Halle als Habitatansprüche von *Oedipoda caerulescens* Deckungsgrade der Vegetation zwischen 25 und 50 % (Mittel 33 %) an. POLLER & HÖSER (1993) schreiben, daß *Oedipoda caerulescens* ab Deckungsgraden der Vegetation über 10 % von *Sphingonotus caerulans* abgelöst wird. LANDECK & WIEDMANN (1998) erwähnen in ihrer Untersuchung der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft einen Vegetationsdeckungsgrad von über 20 % als Ablöseparameter an. Bei niedrigeren Deckungsgraden konnten beide Arten nachgewiesen werden. KLAPKAREK (1998) nennt für *Oedipoda caerulescens* Deckungsgrade von bis zu 35 %, KÜCHENHOFF (1994) gibt als maximale Toleranzschwelle Werte von 50 % an. Die Siedlungsflächen auf den Bahnhöfen Thüringens wiesen stets Deckungsgrade zwischen 0 und 20 % auf, so daß sie eher im unteren Bereich der in der Literatur angegeben Werte liegen. Auf den erfaßten Bahnbrachen konnte *Sphingonotus caerulans* nicht nachgewiesen werden. Flächen von einer Größe über 2000 m² werden nach APPELT (1996) von *Oedipoda caerulescens* bevorzugt besiedelt, zwischen der Populationsdichte der Imagines und der Flächengröße konnte jedoch kein Zusammenhang festgestellt werden. So können hohe Siedlungsdichten durchaus auch auf kleinflächigen Standorten erreicht werden.

Wie bereits oben erwähnt, besiedelte *Oedipoda caerulescens* die meist großflächigen ausgeprägten Ruderalfluren nur in eng begrenzten Bereichen, die sich rein optisch von der Umgebung nicht unterscheiden ließen. Aufgrund der stellenweise sehr niedrigen Siedlungsdichten müssen die Angaben bezüglich der Siedlungsflächengrößen jedoch mit Vorsicht betrachtet werden. So konnten auf dem Bahnhof Neudietendorf beispielsweise nur zwei Tiere beobachtet werden, die etwa 150 m weit auseinander saßen, in Weimar befanden sich die Hauptvorkommen auf den stillgelegten Gleisen auf der Nordseite des Bahnhofs, während ein einzelnes Männchen auf der Südseite des Bahnhofs in etwa 300 m Entfernung beobachtet wurde.

Bezüglich der Ausbreitung der Art beobachtet APPELT (1996) einen Aktionsradius bis zu 800 m. Steinige trockene Feldwege, oder wie im vorliegenden Fall Gleiskörper (vgl. KRAMER & KRAATZ 1996), können dabei als Ausbreitungskorridore genutzt, große Felder und Brachen jedoch als Barrieren nicht überwunden werden. Der für *Oedipoda germanica* beobachtete Aktionsradius liegt nach WAGNER (2000) deutlich niedriger. Die isolierten Teilpopulationen von *Oedipoda caerulescens* entlang der Eisenbahnlinie zwischen Neudietendorf und Jena können nach den vorliegenden Untersuchungen nicht ausschließlich auf einer aktiven Ausbreitung beruhen. Auffällig ist, daß insbesondere die großen Bahnhofsanlagen mit Anschluß an den Güterverkehr und einem allgemein hohen Verkehrsaufkommen besiedelt werden, was als Hinweis auf eine passive Verfrachtung gewertet werden könnte. Inwieweit auch einzelne Long-Distance-Dispersal-Ereignisse (Langstreckenausbreitung) eine Rolle bei der Ausbreitung dieser Art spielen könnten, konnte durch die oben angeführten Untersuchungen nicht geklärt werden. Einzelne Funde von *Oedipoda caerulescens* in Stadtrandlagen, Brachen, Tagebaugebieten oder allgemein Sekundärbiotopen finden sich zahlreich in der Literatur (ROMBACH 1990, KÜCHENHOFF 1994, ASSHOFF 1996 etc.), die Herkunft der Tiere konnte jedoch nie geklärt werden. Auch die Herkunft der Thüringer Populationen muß zunächst unklar bleiben. Eine Einwanderung der Art aus den besiedelten Bereichen im südlichen Saaletal erscheint unwahrscheinlich, die Bahnhöfe entlang der Nord-Süd-Achse der Eisenbahnlinie (Porstendorf, Göschwitz) erscheinen mit Ausnahme des Saalbahnhofs Jena derzeit unbesiedelt.

Die Nachweise konzentrieren sich insbesondere entlang der von Ost nach West verlaufenden Eisenbahnlinie zwischen Jena und Neudietendorf, mit einem Verbreitungsschwerpunkt am

Bahnhof Jena-West. Die Art konnte hier in den Jahren zwischen 1994 und 1997 bei stichprobenartigen Erfassungen nicht beobachtet werden. Die nächsten Nachweise zu diesem Standort erwähnt Oschmann (1955) aus dem östlichen Leutatal, ca. 6 km südlich des Bahnhofs Jena-West. Das die Art aber von hier aus eingewandert ist, scheint unwahrscheinlich, wäre sie doch mehrere Jahrzehnte im Raum Jena übersehen worden. Das Vorkommen von *Platycleis albopunctata* jedoch, die an den Muschelkalkhängen Jenas noch regelmäßig zu beobachten ist, spricht eher für eine Einwanderung beider Arten aus der unmittelbaren Umgebung, gerade weil *Platycleis albopunctata* an keinem anderen Standort nachgewiesen werden konnte. Untersuchungen auf weiteren Bahnhöfen, insbesondere entlang der Nord-Süd-Achse (Saalfeld - Großheringen) könnten zu einer weiteren Vervollständigung des Verbreitungsbildes führen.

Danksagung

Unser Dank gilt Günter Köhler, Jörg Perner, Gerd Wagner (alle Jena) und Ronald Bellstedt (Gotha) für die Überlassung der Funde von *Sphingonotus caeruleus*. G. Köhler erwies sich außerdem bei der Diskussion des Manuskripts als überaus hilfsbereit. Die lokalen Bahnverkehrsverwaltungen ermöglichten in unkomplizierter Weise die Begehung der stillgelegten Gleisanlagen.

Literatur

- ALFKEN, D. (1906): Verzeichnis der bei Bremen und Umgebung aufgefundenen Geradflügler (Orthoptera genuina). - Abh. Naturwiss. Verein Bremen **18**: 301-309.
- ALTMOOS, M. (2000): Habitat, Mobilität und Schutz der Heuschrecken *Sphingonotus caeruleus* (L., 1767) und *Oedipoda caeruleus* (L., 1758) in unrekultivierten Folgelandschaften des Braunkohlentagebaus im Südraum Leipzig. - *Articulata* **15** (1): 65-85.
- APPELT, M. (1996): Elements of population vulnerability of the blue-winged grasshopper, *Oedipoda caeruleus* [sic!] (LINNAEUS, 1758) (Caelifera, Acrididae). - In: SETTELE, J., C. R. MARGULES, P. POSCHLOD & K. HENLE (eds.): Species survival in fragmented landscapes. Kluwer Academic Publishers, 320-323.
- & H. J. POETHKE (1997): Metapopulation dynamics in a regional population of the blue-winged grasshopper (*Oedipoda caeruleus*; Linnaeus, 1758). - *Journ. Insect Conservation* **1**: 205-214.
- ASSHOFF, R. (1996): Untersuchungen von Heuschreckengesellschaften (Insecta: Saltatoria) auf Brachflächen in Neustadt/Wstr. - *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **8** (2): 237-252.
- (1997): Die Heuschreckenfauna (Insecta: Ensifera et Caelifera) des ehemaligen Landkreises Stadtroda (Thüringen). - *Thür. Faun. Abh.* **IV**: 92-111.
- BREINL, K. (1989): Zur Geradflüglerfauna (Orthoptera) des Naturschutzgebietes „Schwarzatal“. - *Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R.* **16**: 64-72.
- ; K. COBURGER & F. LEO (1997): Zum Kenntnisstand der Verbreitung von Libellen (Odonata) und Heuschrecken (Saltatoria) im Landkreis Greiz und der Stadt Gera. - *Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R.* **24**: 5-93.
- BROCKSIEPER, R., K. HARZ, S. INGRISCH, M. WEITZEL & W. ZETTELMEYER (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Geradflügler (Orthoptera). - *Schriftenreihe LÖLF* **4**: 194-198.
- DEVRIESE, H. (1988): *Oedipoda caeruleus* (LINNÉ, 1758) en Belgique (Orthoptera, Acrididae). - *Notes Fauniques Gembloux* **17**: 3-8.
- DORDA, D., MAAS, S. & A. STAUDT (1996): Atlas der Heuschrecken des Saarlandes. - *Natur u. Landschaft im Saarland, Sonderband* **6**: 1-58.
- EISENTRAUT, M. (1926): Die spermatogonialen Teilungen bei Acridiern mit besonderer Berücksichtigung der Überkreuzungsfiguren. - *Z. f. wiss. Zoologie* **127**: 141-183, Taf. I-II.
- (1927): Beitrag zur Frage der Farbanpassung der Orthopteren an die Färbung der Umgebung. I. Die Farbvariationen von *Oedipoda caeruleus* und ihre Beziehung zur Bodenfarbe. - *Z. f. Morph. Ökol. Tiere* **7**: 609-642.

- ENSLIN, E. (1921): Ueber Schnarrschrecken. - Entomol. Rundschau **38**: 21-22.
- FABER, A. (1937): Die Laut- und Bewegungsäußerungen der Oedipodinen. Biologische, tierphysiologische und vergleichend-funktionell beschrieben; mit einem Erstdnachweis von tonhaften Lauten bei Acrididen und mehrfachen Lautformen bei Weibchen. Allgemeines zur Biologie der Paarungseinleitung und Paarung. - Z. f. wiss. Zoologie **149**: 1-85.
- FRITZE, A. (1918): Zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Provinz Hannover. - Niedersächsischer zool. Verein, Jahresbericht **5-7**: 38-47.
- GREIN, G. (1990): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **10** (6): 133-196.
- (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (2): 74-112.
- GÜNTHER, K. (1971): Die Geradflüglerfauna Mecklenburgs (Orthopteroidea und Blattoidea). - Faun. Abh. Staatl. Mus. f. Tierkd. Dresden **3** (15): 159-179.
- HANDKE, K. & U. HANDKE (1992): Zur Heuschreckenfauna eines Flußmarschen-Gebietes bei Bremen (Niedervieland und Ochtmuniederung) (Saltatoria). - Abh. Naturwiss. Verein Bremen **42** (1): 65-86.
- HARTMANN, H. & M. REICH (1998): Populationsstruktur und Mobilität von *Bryodema tuberculata* (FABRICIUS, 1775) in der Stora Alvaret (Öland, Schweden). - Articulata **13** (2): 109-119.
- HEINRICH, W., R. MARSTALLER, R. BÄHRMANN, J. PERNER & G. SCHÄLLER (1998): Das Naturschutzgebiet „Leutratal“ bei Jena - Struktur- und Sukzessionsforschung in Grasland-Ökosystemen. - Naturschutzreport **14**: 1-423.
- HESS, R. & G. RITSCHEL-KANDEL (1989): *Oedipoda germanica* (Rotflügelige Ödlandschrecke) und andere buntflügelige Heuschrecken als Indikatorarten in unterfränkischen Xerothermstandorten. - Schr.reihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz **92**: 92-93.
- HESS, R. & G. RITSCHEL-KANDEL (1992): Heuschrecken als Zeigerarten des Naturschutzes in Xerothermstandorten des Saaletales bei Machtilshausen (Lkrs. Bad Kissingen). - Articulata **7**: 77-100.
- HOFFMANN, J. (1962): Les Orthoptères du Luxembourg, 2e fasc. les Caelifères. - Archives Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences Naturelles, Physiques et Mathématiques **28**: 184-231.
- KINN, J. & M. MEYER (1988): Beitrag zur Kenntnis der Saltatoria Luxemburgs. Ergebnisse einer zweijährigen Erfassung. - Páperlek **10** (2): 31-73.
- KLAPKAREK, N. (1998): Zur Heuschreckenfauna (Orthoptera: Saltatoria) des geplanten Naturschutzgebietes „Lieberoser Endmoräne“ (Brandenburg). - Articulata **13** (2): 173-189.
- KLAUS, D. (1995): Weitere Fundorte von „Ödlandschrecken“ (Caelifera, Acrididae) in der bergbaulich geprägten Landschaft südlich von Leipzig. - Mauritiana **15** (3): 301-312.
- (1996): Zur Heuschreckenfauna von Leipzig. - Entomol. Nachr. Ber. **40** (1): 64-65.
- KLEUKERS, R., E. VAN NIEUKERKEN, B. ODÉ, L. WILLEMSE & W. VAN WINGERDEN (1997): De Sprinkhanen en Krekels van Nederland (Orthoptera). - Nederlandse Fauna I. 415 S., Utrecht.
- KÖHLER, G. (1987): Die Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) im Mittleren Saaletal um Jena (Thüringen) - Bestandserfassung und Faunenveränderung in den letzten 50 Jahren. - Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Naturwiss. R. **36** (3): 391-435.
- (1989): Die Heuschreckenfauna (Saltatoria) im Stadtgebiet von Jena/Thüringen und ihre Veränderung in den letzten 50 Jahren. - Verh. IX. SIEEC Gotha **1986**: 139-144.
- KRAMER, H. & K. KRAATZ (1996): Die Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) von Köln - Verbreitung der Arten im Stadtgebiet und in spezifischen Lebensräumen. In: HOFFMANN, H.-J., H. WIPKING & K. COLLN (Hrsg.): Beiträge zur Insekten-, Spinnen- und Molluskenfauna der Großstadt Köln (II). - Decheniana, Beiheft **35**: 43-114.
- KÜCHENHOFF, B. (1994): Zur Verbreitung der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea* Linné 1758) im Kölner Raum. - Articulata **9**: 43-53.
- (1996): Die Blauflügeligen Sandschrecke *Sphingonotus caeruleus* (Linnaeus, 1767) in Köln - erster Wiederfund für Nordrhein-Westfalen. In: HOFFMANN, H.-J., H. WIPKING & K. COLLN (Hrsg.): Beiträge zur Insekten-, Spinnen- und Molluskenfauna der Großstadt Köln (II). - Decheniana, Beiheft **35**: 115-120.
- LANDECK, I. & D. WIEDMANN (1998): Die Geradflüglerfauna (Dermaptera, Orthoptera) der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft. Ein Beitrag zur Ökologie und Verbreitung der Arten. - Articulata **13** (1): 81-100.
- LUNAU, C. (1950): Zur Heuschreckenfauna Schleswig-Holsteins. - Schr. Naturwiss. Verein f. Schleswig-Holstein **24**: 51-56.
- NICOLAUS, M. (1961): Die Geradflügler (Orthoptera) von Ostthüringen. - Unveröff. Manuskript, Ronneburg.
- NIEHUIS, M. (1991): Ergebnisse aus drei Artenschutzprojekten „Heuschrecken“ (Orthoptera: Saltatoria). - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **6** (2): 335-551.

- OSCHMANN, M. (1955): Verbreitung und Ökologie der Orthopteren um Jena. - Unveröff. Hausarbeit zur Erlangung des Lehramts für die Oberstufe, FSU Jena/Zool. Institut: 19 S., 1 Karte.
- (1966): Beitrag zur Orthopterenfauna Thüringens. - Faun. Abh. Staatl. Mus. f. Tierkd. Dresden 6: 249-259.
- POLLER, U. & N. HÖSER (1993): Zum Vorkommen der Heuschrecken *Sphingonotus caeruleans*, *Oedipoda coerulescens* und *O. germanica* in der Bergbaufolgelandschaft zwischen Altenburg/Thüringen und Borna/Sachsen (Saltatoria, Caelifera). - Mauritanica 14: 33-36.
- RAPP, O. (1943): Beiträge zur Fauna Thüringens (Odonata, Plecoptera, Orthoptera) 7 (1). - Erfurt, Selbstverlag.
- RITZAU, C. (1985): Neue Funde der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens* (L.)) in Bremen (Saltatoria: Acrididae). - Beitr. z. Naturk. Niedersachsens 38: 96-98.
- RÖBER, H. (1951): Die Dermapteren und Orthopteren Westfalens in ökologischer Betrachtung. - Abh. Landesmus. f. Naturkunde Münster/Westfalen 14 (1): 3-60.
- ROMBACH, R. (1990): *Oedipoda caerulescens* (L.) auf einer Bergehalde nordöstlich von Aachen (Orthoptera, Saltatoria, Caelifera). - Decheniana 143: 390.
- SAMIETZ, J. (1992): Ökofaunistische Untersuchung an Heuschrecken (Saltatoria) im Stadtgebiet von Gotha (Thüringen). - Abh. Ber. Museum der Natur Gotha 17: 57-64.
- (1995): Die Heuschreckenfauna (Orthopteroidea: Ensifera, Caelifera) des Truppenübungsplatzes Ohrdruf (Thüringen). - Thür. Faun. Abh. II: 73-84.
- SANDER, U. (1995): Beziehungen zwischen Habitatparametern und Struktur und Größe von Populationen der Heuschreckenarten *Oedipoda caerulescens* (L., 1758) und *Oedipoda germanica* (LATR. 1804) im Mittelrheintal. - Unveröff. Diplomarbeit an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. 181 S., Bonn.
- SCHELLHAMMER, L. & D. KLAUS (1996): Zwei Nachweise der Westlichen Dornschrecke *Tetrix ceperoi* BOLIVAR auf Bergbauflächen in NW-Sachsen (Caelifera, Tetrigidae). - Entomol. Nachr. Ber. 40: 58-59.
- SCHIEMENZ, H. (1969): Die Orthopterenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (Saltatoria). - Faun. Abh. Staatl. Mus. f. Tierkd. Dresden 2 (25): 241-258.
- SEITZ, A. (1921): Nachschrift zu 'ENSLIN: Ueber Schnarrschrecken'. - Entomol. Rundschau 38: 22-23.
- SIMON, L. (1988): Faunistik und Gefährdung ausgewählter Geradflügler (Orthoptera) im südlichen Rheinland-Pfalz. - Mainzer naturwiss. Archiv 26: 23-73.
- SPARMBERG, H. (1995): Bemerkenswerte Heuschreckenfunde im Zeitraum 1980-1995 in Thüringen (Orthopteroidea: Ensifera, Caelifera). - Thür. Faun. Abh. II: 92-98.
- (1997): Nachweise von Heuschrecken und Ohrwürmern (Insecta: Orthoptera et Dermaptera) an Rückstandshalden der Kaliindustrie in Nordthüringen. - Thür. Faun. Abh. IV: 83-91.
- STADLER, H. (1921): Schnarrende Heuschrecken. - Entomol. Rundschau 38: 53.
- UHLMANN, E. (1940): Die Tierwelt Jenas. In: MÄGDEFRAU, K., T. HERZOG & E. UHLMANN (Hrsg.): Natürliche Grundlagen der Stadt Jena: 59-102. Gustav Fischer. Jena.
- WAGNER, G. (1995): Populationsökologische Untersuchungen an der Rotflügeligen Ödlandschrecke, *Oedipoda germanica* (LATR.) (Saltatoria: Acrididae). - Verh. Ges. f. Ökologie 24: 227-230.
- (2000): Eine Populationsgefährdungsanalyse der Rotflügeligen Ödlandschrecke, *Oedipoda germanica* (LATR. 1804) (Caelifera: Acrididae). - Articulata, Beih. 9: 1-126.
- & U. BERGER (1996): A population vulnerability analysis of the red-winged grasshopper, *Oedipoda germanica* (Caelifera: Acrididae). In: SETTELE, J., C. R. MARGULES, P. POSCHLOD & K. HENLE (eds.): Species survival in fragmented landscapes. Kluwer Academic Publishers, 312-319.
- WALLASCHEK, M. (1997): Insektenfunde (Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera) in Mitteldeutschland. - Entomol. Nachr. Ber. 41 (3): 149-156.
- WALTER, G. (1997): Erstnachweis der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) für Borkum. - Beitr. z. Naturk. Niedersachsens 50: 46-47.
- WEIDNER, H. (1938): Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) Mitteldeutschlands. - Z. f. Naturwissenschaften 92: 123-181.
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. - 288 S., Gustav Fischer, Jena.
- ZÖLLER, S. (1995): Untersuchungen zur Ökologie von *Oedipoda germanica* (LATREILLE, 1804) unter besonderer Berücksichtigung der Populationsstruktur, der Habitatbindung und der Mobilität. - Articulata 19 (1): 21-59.

Anschrift der Verfasser: Dipl.-Biol. Carsten Renker & Roman Aßhoff
 Institut für Ökologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena
 Dornburger Straße 159
 D-07743 Jena

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Renker Carsten, Asshoff Roman

Artikel/Article: [Neue Funde von *Oedipoda caerulescens* \(Linnaeus, 1758\) und *Sphingonotus caerulans* \(Linnaeus, 1767\) \(Caelifera: Oedipodinae\) in Thüringen 153-161](#)