

Kurze Originalmitteilungen

Lithobius microps Meinert (Chilopoda) in Sachsen

Von WOLFRAM DUNGER

Mit 4 Abbildungen

Bei Untersuchungen an der Bodenfauna rekultivierter Kippen- und Haldeböden des Braunkohlenbergbaues fand ich sowohl in Berzdorf südlich Görlitz als auch in Böhlen südlich Leipzig *Lithobius (Monotarsobius) microps* Meinert, 1868 in beachtlicher Menge.

Taxonomie

PALMÉN (1948) und JEEKEL (1964) haben darauf hingewiesen, daß *Lithobius duboscqui* Brolemann, 1896, offensichtlich ein Synonym von *Lithobius microps* Meinert, 1868, ist. EASON (1964) schließt sich dem (unter Beibehaltung des Namens *L. duboscqui* Brolemann) an. Hiervon muß nunmehr klar das Material unterschieden werden, das MEINERT (1872) als „*microps*“ definierte und das BROLEMANN (1930), VERHOEFF (1937), FOLKMANNOVA (1947) u. a. unter Berufung auf diese spätere Definition MEINERTS als *L. microps* führen. Wie die nachfolgende Beschreibung erkennen läßt, kann kein Zweifel bestehen, daß das mir vorliegende Material als *Lithobius microps* Meinert, 1868, non 1872 (= *L. duboscqui* Brolemann) zu bezeichnen ist und mit den ausführlichen Definitionen bei JEEKEL (1964) und EASON (1964) übereinstimmt.

Geographische Verbreitung

Die Art hat offensichtlich eine atlantisch-mediterrane Verbreitung: Skandinavien (synanthrop), Großbritannien, Frankreich, Pyrenäenhalbinsel, Nordafrika, Italien, Rumänien, UdSSR (Ukraine); z. T. in Höhlen (PALMÉN, 1948; BROLEMANN, 1930; VERHOEFF, 1943; MATIC, 1966). Nach BROLEMANN überschreitet sie den Rhein und die Alpen nicht nach Zentraleuropa, jedoch teilen bereits JEEKEL (1964) einige Funde aus der Umgebung von Hamburg und FOLKMANNOVA (1947) einige Exemplare aus der ČSSR (Berounka-Tal, Brdy-Berge) mit. Nach DOBRORUKA (mündl.) ist sie bei Prag nicht selten. Dennoch überrascht das Auftreten in Sachsen.

Fundorte

Berzdorf bei Görlitz. Im Bereich des Braunkohlentagebaues Berzdorf/Hagenwerder (10 km südlich Görlitz) trat *Lithobius microps* lediglich auf einer bereits relativ gut bewachsenen Halde (Langteichhalde) mit tertiär-pleistozänem Mischmaterial nach über 10jähriger Rekultivierung auf. Die Bestockung besteht am Standort aus *Alnus glutinosa*, *Populus* sp., *Robinia pseudo-acacia* u. a. bei 70- bis 80prozentigem Kronenschluß und etwa 70prozentiger Deckung der Feldschicht; einzelne Tiere traten aber auch in einem mit *Pinus sylvestris* und *Larix decidua* aufgeforsteten Stück (Gesamtdeckung 50 bis 60%) derselben Halde auf. Bemerkenswert ist, daß *L. microps* weder auf den benachbarten, wenige Jahre später gleichartig rekultivierten Halden noch in natürlichen Böden der näheren Umgebung gefunden werden konnte. Dagegen glückte ein synanthroper Fund: Garten Görlitz, 4. 9. 66, 1 ♀. Berzdorfer Funde: 1961 bis 1965 z. T. ganzjährig in Bodenfallen 12 ♂♂, 15 ♀♀; aus Erdproben 106 ♂♂, 75 ♀♀, 10 Larven.

Böhlen bei Leipzig. Etwa 20 km südlich Leipzig wurden rekultivierte, stark saure Rohbodenkippen im Bereich des Großtagebaues Böhlen, bestehend aus tertiären Sanden, untersucht. Hier fand sich *L. microps* in den Jahren 1960–1965 am Rande eines mit kulturfähigen Massen (sandiger Lehm) überzogenen Kippenstückes, das erst 1960 mit *Alnus*, *Populus* u. a. aufgeforstet wurde, sowie in wenigen Exemplaren auf einem direkt anschließenden, 8- bis 10jährig rekultivierten Rohbodenstück mit guter Laubholzbestockung bei etwa 80 % deckender Feldschicht. Natürliche Böden der Leipziger Umgebung sind noch nicht hinreichend untersucht, um Aussagen machen zu können. Funde: 1960–1966 z. T. ganzjährig in Bodenfallen 3 ♂♂, 10 ♀♀; aus Erdproben 15 ♂♂, 11 ♀♀.

Beschreibung

Länge: 7,0 (5,5–9,0) mm; Breite: 0,8–1,1 mm.

Färbung: Gewöhnlich glänzend hellbraun, von blaß-gelbbraun bis mittelbraun variierend; der Kopf stets dunkler als die Tergite, mit hellerem Vorderteil.

Antennen: 25gliedrig, von (22) 24 bis 26 variierend, stets kürzer als ein Drittel der Körperlänge.

Ocellen: Fast durchweg mit 3 Ocellen beidseits, die Pigmentierung ist häufig schwach und namentlich bei der hintersten Ocelle kaum sichtbar. Die vorderste Ocelle ist so groß oder etwas kleiner als das Tömösvárische Organ; Anordnung s. Abb. 1 a und b. Ein ♀ aus Böhlen trug linksseitig asymmetrisch 4 Ocellen (Abb. 1 c), ein weiteres ♀ aus Berzdorf 4 + 4 Ocellen (Abb. 1 d).

Coxosternum der Kieferfüße: mit 2 + 2 Zähnen, die äußeren meist größer und nicht selten bedeutend höher stehend als die inneren; außerhalb der

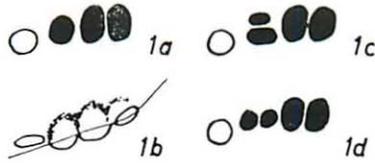


Abb. 1. *Lithobius microps*. Tömösváry'sches Organ und Ocellen. a. normale Anordnung; b. desgl. im optischen Schnitt; c. bei ♀ aus Böhlen (linksseitig asymmetrisch); d. bei ♀ aus Berzdorf

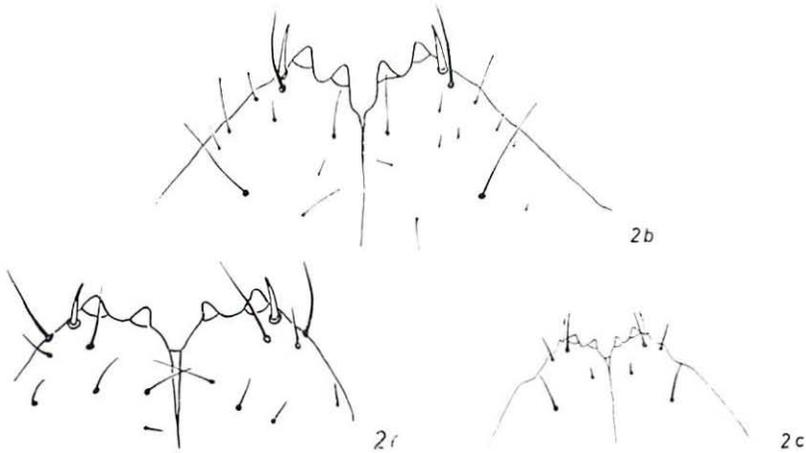


Abb. 2. *Lithobius microps*. Coxosternum der Kiefernfüße. a. ♀ aus Böhlen; b. ♀ aus Berzdorf; c. Larve (12 Beinpaare) aus Berzdorf

Zähne sofort abfallend oder eine schwache Erweiterung bildend; letzteres bei Larven am stärksten ausgeprägt (Abb. 2 a-c).

Bedornung der Biene: Bei 9 ♂♂ und 8 ♀♀ (reife Tiere zwischen 6,5 und 9,0 mm) des Fundortes Böhlen ergab sich:

	♂♂		♀♀	
	ventral	dorsal	ventral	dorsal
Ca	—	—	—	—
Tr	14—15	—	14—15	—
Pa	—	—	—	—
m	14—15	—	(13) 14—15	—
p	13—14	(12, 13) 14—15	(13)—14	(12, 13) 14—15
	oder fehlend			
Fa	—	—	—	—
m	3/7—15	—	3/5—15	—
p	—	—	—	—
Tia	—	1—11	—	1—11
m	1—13	—	1—13	—
p	—	—	—	—

Entsprechende Untersuchungen an 10 ♂♂ und 10 ♀♀ aus Berzdorf ergaben:

	♂♂		♀♀	
	ventral	dorsal	ventral	dorsal
Ca	—	—	—	—
Tr	14—15	—	14—15	—
Pa	—	—	—	—
m	14—15	—	14—15	—
p	13—(14)	(13) 14—15	13—14	14—15
Fa	—	—	—	—
m	3/5—15	—	3/5—15	—
p	—	—	—	—
Tia	—	1—(9) 11	—	1—11
m	1—13	—	1—13	—
p	—	—	—	—

VfM und DPp variieren sehr häufig, besonders tritt DPp 13 bei etwa 80 % der Exemplare auf; Abweichungen bei DTia und VPm sind dagegen selten. Ein ♂ aus Berzdorf trug asymmetrisch rechts VTm 15.

Beine: Tarsen der Beinpaare 1—13 ungeteilt; das 14. Beinpaar mäßig, das 15. Beinpaar stark verdickt (in beiden Geschlechtern); die beiden letzten Beinpaare dicht mit Kutikularporen besetzt. Das 15. Beinpaar mit gut entwickelter Nebenklau (Abb. 3).



Abb. 3. *Lithobius microps*, Klaue des 15. Beinpaares und Tarsus mit Kutikularporen (♀ aus Böhlen)

Coxalporen: Bei ♂♂ meist 1 (2), 2 (1), 2 (3), 2, bei ♀♀ gewöhnlich 2, 2 (3), 3 (4), 3 (2).

Gonopoden: Die Gonopoden der ♀♀ fallen durch 2 + 2 sehr lange und spitze Sporne am Grundglied auf, deren innere oft bedeutend kürzer und stets schwächer sind; bei einem ♀ aus Berzdorf hatten sie die Gestalt einer sehr kräftigen Borste. Klaue mit 3 Spitzen, die mittlere und dorsale etwa gleich groß, die ventrale klein und proximal verschoben. Zwischenglied und Klauenglied dorsal mit je 1 ± kräftigem Stachel (Abb. 4 a und b). Die Gonopoden der ♂♂ einfach, eingliedrig.

Die beiden Populationen in Berzdorf und in Böhlen erwiesen sich als in allen wesentlichen Merkmalen identisch.

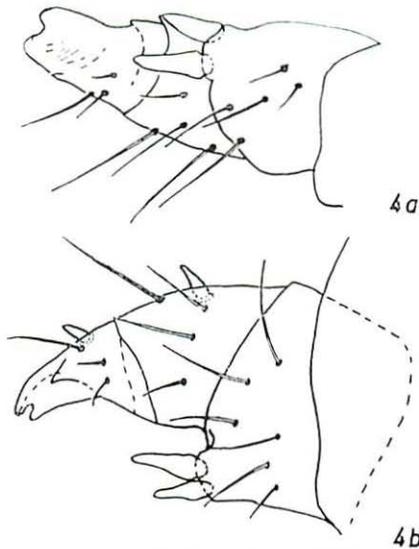


Abb. 4. *Lithobius microps*. ♀-Gonopoden (♀ aus Berzdorf). a. linke Gonopode, von ventral; b. rechte Gonopode, von der Seite

Ökologische Beobachtungen

Es fällt auf, daß die Art, die bislang lediglich aus der Umgebung von Hamburg (JEEKEL, 1964) sicher für die deutsche Fauna nachgewiesen ist, gleichzeitig auf zwei immerhin etwa 200 km entfernt gelegenen Kippen bzw. Halden von Braunkohlentagebauen auftritt, und zwar in beiden Fällen offensichtlich in starken Populationen. Dennoch kann *L. microps* nicht als Pionierart der Haldenböden gewertet werden, da sie innerhalb der Haldenstandorte streng auf die am besten rekultivierten Flächen beschränkt bleibt.

Der Gedanke an eine parallele Einschleppung, der z. B. bei der Fauna von Bahndämmen und Bahnhalden naheliegt, entfällt angesichts des lokalen Charakters der Kohlenaufschlüsse. Die Vermutung einer bislang unbeachteten weiten \pm latenten Verbreitung von *Lithobius microps* kann durch folgende Beobachtung gestützt werden. Von den insgesamt 257 Exemplaren wurden nur 40 in Bodenfallen gefangen (obwohl die Anzahl der Fallenproben diejenige der Erdproben wesentlich übersteigt), die übrigen 217 dagegen aus mit Hilfe eines Stechzylinders entnommenen Bodenproben ausgelesen. *L. microps* unterscheidet sich hierin grundlegend von allen anderen bei meinen Untersuchungen festgestellten Lithobiiden, die allenfalls gleichmäßig mit beiden Methoden erhalten wurden (*Lithobius muta-*

bilis), meist aber fast ausschließlich in den Bodenfallen auftraten (besonders *Lithobius forficatus*). *L. microps* isolierte ich dagegen nicht selten auch in erwachsenen Exemplaren noch aus 10 cm Tiefe. Sie scheint also (in unserem Gebiet!) wesentlich weniger auf epedaphische Verstecke (unter Steinen, Baumrinde, Laub etc.) angewiesen zu sein und hierdurch stärker den üblichen Sammelmethode zu entgehen. Sie scheint dennoch keinesfalls im Gebiet etwa allgemein häufig zu sein. Möglicherweise ist sie sporadisch synanthrop verbreitet — wie der Fund in einem Görlitzer Garten nahelegt — und besitzt die Fähigkeit, den sich auf neu kultivierten Haldenböden bietenden Konkurrenzvorteil auszunützen.

Die Altersstufen verteilen sich recht gleichmäßig über das ganze Jahr. Lediglich bei den Larven läßt das mir vorliegende Material zwei Häufungen im April und von September bis Anfang November erkennen. Diese Befunde entsprechen gut den Angaben von EASON (1964) für Großbritannien. Unterschiede in der Aktivität (Fallenfäng!), im jahreszeitlichen Auftreten oder im Größenverhältnis zwischen ♂♂ und ♀♀ lassen sich nicht erkennen.

Literatur

- BROLEMANN, H. W. (1930): Chilopodes. — Faune de France 25, Paris, 1930, 405 S.
- EASON, E. H. (1964): Centipedes of the British Isles. — London, 1964, 294 S.
- FOLKMANOVA, B. (1947): Příspevky k poznání rodu *Monotarsobius* Verh. v Čechách. — Vestník Čsl. zoolog. společnosti, 11, S. 105—112.
- JEEKEL, C. A. W. (1964): Beitrag zur Kenntnis der Systematik und Ökologie der Hundertfüßer (Chilopoda) Nordwestdeutschlands. — Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg N. F. 8 (1963), S. 111—153.
- MATIC, Z. (1966): Clasa Chilopoda, Subclasa Anamorpha. — Fauna Republ. Soc. Romania 6, 1, Bucuresti, 1966, 266 S.
- MEINERT, F. (1868): Danmarks Scolopendrer og Lithobier. — Naturh. Tidsskr. (3) 5, S. 241—268.
- (1872): Myriapoda musaei hauniensis: Bidrag til Myriapodernes morfologi og systematik. — Naturh. Tidsskr. (3) 8, S. 281—344.
- PALMEN, E. (1938): The Chilopoda of Eastern Fennoscandia. — Ann. Zool. Soc. Vanamo 13, 4, S. 1—45.
- VERHOEFF, K. W. (1937): Chilopoden-Studien. Zur Kenntnis der Lithobiiden. — Arch. Naturgesch. N. F. 6, S. 171—257.
- (1943): Neuer Beitrag zur Kenntnis der Chilopoden der Insel Ischia. — Zool. Anz. 142, S. 62—83.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfram Dunger,
Staatliches Museum für Naturkunde — Forschungsstelle — Görlitz,
98 Görlitz, Am Museum 1