

Die Italienische Schönschrecke - *Calliptamus italicus* (LINNAEUS, 1758) - (Insecta: Saltatoria) in einem Steinbruch bei Nierstein (Landkreis Mainz-Bingen, Rheinland-Pfalz)

von **Werner Zachay**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Ergebnisse
3. Habitatmerkmale
4. Diskussion
5. Literatur

Kurzfassung

Im Raum Nierstein (Rheinhessen, Rheinland-Pfalz) wurde im Jahre 2001 die Italienische Schönschrecke - *Calliptamus italicus* - in einem Steinbruch nachgewiesen. Neben einer Beschreibung der wesentlichen Habitatmerkmale werden Aspekte zur Faunistik und Schutzwürdigkeit aufgezeigt. Die Diskussion zu den Habitatanforderungen schließt mit einigen Anmerkungen zur Lebensraumerhaltung und -neuschaffung. Weiterhin enthält der Bericht einen Hinweis auf eine ältere Fundmeldung zu *Calliptamus italicus* aus dem Landkreis Birkenfeld.

Abstract

The Italian locust *Calliptamus italicus* (LINNAEUS, 1758) (Insecta: Saltatoria) in a quarry near Nierstein (Rhineland-Palatinate, Germany)

In 2001 *Calliptamus italicus* was discovered in a quarry near Nierstein (Rheinhessen, Rhineland-Palatinate). The main environmental features of the area are described,

along with a description of the dissemination of this species. The requirement for protection of *C. italicus* is demonstrated, together with a discussion of the habitat it needs and how this habitat can be conserved or recreated. Reference is also made to an earlier sighting of *Calliptamus italicus* in the vicinity of the Landkreis Birkenfeld.

1. Einleitung

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zur geplanten B 9 bzw. B 420 - Umgehung Nierstein - wurden im Sommer 2001 neben fünf weiteren Tiergruppen auch die Heuschrecken untersucht.

Besonderes Augenmerk war im Rahmen der Untersuchung auf den ca. 60 ha großen Kalksteinbruch gerichtet, der die beiden Städte Nierstein und Oppenheim trennt. Der Steinbruch ist durch große Flächen mit aktuellem Gesteinsabbau sowie durch ein Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen und Sukzessionsstadien charakterisiert, wobei xerotherme Standortausprägungen besonders auffallend sind.

Der aktuell betriebene Gesteinsabbau, eine umfassende Zaunanlage und ein explizites Betretungsverbot haben den Zutritt zu diesem Gelände und damit systematische Erfassungen bislang unmöglich gemacht. Insofern war über die naturschutzfachliche Bedeutung des Geländes bislang nur wenig bekannt. Diesbezüglich sind die Nachweise von *Sitaris muralis* durch G. REDER und von *Meloe decorus* durch M. NIEHUIS (schr. Mitt.), zwei bundesweit gefährdeten Ölkäferarten (Coleoptera: Meloidae), besonders herauszustellen.

Calliptamus italicus wurde auf einer ca. 1 ha großen Probefläche (Rechts- und Hochwerte 5525150/3453200) nachgewiesen (vgl. Kartenausschnitt des MTB 6116). Dieser Fund soll nachfolgend unter faunistischen und ökologischen Gesichtspunkten bewertet und diskutiert werden.

2. Ergebnisse

Während der einjährigen Untersuchung wurden im Raum Nierstein im Jahre 2001 auf insgesamt acht Probeflächen, die durchschnittlich dreimal untersucht wurden, zusammen 15 Heuschreckenarten nachgewiesen (vgl. Tab. 1). Allein im Steinbruch bei Nierstein, wo drei Probeflächen untersucht wurden, wurden zwölf Arten bestätigt. Auf Probefläche Nr. 8 im Zentrum des Steinbruchs wurde *Calliptamus italicus* nachgewiesen; diese Probefläche war mit zehn Arten gleichzeitig die artenreichste.



Abb. 1: Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*). Schloßböckelheim. Foto: O. NIEHUIS (Bonn).

Tab. 1: Heuschrecken bei Nierstein

Ensifera - Langfühlerschrecken

- *Phaneroptera falcata* - Gemeine Sichelschrecke
- *Leptophyes punctatissima* - Punktierte Zartschrecke
- *Conocephalus fuscus* - Langflügelige Schwertschrecke
- *Tettigonia viridissima* - Grünes Heupferd
- *Platycleis albopunctata* - Westliche Beißschrecke
- *Metrioptera bicolor* - Zweifarbige Beißschrecke
- *Pholidoptera griseoaptera* - Gewöhnliche Strauchschrecke
- *Oecanthus pellucens* - Weinhähnchen

Caelifera - Kurzfühlerschrecken

- *Calliptamus italicus* - Italienische Schönschrecke
- *Oedipoda caerulescens* - Blauflügelige Ödlandschrecke
- *Chorthippus biguttulus* - Nachtigall-Grashüpfer
- *Chorthippus brunneus* - Brauner Grashüpfer
- *Chorthippus mollis* - Verkannter Grashüpfer
- *Chorthippus dorsatus* - Wiesengrashüpfer
- *Chorthippus parallelus* - Gemeiner Grashüpfer

Calliptamus italicus wurde erstmals am 02.08.2001 im Rahmen der zweiten Untersuchung beobachtet. Der Nachweis wurde durch Herrn Gerd REDER, der zeitgleich mit der Heuschreckenkartierung die akuleaten Hymenopteren im Steinbruch untersuchte, bestätigt. Auf der transektartig abgesuchten Probfläche wurden zunächst rd. zehn Tiere beobachtet. Bei der dritten Begehung am 15.08.2001 wurde die Größe der Population auf rd. 35 Individuen geschätzt.

Bei einer vierten Nachkontrolle am 17.09.2001 wurden einzelne Individuen auch deutlich abseits der Probefläche auf den nur spärlich bewachsenen Fels- und Grusflächen beobachtet. Obwohl keine Schätzung der Populationsgröße durchgeführt wurde, lässt die an diesem Tag insgesamt beobachtete Aktivität auf eine größere Individuenanzahl schließen, als durch die Schätzung am 15.08.2001 ermittelt.

3. Habitatmerkmale

Innerhalb des Steinbruchs lassen sich aktuell drei bis vier Abbau-Ebenen unterscheiden, wobei Abbau- und nachträgliche Aufschüttungsflächen kaum abzugrenzen sind und fließende Übergänge bilden. Die von *Calliptamus italicus* bewohnte Fläche liegt auf einer der obersten Terrassen und gehört folglich zu den ältesten Abbausohlen.

Der Lebensraum von *Calliptamus italicus* im Steinbruch Nierstein ist als trockenrasen- bis magerwiesenähnliches Sukzessionsstadium auf ehemaligen Kalkabbauflächen zu beschreiben. Abb. 2 verdeutlicht, dass es sich um lockerwüchsige mittelhohe Gras- und Krautfluren handelt, deren Vegetationsbedeckung auf zwischen 30 % und 70 % geschätzt wird. Abgesehen von kleineren unbewachsenen grusigen Bodenstellen, bieten diese sekundären Trockenrasen eine relativ homogene Struktur. Gegen den Rand der Probefläche, d. h. in Richtung Abbauwand, nimmt der Gebüschanteil stetig zu. Bis auf die Randzonen entwickeln sich Gebüsche auf der Fläche nur langsam. Die Magerwiese im Steinbruch Nierstein verfügt hinsichtlich der Habitatmerkmale über ähnliche Lebensraumvoraussetzungen, wie sie in der Literatur beschrieben werden (z.B. DETZEL 1998, BROSE 1997).

Obwohl die schwach geneigten Rasenfluren ostexponiert sind, weisen sie xerotherme Bedingungen auf. Die Besonnung ist ganztätig gewährleistet. Die allseitig den Steinbruch begrenzenden steilen Abbauwände führen zu einer Kessellage mit geringer Zirkulation und im Sommer zu hohen Luft- und Bodentemperaturen.

Die später im Jahr von *Calliptamus italicus* besiedelten Nachbarflächen sind als vegetationsarme, z.T. vegetationsfreie Gesteinsflächen mit aufkommender Gebüchsukzession anzusprechen. Hier ist *Oedipoda caerulea* die dominante Heuschreckenart, die im Gegensatz zu *Calliptamus italicus* sowohl im Steinbruchsgelände als auch im gesamten Raum Nierstein verbreitet und häufig ist.



Abb. 2: Probefläche Nr. 8 - Lebensraum der Italienischen Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) im Steinbruch bei Nierstein. Juli 2001. Foto: W. ZACHAY.

4. Diskussion

Calliptamus italicus zählt zu den am stärksten gefährdeten Heuschreckenarten Deutschlands. Bundesweit und in den fünf Bundesländern mit aktuellen Vorkommen gilt der Gefährdungsstatus „vom Aussterben bedroht“ (vgl. SIMON et al. 1991, INGRISCH & KÖHLER 1998). Die Art erreicht in Rheinland-Pfalz ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Die Hauptverbreitungsgebiete liegen in Osteuropa, insbesondere aber in den südrussischen Steppengebieten.

Nach den von RENKER & NIEHUIS (2002) zusammengestellten und den im einzelnen veröffentlichten Hinweisen (s. Literaturverzeichnis bei RENKER & NIEHUIS 2002) hat *Calliptamus italicus* in Rheinland-Pfalz und in den benachbarten Bundesländern nur wenige Vorkommen. FROEHLICH (1994) und SIMON (1988) beschreiben lokale Vorkommen vom Oberen Mittelrhein und vom „Mainzer-Sand“ sowie von xerothermen Standorten in Rheinhessen und im Nahraum. Mehrfach wird hier der Raum bei Schloßböckelheim genannt, zuletzt bei THIELE (1997). Weitere Vorkommen sind aus den Bereichen Neustadt, Bad Dürkheim und Grünstadt bekannt und nach MAAS, DETZEL & STAUDT (2002) auch aktuell. Bei Wachenheim konnte THIELE (1997) die Art dagegen nicht mehr bestätigen. Durch WEIDNER (1941) oder ZACHER (1956) (beide in SIMON 1988) belegte ältere Fundmeldungen sind heute ebenfalls nicht mehr gültig.

Ein von LfUG & FÖA (1996) publizierter Fund aus dem Jahre 1992 für den Landkreis Birkenfeld aus dem Fischbachtal zwischen Kirn und Idar-Oberstein wurde bislang wenig beachtet. Hier wurden von M. SMOLIS im NSG „Fischbacher Felsen“ (MTB 6210) rd. 20 Individuen auf einer Fläche von 250 m² registriert. Dieser Fundpunkt ist aktuell der westlichste in Rheinland-Pfalz. Das Vorkommen wurde in den bisherigen Verbreitungskarten allerdings nicht dokumentiert (s. MAAS, DETZEL & STAUDT 2002).

Mit den Meldungen aus dem Fischbachtal und aus dem Steinbruch Nierstein sind für den kürzlich veröffentlichten Verbreitungsatlas Heuschrecken (MAAS, DETZEL & STAUDT 2002) zwei Raster mit aktuellen Vorkommen zu ergänzen. Damit bestätigt sich der Rhein-Nahe-Raum als eines der aktuellen Verbreitungszentren von *Calliptamus italicus* im Nordwesten ihres Areals. Ob die globale Klimaerwärmung der Art in unserer Region eine verstärkte Reproduktion und Ausbreitung ermöglicht, wie von STOLYAROV (2000) für die russischen Steppengebiete skizziert, ist aktuell nicht einzuschätzen.

Das Vorkommen von zwölf Heuschreckenarten, insbesondere aber das der Italienischen Schönschrecke, macht den Steinbruch in höchstem Maß schutzwürdig. Eine vergleichbar hohe Artenvielfalt unter den Heuschrecken ist aus dem Naturraum nicht bekannt. In dem in Kürze zu erwartenden Verbreitungsatlas der Heuschrecken in Rheinland-Pfalz sollte der Steinbruch in seiner Bedeutung als Spenderpopulation bzw. als Genpool für *Calliptamus italicus* als mindestens regional bedeutsam herausgestellt werden.

Wegen der geringen Anzahl aktueller Funddaten kommt dem Nachweis der Italienischen Schönschrecke landes- bzw. sogar bundesweite Bedeutung zu. Weder die Untersuchung von DANNAPFEL (1999), der die Heuschreckenfauna im westlich angrenzenden Raum Schwabsburg untersucht hat, noch die aktuelle Studie über den Raum Nierstein ergaben Hinweise auf weitere Vorkommen. Ob die von INGRISCH (1981) festgestellten Vorkommen in Hessen auf dem angrenzenden MTB 6117 noch existieren, muss zur Zeit offen bleiben. Nach dem gegenwärtigen Eindruck erscheint die Population im Steinbruch Nierstein als regional isoliert.

Jedoch lassen die Anzahl von deutlich mehr als 35 nachgewiesenen Individuen sowie die lokalen Standortbedingungen auf eine ältere, stabile und längerfristig überlebensfähige Populationsgröße schließen. Unter populationsökologischen Gesichtspunkten erscheint dieses Vorkommen als Spenderpopulation für andere Standorte in höchstem Maße bedeutsam und unabdingbar.

Im Vergleich von aktuellen Abbauflächen, jüngeren, mäßig alten und alten Sukzessionsstadien, die aufgrund der biotischen und abiotischen Bedingungen potenzielle Habitatsignale haben, zeigt sich, dass insbesondere die mäßig alten Stadien ein Vorkommen ermöglichen. Die aktuell besiedelte Fläche zeichnet sich durch eine nur langsam fortschreitende Vegetationsentwicklung bzw. Stabilität der Standortfaktoren aus, an die *Calliptamus italicus* angepasst oder auf die die Art sogar angewiesen ist. Auffallend ist

das Nebeneinander vegetationsloser und dicht bewachsener Stellen, das bereits in anderen Studien als besonderes Habitatmerkmal herausgestellt wurde (z.B. BRANDT 1996 in DETZEL 1998).

Für die Eiablage ist möglicherweise ausschlaggebend, dass ausreichend lockeres, aber nicht rutschungsgefährdetes Substrat vorhanden ist, in welches das Weibchen sein Abdomen einführen kann. Spärlich bewachsene Pionierfluren oder Silbergrasfluren auf Sand scheiden aus diesem Grund für die Eiablage bzw. als Primärbiotope aus (vgl. BROSE 1997). In wie weit die Angaben von DETZEL (1998), der für *Calliptamus italicus* auch Rutschhalden und durch Dynamik gekennzeichnete Schotterflächen benennt, dazu in Widerspruch stehen, muss in dieser Arbeit unbeantwortet bleiben. Möglicherweise erfüllen die grusigen, vegetationsarmen Stellen innerhalb der besiedelten Flächen die Anforderungen an die Eiablage: locker, aber nicht rutschungsgefährdet.

In ihrer Struktur sind die sekundären Trockenrasen des Steinbruchs den schütterten Weinbergsbrachen vergleichbar, die der Italienischen Schönschrecke nach THIELE (1997) ebenfalls zusagende Lebensraumbedingungen bieten.

Im Spätsommer wurde eine Expansion von *Calliptamus italicus* registriert, wobei gegenüber der Kernzone mit optimalen Habitatvoraussetzungen zunehmend auch weniger günstige Flächen mit z.T. sehr spärlicher Vegetation bzw. vegetationsfreie Schotter- und Gesteinsfluren besiedelt wurden. Somit scheinen eingeschränkt auch jüngere Sukzessionsstadien zumindest vorübergehend besiedelt zu werden. Leider ließ es der Untersuchungsauftrag nicht zu, die Habitatfaktoren genauer zu untersuchen, so dass die Bedeutung der Expansion in andere Biotope weitgehend offen bleiben muss.

Die geschätzten Individuenanzahlen im Steinbruch von $35 + x$ bestätigen andere Beobachtungen aus den rheinland-pfälzischen Regionen, wonach die einzelnen Bestände eher klein und individuenarm sind (z.B. DETZEL 1998, SIMON 1988, LfUG & FÖA 1993). Individuenstärken mit mehr als 100 Tieren sind in den rheinland-pfälzischen Regionen aktuell kaum wahrscheinlich. Angesichts der in unseren Breiten stets geringen Populationsgrößen ist es kaum vorstellbar, dass es hier zu Massenvermehrungen kommen wird wie unter den trocken-heißen Klimabedingungen der russischen Steppengebiete, wo bis zu 1.000 Larven/m² gezählt werden (vgl. STOLYAROV 2000).

Angesichts der Bedeutung des Heuschreckenlebensraumes im Steinbruch Nierstein sollte die Erhaltung bzw. Verbesserung der aktuellen Lebensraumbedeutung der trockenrasenähnlichen Biotoptypen ein zentrales naturschutzfachliches Ziel sein. Trotz einer vergleichsweise langsam fortschreitenden Sukzession wird sich die lockerwüchsige Vegetationsstruktur nachteilig verändern. Was für die meisten Sekundärbiotope gilt, hat auch für den Steinbruch Nierstein Gültigkeit: Der schutzwürdige Zustand kann nicht ohne Nutzung oder Pflege dauerhaft gesichert werden. Aktive Biotopgestaltungsmaßnahmen können das Vorkommen langfristig sichern. Der noch aktive Abbau im Steinbruch bietet aufgrund der vor Ort befindlichen Maschinen und Fachleute besonders günstige Voraussetzungen, die es zu nutzen gilt.

Der Anstoß für eine gezielte Neuschaffung bzw. Lebensraumentwicklung für *Calliptamus italicus* ist z.B. durch gezielte Biotoppflegemaßnahmen aus einem Artenschutzprojekt oder als Kompensationsmaßnahme aus einem ausgleichspflichtigen Eingriff nach § 18 ff BNatSchG heraus denkbar. Mit der Zielsetzung, einen funktionalen Ausgleich oder Ersatz zu schaffen, sind in jedem Fall zeitliche Vorlaufphasen einzuplanen, da die Pionierphasen der Abbauflächen als Kernlebensraum nur eine nachgeordnete Bedeutung haben. Nur die Ersatzbiotope, die sich durch eine gewisse Stabilität und Vegetationsbedeckung auszeichnen und mindestens eine frühe Konsolidierungsphase erreicht haben, bieten *Calliptamus italicus* geeignete Ressourcen.

5. Literatur

- BROSE, U. (1997): Untersuchungen zur Ökologie von *Calliptamus italicus* (LINNAEUS, 1758) unter Berücksichtigung von Habitatpräferenzen, Populationsaufbau und Ausbreitungsverhalten. – *Articulata* **12** (1): 19-33. Erlangen.
- CORAY, A. & A. W. LEHMANN (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera). Formale Aspekte der Wissenschaftlichen Namen. – *Articulata*, Beih. **7**: 63-152. Erlangen.
- DANNAPFEL, K.-H. (1999): Landespflegerische Nachuntersuchung im Gebiet der Weinbergsflurbereinigung Nierstein-Schwabsburg. – Unveröff. Untersuchung i. A. des Kulturamtes Worms. 40 S. + Anhang. Weingarten/Pfalz.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 580 S., Stuttgart.
- FROELICH, C. (1994): Analyse der Habitatpräferenzen von Heuschreckenarten (Orthoptera: Saltatoria) in einem Mittelgebirgsraum unter Berücksichtigung regionaler Differenzierungen. – *Articulata*, Beih. **4**. 176 S., Erlangen.
- INGRISCH, S. (1981): Zur Verbreitung der Orthopteren in Hessen. – *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V.* **6** (2-3): 29-58. Frankfurt a. M.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). – 252-254. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 252-254. Bonn-Bad Godesberg.
- LFUG & FÖA (= LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT, Trier) (1996): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Birkenfeld. – Hrsg.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ und LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT. 299 S., Mainz - Oppenheim.

- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ. 418 S., Bonn.
- RENKER, C. & M. NIEHUIS (2002): Bibliographie der Ohrwurm-, Fangschrecken-, Schaben- und Heuschrecken-Literatur von Rheinland-Pfalz (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **9** (4): 1263-1333. Landau.
- SIMON, L. (1988): Faunistik und Gefährdung ausgewählter Geradflügler (Orthoptera) im südlichen Rheinland-Pfalz. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **26**: 23-73. Mainz.
- SIMON, L., FROELICH, C., LANG, W., NIEHUIS, M. & M. WEITZEL (1991): Rote Liste der bestandsgefährdeten Gradflügler (Orthoptera) in Rheinland-Pfalz (zweite, neu bearb. Fassung, Stand April 1991). – 24 S., Mainz
- STOLYAROV, M.V. (2000): Massenvermehrungen von *Calliptamus italicus* L. in Südrussland im zwanzigsten Jahrhundert. – *Articulata* **15** (1): 99-108. Erlangen.
- THIELE, R. (1997): Wissenschaftliche Begleituntersuchung zum Biotopsicherungsprogramm Weinbergslagen - Teilprojekt Geradflügler. Endbericht. – Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. 66 S., Oppenheim.

Manuskript eingereicht am 27. Februar 2003.

Anschrift des Verfassers:

Werner Zachay, FÖA Landschaftsplanung, Auf der Redoute 12, D-54296 Trier
E-Mail: werner.zachay@foea.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2003-2006

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Zachay Werner

Artikel/Article: [Die Italienische Schönschrecke - Calliptamus italicus \(LINNAEUS, 1758\) - \(Insecta: Saltatoria\) in einem Steinbruch bei Nierstein \(Landkreis Mainz-Bingen, Rheinland-Pfalz\) 199-207](#)