

# **Die Verbreitung des Spinnenläufers - *Scutigera coleoptrata* (LINNAEUS, 1758) - in Deutschland (Chilopoda: Notostigmophora: Scutigermorpha: Scutigeridae)**

von **Frank Schlotmann** und **Ludwig Simon**

## **Inhaltsübersicht**

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Material und Methoden
3. Verbreitung von *Scutigera coleoptrata*
  - 3.1 Gesamtverbreitung
  - 3.2 Verbreitung in Deutschland
4. Habitat
5. Phänologie
6. Diskussion
7. Literatur

## **Kurzfassung**

Anhand neuer Daten wird gezeigt, dass die Verbreitung des Spinnenläufers (*Scutigera coleoptrata*) in Deutschland auf den Oberrheingraben und das Mittelrheintal - und damit auf die Bundesländer Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg - beschränkt ist. Nur wenige Fundstellen liegen abseits des Rheintals (Stuttgart, Frankfurt/Main, Kaiserslautern, Desloch/Nordpfalz). Bei Rheinbrohl im nördlichen Rheinland-Pfalz (50°30' nördl. Breite) wird die absolute nördliche Verbreitungsgrenze des indigenen Vorkommens erreicht. Verschleppung kommt offenbar regelmäßig vor und fördert die Verbreitung innerhalb des natürlichen Areals. Es wurden keine dauerhaften Vorkommen bekannt, die durch Verschleppung in klimatisch den Ansprüchen von *Scutigera coleoptrata* nicht entsprechende Regionen entstanden wären. Die Art wird sowohl synanthrop in Gebäuden oder deren Umgebung als auch im Freiland nachgewiesen. Im Freiland bewohnt sie Xerothermstandorte (natürliche Felsen, Weinbergsbrachen, Bruchsteinmauern). Das aktuelle Verbreitungsmuster wird eingehend diskutiert.

## Abstract

### **Distribution of the centipede *Scutigera coleoptrata* (LINNAEUS, 1758) in Germany (Chilopoda: Notostigmophora: Scutigeraomorpha: Scutigeridae)**

Based on new data it is shown that the distribution of the centipede *Scutigera coleoptrata* in Germany is limited to the upper and central parts of the Rhine valley - and thus to the states of Rhineland-Palatinate, Hesse and Baden-Wuerttemberg. Only few proofs are situated off the Rhine Valley (Stuttgart, Frankfurt/Main, Kaiserslautern, Desloch/Nordpfalz). Near Rheinbrohl at the northern border of Rhineland-Palatinate (50°30' northern latitude) the species reaches the absolute northern border of its indigenous occurrence. *Scutigera coleoptrata* seems to be regularly displaced unintentionally by man. This supports the spreading within its natural area of distribution. No permanent populations have been found in regions with unfavourable climatic conditions, which would have resulted from displacement by humans. The species can be found both indoors in buildings or their close environment and outdoors in xerothermous habitats (natural rocks, fallow vineyard, cracky stonework). The pattern of current distribution is discussed in detail.

## 1. Einleitung

Die Spinnenläufer, zuweilen auch „Spinnenasseln“ genannt, stehen als eigenständige Ordnung Scutigeraomorpha innerhalb der Klasse der Hundertfüßer (Chilopoda) und bilden mit ihren ursprünglichen Merkmalen die entwicklungsgeschichtliche Basislinie der Chilopoden (GIRIBET et al. 1999). Erkennungsmerkmale der Spinnenläufer sind vor allem die 15 bis zu körperlangen Beinpaare, deren Tarsen sekundär in eine große Anzahl von Gliedern unterteilt sind. Die Tiere schlüpfen mit nur vier Beinpaaren und erreichen erst nach sechs Häutungen ihre endgültige Zahl („anamorphe Entwicklung“). Sie erreichen eine Körperlänge von bis zu 30 mm, werden jedoch aufgrund ihrer stark verlängerten Beine von den meisten Beobachtern spontan viel größer geschätzt. Charakteristisch sind die sieben unpaarig angelegten dorsalen Tracheenöffnungen, aufgrund derer die Scutigeraomorpha als Unterklasse Notostigmophora allen anderen Chilopoden („Pleurostigmophora“) gegenübergestellt werden. Sie haben Pseudo-Facettenaugen, die an die Komplexaugen von Insekten erinnern. Im Gegensatz zu allen anderen Chilopoden enthält die Hämolymphe ein respiratorisches Pigment (GIRIBET et al. 1999). In Mitteleuropa kommt ausschließlich die Art *Scutigera coleoptrata* vor. Innerhalb Europas tritt nur im südlichen Spanien eine weitere Art (*Tachythereua maroccana*) auf (WÜRMLI 1973). Verwechslungen sind daher bei mitteleuropäischen Funden mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.



Abb. 1: Spinnenläufer *Scutigera coleoptrata* in Gesamtansicht, Kamp-Bornhofen, 01.09.2003.  
Foto: H. SCHANZ

Es handelt sich also um ein auffälliges Tier, das bei Begegnung insbesondere durch seine stark verlängerten Beine und die damit verbundene hohe Mobilität auf sich aufmerksam macht. Nach GRUNER (1993) kann es Geschwindigkeiten bis zu 50cm/sec. erreichen. Jedoch ist der räuberisch von kleinen Arthropoden lebende Spinnenläufer nachtaktiv und strebt bei Tageslicht stets ins Dunkle (BATHON 1969). Aufgrund seiner sporadischen und häufig nur punktuellen Vorkommen entzieht er sich weitgehend einer systematischen Erfassung. Daher ist die Anzahl der bisher publizierten mitteleuropäischen Funde sehr gering - das lassen die wenigen zusammenfassenden Darstellungen erkennen: WÜRMLI (1973): Gesamtverbreitung, CHRISTIAN (1983): Österreich und Mitteleuropa, SPELDA (1999a): Baden-Württemberg. Die Frage nach dem Indigenat der Vorkommen nördlich der Alpen wurde lange Zeit kontrovers diskutiert: Während VERHOEFF (1937) und BROHMER (1984) die Meinung vertreten, *Scutigera coleoptrata* sei nördlich der Alpen eingeschleppt, sind CHRISTIAN (1983), KINZELBACH (1987) und WÜRMLI (1973) der Ansicht, die Vorkommen seien indigen.

Die Autoren haben über einen Zeitraum von 18 Jahren Nachweise des Spinnenläufers zusammengetragen. Die, gemessen an dieser Zeitspanne, gering erscheinende An-

zahl der Funde lässt erahnen, dass es sich hierbei um ein mühsames Unterfangen handelte. Aufgrund des in dieser Arbeit vorgelegten Materials wird allerdings die Kenntnis über die Verbreitung von *Scutigera coleoptrata* in Deutschland wesentlich erweitert, und die Frage nach dem Indigenat kann auf verbesserter Datengrundlage neu diskutiert werden.

## 2. Material und Methoden

Angeregt durch ihre erste Begegnung mit *Scutigera coleoptrata* im Jahre 1987, begannen die Autoren mit der systematischen Suche nach Nachweisen und bedienten sich dabei folgender Methoden:

- Nachfrage bei zahlreichen Faunisten und Höhlenforschern (Verband der deutschen Höhlen- u. Karstforscher e. V.) aus Rheinland-Pfalz und angrenzenden Regionen
- Aufruf zur Fundmitteilung im GNOR-Info 77 (Jg. 1996) sowie in den Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- u. Karstforscher e. V. (EISLÖFFEL 1997 sowie [www.lhk-bw.de/unterwelten/unterwelten6\\_1997.pdf](http://www.lhk-bw.de/unterwelten/unterwelten6_1997.pdf))
- Literatursauswertung
- Eigene Funde
- Nach Museumsbelegen wurde nicht systematisch gesucht. Hier schlummern vielleicht noch unentdeckte Nachweise.

Wir sind zahlreichen Personen zu Dank verpflichtet, die es uns durch ihre Beiträge ermöglicht haben, diesen Bericht vorzulegen.

Folgenden Personen danken wir für die Überlassung bzw. Vermittlung von Funddaten: E. BETTAG (Dudenhofen), A. BITZ (Mainz), U. DIEHL (Kaiserslautern), Prof. Dr. E. FISCHER (Bonn), Dr. C. FROELICH (Nassau), Dr. H.-W. HELB (Kaiserslautern), S. JACOBS (Mannheim), Dr. A. KIEFER (Mainz), Prof. Dr. R. KINZELBACH (Rostock), M. KOCH (Karlsruhe), M. LAUMANN (Mönchengladbach), Dr. A. MALTEN (Dreieich), Dr. C. RENKER (Leipzig), S. RÖSNER (Marburg), Prof. Dr. W. ROHE (Göttingen), U. SANDER (Bonn), H. SCHANZ (Frankfurt), H. SCHAUSTEN (Briedern), M. SCHMITT (Essen), N. TOMBERG (Bingen), Prof. Dr. M. VEITH (St. Goar), D. WEBER (Hassloch), N. WINDSCHNURER (Karlsruhe), S. ZAENKER (Fulda).

Bei der Beschaffung von Literatur halfen uns A. D. BARBER (Ivybridge), Prof. Dr. E. CHRISTIAN (Wien), Dr. M. NIEHUIS (Albersweiler) und Dr. J. SPELDA (Karlsruhe), der uns freundlicherweise auch seine Kartierungsdatenbank mit Funden aus Baden-Württemberg überlassen hat. Prof. Dr. R. KINZELBACH (Rostock) überließ uns eine unpublizierte Materialsammlung, die er ursprünglich zur Vorbereitung einer eigenen Publikation über den Spinnenläufer angelegt hatte. A. D. BARBER (Ivybridge) überließ uns vor Drucklegung mehrere Manuskriptentwürfe in Vorbereitung befindlicher Publikationen.

H. SCHANZ (Frankfurt), H. SCHAUSTEN (Briedern), M. SCHMITT (Essen) und Prof. Dr. H. SCHNEIDER (Landau-Godramstein) stellten uns Fotos von *Scutigera coleoptrata* zur Verfügung. L. STÖRGER (LUWG Oppenheim) danken wir für die Erstellung der Verbreitungskarten.

### 3. Verbreitung von *Scutigera coleoptrata*

#### 3.1 Gesamtverbreitung

Auf Basis der Übersichten von WÜRMLI (1973) und CHRISTIAN (1983) lässt sich die Verbreitung von *Scutigera coleoptrata* wie folgt beschreiben (zusätzliche Quellen im Textfluss erwähnt):

Sie kommt im gesamten Mittelmeergebiet sowie in ganz Anatolien bis in den Iran und die Gebiete der ehemaligen Sowjetunion vor. Auch der pontische Raum ist wahrscheinlich vollständig besiedelt. Im Westen bestehen Vorkommen auf den Atlantikinseln der Kanarengruppe sowie auf Madeira und den Azoren. Außerhalb der mediterranen Zone wurde der Spinnenläufer in folgenden europäischen Ländern nachgewiesen:

Frankreich: nördlich bis Metz (DÖDERLEIN 1901) und Bergheim/Elsass (DÖDERLEIN 1913), jedoch nach SPELDA (1999a) aktuell offenbar nicht in den zu Baden-Württemberg grenznahen elsässischen Gebieten; Normandie (BARBER in prep.). Italien. Schweiz: Tessin, Wallis bei Visp (SIMON 2004, unpubl.), Genfer See, Neuenburger See, Solothurn (KÜNZLER 1999, 2001), Neuchâtel (SPELDA 1999a), Basel. Süddeutschland (s.u.). Niederlande. Tschechien: Südmähren (DOBRORUKA 1959, HACHLER 1934, TAJOVSKÝ 1995, 1998). Slowakei: nur südliche Landesteile. Österreich: Burgenland, Niederösterreich inkl. Wiens, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten. Ungarn. In allen Teilen des ehemaligen Jugoslawien. Rumänien. Bulgarien. Darüber hinaus wurde die Art mehrfach in England (z. B. ANONYMUS 1993, BARBER 1990, BEAUMONT & WENT 1988), Schottland und Irland nachgewiesen. Ihr dortiges Vorkommen wird jedoch nur auf der Kanalinsel Jersey als indigen eingestuft, wo sie regelmäßig auch im Freiland beobachtet wird. Alle Funde auf dem Festland (ältere Funde nördlich bis Aberdeen; neuere Funde in Suffolk, Lancashire, Hampshire, Wiltshire, Dorset und Devon) gehen wahrscheinlich auf Verschleppung zurück (BARBER in prep.).

*Scutigera coleoptrata* wurde bereits im 19. Jahrhundert nach Süd- und Nordamerika verschleppt und hat sich in Nordamerika, ausgehend von den Südstaaten und Mexiko, nach Norden und Westen ausgebreitet. Pennsylvania wurde 1849 erreicht, New York 1885 und Massachusetts um 1890. Mittlerweile wurden die Rocky Mountains erreicht und sogar überschritten (LEWIS 1981).

### 3.2 Verbreitung in Deutschland

Die nachfolgende Auflistung enthält alle den Autoren bekannt gewordenen publizierten und unpublizierten Funde, geordnet nach Bundesländern und Quadranten (NW = Nordwest, NO = Nordost, SW = Südwest, SO = Südost) der Topographischen Karten 1:25.000 (TK25).

#### Nachweise aus Rheinland-Pfalz

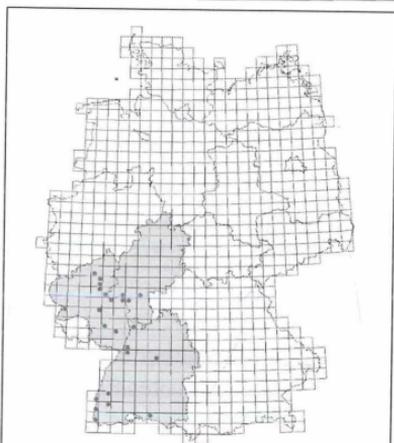
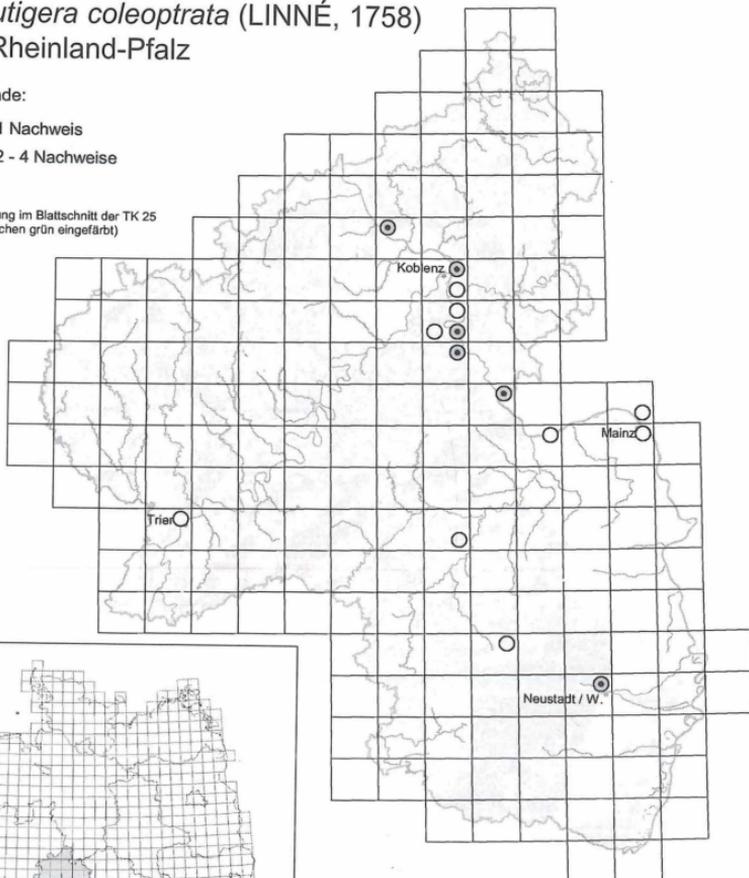
- 5510 / NW zwischen Rheinbrohl u. Hammerstein, steinige Weinbergbrache, 09.06.2000: 1 Ind., 01.05.2001: 2 Ind., 25.04.2002: 1 Ind., M. SCHMITT
- 5611 / NO Koblenz-Ehrenbreitstein, älteres Haus am Rhein, 10.07.1977, 1 Ind., Dr. C. FROEHLICH
- 5611 / NO Koblenz, Felsen der Festung Ehrenbreitstein, 20.06.1984, Prof. Dr. E. FISCHER
- 5611 / SO Lahnstein, Bahndamm südl. des Hafens (Parkplatz des Restaurants „Rheinkrone“), Sommer 1993, 1 Ind. nachts unter Straßenlaterne, Dr. C. RENKER (in lit. 22.01.1997)
- 5711 / NO Braubach, Felsen unterhalb der Marksburg, 14.08.1982, in *Artemisio-Melicetum ciliatae*, Prof. Dr. E. FISCHER
- 5711 / SW Boppard, Schieferhalde, „1990er Jahre“, Prof. Dr. M. VEITH (mdl. Mitt. ca. 1997)
- 5711 / SO Kamp-Bornhofen, erste große Bahnunterführung Richtung Kestert, 01.09.2003, 1 Ind. im Tunnel, H. SCHANZ (Email 01.09.2003)
- 5711 / SO Felsen SO Kamp-Bornhofen, unterhalb der Burg Liebenstein, 10.08.1982, in *Artemisio-Melicetum ciliatae* mit *Sempervivum tectorum*, Prof. Dr. E. FISCHER
- 5811 / NO Ehrenthal, Schieferstollen, 04.02.1987: 2 Ex. F. EISLÖFFEL, U. SANDER, M. WITZLEB; 03.04.1987: 3 Ind., F. EISLÖFFEL, U. SANDER, M. WITZLEB, M. BRAUN, L. SIMON, H. HEIBEL, V. SCHÖNFELD (in BRAUN 1988)
- 5912 / NO zwischen Kaub und Dörscheid, Weinbergsbrache mit Trockenmauer, 05.09.1997, U. DIEHL (mdl. Mitt.)
- 5912 / NO Kaub, Steinbruch bei Burg Gutenfels: 02.10.1994, 1 Ind., U. SANDER (KUNZ 1995); Kaub, unterhalb der Burg Gutenfels: 1992, 1 Ind. (Fotobeleg), H. SCHAUSTEN (in lit. 01.06.1997); Kaub, Weinbergsmauer im Blüchertal: Sommer 1996, 1 Ind., H. SCHAUSTEN (in lit. 01.06.1997); Kaub, Weinbergsmauer SO Burg Gutenfels: 16.08.2002, 5 ad. und 1 juv. (ca. 10 mm lang) Ind. gegen 22:30 Uhr MESZ in Mauerspalten aktiv, 1 Exuvie (ca. 20 mm lang) in Mauerspalte, U. SANDER, R. ROTTSCHIEDT; Kaub, *Rubus*-Gebüsch an Felsnase OSO Burg

## Verbreitung des Spinnenläufers *Scutigera coleoptrata* (LINNÉ, 1758) in Rheinland-Pfalz

Legende:

- 1 Nachweis
- 2 - 4 Nachweise

Darstellung im Blattschnitt der TK 25  
(Waldflächen grün eingefärbt)



### Verbreitung in Deutschland

Darstellung im Blattschnitt der TK 50  
Quelle der Geobasisdaten:  
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

Kartengrundlage:  
Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft  
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Abb. 2: Verbreitung des Spinnenläufers - *Scutigera coleoptrata* - in Rheinland-Pfalz und Deutschland. Kartenentwurf: L. STÖRGER.

- Gutenfels: 17.08.2002, 1 Ind. auf Blatt in *Rubus*-Gebüsch, ca. 23:00 Uhr MESZ, U. SANDER
- 5915 / SO Mainz, Dagobertstraße, Außenanlage des Naturhistorischen Museums, in Wasserwanne, 24.06.1991, 1 Ind. (Museumsbeleg), Prof. Dr. W. ROHE (in lit. 16.11.1992)
- 6013 / NO Bingen, in Wohnhaus mit benachbarten Weinbergen, Sommer 2003, regelmäßig einzelne Ex. nachts an Hauswand, N. TOMBERG (Email 04.08.2003)
- 6015 / NO Mainz-Hechtsheim, Juni 1961, 1 Ind. leg., „mittlerweile (1987) abgerissene Scheune auf der Hechtsheimer Höhe; Beleg ging damals an das Institut für Zoologie der Universität Mainz, dort in Material für Bestimmungsübungen verlorengegangen, daher Datum nicht ganz genau feststellbar“, Prof. Dr. R. KINZELBACH, 1987.
- 6211 / SO Desloch, Dachboden der Kirche, Juni 1995, 1 Ind. lebend in Kot von Grauen Langohren (*Plecotus austriacus*), Dr. A. KIEFER (in lit. 08.06.1997)
- 6512 / NO Kaiserslautern, Baustelle, 1996, 1 Ind., möglicherweise wurde das Tier mit Steinen aus dem Raum Bad Kreuznach eingeschleppt, Dr. H.-W. HELB (mdl. Mitt.)
- 6614 / NO Neustadt/Weinstraße, 16.08.1993: 1 Ind. an Hauswand, 23.07.1994: 1 Ind. in Kelleraufgang, U. DIEHL (mdl. Mitt.)
- 6205, 6206 Region Trier, „Unter altem Holze auf Speichern etc. Selten.“, SCHNUR (1857)

### Nachweise aus Hessen

- 5912 / NO NSG „Engweger Kopf und Scheibigkopf“ bei Lorch, 1988: Fang in Barber-Fallen an Mauern und in Schutthalden, 1996: mind. 1 Ind. in Stammeklektor an *Quercus petraea*, Dr. A. MALTEN (in lit. 29.03.1997); 1997: Nachweis, Dr. A. MALTEN (in lit. 25.10.1997) (siehe auch MALTEN & WEDRA 1992, ZANGE, MALTEN & WREDA 1989)
- 5915 / NW Hauptbahnhof Wiesbaden, April 1989, 1 Ind., L. SIMON
- 5915 / SO Wohnung in Mainz-Kastel, Rathausstraße 6, 1. Stockwerk, 16.07.95: 1 Ind., 28.03.96: 1 Ind. (ca. 15 mm lang, bei Tageslicht, Außentemperatur 7 °C), 02.04.97: 1 Ind. (ca. 25 mm lang, in Wohnung nach Renovierungsarbeiten im Keller, Außentemperatur am Tag bis 16 °C, nachts um 4 °C), 09.09.97: 1 Ind. (6-7 mm lang, gegen 8:00 Uhr MESZ), F. SCHLOTMANN
- 5918? / Hauptgüterbahnhofsgelände Frankfurt/Main, 1997, in Barberfallen gefangen, lebt vermutlich in Kabelschächten, Dr. A. MALTEN (in lit. 25.10.1997)

- 6013 / NW Kirchturm in Assmannshausen, „1990er Jahre“, Totfund? zwischen Fledermauskot, Prof. Dr. M. VEITH (mdl. Mitt. ca. 1997)
- 6016 / NW Wohnung in Mainz-Bischofsheim, September 1996, 2 Ind., A. BITZ

### **Nachweise aus Baden-Württemberg**

- 6517 / NW Mannheim, Neckarstadt, Erdgeschosswohnung, 1 Ind., eingeschleppt?, 1997, S. JACOBS (Email 21.10.2004)
- 6916 / SO sowie Karlsruhe-Durlach, 1980 - 1998, > 50 Einzelnachweise von bis zu 3 Ind.  
7016 / NO an neun verschiedenen Fundstellen (Badener Straße 4, Badener Straße 6, Basler Tor nahe Amtshausstraße 33, Amtshausstraße 27, Ecke Kanzler-/Gritznerstraße, Kelterstraße 38, Alte Weingartener Straße 1, Imberstraße 2, Pfinztalstraße 35), N. WINDSCHNURER (in lit. 25.08. 1998)
- 7016 / NW Karlsruhe, Südstadt (Rüppurrer Straße und Umgebung), in drei verschiedenen Wohnungen, um 2000, M. KOCH (Email 18.08.2004)
- 7121 / Stuttgart, Pragfriedhof, in Wohnhaus, LINDNER (1953)
- 7121 / SW Nordbahnhof Stuttgart, BRÄUNICKE, TRAUTNER & RECK (1997)
- 7121 / SW Stuttgart, Enzstraße, August 1989, Fundortdatenbank Dr. J. SPELDA (Mitt. 30.05.2002)
- 7911/NO+SO „Kaiserstuhl: Limburg“: 1 Ind., DÖDERLEIN (1913); „Limburg“: ELSNER (1928); „Kaiserstuhl“: LAIS et al. (1933); „Limberg bei Sasbach“ und „Kaiserstuhl (bei Oberbergen)“: „nach 1950“, TRÖGER fide CHRISTIAN (1983); „Kaiserstuhl“: 1967, Fundortdatenbank Dr. J. SPELDA (Mitt. 30.05.2002); „zwischen Sasbach (Baden) und Rheinufer am Südosthang des Limbergs an zwei bis drei Stellen“: 10.06.1995, mehrfach, M. HAUSER, F. GELLER-GRIMM, J. STRAUNER, R. KINZELBACH (KINZELBACH 1987)
- 7813 / SW „Emmendingen“: „nach 1950“, TRÖGER fide CHRISTIAN (1983)
- 8013 / NW „Freiburg im Breisgau“: in alten Häusern, PERLEB und FISCHER fide LEYDIG (1881): 140; „Freiburg i. Br., Schlossberg“: ELSNER (1928); „Freiburg (Schloßberg, Handschin)“: 1934, 1937, Fundortdatenbank Dr. J. SPELDA (Mitt. 30.05.2002); „Freiburg“: „nach 1950“, TRÖGER fide CHRISTIAN (1983)
- 8111 / SW Neuenburg am Rhein, ELSNER (1928)
- 8220 / NO Sipplinger Molassehänge bei Überlingen / Bodensee, 1997, BRÄUNICKE, TRAUTNER & RECK (1997) und Fundortdatenbank Dr. J. SPELDA (Mitt. 30.05.2002)
- 8311 / NW „Istein“: ELSNER (1928); „Istein“: 1937, Fundortdatenbank Dr. J. SPELDA (Mitt. 30.05.2002); „Isteiner Klotz“: „nach 1950“, TRÖGER fide CHRISTIAN (1983); „Klotzentunnel“: 1957, Fundortdatenbank Dr. J. SPELDA (Mitt. 30.05.2002)

Unmittelbar vor Redaktionsschluss erhielten die Autoren Kenntnis von einem Internet-Forum (<http://www.dghtserver.de/foren/viewtopic.php?TopicID=26691>) der DGHT (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde), in dem unter dem Titel „Wer hat dieses Tier schon mal gesehen?“ über *Scutigera coleoptrata* gechattet wird. Dort finden sich Hinweise zum Vorkommen in Mannheim (Stadtmitte/Kurpfalz), Karlsruhe (mehrfach), Heidelberg (Neuenheimer Feld; nicht in Fundortkarte enthalten) und Mainz. Diese Hinweise konnten vor Drucklegung nicht mehr durch Kontaktaufnahme mit den anonymen Forums-Teilnehmern verifiziert werden. Gleiches gilt auch für einen Fund vom 27.06.2005 in dem Wohnhaus Mörscher Straße 8 in Karlsruhe (<http://www.mela.de/archives/94-Besuch-von-draussen.html>) sowie für die Meldung eines „Massenvorkommens“ 2005 in Schifferstadt durch E. BETTAG/Dudenhofen.

Die deutschen Vorkommen schließen sich an die der Schweiz und damit an das (sub)mediterrane Hauptverbreitungsgebiet praktisch unmittelbar an. Sie sind auf das obere und das mittlere Rheintal beschränkt und daher ausschließlich in den Bundesländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen gelegen. Nur wenige Funde liegen abseits des Rheintals (Stuttgart, Frankfurt/Main, Kaiserslautern, Desloch/Nordpfalz), stehen jedoch mit diesem Hauptvorkommen mehr oder weniger offensichtlich in Zusammenhang. Der Oberrheingraben scheint von Basel im Süden bis zum Eintritt des Rheins in die Mittelgebirge bei Bingen flächenhaft besiedelt zu sein. Dies gilt ebenso für das sich nördlich anschließende Mittelrheintal. Die nördliche Verbreitungsgrenze wird bei Rheinbrohl und Hammerstein im Landkreis Neuwied (Rheinland-Pfalz), nahe der Grenze zu Nordrhein-Westfalen und nur etwa 40 Kilometer südlich Bonn, erreicht (geogr. Breite: 50°30'). Das Verbreitungsgebiet fällt im wesentlichen mit der Weinanbauzone zusammen und lässt sich annäherungsweise durch die 16°-Isotherme der mittleren wirklichen Lufttemperatur in der Vegetationsperiode (Mai - Juli) beschreiben (DEUTSCHER WETTERDIENST 1957). *Scutigera coleoptrata* ist damit als ausgeprägt thermophiles Faunenelement charakterisiert. Alle Nachweise im Rheintal liegen unter 300 m ü. NN.

Der Spinnenläufer kommt sowohl synanthrop als auch im Freiland vor. Die synanthropen Vorkommen sind auffallend in einigen größeren Städten des Oberrheingrabens konzentriert (Basel, Freiburg, Karlsruhe, Neustadt/Weinstr., Mannheim, Heidelberg, Mainz). Von den klimatisch begünstigten Abhängen des pfälzischen Haardtrandes sowie der Bergstraße fehlen Nachweise völlig, wofür die Autoren bei dem gegenwärtigen Kenntnisstand keine plausible Erklärung haben. Freilandvorkommen sind am Oberrhein lediglich von den Sipplinger Molassehängen am Bodensee sowie den beiden prominentesten südwestdeutschen Xerothermgebieten - dem Kaiserstuhl und dem Isteiner Klotz - bekannt. Im Bereich des sich nördlich anschließenden Mittelrheintals dagegen sind die Freilandfunde sogar zahlreicher als die synanthropen Nachweise. Die Beobachtungen konzentrieren sich hier stark auf felsige Standorte an dem klimatisch günstigeren rechten Rheinhang.

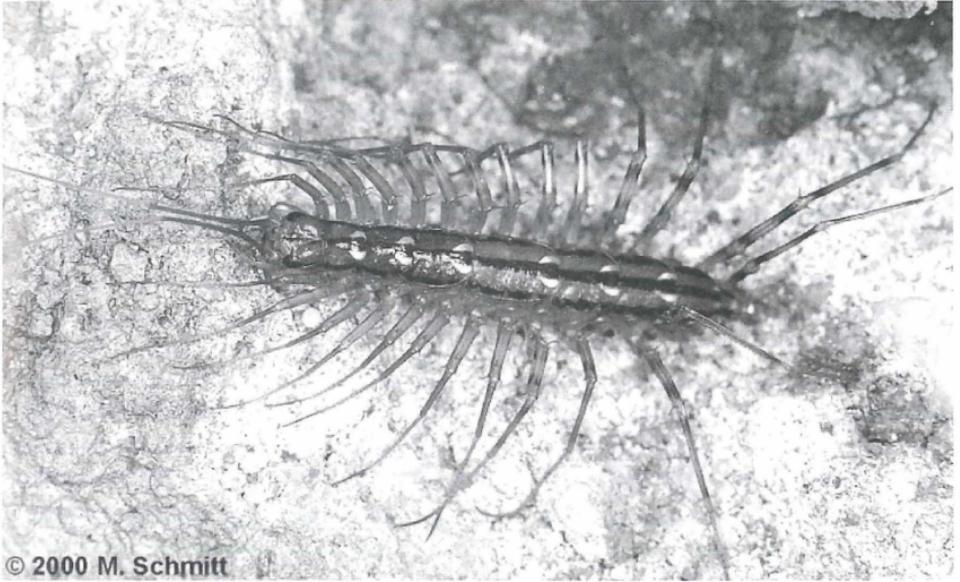


Abb. 3: Spinnenläufer - *Scutigera coleoptrata* - in Gesamtansicht, bei Rheinbrohl/Hammerstein am Rhein, Juli 2000. Foto: M. SCHMITT

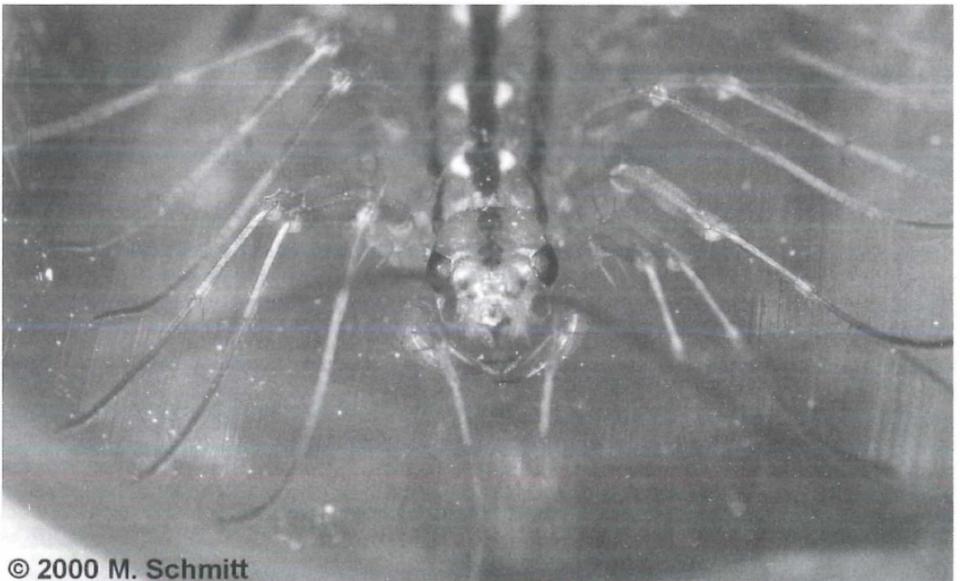


Abb. 4: Portrait des Spinnenläufers - *Scutigera coleoptrata* -, bei Rheinbrohl/Hammerstein am Rhein, Juli 2000. Foto: M. SCHMITT

#### 4. Habitat

Synanthrope Vorkommen befinden sich in Kellern oder oberirdischen Stockwerken von Gebäuden (Meldungen zumeist von Wohngebäuden). Sie sind häufig inmitten großer, geschlossener Siedlungsbereiche gelegen (z. B. Innenstadt von Karlsruhe). Mehrere Nachweise stammen aus Häusern in der unmittelbaren Nachbarschaft zum Rheinufer. In zwei Fällen gelangen Zufallsfunde im Rahmen von Fledermauskontrollen auf Dachböden von Kirchen. Etliche Beobachtungen erfolgten zwar im Freien, jedoch inmitten von Siedlungsgebieten, das heißt in nächster Nähe zu Gebäuden (z. B. Lahnstein, Kamp-Bornhofen, Frankfurt/Main). Die Tiere saßen an Mauern, am Rande von Straßentunneln oder Unterführungen oder bewegten sich entlang von Kabelschächten. Es ist in diesen Fällen davon auszugehen, dass in der kälteren Jahreszeit aufgrund des günstigeren Mikroklimas ein Rückzug in Gebäude erfolgt.

Echte Freilandvorkommen werden von steinigen und felsigen Xerothermstandorten beschrieben: spaltenreiche Weinbergsmauern, steinige Weinbergsbrachen, Felsen und Felsfluren. SCHMITT berichtet, dass er die Tiere stets beim Umdrehen von Steinen in Weinbergsbrachen fand; SANDER berichtet von einer Beobachtung auf Blättern eines *Rubus*-Getrüpps in einer Weinbergsbrache. Mehrfach stammen die Nachweise aus der näheren Umgebung (einige 100 m) alter Burgen bzw. Festungsanlagen (Burg Gutenfels/Kaub, Marksburg/Braubach, Burg Liebenstein/Kamp-Bornhofen, Festung Ehrenbreitstein/Koblenz), die offenbar infolge ihrer nischenreichen Mauerwerke und Gewölbe besonders interessante Sommerlebensräume wie auch winterliche Rückzugsräume bieten. Da der Aktionsradius von *Scutigera coleoptrata* nicht bekannt ist, lässt sich derzeit nicht einschätzen, ob es sich in solchen Fällen um reine Freilandvorkommen oder letztlich doch um ein von anthropogenen Aktivitäten abhängiges Auftreten handelt. Das Vorkommen bei Ehrenthal befindet sich in einem kleinen Bergwerksstollen, der nicht weit vom Rheinstrom entfernt am Fuß eines ausgedehnten, stark verbuschten Trockenhanges liegt. Dort wurden mehrere Individuen im Spätwinter und im zeitigen Frühjahr 1987 gesehen. Es ist nicht bekannt, ob der Stollen ganzjährig besiedelt ist oder ob es sich lediglich um einen winterlichen Rückzugsraum für ein Freilandvorkommen handelt.

#### 5. Phänologie

Nach GRUNER (1993) ist der Spinnenläufer ganzjährig aktiv. Dies spiegelt sich annähernd auch in unseren phänologischen Daten wieder (Abb. 5). Die 73 verwertbaren Nachweise verteilen sich auf die Monate Februar bis Oktober. Die Hauptaktivitätsphase liegt im Zeitraum April bis September und weist eine kleine „Delle“ in der sommerlichen Häutungphase (vgl. GRUNER 1993) auf. Zweifelsfreie Freilandbeobach-

tungen (nur Funde außerhalb von Siedlungen, ohne die Höhlenfunde) fallen in den Zeitraum April bis Oktober, wobei der Juli ohne Nachweis bleibt (n=11).

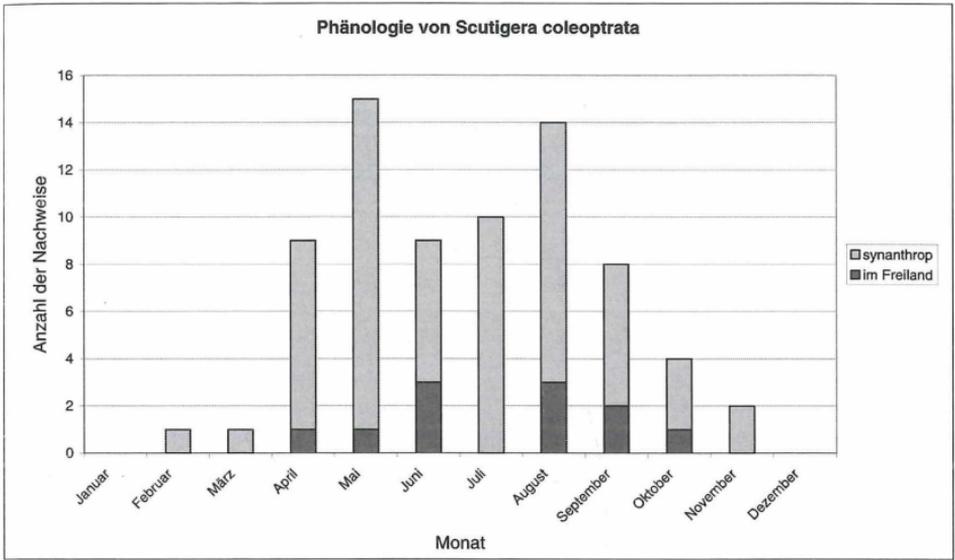


Abb. 5: Jahresphänologie des Spinnenläufers - *Scutigera coleoptrata* - (n = 73).

Leider wurden nur selten konkrete Angaben zur Größe und nie solche zum Häutungsstadium (Anzahl der Beinpaare) der beobachteten Individuen gemacht. Dies ist auch ohne Fang, bei dem die Beschädigungsgefahr für die Tiere sehr groß ist, häufig nicht möglich. Bei dem weitaus größten Teil der Beobachtungen handelt es sich allerdings um geschlechtsreife Adulttiere, die im Durchschnitt eine Größe von ca. 25 mm aufweisen. Die einzige Exuvie wurde am 16.08.2002 von ROTTSCHIEDT und SANDER in einer Mauerspalte in den Weinbergen bei Kaub gefunden. Sie war ca. 20 mm lang.

Von 17 vorliegenden Meldungen nicht adulter Tiere stammen 14 von WINDSCHNURER, die restlichen von SANDER und SCHLOTMANN. Da WINDSCHNURER jedoch meist lediglich „Jungtier“ angibt, existieren nur acht Nachweise mit Längenangaben (1 x 6-7 mm, 5 x 10 mm, 1 x 10-15 mm, 1 x 15 mm). Die Häufung der Funde von ca. 10 mm langen Tieren ist interessant; denn es könnte sich dabei um das „Agenitalis“-Stadium handeln, das die Tiere etwa zwei Monate nach ihrem Schlupf aus dem Ei erreichen. Sie haben sich dann bereits sechsmal gehäutet und damit die endgültige Zahl von 15 Beinpaaren erreicht. Nach zwei weiteren Häutungen (Praematura, Adulta) werden sie die Geschlechtsreife erreichen (GRUNER 1993). Offenbar leben die früheren Häutungsstadien recht versteckt und sind weit weniger aktiv; denn Beobachtungen solcher Tiere liegen - mit vielleicht einer Ausnahme (1 Ind. 6-7 mm lang, s. o.) - nicht vor. Die Meldungen der vermutlich im „Agenitalis“-Stadium befindlichen

Tiere verteilen sich auf den Zeitraum von März bis Oktober mit einer Nachweislücke im Juni, wobei der einzige Freilandfund aus dem August stammt (Verteilung der Meldungen über die Monate: März: 1, April: 2, Mai: 5, Juni: -, Juli: 3, August: 3, September: 1, Oktober: 2). Rechnet man mit einer zweimonatigen Entwicklungszeit, so ergibt sich - aus dem sicherlich nicht ausreichend repräsentativen Material - der Anschein von drei Eiablagephasen - die erste im März, die zweite im Mai/Juni und eine schwächere im August. Nach GRUNER (1993) zeigen die Spermienbildung und die Fortpflanzungsaktivität im Freiland eine Abhängigkeit vom Häutungsrythmus mit einer Häufung der Spermatophorenbildung im Frühjahr und einer zweiten, weniger ausgeprägten Phase im Herbst.

## 6. Diskussion

Das Vorkommen des Spinnenläufers in Deutschland fand trotz seiner auffälligen Erscheinung lange Zeit nur geringe Beachtung. Schuld daran war vermutlich die schwierige Nachweisführung aufgrund der versteckten, nächtlichen Lebensweise. Nach den ersten Meldungen im 19. Jahrhundert durch SCHNUR (1857) und LEYDIG (1881) wurden im Zeitraum von 1900 bis 1980 nur 14 Beobachtungen bekannt. Seit den 1980er Jahren wuchs die Anzahl der Meldungen stark an, was insbesondere durch die systematischen Recherchen der Autoren sowie durch die intensiven Beobachtungen WINDSCHNURERS in Karlsruhe bedingt ist (Abb. 6). Aufgrund der geringen Anzahl der Funde war lange Zeit umstritten, ob die Vorkommen nördlich der Alpen indigen oder durch Einschleppung bedingt sind (siehe Einleitung). CHRISTIAN (1983) erstellte erstmals eine Übersicht über alle bekannten Nachweise in Mitteleuropa und behandelte ausführlich die Frage des Indigenats in diesen Gebieten. Dabei zeigte er, dass die Verbreitung von *Scutigera coleoptrata* in Mitteleuropa und insbesondere in Österreich sich weitgehend mit der anderer holo- und pontomediterraner Faunenelemente deckt. Das aktuelle Verbreitungsbild lässt weiterhin die vermutlich während des postglazialen Klimaoptimums genommenen Einwanderungswege erkennen. Aus dem panonischen Raum heraus wurde der Alpenbogen entlang der Donau östlich umgangen. Der westlichste Fundpunkt an der Donau liegt im oberösterreichischen Enns (bei Linz). Entlang der March wurde in Südmähren bei Brünn die nördliche Verbreitungsgrenze erreicht. Ein alter Einzelfund weiter nördlich aus dem schlesischen Karlsbrunn wird als unsicher eingestuft. Auf dem westlichen Weg um die Alpen herum wurde der Oberrheingraben nicht entlang der Saône über die Burgundische Pforte, sondern entlang der Rhone östlich des Jura gebirges über die westschweizer Seen erreicht, wie sich anhand der „Fundorkette“ Genfer See - Neuenburger See - Solothurn - Basel zeigen lässt.

CHRISTIAN (1983) waren noch keine Vorkommen nördlich des Kaiserstuhls bekannt. Er stufte die Vorkommen im Oberrheingraben als indigen ein, glaubte aber, dass

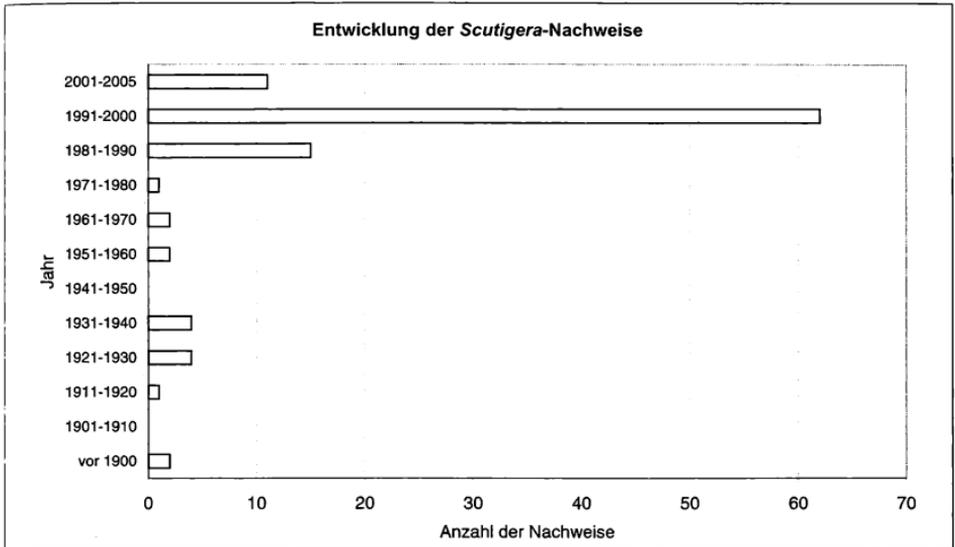


Abb. 6: Entwicklung des Datenmaterials über den Spinnenläufer - *Scutigera coleoptrata* - je Dekade.

es nördlich des 50. Breitengrades keine indigenen Vorkommen in Mitteleuropa gebe. Die in dieser Arbeit vorgelegten Daten „verschieben“ die bekannte Verbreitungsgrenze von *Scutigera coleoptrata* im Rheintal um etwa 300 km nach Norden und deutlich über den 50. Breitengrad hinaus. Da die Vorkommen in der französischen Normandie und auf der britischen Kanalinsel Jersey sowie im tschechischen Südmähren südlich des 50. Breitengrades liegen, befindet sich im Mittelrheintal wenige Kilometer südlich von Bonn die absolute nördliche Verbreitungsgrenze der Art. An diesem Punkt ist die Frage zu stellen, ob sich der Spinnenläufer in den vergangenen Jahrzehnten sehr rasch längs des Rheins nach Norden ausgebreitet hat oder ob hier aufgrund der aktuellen Recherchen lediglich eine Nachweislücke geschlossen wurde. Für eine Ausbreitung in jüngster Zeit spricht, dass die Xerothermgebiete des Mittelrheintals schon seit dem 19. Jahrhundert recht gut von Faunisten erforscht wurden und die Art bei Vorhandensein wahrscheinlich aufgefallen wäre. Auch zahlreiche andere thermophile Arthropoden haben ihre Verbreitungsgrenzen infolge der aktuellen Klimaerwärmung seit den 1980er Jahren zum Teil deutlich nach Norden vorgeschoben, was vielfach dokumentiert ist. Gegen eine Ausbreitung in jüngster Zeit sprechen jedoch die Funde in Mainz-Hechtsheim im Jahr 1961 und Koblenz-Ehrenbreitstein (1977), die vermuten lassen, dass die Art zumindest bereits in den 1960er und 1970er Jahren im nördlichen Oberrheingraben und im Mittelrheintal etabliert war. Es bleiben diesbezüglich jedoch Unsicherheiten, die wohl nur durch weitere Recherchen, insbesondere auch nach alten Meldungen von synanthropen Vorkommen, schlüssig beantwortet werden können.

Unabhängig davon, ob der Spinnenläufer das Mittelrheintal erst in jüngster Zeit oder bereits zu einem sehr viel früheren Zeitpunkt besiedelt hat, ist es bemerkenswert, dass das Moseltal aktuell nicht besiedelt zu sein scheint. Die einzige - heute schwer einzuordnende - Meldung stammt aus dem Jahr 1857 von SCHNUR, der sie für die Region Trier als „selten“ bezeichnet. Da die Aktivitäten von Faunisten im Moseltal nicht wesentlich geringer waren und sind als im Mittelrheintal, sollte die Art bei Vorhandensein nicht vollständig übersehen worden sein. Zwei mögliche Erklärungsansätze für das Fehlen erscheinen nicht ganz plausibel:

- Nördlich von Bingen liegt nur ein einziger Fund (Boppard) am linken Rheinufer. Da der Spinnenläufer auch hier weitgehend zu fehlen scheint, konnte er das Moseltal nicht besiedeln. Nach unseren bisherigen Erfahrungen wäre es verwunderlich, wenn der Spinnenläufer den Sprung über den Rhein (z. B. durch Verschleppung) insbesondere im Bereich der Stadt Koblenz nicht geschafft hätte.

- Chilopoden sind sehr überschwemmungsempfindlich. Nach GRUNER (1993) ertrinkt *Scutigera coleoptrata* innerhalb einer halben Stunde durch Ersticken. Ein großer Teil der Siedlungen im Moseltal wird regelmäßig durch Hochwasserereignisse überschwemmt. In den dortigen Kellern könnte sich die Art demnach vielleicht nicht dauerhaft halten. Angesichts der ausgedehnten Xerothermhänge des Moseltals und der damit vorhandenen Rückzugsmöglichkeiten sollte das eine Spinnenläufer-Population jedoch nicht vernichtend treffen. Weiterhin vermag der Spinnenläufer nach Beobachtungen von L. SIMON mehrere Meter auf dem Oberflächenhäutchen des Wassers zu laufen. Er sollte daher durchaus in der Lage sein, sich bei Hochwasserereignissen auf trockenes Land zu retten.

Auch an dieser Stelle müssen letztlich einige Fragen ohne schlüssige Antworten bleiben: Fehlt der Spinnenläufer im Moseltal tatsächlich? Wenn ja, wie ist dies zu erklären? Wie ist das Trierer Vorkommen aus dem 19. Jahrhundert zu erklären (z. B. durch Verschleppung)? Was wurde aus diesem Vorkommen?

Obwohl dies auch immer wieder angezweifelt wurde, gibt es einige konkrete Hinweise auf Verschleppung über große Distanzen. So berichtet z. B. ANONYMUS (1993) von einem Exemplar, das mit einer Blumensendung vermutlich von den britischen Kanalinseln nach Hampshire in Südengland verbracht wurde. H.-W. HELB meldet seinen Fund von einer Baustelle aus Kaiserslautern mit dem Hinweis, dass das Tier vermutlich mit Steinen aus dem Raum Bad Kreuznach verschleppt worden sei. Die Funde in Bahnhöfen von Stuttgart, Frankfurt und Wiesbaden lassen ebenfalls den Verdacht aufkommen, dass hier Verschleppung im Spiel war. Nicht zuletzt ist die Verschleppung auf den amerikanischen Kontinent eine historische Tatsache (LEWIS 1981). CHRISTIAN (1983) nennt ebenfalls Beispiele für Verschleppung in Österreich und England und folgert, dass Verschleppung einen Arealerweiterungsfaktor für *Scutigera coleoptrata* darstellen kann. Das indigene Vorkommen der Art im Rheintal kann jedoch aufgrund der nachvollziehbaren Einwanderungswege, die denen „klassischer“ thermophiler Arthro-

poden entsprechen, sowie der weiten Verbreitung in einem großen Areal, die sich nicht allein durch gelegentliche Verschleppung erklären lässt, als sicher angenommen werden. Außerhalb der für den Spinnenläufer günstigen Wärmegebiete sind keine dauerhaften Vorkommen bekannt geworden. Auch diese Tatsache deutet auf indigenes Vorkommen innerhalb des beschriebenen Areals hin.

Ein interessantes Detail ist die Tatsache, dass aus Deutschland offenbar nur ein einziger echter Höhlenfund vorliegt (Ehrental, 1987). CHRISTIAN (1975) berichtet dagegen vom beinahe regelmäßigen Auftreten der Art in niederösterreichischen Höhlen und erklärt dies mit regionaler Stenözie am Rande des Verbreitungsgebiets. Die Art findet demnach in Häusern und Höhlen die Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten vor, die den Freilandbedingungen im Hauptverbreitungsgebiet entsprechen.

Zuletzt soll die Frage nach Gefährdung und Schutz des Spinnenläufers angesprochen werden. In ihren Freilandhabitaten ist die Art durch Weinbergsflurbereinigungen, Nutzungsintensivierungen, Pestizideinsatz, Nutzungsaufgabe, Verfall alter Mauern, Aufforstungen u. ä. gleichermaßen gefährdet wie andere xerophile Arten (z. B. NIEHUIS 1991). In den synanthropen Vorkommen ist sie oftmals durch direkte Verfolgung bedroht. SPELDA (1999b) glaubt dennoch, dass der Spinnenläufer in Baden-Württemberg nicht gefährdet sei und argumentiert an anderer Stelle (SPELDA 1999a), dass vermutlich viele synanthrope Vorkommen unentdeckt blieben. Die wenigen uns vorliegenden Daten geben keine Hinweise auf rückläufige Bestände, sondern deuten viel eher eine expansive Tendenz an. Jedoch gibt es nur wenige Fundorte mit nachgewiesener langjähriger Existenz des Vorkommens. Daher halten wir eine Einstufung des Spinnenläufers in einer bundesdeutschen Roten Liste sowie in den Roten Listen der drei betroffenen Bundesländer in die Kategorie D (Daten defizitär) für diskussionswürdig. Dies ergibt sich als Konsequenz aus dem vorliegenden Bericht; denn er hat nicht nur ein erweitertes, aktuelles Bild der Verbreitung des Spinnenläufers in Deutschland gezeichnet, sondern auch viele Fragen aufgeworfen, in deren Beantwortung wir eine lohnenswerte Aufgabe insbesondere für die im Rheintal tätigen Faunisten sehen.

## 7. Literatur

- ANONYMUS (1993): *Scutigera coleoptrata* in Hampshire and Suffolk. – Bulletin of the British Myriapod and Isopod Group **9**: 44. Ivybridge.
- BARBER, A.D. (1990): *Scutigera coleoptrata* (L.) (Chilopoda, Scutigermorpha) in Jersey, Channel Islands. – Bulletin of the British Myriapod and Isopod Group **7**: 47-48. Ivybridge.
- BATHON, H. (1969): Über den Spinnenläufer (*Scutigera coleoptrata* L.). – Berichte des Offenbacher Vereins für Naturkunde **76**: 38-39. Offenbach.
- BEAUMONT, A. & S. WENT (1988): The centipede *Scutigera coleoptrata* (LINN.), a new record for Suffolk. – Suffolk Natural History **24**: 40. Ipswich.

- BRAUN, M. (1988): Faunistische Mitteilungen aus dem Bereich des Regierungsbezirks Koblenz – Beobachtungsjahr 1987. – 108-123. In: Ornithologie und Naturschutz im Regierungsbezirk Koblenz, H. 9 (1987), Jahresbericht. – 205 S., Landau.
- BRÄUNICKE, M., TRAUTNER, J. & H. RECK (1997): Städtebauprojekt Stuttgart 21 – Bestandsaufnahme und Bewertung für Belange des Arten- und Biotopschutzes. – Amt für Umweltschutz der Stadt Stuttgart (Hrsg.): Untersuchungen zur Umwelt „Stuttgart 21“, H. 5. 154 S., Stuttgart.
- BROHMER, P. (1984): Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. – 16. Aufl. 583 S., Heidelberg.
- CHRISTIAN, E. (1975): Zum Vorkommen des Spinnenläufers *Scutigera coleoptrata* L. in niederösterreichischen Höhlen. – Höhle 26 (2-3): 66-69. Wien.
- (1983): Kärntner Fundorte des Spinnenläufers *Scutigera coleoptrata* (L.) und seine Verbreitung in Österreich und Mitteleuropa (Chilopoda, Scutigeridae). – Carinthia II, 173/93: 81-92. Klagenfurt.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1957): Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz. – 37 S., 84 Karten. Bad Kissingen.
- DOBROUKA, L. (1959): Chilopoda statni prirodni rezervace Mohelno. (Chilopoden des staatlichen Naturschutzgebietes Mohelno). – Ochrana prirody 14: 104-106. (Tschechisch, deutsche Zusammenfassung). Prag.
- DÖDERLEIN, L. (1901): Die Thierwelt von Elsaß-Lothringen. – In: HEITZ, J.H. Ed.: Das Reichsland Elsaß-Lothringen. Erster Theil. Allgemeine Landesbeschreibung. – Straßburg.
- (1913): Beobachtungen über elsässische Tiere. – Mitteilungen der philomatischen Gesellschaft in Elsaß-Lothringen 5: 163-174. Straßburg.
- EISLÖFFEL, F. (1997): Spinnenassel gesucht – Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- u. Karstforscher e. V. 3: 63. München.
- ELSNER, J. (1928): Die Spinnenassel *Scutigera coleoptrata* L. (*araneoides* PALL.). – Badische Naturdenkmäler in Wort und Bild, Beilage zu den Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz in Freiburg i. Br. 2 (13). Freiburg i. Br.
- GIRIBET, G., CARRANZA, S., RIUTORT, M., BAGUNÀ, J. & C. RIBERA (1999): Internal phylogeny of the Chilopoda (Myriapoda, Arthropoda) using complete 18S rDNA and partial 28S rDNA sequences. – Philosophical Transactions of the Royal Society of London B, 354: 215-222. London.
- GRUNER, H.-E. (Hrsg.) (1993): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Band I: Wirbellose Tiere, 4. Teil: Arthropoda (ohne Insecta). – 1.279 S., Jena.
- HACHLER, E. (1934): Strasnik dalmatsky (*Scutigera coleoptrata* /L./) na Morave. *Scutigera coleoptrata* in Moravien). – Priroda 27: 263-265. (Tschechisch). Brünn.
- KINZELBACH, R. (1987): Die Spinnenassel - *Scutigera coleoptrata* (LINNEAUS 1758). – unpubl. Materialsammlung, Stand: 25.03.1987. 3 S., Mainz.

- KLINGEL, H. (1960): Vergleichende Verhaltensbiologie der Chilopoden *Scutigera coleoptrata* L. („Spinnenassel“) und *Scolopendra cingula* LATREILLE (Skolopender). – Zeitschrift für Tierpsychologie **17**: 11-30. Berlin, Hamburg.
- KUNZ, M. (1995): Faunistische Beobachtungen aus dem Bereich des Regierungsbezirkes Koblenz – Beobachtungsjahr 1994. – 105-130. In: Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **15**. 158 S., Landau.
- KÜNZLER, W. (1999): Naturmuseum Solothurn – Jahresbericht **1998**. – 27 S., Solothurn.
- Naturmuseum Solothurn – Jahresbericht **1999/2000**. – 27 S., Solothurn.
- LAIS, R., LITZELMANN, E., MÜLLER, K., PFANNENSTIEL, M., SCHREPFER, H., SIEBERT, K., SLEUMER, H. & K. STROHM (1933): Der Kaiserstuhl. Eine Naturgeschichte des Vulkangebirges am Oberrhein. – Hrsg. als „Festschrift zu seinem fünfzigjährigen Bestehen vom Badischen Landesverein für Naturkunde und Naturschutz in Freiburg i. Br.“. – 518 S., Freiburg i. Br.
- LEWIS, J. G. E (1981): The Biology of Centipedes. – 476 S., Cambridge, GB.
- LEYDIG, F. (1881): Über Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Mainthal mit Hinblick auf Eifel und Rheintal. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens **38**: 43-183. Bonn.
- LINDNER, E. (1953): Mediterrane Gliederfüßer in der Fauna Stuttgarts. – Jahreshefte Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg **108**: 143. Stuttgart.
- MALTEN, A. & C. WEDRA (1992): Naturschutzgebiet „Engweger Kopf und Scheibkopf bei Lorch“ Schutzwürdigkeitsgutachten für die westliche Erweiterungsfläche. – Unveröff. Gutachten des Büros GEONAT i.A. des Regierungspräsidenten Darmstadt, Abt. Forsten u. Naturschutz. – 46 S u. 40 S. Anhang, Heusenstamm-Rembrücken, Darmstadt.
- NIEHUIS, M. (1991): Ergebnisse aus drei Artenschutzprojekten „Heuschrecken“ (Orthoptera: Saltatoria). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **6** (2): 335-551. Landau.
- SCHÄFER, H. (1966): 42. Spinnentiere. – 358-365. In: SCHÄFER, H. & O. WITTMANN: Der Isteiner Klotz. Zur Naturgeschichte einer Landschaft am Oberrhein. – 445 S., Freiburg i. Br.
- SCHNUR, J. (1857): Systematische Aufzählung der Crustaceen, Arachniden und Miriapoden, welche ich bisher in der Umgebung von Trier aufgefunden habe. – Jahresbericht der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier vom Jahre **1856, 1857**: 53-55. Trier.
- SPELDA, J. (1999a): Verbreitungsmuster und Taxonomie der Chilopoda und Diplopoda Südwestdeutschlands. Diskriminanzanalytische Verfahren zur Trennung von Arten und Unterarten am Beispiel der Gattung *Rhymogona* COOK, 1896 (Diplopoda: Chordeumatida: Craspedosomatidae). – Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Naturwissenschaften der Universität Ulm. 541 S., Ulm.

- SPELDA, J. (1999b): Provisorische Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Hundert- und Tausendfüßer (Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda). Stand: August 1997. - In: KÖPPEL, C., RENNWALD, E. & N. HIRNEISEN (Hrsg.): Rote Listen auf CD-ROM. (Nr. 24).
- TAJOVSKÝ, K. (1995): Chilopoda. - In: ROZKOSNY, R. & J. VANHARA (Eds.): Terrestrial Invertebrates of the Palava Biosphere Reserve of UNESCO, I. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologick. 92: 95-97. Brünn.
- (1998): To the distribution of the 'house-centipede' *Scutigera coleoptrata* LINNAEUS, 1758 in the Czech Republic. - In: PIZL, V. & K. TAJOVSKÝ (Eds.): Soil Zoological Problems in Central Europe. Proceedings of the 4<sup>th</sup> Central European Workshop on Soil Zoology: 243-245. České Budejovice.
- TRÖGER, E. J. (1981): Mediterrane Vorposten am Oberrhein. - Acta entomologica Jugoslavica 17: 97-102. Belgrad.
- VERHOEFF, K. (1937): Oberklasse Opisthogoneata. Klasse Hundertfüßler, Chilopoda. - In: BROHMER, P., EHRMANN, P. & G. ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas 2 (IV): 91-117. Leipzig.
- WEBER, D. (1988): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 22. 157 S., München.
- (1989): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 2. Teil. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 23. 250 S., München.
- (1995): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 3. Teil. - Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 29. 322 S. München.
- WÜRMLI, M. (1973): Zur Systematik der Scutigeriden Europas und Kleinasiens (Chilopoda: Scutigeroforma). - Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 77: 399-408. Wien.
- ZANGE, R., MALTEN, A. & C. WEDRA (1989): „Engweger Kopf und Scheibigkopf bei Lorch“. Botanisch-zoologisches Gutachten. - Unveröff. Gutachten GEONAT i. A. des Regierungspräsidenten Darmstadt, Abt. Forsten u. Naturschutz. 64 S. u. 50 S. Anhang, Heusenstamm, Darmstadt.

Manuskript eingereicht am 9. August 2005.

Anschriften der Autoren:

Frank Schlotmann, Bahnhofstraße 2a, D-55296 Harxheim

e-mail: frank.schlotmann@gmx.net;

Ludwig Simon, Rheinstraße 30, D-55276 Dienheim

e-mail: ludwig.simon@luwg.rlp.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Schlotmann Frank, Simon Ludwig

Artikel/Article: [Die Verbreitung des Spinnenläufers - \*Scutigera coleoptrata\* \(LINNAEUS, 1758\) - in Deutschland \(Chilopoda: Notostigmophora: Scutigermorpha: Scutigerae\) 971-990](#)