

Zum Vorkommen von *Armadillidium nasatum* BUDDÉ-LUND 1885 (Crustacea: Isopoda) in der Bundesrepublik Deutschland

A. ALLSPACH, Gießen

Die aus Südwest-Europa nach Deutschland eingeschleppte und hier erstmals von MICHAELSEN (1897) im Gewächshaus des Botanischen Gartens in Hamburg festgestellte Rollassel *Armadillidium nasatum* BUDDÉ-LUND 1885 wurde bei faunistischen Publikationen kaum erwähnt. So liegen bisher auch keine Fundmeldungen aus Hessen in der Literatur vor. Im folgenden soll über Vorkommen der Art in Hessen berichtet werden. Daneben werden auch alle mir bekannten Publikationen angeführt, welche *A. nasatum* in Deutschland faunistisch-ökologisch behandeln.

Literaturüberblick

Nur wenige Autoren erwähnen oder behandeln in faunistischen Darstellungen Vorkommen von *A. nasatum* in Deutschland. Das mag daran liegen, daß diese Art bis zuletzt als synanthrop galt und daher bei faunistischen Untersuchungen nicht erwartet und bei Bestandsaufnahmen nur der Vollständigkeit halber aufgeführt wurde.

Den Erstdnachweis von *A. nasatum* für Deutschland erbrachte MICHAELSEN (1897) mit einem „einzigem Stück aus einem Gewächshaus des Botanischen Gartens“ in Hamburg. Erst 1912 wurde diese Rollassel in einem „Warmhaus bei Mehlem“ bei Bonn, diesmal in größerer Menge, wiedergefunden (GRÄVE 1913). GRÄVE vermutete damals, daß sie „außerhalb von Warmhäusern innerhalb des Bonner Gebietes nicht gefunden werden dürfte.“

DAHL (1916) fing zwei Exemplare der Art im Rahmen seiner Stundenfänge am 26. Oktober 1915 in einem Warmhaus des Botanischen Gartens in Berlin-Dahlem. Seine ökologischen Angaben bleiben unklar, da er global für die drei Arten *A. nasatum*, *Trichoniscus albidus* BUDDÉ-LUND 1880 und *Haplophthalmus danicus* BUDDÉ-LUND 1880 angibt: „im Westen Deutschlands öfter in Anlagen, z.T. auch Steinbrüchen außerhalb der Gewächshäuser gefunden.“ Aus dieser Aussage geht nicht hervor, welche der drei Arten mit „z.T.“ gemeint ist. DAHL (1916 b und 1917) bestätigt erneut die Warmhaustreue von *A. nasatum*.

BOETTGER (1929) hat auch in den Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Berlin *A. nasatum* gesammelt und sie später auch in Zehlendorf gefunden. Über ein weiteres Vorkommen berichtet BOETTGER 1932 von einer Orchideenkultur in Neubabelsberg bei Potsdam. FRITSCHÉ (1936) bemerkte als erster Autor den Expansionsdrang dieser Assel aus den Gewächshäusern hinaus und fand sie reichlich in Höfen und Beeten. Er schreibt abschließend, daß *A. nasatum* „wahrscheinlich am Beginn einer zentrifugal-synanthropophil gerichteten Kosmopolitwerdung“ stehe. WÄCHTLER (1937) sowie PLATE & FRÖMMING (1953) zitieren diese Arbeit ohne Angabe weiterer Funde.

HEROLD (1954) fand die Assel „in großer Zahl 1952 in Freiburg i.Br. im Trümmerschutt eines zerstörten Hauses.“ In der Bearbeitung der Asseln Deutschlands gibt GRUNER (1966) keine neuen Fundorte an. Er schließt sich den vorgenannten Autoren an und schreibt: „Eine Überwinterung im Freien und eine aktive Ausbreitung sind indessen

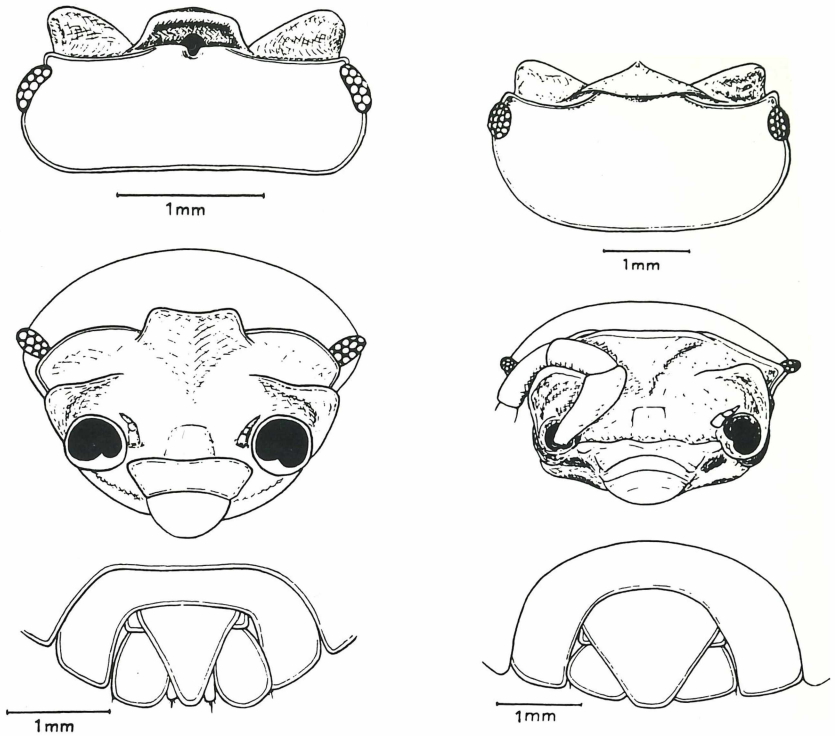


Abb. 1. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale von *A. nasatum* (links) und *A. vulgare* (rechts). – Oben: Kopf dorsal; Mitte: Kopf von vorn; unten: Telson und Uropoden dorsal. (Aus GRUNER 1966).

wegen der Wärmebedürftigkeit der Art in unserem Klima nicht möglich.“ Inzwischen melden jedoch SCHAWALLER & SCHMALFUSS (1983) *A. nasatum* von einem Weinberg (warme Südhänge) in Baden-Württemberg.

Freilandvorkommen in Hessen

In die Listen der mit *A. nasatum* zusammenlebenden Isopodenarten wurden die Trichonisciden nicht mit aufgenommen; ihre Darstellung bleibt einer späteren Publikation vorbehalten.

Bodenroder Kuppen: Die drei ersten Exemplare von *A. nasatum* wurden am 12. Oktober 1985 im Freiland auf einem südexponierten Schieferhang gefunden, der sich östlich Brandoberndorf in der Gemeinde Waldsoms (Lahn-Dill-Kreis) an der Landstraße erhebt. Die Tatsache, daß die Asseln die bisweilen strengen Winter in unseren Breiten überleben, stellte sich bei einem erneuten Besuch der Fundstelle am 31. August 1986 heraus. Zu diesem Zeitpunkt wurden auch einige ökologische Daten aufgezeichnet und die mit *A. nasatum* vergesellschafteten Isopoden aufgenommen. Dabei handelt es sich

um *Platyarthrus hoffmannseggi* BRANDT 1833, 31. 8. 1986 (3 ♂♂ 5 ♀♀, SMF 14814), *Oniscus asellus* LINNAEUS 1758, 12. 10. 1985 (1 ♂ 1 ♀, SMF 14316), 31. 8. 1986 (2 ♂♂ 6 ♀♀, SMF 14815). *P. hoffmannseggi* stammt aus einem Ameisennest am Straßenrand. Ausschließlich auf den Unterseiten von Steinen, die noch nicht von *A. nasatum* besetzt waren, kam *O. asellus* vor. Nach meinen Beobachtungen schließen sich diese beiden Arten in einem Habitat aus.

Die Rollasseln treten in umso größerer Anzahl auf, je mehr Schiefer oder Schlacke und Schotter (in Straßennähe) den Humusboden und die Vegetation ablösen. So findet man die Asseln unmittelbar am Straßenrand am häufigsten, wogegen sie an dem etwas höher gelegenen Waldrand schon nicht mehr zu finden sind.

Wegen der Nachsuche im späten August und Oktober konnten Jungtiere der beiden ersten Bruten des Jahres in großer Anzahl beobachtet werden.

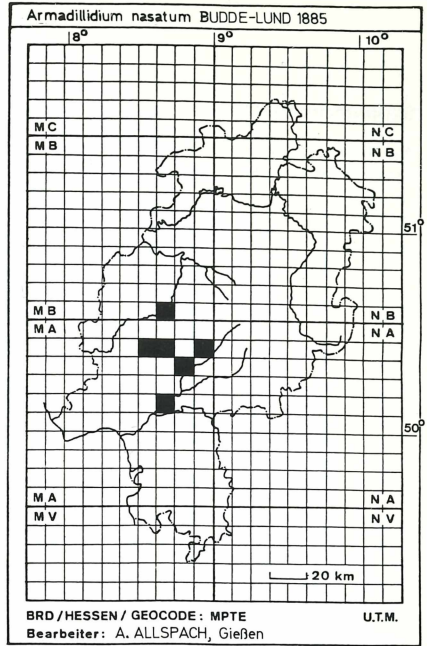
Butzbacher Becken: Eine zweite ebenfalls nicht synanthrope Population entdeckte ich am 20. September 1986 bei Butzbach (an der Brücke der B3 über die A5). Der Biotop befindet sich zu weit von der Ortsbebauung entfernt, als daß die Asseln ihn in jedem Jahr erneut besiedeln könnten. Da zwischen den Bodenroder Kuppen und diesem Fundort bei Butzbach nur etwa 15 km liegen, war zunächst der Gedanke an ein größeres, lückenloses Verbreitungsareal (entlang der Straßenränder) gegeben. Intensiveres Suchen zwischen den beiden Fundorten erbrachte allerdings keine weiteren Nachweise. Die Ähnlichkeit dieses Habitats mit dem des ersten Fundortes ist verblüffend. Ansonsten sind die Unterschiede zwischen den Bodenroder Kuppen (östlicher Hintertaunus) und dem Butzbacher Becken (Wetterau) nicht zu übersehen.

Die Brücke wurde an zwei Tagen beidseitig nach Asseln abgesucht. Die mit den Rollasseln vergesellschafteten Arten sind: *P. hoffmannseggi* 20. 9. 1986 (3 ♂♂ 3 ♀♀, SMF 14826), *Philoscia muscorum* (SCOPOLI 1763) 20. 9. 1986 (4 ♂♂ 1 ♀, SMF 14827) und *Porcellio scaber* LATREILLE 1804, 27. 9. 1986 (1 ♀, SMF 14829).

Letztere Art besiedelte das von *A. nasatum* bevorzugte Habitat, die Kellerassel wurde vorwiegend unter Steinen und Schotter angetroffen. Die hygrophile Art *Ph. muscorum* besiedelte Moospolster zwischen den Steinen, und *Pl. hoffmannseggi* wurde in einigen Ameisennestern angetroffen. – Da die Aufsammlungen etwa drei Wochen später als bei den Bodenroder Kuppen vorgenommen wurden, konnten hier etwas größere Jungtiere in gleicher Häufigkeit wie dort beobachtet werden.

Horloffniederung: Der Fundort nördlich von Echzell belegt das Eindringen von *A. nasatum* in die Horloffniederung (östliche Wetterau), ein Hinweis auf die Unabhängigkeit dieser Assel von großen Naturräumen bei Vorliegen eines geeigneten Habitates. *A. nasatum* besiedelt die Südböschung der A 45 (Gießen–Hanau) zwischen der Autobahnbrücke über die Landstraße etwa 2 km nördlich Echzell östlich bis zum Flutbach. Ab hier tritt plötzlich *A. vulgare* (LATREILLE 1804) an Stelle von *A. nasatum* auf. Deren Verbreitungsstrecke beträgt somit etwa 1,2 km und schließt die Horloff-Ufer unterhalb der Brücke ein. Nur im östlichen Teil dieser Strecke kommt *Trachelipus rathkei* (BRANDT 1833) (1 ♂ 3 ♀♀, SMF 14846) als alleiniger Mitbewohner vor. Die beiden Arten treffen sich aber nur im Weggraben, welcher normalerweise von den Rollasseln gemieden wird. Durch eine längere Trockenzeit im Oktober 1986 konnten die Tiere jedoch auch diese Stellen besiedeln. Die Asseln leben auch hier immer unter Steinen. Ein ♂ wurde aber auch in einer Verrohrung des Grabens unter dem Weg angetroffen.

Abb. 2. Verbreitung von *A. nasatum* in Hessen.



Im westlichen Teil der Verbreitungsstrecke kommt *A. nasatum* alleine vor. Andere Asselarten kommen dort entweder wirklich nicht vor oder sie hatten sich wegen der Trockenperiode im Boden vergraben (Bodenproben wurden keine genommen). Auch hier wurden wieder juvenile Asseln von der letzten Brut des Jahres angetroffen.

Gießener Becken: Die B 429 bei Gießen, westlich der Bahnlinie (Gießen–Wetzlar) zwischen Gießen und Kleinlinden bildet den Lebensraum von *A. nasatum* im Gießener Becken. Hier wurde die Assel über mehrere Kilometer an der Straßenböschung festgestellt. Die Tiere kommen im gesamten Abschnitt bis nördlich zur Lahn häufig vor. Sie bevölkern wie üblich die Unterseiten von Steinen und meiden die Laubschichten des vegetationsreichen Mittelteils zwischen der Bundesstraße und der parallel verlaufenden Baustraße. Am Lahnufer (nördlichster Fundort) bei der Kläranlage kommt die Rollassel mit *P. scaber* eng vergesellschaftet vor, während *O. asellus* und *T. rathkei* die von *A. nasatum* besetzten Steine meiden.

O. asellus 13. 10. 1986 (1 ♂ 4 ♀, SMF 14841), 14. 10. 1986 (1 ♀, SMF 14843); *T. rathkei*, 8. 10. 1986 (1 juv. ♂, SMF 14837), *P. scaber*, 14. 10. 1986 (1 ♀ je 1 juv. ♂ und ♀, SMF 14844); *A. vulgare*, 8. 10. 1986 (1 ♂, SMF 14839).

Zwischen der Bahnlinie und der Lahn treten die Rollasseln ziemlich regelmäßig auf, sodaß auf Aufsammlungen verzichtet wurde. Zu den *A. nasatum* begleitenden Arten, die unter denselben Steinen aufgefunden wurden, zählt erstmals ein weiterer Vertreter der Gattung *Armadillidium*: *A. vulgare* (an der Bahnlinie). In der Wetterau kommen sie dagegen an unterschiedlichen Plätzen vor. Ob sich diese beiden Arten regional ausschließen oder ob die deutliche Trennung in der Wetterau und das Fehlen bei Brandobendorf nur Zufall war, muß noch geklärt werden. Es sei noch darauf hingewiesen, daß der zuletzt beschriebene Fundort deutlich näher bei einer Ortschaft liegt als die drei vorher erwähnten.

Synanthrope Vorkommen in Hessen

Auf ein Aufzählen juveniler Tiere, die im September und Oktober immer zusammen mit den Adulten vorkommen, wird in der folgenden Zusammenstellung verzichtet.

Bad Nauheim-Schwalheim: Es gibt Fundorte mit synanthropem Charakter in Hessen, an denen die Asseln außerhalb von Gebäuden auftreten. Als einziger deutscher Autor erwähnt FRITSCH (1936) solche Funde und wertet sie als „Emanzipationsversuche“ der Art, sich vom Gewächshausleben in die hiesige Fauna einzuordnen. Solche Funde werden im folgenden beschrieben. Es handelt sich um drei Höfe ohne Präsenz eines Warmhauses.

Der erste dieser Fundorte liegt in einem Hof am Dorfrand von Schwalheim. Die Asseln bevölkern in ziemlich großer Zahl die Unterseiten von Betonplatten. Hier wurden auch mehrere Beobachtungen zur Isopoden-Begleitfauna durchgeführt, am 20. September 1986 durch mich, am 1. Juli und 20. August 1986 durch Herrn M. K. MEYER (Schwalheim), dem an dieser Stelle für das Überlassen des Tiermaterials gedankt sei.

O. asellus, 20. 8. 1986 (1 ♀, SMF 14704), 20. 9. 1986 (1 ♀, SMF 14820); *P. scaber*, 1. 7. 1986 (4 ♂♂ 10 ♀♀, SMF 14699), 20. 8. 1986 (20 ♂♂ 8 ♀♀, SMF 14705), 20. 9. 1986 (5 ♂♂ 1 ♀, SMF 14821).

Hier wurden ausschließlich die Arten gesammelt, die mit *A. nasatum* unter den Steinplatten vergesellschaftet waren. *O. asellus*, eine in synanthropen Habitaten nicht seltene Art, wird hier nur in geringer Anzahl angetroffen. Dies ist wohl die Folge der Anwesenheit von *A. nasatum*, denn *O. asellus* lebt im Gegensatz zu *P. scaber* auch an allen anderen Fundorten immer im Abstand von den Rollasseln.

Gießen-Ost: Unweit der Zahnklinik am südöstlichen Stadtrand von Gießen befindet sich ein ähnliches synanthropes Habitat bei einem Schuppen. Parallelen zu dem Fundort in Schwalheim lassen sich in den umherliegenden Steinen und Steinplatten sowie der schwach ausgebildeten Vegetation erkennen. Die Liste der mit *A. nasatum* vergesellschafteten Arten unterscheidet sich kaum von der aus Schwalheim. Hier ist aber wieder *A. vulgare* vorhanden.

O. asellus 5. 10. 1986 (2 ♂♂ 2 ♀♀, SMF 14833); *P. scaber* 5. 10. 1986 (2 ♀♀, SMF 14834); *A. vulgare* 5. 10. 1986 (3 ♂♂ 4 ♀♀, SMF 14836).

Heuchelheim: In einer Baumschule zwischen Heuchelheim und Gießen wurde *A. nasatum* sowohl innerhalb als auch außerhalb der Gewächshäuser gefunden. Diese besitzen keine Beheizung, so daß im Winter der Boden vereist ist. Am 29. November 1986 war der Boden eines der Häuser angefroren; dennoch konnten mehrere Rollasseln unter Steinen und im Kies gefunden werden. Die folgende Liste bezieht sich nur auf vergesellschaftete Arten in den Gewächshäusern:

O. asellus 15. 11. 1986 (1 ♀, SMF 14952), 29. 11. 1986 (1 ♂ 4 ♀♀, SMF 15043); *Cylisticus convexus* (DE GEER 1778) 29. 11. 1986 (1 ♀, SMF 15044); *T. rathkei* 29. 11. 1986 (2 ♂♂ 5 ♀♀, SMF 15045); *P. scaber* 15. 11. 1986 (7 ♂♂ 24 ♀♀ 3 juv., SMF 14953), 29. 11. 1986 (1 ♂ 2 ♀♀, SMF 15046).

Sonstiges: Aus hessischen botanischen Gärten und Warmhäusern liegt bislang nur folgender Beleg von *A. nasatum* vor: Botanischer Garten der Universität Frankfurt am Main, außerhalb der Warmhäuser – 5. 1969 (2 ♂♂, SMF 14849) leg. M. TÜRKAY.

Diskussion der Funde

Armadillidium nasatum ist neu für die hessische Fauna. Die Art tritt hier auch außerhalb des Siedlungsbereiches auf und kann selbst tiefe Temperaturen überdauern (im Winter 1985/86 z.B. Temperaturen unter -20°C . Allerdings lagen unter der dichten Schneedecke die Temperaturen wesentlich höher; Kahlfröste kamen nur an wenigen Tagen vor.). Die einzelnen Fundstellen stehen offenbar nicht miteinander in Verbindung. Sie befinden sich stets an Straßenböschungen, sofern es sich nicht um synanthrope Vorkommen handelt. *A. nasatum* erweist sich als extrem „petrophil“, d.h. die Art tritt immer unter Steinen auf, an deren Beschaffenheit sie offenbar keine besonderen Ansprüche stellt.

Die mittelhessischen Funde von *A. nasatum* führen zu einigen Fragen, zu deren Beantwortung detaillierte Freilandbeobachtungen nötig sind. So ist zu überprüfen, ob auch in weiteren Gebieten Hessens bereits Freilandpopulationen der Art vorkommen oder ob *A. nasatum* sich aus dem mittelhessischen Gebiet weiter ausbreitet. Verlassen dabei die Asseln irgendwann die Straßenränder? Schließen sich *A. nasatum* und *A. vulgare* gegenseitig aus, wie es nach obigen Befunden den Anschein hat (bis auf die nördlichen Fundstellen)? Tritt *A. nasatum* in Konkurrenz zu *A. vulgare* und kann sie diese vielleicht sogar verdrängen?

Für Mitteilungen weiterer Funde von *A. nasatum* aus Hessen, möglichst mit Belegexemplaren, ist der Autor sehr dankbar. Diese könnten zur Klärung der vorstehenden Fragen beitragen.

Material

Die nachfolgend aufgeführten Exemplare von *A. nasatum* sind im Senckenberg Museum Frankfurt am Main (SMF) bzw. im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart (SMNS) aufbewahrt.

Bundesrepublik Deutschland, Hessen

- 1) Waldsolms, ca. 1 km ESE Brandoberndorf, Mischwaldhang, am Straßenrand unter Steinen, ca. 300 m ü. NN., 12. 10. 1985, leg. A. ALLSPACH (1 ♂ 2 ♀♀, SMF 14317).
- 2) Idem, 31. 8. 1986, leg. A. ALLSPACH (6 ♂♂ 10 ♀♀ 5 juv. ♂♂, SMF 14816).
- 3) Bad Nauheim, Schwalheim, Hof eines Wohnhauses, unter Steinplatten, 1. 7. 1986, leg. M. K. MEYER (22 ♂♂ 38 ♀♀, SMF 14700).
- 4) Idem, 20. 8. 1986, leg. M. K. MEYER (7 ♂♂ 11 ♀♀ 5 juv., SMF 14706).
- 5) Idem, 20. 9. 1986, leg. A. ALLSPACH (1 ♂ 1 ♀ 2 juv. ♂♂ 2 juv. ♀♀, SMF 14822).
- 6) Butzbach, an der Bundesstraße 3, ca. 1,5 km SE Nieder-Weisel, am Straßenrand unter Steinen, ca. 170 m ü. NN., 20. 9. 1986, leg. A. ALLSPACH (2 ♂♂ 4 ♀♀ 4 juv., SMF 14828).
- 7) Butzbach, an der Brücke der Bundesstraße 3 über die Autobahn A 5 SE Nieder-Weisel, Westhang, unter Steinen, ca. 175 m ü. NN., 27. 9. 1986, leg. A. ALLSPACH (1 ♂ 2 ♀♀, SMF 14830).
- 8) Gießen, an einem Schuppen nahe der Zahnklinik im Südosten der Stadt, unter Steinen und Steinplatten, 5. 10. 1986, leg. A. ALLSPACH (2 ♂♂ 6 ♀♀ 3 juv., SMF 14835).
- 9) Gießen, an der Bundesstraße 429 zwischen der großen Brücke und dem westlichen Dreieck (an der Bahn) nördlich Klein-Linden, unter Steinen, ca. 160 m ü. NN., 8. 10. 1986, leg. A. ALLSPACH (2 ♂♂ 2 ♀♀ 1 juv. ♂ 2 juv. ♀♀, SMF 14838).
- 10) Idem, 13. 10. 1986, leg. A. ALLSPACH (3 juv., SMF 14842).
- 11) Gießen, an der B 429 bei der Brücke über die Lahn, unter Steinen, ca. 158 m ü. NN., 14. 10. 1986, leg. A. ALLSPACH (3 ♂♂ 2 juv., SMF 14845).
- 12) Echzell, an der Autobahn A45 bei der Brücke über die Horloff, unter Steinen im Weggraben, ca. 130 m ü. NN., 18. 10. 1986, leg. A. ALLSPACH, (3 ♂♂ 2 ♀♀, SMF 14847).

- 13) Echzell, an der Brücke der A45 ca. 2 km nördlich Echzell, unter Steinen, ca. 130 m ü. NN, 18. 10. 1986, leg. A. ALLSPACH (1 ♂ 4 ♀♀ 5 juv., SMF 14848).
- 14) Heuchelheim, in einer Baumschule zwischen Heuchelheim und Gießen, innerhalb und außerhalb der Gewächshäuser, unter Steinen, 15. 11. 1986, leg. A. ALLSPACH (3 ♀♀, SMF 14954).
- 15) Idem, aber nur innerhalb eines Gewächshauses unter Steinen, 29. 11. 1986, leg. A. ALLSPACH (9 ♂♂ 18 ♀♀, SMF 15047).
- 16) Frankfurt a. M., Botanischer Garten der Universität, –. 5. 1969, leg. M. TÜRKAY (2 ♂♂, SMF 14849).

Bundesrepublik Deutschland, Baden-Württemberg

- 17) Tübingen, alter Botanischer Garten, im Freien, 5. 11. 1970, leg. H. SCHMALFUSS (7 Expl., SMNS 4014).
- 18) Umgebung Crailsheim, Muschelkalk-Steinbruch, Waldrand, 21. 5. 1977, leg. H. SCHMALFUSS (1 Expl., SMNS 4068).
- 19) Kreis Ludwigsburg, Spielberg, Weinberg, 3. 4. 1981, leg. H. SCHMALFUSS (1 Expl., SMNS 4137, publ. bei SCHAWALLER & SCHMALFUSS 1983).
- 20) Kreis Tübingen, Wurmlingen, Gipsbruch, 1. 9. 1981, leg. BAEHR (7 Expl., SMNS 4149).

Dank

Für wertvolle Hinweise danke ich den Herren Dr. H. SCHMALFUSS (Stuttgart) und Dr. M. TÜRKAY (Frankfurt am Main).

Zusammenfassung

Armadillidium nasatum BUDDE-LUND 1885 wird als neu für Hessen gemeldet. Es werden sowohl Freiland- als auch synanthrope Fundorte beschrieben und ökologische Daten mitgeteilt. Die mittelhessischen Funde werden im einzelnen beschrieben. In einer Materialliste sind die Fundorte für Hessen und Baden-Württemberg zusammengestellt.

Summary

Armadillidium nasatum BUDDE-LUND 1885 is reported for the first time from the state of Hessen. Field biotopes as well as synanthropic ones are described with special reference to the localities in central Hessen and ecological data are presented. The material list includes the known localities in Hessen and Baden-Württemberg.

Literatur

- BOETTGER, C. R. (1929): Eingeschleppte Tiere in Berliner Gewächshäusern. – Z. Morphol. Ökol. Tiere **15**, 674–704, Berlin.
- (1932): Die Besiedlung neu angelegter Warmhäuser durch Tiere. – Z. Morphol. Ökol. Tiere **24**, 394–407, Berlin.
- BUDDE-LUND, G. (1885): Crustacea Isopoda terrestria per familias et genera et species. – 1-320, Kopenhagen.
- DAHL, F. (1916a): Die Asseln oder Isopoden Deutschlands. – VI + 90 S., Jena (Fischer).
- (1916b): Die Verbreitung der Landasseln in Deutschland (Eine tiergeographische Studie). – Mitt. zool. Mus. Berlin **8** (2), 149–201, Berlin.
- (1917): Die Landisopoden Südwestdeutschlands. – Mitt. zool. Mus. Berlin **8** (3), 405–423, Berlin.

- GRÄVE, W. (1913): Die in der Umgebung von Bonn vorkommenden landbewohnenden Crustaceen und einiges über deren Lebensverhältnisse. – Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalens **70**, 145–248, Bonn.
- GRUNER, H.-E. (1966): Kerbstiere oder Crustacea. V. Isopoda (2. Lieferung). – In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile **53**, 151–380, Jena (Fischer).
- HEROLD, W. (1954): Die Landisopoden der Schwäbischen Alb (Mit Ergänzungen zu WÄCHTLER, Isopoden 1937). – Mitt. zool. Mus. Berlin **30**, 3–11, Berlin.
- FRITSCHKE, H. (1936): Beiträge zur Ökologie der Landisopoden Groß-Berlins. – Märkische Tierwelt **2**, 65–117, Berlin.
- KLAUSING, O. (1974): Die Naturräume Hessens. – VI + 86 S., 1 Karte, Wiesbaden (Hess. Landesanstalt für Umwelt).
- MICHAELSEN, W. (1897): Land- und Süßwasser-Asseln aus der Umgebung Hamburgs. – Mitt. naturhist. Mus. Hamburg **14**, 119–134, Hamburg.
- PLATE, H. P. & E. FRÖMMING (1953): Die tierischen Schädlinge unserer Gewächshauspflanzen – 80–85, Berlin.
- SCHAWALLER, W. & H. SCHMALFUSS (1983): Zur Arthropoden-Fauna des Weinberges „Hoher Spielberg“ (Baden-Württemberg, Kreis Ludwigsburg). – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg **138**, 261–270, Stuttgart.
- WÄCHTLER, W. (1937): Ordnung: Isopoda, Asseln. – In: BROHMER, P., P. EHRMANN & G. ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas **2** (2b), 225–317, 1 Taf., Leipzig (Quelle & Meyer).

Zur Schwebfliegenfauna (Diptera: Syrphidae) der Umgebung Darmstadts

G. RAUSCH, Darmstadt

Im Rahmen faunistischer Kartierungen von Mai bis Oktober der Jahre 1985 und 1986 im Stadtkreis Darmstadt wurden nebenbei auch Schwebfliegen erfaßt. Mit über 2500 Arten stellen die Syrphidae weltweit die größte Familie der Diptera dar. Aus Deutschland sind bisher etwa 390 Arten bekannt. Bis heute wurde diese Insektenfamilie von der Entomofaunistik allerdings ziemlich vernachlässigt. So liegen nur wenige publizierte Fundangaben aus den letzten 30 Jahren aus Deutschland vor, obwohl Schwebfliegen wegen ihrer ökologischen und ökonomischen (z. T. aphidophag) Bedeutung mehr Beachtung verdient hätten.

Aus dem genannten Zeitraum liegen mir nur wenige Publikationen vor, die die Schwebfliegenfauna einzelner Gebiete Hessens betreffen: So berichtet DÜRRENFELDT (1969) über 94 Arten aus der Umgebung von Eschwege, RYCKAERT (1982) und BOTHE (1984) über 30 bzw. 40 Arten aus dem Naturschutzgebiet „Urwald bei der Sababurg“ im Reinhardswald, REMMERT (1983) über 13 Arten des Roten Moores in der Rhön, TSCHARNTKE (1983) über 18 Arten vom Sonderrain in Bad Wildungen. Aus der Umgebung von Kassel weist MALEC (1986) allein 91 Arten der Unterfamilie Syrphinae nach. KRACHT (1986) zählt aus dem Gießener Becken und dem Vogelsberg etwa 156 Arten auf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Allspach Andreas

Artikel/Article: [Zum Vorkommen von *Armadillidium nasatum* BUODE-LUND 1885 \(Crustacea: Isopoda\) in der Bundesrepublik Deutschland 20-27](#)