Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens

Asseln und Flohkrebse (Isopoda, Amphipoda) des NSG Gronenborner Teiche

Schmidt, Christian

2011

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-197035

Visual Library

Decheniana (Bonn) 164, 117–121 (2011)

Asseln und Flohkrebse (Isopoda, Amphipoda) des NSG Gronenborner Teiche

Isopoda and Amphipoda (Isopoda, Amphipoda) of the Nature Reserve Gronenborner Teiche

Christian Schmidt & Helmut Kinkler

(Manuskripteingang: 22. Dezember 2010)

Kurzfassung: Im Naturschutzgebiet „Gronenborner Teiche" in Leverkusen-Steinbüchel (NRW) wurden 13 Arten Isopoda und zwei Arten Amphipoda nachgewiesen. Das Artenspektrum ist für das Gebiet wie zu erwarten, Besonderheiten sind nicht vertreten. Für alle Arten werden Verbreitung und Lebensraum kurz charakterisiert.

Schlagworte: Asseln, Flohkrebse, Feuchtbiotop, Rheinland, Bergisches Land

Abstract: In the nature reserve "Gronenborner Teiche" (Germany, NRW), 13 species of Isopoda and two species of Amphipoda were recorded. The species are those which could be expected in this area, there is nothing remarkable. General distribution and habitat are summarized for each species.

Keywords: Woodlice, waterlice, amphipods, wetland, Rheinland, Bergisches Land

1. Einleitung

In Deutschland kommen 55 Arten von Landasseln (Isopoda, Oniscidea), fünf Arten von Süßwasser-Asseln (Isopoda, Asellota) (Gruner 1966, Allspach 1989, Flasarova 1993) und 30–40 Arten von Süßwasser-Flohkrebsen (Amphipoda) vor, von diesen sind in NRW mindestens 28 Arten der Oniscidea, vier Arten der Asellota und zwölf Arten der Amphipoda vertreten. Das Untersuchungsgebiet liegt in einer bisher nur wenig untersuchten Region. Die Daten sollen hier veröffentlicht werden, da sie eine Lücke in der Kenntnis der Verbreitung der Asseln und Flohkrebse in NRW schließen.

2. Das Untersuchungsgebiet

Das NSG Gronenborn liegt bei ungefähr 51°03'N 7°06'E, in der TK 25 auf Blatt 4908. Die Gronenborner Teiche liegen in einem von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Tal unterhalb des Dorfes Gronenborn. Das Tal liegt im Bereich der Teiche auf einer Höhe von etwa 135 m über NN und steigt nach Nordosten auf 145 m an. 1400 m oberhalb, auf einer Höhe von 190 m Höhe, entspringt der Leimbach, der früher die Teiche der 1792 erbauten Gronenborner Mühle mit Wasser speiste. Nach Einstellung des Mühlenbetriebs um 1945 dienten die Teiche der Fischzucht. Als die Wasserqualität des Leimbaches immer schlechter wurde durch Einleitung von Abwässern, wurde der Bach an den Teichen vorbeigeleitet. 1984 wurde das Teichgebiet vom Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe (ZZF) gekauft und gründlich umgebaut, um speziell Naturschutzzwecken zu dienen. Seit 1987 wird es vertraglich von der Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen (LNU), Ortsgruppe Leverkusen, betreut und gepflegt.

Der linke Hang des Tals steigt nach Südosten über eine Steilstufe bis auf 185 m an, der rechte erreicht über einen geringeren Neigungswinkel ca. 165 m. Der flachere Hang dient im Bereich oberhalb des Untersuchungsgeländes als ungedüngte Mähwiese. Der Boden ist ein schluffiger, schwach humoser Lößlehmboden (Meyer 1987). Weiter nordöstlich wächst ein naturnaher Hainsimsen-Buchenwald mit Ilex aquifolium Unterwuchs. Auf dem nach Südosten ansteigenden Hang stand ein kleiner, inzwischen abgetriebener Fichtenforst, daran anschließend ein Hainsimsen-Buchenwald auf einer 0,4–1 m dicken „Pseudogley-Braunerdenschicht aus schwach grusigem, stark schluffigem Lehm". Im Tal selbst besteht der Boden aus Gley und Naßgley. Der Grundwasserspiegel liegt in 0,1–1 m Tiefe.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

3. Methoden

3.1 Aufsammlung der Exemplare

Die untersuchten Exemplare stammen zum größten Teil aus Bodenfallen, die mit einem Gemisch aus Brennspiritus, Glycerin und Essigessenz im Verhältnis 50:30:20 gefüllt waren. Diese Fallen waren von 2004 bis 2009 an verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet aufgestellt und wurden in unterschiedlichen Abständen geleert (H. KINKLER). Die Proben waren nicht nach Fallenstandorten differenziert. Die aquatischen Tiere wurden mit einem Wasserkescher gefangen. Außerdem wurden mehrere Bodenproben mit dem Ausleseapparat nach BERLESE untersucht (W. HÜTHER).

3.2 Determination und Nomenklatur

Die Tiere wurden in 70 % Ethanol aufbewahrt. Viele Asseln waren durch die Fangflüssigkeit mehr oder weniger stark beschädigt, konnten aber zum größten Teil dennoch bestimmt werden. Als Bestimmungsliteratur wurde für die aquatischen Isopoda GRUNER (1965), für die terrestrischen Isopoda GRUNER (1966) und für die Amphipoda EGGERS & MARTENS (2001, 2004) verwendet.

4. Ergebnisse

Insgesamt wurden zwei Arten der Amphipoda, eine Art Isopoda Asellota und zwölf Arten Isopoda Oniscidea in dem Gebiet gefunden. In den Bodenfallen wurden 435 Exemplare Landasseln gefangen, die sich wie folgt auf zehn Arten verteilen: *Oniscus asellus* (n = 136), *Armadillidium vulgare* (79), *Armadillidium pictum* (74), *Philoscia muscorum* (57), *Trachelipus rathkii* (31), *Porcellio scaber* (19), *Ligidium hypnorum* (17), *Trichoniscus pusillus* (12), *Hyloniscus riparius* (7), *Porcellium conspersum* (3).

Zwei Landasselarten wurden aus Bodenproben nachgewiesen: *Haplophthalmus mengei* und *H. danicus*.

Abgesehen von *Gammarus fossarum*, der im Bach gefunden wurde, waren die Proben nicht nach Fallenstandorten gekennzeichnet, so dass eine Zuordnung der Funde zu den verschiedenen Lebensraumtypen nicht möglich war.

4.1 Artenliste

Amphipoda, Gammaridea

Gammarus fossarum C. L. KOCH, in PANZER, 1836
Weit verbreitet von Frankreich bis Rumänien, von Deutschland bis Nord-Italien, Griechenland und Nord-Türkei. Im Oberlauf von Fließgewässern, bei relativ hohen Fließgeschwindigkeiten und niedrigen Temperaturen (KARAMAN & PINKSTER 1977). In Deutschland in Bächen des Mittelgebirgsraumes, auch über 400 m NN. Isolierte Vorkommen in der norddeutschen Tiefebene (EGGERS & MARTENS 2001).

Gammarus pulex (LINNÉ, 1758)
Weit verbreitet. Im Westen bis Großbritannien und Frankreich, im Norden bis Finnland, im Süden bis zu den Alpen, Griechenland und Türkei, im Osten bis China. (KARAMAN & PINKSTER 1977). In Fließgewässern bis 400 m NN. „Heute in großen Flüssen und Kanälen oft durch neozoische Gammaridae verdrängt" (EGGERS & MARTENS 2001).

Isopoda, Asellota

Asellus aquaticus (LINNÉ, 1758)
Verbreitet in fast ganz Europa, außer der Iberischen Halbinsel, den Balearen, Korsika und Island; außerdem in der Türkei und Iran (GRUNER 1965). Bewohnt stehende oder schwach fließende Gewässer, außerordentlich häufig (GRUNER 1965).

Isopoda, Oniscidea

Ligidium hypnorum (CUVIER, 1792)
Verbreitet in Mitteleuropa, von England und NO-Frankreich im Westen bis Estland, Polen, Rumänien, Bosnien im Osten; von Dänemark bis zu den Alpen (GRUNER 1966). Sehr feuchtigkeitsbedürftig, vor allem in Erlenbrüchen und anderen nassen Laubwäldern, aber auch an ausreichend nassen Stellen im offenen Gelände (BEYER 1964, GRUNER 1966, ERHARD 1992)

Trichoniscus pusillus BRANDT, 1833
In Europa weit verbreitet. Es werden mehrere Formen unterschieden, für deren Erkennung nach morphologischen Merkmalen die Pleopoden der Männchen erforderlich sind. Diese Formen werden je nach Autor als Unterarten oder Arten angesehen. Eine der Formen ist triploid, pflanzt sich parthenogenetisch fort und es kom-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

men nur selten Männchen vor, die zudem keine Bedeutung für die Fortpflanzung haben. Die Weibchen sind morphologisch nicht von denen der diploiden Form zu unterscheiden. Nach ALLSPACH (1992) unterscheiden sich die Weibchen der triploiden Form (*Trichoniscus pusillus*) von denen der diploiden (*Trichoniscus provisorius*) durch die Färbung. Feuchtigkeitsbedarf ähnlich wie bei Ligidium hypnorum, vorwiegend in feuchten Laubwäldern (BEYER 1964, GRUNER 1964). Die triploide Form ist über ganz Mittel- und Nordeuropa verbreitet. (GRUNER 1966). Hier wird *Trichoniscus pusillus* im weiteren Sinn verstanden, eine Unterscheidung der Formen bzw. Arten war nicht möglich, da weder Männchen gefangen wurden noch die Färbung erhalten war.

Hyloniscus riparius (C. L. KOCH, 1838)
In Europa von Ostfrankreich bis Bulgarien verbreitet, in Deutschland nicht im Norden (GRUNER 1966). Braucht hohe Feuchtigkeit, häufig in Gärten und Gewächshäusern, häufig auch an den Ufern von Fließgewässern (GRUNER 1966, BEYER 1964, ALLSPACH 1992).

Haplophthalmus danicus BUDDE-LUND, 1880
Über fast ganz Europa und große Teile Nordamerikas verbreitet, auch von den atlantischen Inseln und aus Japan bekannt. In Mittel- und Norddeutschland fast ausschließlich synanthrop, in Gärten, Parkanlagen, Friedhöfen etc. (GRUNER 1966). Auch an den Ufern von Fliessgewässern und im Wald, unter Rinde, Laub etc. (ALLSPACH 1992).

Haplophthalmus mengii (ZADDACH, 1844)
In Europa weit verbreitet. An sehr feuchten und humusreichen Orten im Boden, unter Laub, in Komposthaufen, Gärten etc. (GRUNER 1966). In Hessen häufig im Freiland, seltener synanthrop. Ein typischer Vertreter der Uferfauna von Fliessgewässern (ALLSPACH 1992).

Philoscia muscorum (SCOPOLI, 1763)
Über den größten Teil Europas mit ozeanischem Klima verbreitet. In Laubwäldern, auf Wiesen, auch auf Sanddünen. (GRUNER 1966). Nachbeschreibung bei LEISTIKOW (2001).

Oniscus asellus LINNÉ, 1758
Westeuropa und westliches Mitteleuropa, weiter östlich nur synanthrop. Braucht hohe Feuchtigkeit, daher vorwiegend in Wäldern und in der Nähe von Fliessgewässern (GRUNER 1966). In Hessen die häufigste und weitesten verbreitete Art der Oniscidea (ALLSPACH 1992).

Porcellium conspersum (C. L. KOCH, 1841)
Verbreitet in Mitteleuropa, im Osten bis Lettland und Rumänien (GRUNER 1966). Verträgt weder Staunässe noch Trockenheit. An feuchten und schattigen Standorten, besonders in den trockeneren Randgebieten von Erlenwäldern (BEYER 1964, GRUNER 1966).

Trachelipus rathkii (BRANDT, 1833)
In Europa von England und Ost-Frankreich bis Russland, den Kaukasus und von den Alpen bis Finnland verbreitet. Auch nach Nordamerika eingeschleppt (GRUNER 1966). Bevorzugt offenes Gelände, besonders Kulturflächen, Brachland, Wiesen, Ackerränder und Waldränder. Auch in Überschwemmungsflächen entlang der Flüsse. Fehlt im Wald (BEYER 1964, GRUNER 1966, ALLSPACH 1992, TEMPELMAN & BERG 1997, LOCK & VANACKER 1999). Nachbeschreibung und einige Verbreitungsangaben bei SCHMIDT (1997). Nach ZIMMER et al. (1999) ist das Vorkommen mit dem pH-Wert des Bodens korreliert, mit einem Optimum bei pH-Wert von 6,0; eine negative Korrelation besteht zur Bodenfeuchte, d. h. trockenere Standorte werden bevorzugt.

Porcellio scaber LATREILLE, 1804
Durch Verschleppung heute in der gesamten gemäßigten Zone verbreitet. Bei uns in fast allen möglichen Lebensräumen, in Wäldern aber meist nur in geringer Dichte (BEYER 1964, GRUNER 1966, SCHMIDT unpublizierte Daten). Untersuchung zur Phänologie und Fortpflanzung an einem Fundort in NRW bei ZIMMER & KAUTZ (1997).

Armadillidium pictum BRANDT, 1833
Mitteleuropäische Verbreitung, Ostfrankreich bis Polen, Südfinnland bis Nordrand der Alpen, außerdem England und Pyrenäen. Vorwiegend in Laubwäldern. Eine nicht so häufige Art, die nicht synanthrop ist (GRUNER 1966). In der Umgebung von Hagen in Kalkbuchenwäldern gefunden (DREES 2006)

Armadillidium vulgare (LATREILLE, 1804)
Durch Verschleppung heute in der gesamten gemäßigten Zone verbreitet, scheint in Deutschland zwischen Donau und Alpen zu fehlen. Bevorzugt offenes Gelände auf Kalkboden, aber auch in anderen Lebensräumen, auch synanthrop. Von den heimischen Arten diejenige mit dem geringsten Feuchtigkeitsbedarf (GRUNER 1966). In der Umgebung von Hagen in „offenem, mehr oder weniger ruderalisiertem Gelände, aber auch in Kalkbuchenwäldern“ (DREES 2006).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

5. Diskussion

Die dem Untersuchungsgebiet nächstgelegenen faunistischen Daten sind Funde von zehn Arten an verschiedenen Fundorten im Bergischen Land 1952/53 (THIELE 1956), von *Ligidium hypnorum* und *Oniscus asellus* durch Bodenfallen in Wäldern in Wuppertal, 1974–1975 (ALBERT 1978), von neun Arten in Bergisch-Gladbach 1995 (ZIMMER & KAUTZ 1997) und von 25 Arten in der Umgebung von Bonn (GRAEVE 1913, 1914; FRÜND & RUSZKOWSKI 1989). Mit den *Armadillidium*-Arten im Raum Hagen beschäftigt sich DREES (2006).

Durch die vorliegende Untersuchung ist sicher die Mehrheit der im NSG Gronenborn vorkommenden Isopoda erfasst. Das Artenspektrum erscheint für das Untersuchungsgebiet recht normal. Für keine der nachgewiesenen Arten ist der Fundort ungewöhnlich oder bemerkenswert; da aus dem Gebiet noch keine Daten vorliegen, sollen die Funde hiermit veröffentlicht werden.

Die genauere Zuordnung der oben als *Trichoniscus pusillus* geführten Tiere erfordert den Fund von Männchen und/oder das Sammeln von lebenden Exemplaren. Es könnten evtl. auch weitere Arten der Trichoniscidae gefunden werden, die kaum in Bodenfallen gefangen werden. Es sollte auch besonders auf Vorkommen der Ameisenassel *Platyarthrus hoffmansseggi* geachtet werden. Die einzigen bisher veröffentlichen Funddaten dieser Art aus NRW geben BUßMANN & FELDMANN (2001). Diese Autoren fanden die Art bei verschiedenen Ameisen auf Kalkboden, immer an den wärmsten Stellen der jeweiligen Fundorte.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei Dr. WALTER HÜTHER für die Überlassung der Daten aus den Bodenproben. Bei der Unteren Landschaftsbehörde der Stadt Leverkusen bedanken wir uns für die Genehmigung zum Fang von Insekten, bei der LNU-Ortsgruppe Leverkusen für regelmäßige Pflege des Gebietes.

Literatur

ALBERT, A. M. (1978): Bodenfallenfänge von Diplopoden und Isopoden in Wuppertaler Wäldern (MB 4708/09). – Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal **31**, 47–49

ALLSPACH, A. (1989): Neunachweise von vier Landasselarten für Deutschland. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A Biologie **436**, 1–8

ALLSPACH, A. (1992): Die Landasseln Hessens. – Naturschutz Heute (Wetzlar) **12**, 1–146

BUßMANN, M. & FELDMANN, M. (2001): Verbreitung und Ökologie der Ameisenassel, *Platyarthrus hoffmannseggii* BRANDT, 1833 (Isopoda, Porcellionidae), in den Kalkgebieten des Sauerlandes. – Natur und Heimat (Münster), **61** (2), 33–41

DREES, M. (2006): Zur Verbreitung der Kugelasseln im Raum Hagen (Isopoda: Oniscoidea: Armadillidiidae). – Natur und Heimat (Münster) **66** (1), 55–58

EGGERS, T. O. & MARTENS, A. (2001): Bestimmungsschlüsel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. – Lauterbornia **42**, 1–68

EGGERS, T. O. & MARTENS, A. (2004): Ergänzungen und Korrekturen zum „Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands". – Lauterbornia **50**, 1–13

ERHARD, F. (1992): Zur Oekologie der Landasseln des Naturschutzgebiets Federsee. – Veröffentlichungen Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg **67**, 205–232

FLASAROVÁ, M. (1993): *Porcellium collicola* (VERHOEFF, 1907) in Deutschland (Isopoda, Oniscidea). – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **67** (5), 7–8

FRÜND, H. C. & RUSZKOWSKI, B. (1989): Untersuchungen zur Biologie städtischer Böden. 4. Regenwürmer, Asseln und Diplopoden. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie (Essen) **18**, 193–200

GRAEVE, W. (1913): Die in der Umgebung von Bonn vorkommenden landbewohnenden Crustaceen und einiges über deren Lebensverhältnisse. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens **77**, 175–248

GRAEVE, W. (1914): Die Trichoniscinen der Umgebung von Bonn. Ein Beitrag zur Kenntnis der deutschen Trichoniscinen. – Zoologische Jahrbücher Abteilung für Systematik Geographie und Biologie der Tiere **36**, 199–228 + Tafeln 4–6

GRUNER, H. E. (1965): Krebstiere oder Crustacea, V. Isopoda. – Die Tierwelt Deutschlands **51**, 1–149

GRUNER, H. E. (1966): Krebstiere oder Crustacea, V. Isopoda. – Die Tierwelt Deutschlands **53**, 151–380

KARAMAN, G. S. & PINKSTER, S. (1977): Freshwater Gammarus species from Europe, North Africa and adjacent regions of Asia (Crustacea-Amphipoda). – Bijdragen tot de Dierkunde **47** (1), 1–96

LEISTIKOW, A. (2001): Eine wenig bekannte Landassel unserer Fauna: *Philoscia muscorum* (SCOPOLI, 1793). – Decheniana (Bonn) **154**, 91–99

LOCK, K. & VANACKER, S. (1999): Isopods on the gravelbanks of the Meuse (Isopoda). – Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie **135** (7–12), 193–193

MEYER, S. L. (1987): Hydrobiologische und ökologische Untersuchungen eines wiedervernässten Feuchtgebietes im Bereich der Bergischen Randhöhen unter besonderer Berücksichtigung von Flora und Vegetation. – Schriftliche Hausarbeit vorgelegt im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt für die Primarstufe, Köln

SCHMIDT, C. (1997): Revision of the European species of the genus *Trachelipus* BUDDE-LUND,1908 (Crustacea: Isopoda: Oniscidea). – Zoological Journal of the Linnaean Society **121**, 129–244.

TEMPELMAN, D. & BERG, M. P. (1997): *Eluma purpurascens*, nieuw voor de Nederlandse fauna (Crustacea: Isopoda: Oniscidea). – Nederlandse Faunistische Mededelingen **7**, 35–38

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

THIELE, H. U. 1956. Die Tiergesellschaften der Bodenstreu in den verschiedenen Waldtypen des Niederbergischen Landes. – Zeitschrift für angewandte Entomologie (Berlin) **39**, 316–367

ZIMMER, M. & KAUTZ, G. (1997): Breeding phenological strategies of the common woodlouse, *Porcellio scaber* (Isopoda: Oniscidea). – European Journal of Soil Biology **33** (2), 67–73

ZIMMER, M., BRAUCKMANN, H. J., BROLL, G. & TOPP, W. (1999): Doppelfüßer und Asseln auf Grünlandbrachen. – Naturschutz und Landschaftsplanung (Bonn) **31** (7), 211–216

Anschrift der Autoren:
Dr. CHRISTIAN SCHMIDT, Güterbahnhofstraße 1, D-01465 Langebrück
HELMUT KINKLER, Schellingstraße 2, D-51377 Leverkusen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Decheniana

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 164

Autor(en)/Author(s): Schmidt Christian, Kinkler Helmut

Artikel/Article: Asseln und Flohkrebse (Isopoda, Amphipoda) des NSG Gronenborner Teiche 117-121