

H.-J. SCHULZ, Görlitz

Bemerkenswerte sächsische Collembolenfunde, insbesondere aus Heidemooren der Oberlausitz, und eine Aktualisierung des Verzeichnisses der Springschwänze für Sachsen (Collembola)*

Zusammenfassung Es werden einige neue Collembolenfunde für Ostdeutschland oder Sachsen gegeben (z. B. *Folsomia inoculata*, *Isotoma antennalis* und *I. tshernovi*). Ferner wird das Verzeichnis der Springschwänze für Sachsen aktualisiert (nun 231 Arten).

Summary Remarkable Saxon records of Collembola, especially from heath bogs in the Upper Lausitz, and an update of the Collembola checklist for Saxony (Collembola). - Some new springtail records for East Germany or Saxony, respectively, are described (e.g. *Folsomia inoculata*, *Isotoma antennalis* and *I. tshernovi*). Furthermore the Collembola checklist of Saxony is updated (now 231 species are recorded).

1. Einleitung

Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts haben sich Collembolenforscher für die Fauna in den Mooren interessiert. So bestimmte HANDSCHIN (1924) Collembolen aus estländischen Hochmooren. HARNISCH (1924) untersuchte die Besiedlung von Mooren und anderen durch Huminsäuren beeinflussten Standorten. In den 60er Jahren studierte POPP (1966) umfassend die Besiedlung der Moorbütle durch Insekten. In der Studie von BOLGER (1985) wird die Wiedernutzung von ausgeräumten Mooren („cutaway bogs“) anhand von Streubeuteln getestet. Das Görlitzer Naturkundemuseum hat sich Ende der 80er Jahre intensiv mit Fauna und Flora des Dubringer Moores beschäftigt (u. a. DUNGER & SCHULZ 1989). Hier konnten mehr als 100 Collembolenarten nachgewiesen werden. Insbesondere in den letzten 10 Jahren konnte der Verfasser Aufsammlungen in Mooren der Oberlausitz durchführen, die z.T. Nachweise von neuen Collembolenarten für Sachsen ergaben oder das Vorkommen „altbekannter“ Moorarten erneut belegten.

2. Untersuchte Moore und Sammelmethode

Folgende Moore wurden seit 1987 untersucht: FND Moorauge (Czorneboh, MTB 4853/34), Moor bei Mücke (MTB 4654/33), Sachsenberg Moor (MTB 4755/11), Milkel Moor (MTB 4652/41), Jeseritzen Moor (MTB 4553/23), Horkaer Moor (MTB 4655/33), Dubringer Moor (Zeißholzer Bereich, MTB 4551/33), Moorwiese Mönauer Teiche (MTB 4652/42), Commerauer Jesor (MTB 4653/33). Nach

SUCCOW & JESCHKE (1986) handelt es sich bei den Mooren der Lausitz größtenteils um Sauer-Zwischenmoore, die durch saures Mineralbodenwasser gespeist werden. Es sind Moorbildungen in nährstoff- und kalkarmer Umgebung. Das Dubringer Moor zählt mit seinen fast 500 ha zu den bedeutendsten Durchströmungsmooren im Altmoränengebiet zwischen Elbe und Oder. Die Aufsammlungen in den aufgezählten Mooren erfolgten mittels Exhaustor, Bodenfallen und zum größten Teil durch die Entnahme von Sphagnum-Proben, die dann in einer einfachen Berlese-Apparatur zur Auslese kamen.

3. Bemerkenswerte Collembolenfunde Familie Hypogastruridae

Ceratophysella mosquensis (BECKER, 1905)
syn. nov. *Ceratophysella monistruosa* GISIN, 1949 (BABENKO 1994)

Ein Exemplar befand sich in einer Bodenstecherprobe von einem Ackerstandort bei Riesa (5-10 cm, leg./det. SCHULZ). Bisher war die Art nur von Fallenproben aus dem NSG Tiefenthal bei Königsbrück bekannt (leg. HIEBSCH 1972, det. DUNGER). Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in Zentraleuropa (BABENKO 1994).

Ceratophysella scotica CARPENTER & EVANS, 1899
Im Gegensatz zu den meisten anderen Arten der Gattung *Ceratophysella* ist diese Art u.a. durch den sehr langen Endfaden des Empodiums leicht kenntlich (vgl. Abb. 1 u. 2). DUNGER (1981) charakterisiert die Art als für Mitteleuropa typhobiont. Die Art konnte in allen besammelten Mooren nachgewiesen werden mit Ausnahme des FND Moorauge.

*Herrn Prof. Dr. B. KLAUSNITZER zum 60. Geburtstag gewidmet.

Familie Onychiuridae

Mesaphorura florum SIMÓN, RUIZ, MARTIN & LUCIA-NEZ, 1994

Der dritte Fundort für *M. florum* in Deutschland liegt im Gebiet von Haldenflächen bei Schönau-Berzdorf. Die Art muß als Bewohner von Extremstandorten gelten (Dünen, Kippböden).

Neonaphorura dungeri SCHULZ, 1994

Die nach dem „Altmeister“ der Collembolenkunde benannte Art wurde auch im Gebiet ehemaliger Haldenflächen nachgewiesen (Langteichhalde bei Schönau-Berzdorf, mehr als 40jähriger Kiefern- u. Laubwaldstandort). Es handelte sich sowohl um Nadel- als auch Laubwaldbodenproben. Die Art muß als reine Waldart eingestuft werden. Bisher gibt es 3 Fundorte in Deutschland: Neißetal bei Hirschfelde (Saupantsche Graben, Laubwald, locus typicus), Kottenforst bei Bonn (Mischwaldstandort, aus 15-20 cm Tiefe, leg. GEISSEN 1996), Langteichhalde (0-10 cm Berleseproben, leg. WANNER 1998).

Neotullbergia ramicuspis (GISIN, 1944)

Ein Exemplar befand sich in einer Bodenstecherprobe ebenfalls von der Langteichhalde (über 40jähriger Kiefernforst, 5-10 cm, leg. WANNER 1998). Ein weiteres Exemplar stammt aus einer Bodenstecherprobe einer Ackerbrachfläche von Glaubitz (bei Riesa, 5-10 cm,

leg. SCHULZ 1998). Die euedaphische Art ist ein Bewohner von Wald-, Acker- und Wiesenböden in Europa (vgl. ZIMDARS & DUNGER 1994). Sie zeichnet sich durch charakteristisch geformte Analdornen aus (siehe Abb. 3).

Familie Isotomidae

Folsomia inoculata STACH, 1947

Diese europäische Gebirgsart konnte erstmals für Ostdeutschland nachgewiesen werden. 6 Exemplare von *F. inoculata* waren in einer Moosaufgabe eines Baumstubbens, der sich ca. 20 m neben der Kottmarbaude befand (Kottmar 583,4 m über NN). Die Exemplare waren zwischen 1,1 und 1,5 mm groß (4 Weibchen, 2 juvenile Tiere). Die Art ist u.a. unverkennbar durch ihre verdickte und doppelt so große Borste auf der Hinterseite vom Ventraltubus (siehe Abb. 6).

Isotoma antennalis BAGNALL, 1940

Zwei Exemplare waren in Sphagnum-Proben des Mücka Moores. Die in Europa verbreitete Art ist ein Bewohner feuchter Habitate. Sie wurde erstmals in Sachsen nachgewiesen. Bei *I. antennalis* fehlt die sonst für die Gattung charakteristische Differenzierung in Macro- und Microchaeten. Die beiden Exemplare waren in Alkohol grau-blau gefärbt (Körper und Antennen), die Tibiotarsen schwach bläulich bis weißlich. Es

Tabelle 1: Typische Moorarten in der Oberlausitzer Heidelandschaft (+ aktueller Nachweis/untersuchtes Moor)

Art / Moor	Moorauge	Mücka	Sachsenberg	Milkel	Horkaer	Jeseritzen	Dubringer	Mönau	Commerauer
<i>Ceratophysella scotica</i>		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Neanura tetraphthalma</i>							+		
<i>Proisotoma crassicauda</i>			+			+	+		+
<i>Sminthurides pseudassimilis</i>				+		+	+		+
<i>Sminthurides malmgreni</i>	+	+	+	+	+	+	+		+
<i>Arrhopalites principalis</i>					+		+		
<i>Heterosminthurus insignis</i>				+		+	+		+
<i>Heterosminthurus bilineatus</i>							+		
<i>Heterosminthurus claviger</i>							+		
<i>Heterosminth. novemlineatus</i>							+		

handelte sich um ein subadultes Männchen (0,98 mm groß) und ein Weibchen (1,05 mm groß).

Isotoma tshernovi MARTYNOVA, 1974
syn. nov. *Isotoma nanseni* FJELLBERG, 1978 (FJELLBERG 1995)

7 juvenile Exemplare (0,75–0,85 mm groß) befanden sich in Sphagnum-Proben vom Sachsenberg Moor. Die Tiere waren in Alkohol schwach gelblich gefärbt, nur der Augenfleck war schwarz. Zwischen den Fühlern, oberhalb der Antennensegmente I befand sich bei allen Exemplaren ein schwarzer Fleck von unterschiedlicher Größe. Nach FJELLBERG (1994) ist sie circumpolar verbreitet und häufig in feuchtem Moos oder Moosaufgaben entlang von Teichen im Gebiet der arktischen Inseln Norwegens anzutreffen. Die Art wurde erstmals in Sachsen nachgewiesen.

Vertagopus westerlundii REUTER, 1897

Die Art ist arktalpin verbreitet (CHRISTIAN 1987). Sie ist z. B. in Nord- und Südnorwegen häufig und in großer Zahl in Moos- oder Flechtenschichten auf Steinen zu finden (FJELLBERG 1980). Es konnten 3 Exemplare in Fallen der Langteichhalde nachgewiesen werden (Kiefer- und Pappelstandorte, 25.5. u. 8.6.1998, leg. WANNER). Erstnachweis für Sachsen.

Familie Sminthuridae

Sminthurides malmgreni (TULLBERG, 1876)

Hydrophile, kosmopolitisch verbreitete Art (CHRISTIAN 1987) in der Oberlausitz fast ausschließlich von Moorstandorten bekannt.

Heterosminthurus insignis (REUTER, 1876)

BRETFELD (1988) bestimmte Sminthuriden aus Bodenfallenserien von HIEBSCH (leg. 1972). Zu den dort aufgezählten 3 Fundorten in der Oberlausitz (NSG Zeißholzer Moor, FND Commerauer Jesor und NSG Jeseritzen Moor) kommt ein neuerer Nachweis aus dem Milkel Moor hinzu (leg. SCHULZ 1992).

4. Aktualisierung des Verzeichnisses der Springschwänze für Sachsen

Vier Jahre nach Erscheinen des Verzeichnisses von SCHULZ & DUNGER (1995) haben sich bei den Collembolen einige Veränderungen ergeben, die an dieser Stelle genannt werden sollen:

Tetracanthella arctica CASSAGNAU, 1959 konnte nach Prüfung aller Oberlausitz-Belege eindeutig als *Tetracanthella fjellbergi* DEHARVENG, 1987 bestimmt werden (vgl. Abb. 4). *Appendisotoma europaea* TÖRNE, 1955 ist synonym zu *Proisotoma abiskoensis* (FJELLBERG, persönliche Mitteilung). Die aufgelistete Art *Sinella coeca* wurde von BELLINGER 1996 überprüft. Er konnte

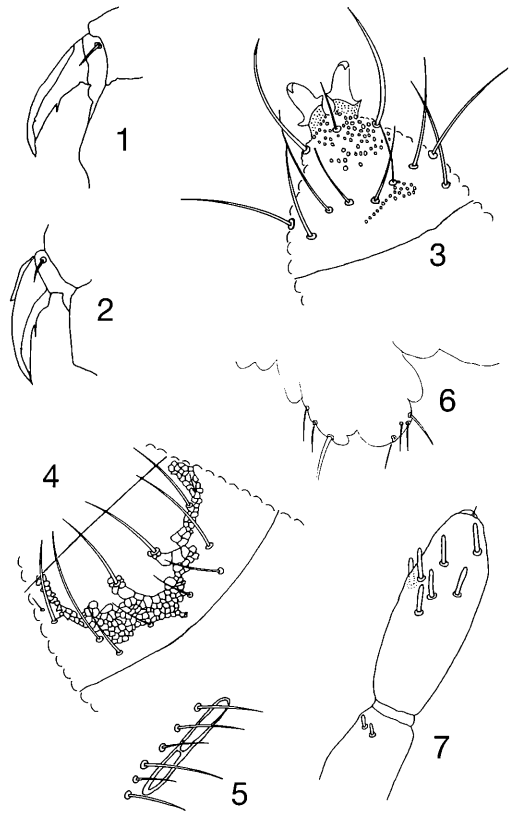


Abb. 1 + 2: Klaue II + III von *Ceratophysella scotica* mit sehr langem Endfaden des Empodiums (er überragt die Klauenspitze);
Abb. 3: *Neotullbergia ranicuspis* – Dorsalseite von Abdomensegment VI mit charakteristisch geformten Analdornen;
Abb. 4: *Tetracanthella fjellbergi* Dorsalseite von Abdomensegment IV, mit den atypischen „freien Flächen“ zum Segmentende hin;
Abb. 5, 6, 7: *Folsomia inoculata* – Postantennalorgan, Beborstung vom Ventraltubus (lateral), Antennensegmente III + IV mit Sensillen (Antennalorgan III und Riechhaare Antenne IV – die übrigen Borsten wurden nicht mit gezeichnet).

sie *Sinella (Coecobrya) tenebricosa* FOLSOM, 1902 zu ordnen. BRETFELD sah sich 1996 aus unserer Sammlung alle Exemplare von *Sminthurides violaceus* (REUTER, 1881) an und konnte diese Art nicht bestätigen. Es handelte sich um *Jeannotia stachi* (STACH, 1956) und *Sminthurides schoetti* (AXELSON, 1903). Herr FIEDLER vom Naturkundemuseum Chemnitz ließ mir zwecks Nachbestimmung Dauerpräparate vom Nachlaß HEYNER aus. In dessen Sammlung befanden sich zwei Arten, die neu für Sachsen sind (Arten Nr. 3 und 12). In der folgenden Tabelle stehen die Buchstaben S für den

Tabelle 2: Ergänzungen zum Verzeichnis der Springschwänze des Freistaates Sachsen

Nr.	Artnamen	S	F	Ö	VL	CH	LE	DD	OL	An
Hypogastruridae										
1	<i>Ceratophysella mosquensis</i> (BECKER, 1905)	B	1	O, M						
2	<i>Ceratophysella succinea</i> (GISIN, 1949)	B	5	O, M, E						
3	<i>Schaefferia willemi</i> (BONET, 1930)	B	1	O		**				
4	<i>Xenylla corticalis</i> BÖRNER, 1901	B	5	W, Y						
Onychiuridae										
4	<i>Mesaphorura florum</i> SIMON ET AL., 1994	B	5	O, W						
5	<i>Neotullbergia ramicuspis</i> (GISIN, 1944)	B	1	O, W						
6	<i>Paratullbergia macedougalli</i> BAGNALL, 1936	B	1	W						
Isotomidae										
7	<i>Tetracanthella fjellbergi</i> DEHARVENG, 1987	B	5	W, M					***	
8	<i>Folsomia inoculata</i> STACH, 1947	B	1	W, m					***	
9	<i>Vertagopus westerlundi</i> REUTER, 1876)	B	1	W					***	
10	<i>Isotoma antennalis</i> BAGNALL, 1940	P	1	M						1
11	<i>Isotoma tshernovi</i> MARTYNOVA, 1974	P	1	M						1
Entomobryidae										
12	<i>Willowsia platani</i> (NICOLET, 1842)	B	1	O		**				
Sminthuridae										
13	<i>Jeannenotia stachi</i> (STACH, 1956)	B	5	E						
14	<i>Bourletiella pistillum</i> GISIN, 1946	B	5	O						

Status (B = bodenständig, P = potentielles Vorkommen), F für die Frequenz (1 = sehr lokal, 5 = überall in geeigneten Habitaten), Ö für die ökologische Grundeinschätzung (O = offene Landschaft, M = Moor, m = montan, W = Wald, Y = spezielle Substrate, E = eurytope Arten), An für Anmerkungen zu den Arten (An = 1 bisher nur aus Mooren nachgewiesen), VL = Westergelände / Vogtland, CH = Chemnitz / Oberes Erzgebirge, LE = Westsachsen, DD = Oberes Elbtal / Osterzgebirge, OL = Oberlausitz / Niederschlesien.

Durch die Neunachweise von Arten und obige Anmerkungen ergibt sich nunmehr eine Artenzahl von 231 für Sachsen.

5. Danksagung

Herrn Prof. WOLFRAM DUNGER danke ich für die freundliche Hilfe beim Anfertigen des Artikels, Dr. GERHARD BRETTFELD (Kiel) und Dr. PETER F. BELLINGER (Northridge, USA) für ihre Bestimmungsarbeiten, Herrn Dr. ARNE FJELLBERG (Tjøme, Norwegen) für taxonomische Hinweise.

Literatur

BABENKO, A. B. et al. (1994): Collembola of Russia and adjacent countries: Family Hypogastruridae.- Moskow, Nauka, 30-185.
 BRETTFELD, G. (1988): Zwei neue Farbformen von *Heterosminthurus insignis* (REUTER, 1876) und Unterscheidungsmerkmale zu *Heterosminthurus novemlineatus* (TULLBERG, 1871) (Insecta, Collembola, Symphleona).- Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 62, 5: 1-8.

BOLGER, T. (1985): The rate of disappearance of *Salix* litter on cutaway bog and the microarthropods associated with it.- *Pedobiologia* 28: 145-153.

CHRISTIAN, E. (1987): Catalogus Faunae Austriae. Teil XIIa: U.Kl. Collembola (Springschwänze).- Österr. Akad. Wiss., Wien: 1-83.

DUNGER, W. (1981): Die Kleinstmoore des Sachsenberges bei Niesky - Gedanken und Fakten zur Erhaltung kleiner Flächen - Naturdenkmale.- Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 54, 7: 75-80.

DUNGER, W. & H.-J. SCHULZ (1989): Studies on the settlement of sphagnum bults in a heath bog by collembola.- 3rd International Seminar on Apterygota, Siena: 355-361.

FJELLBERG, A. (1980): Identification keys to Norwegian Collembola.- Norsk Entomologisk Forening, 1-152.

FJELLBERG, A. (1994): The Collembola of the Norwegian Arctic Islands.- Meddelelser Nr. 133, Norsk Polarinstitut, 1-57.

FJELLBERG, A. (1995): Cyclomorphosis affecting sensillary structures in *Isotoma tshernovi* MARTYNOVA, 1974 (*Isotoma nanseni* FJELLBERG, 1978, syn. nov.) (Collembola, Isotomidae).- *Bull. Entomol. Polone* 64: 29-32.

HANDSCHIN, E. (1924): Beiträge zur Kenntnis der Collembolenfauna der Hochmoore Estlands.- Beiträge zur Kunde Estlands X, 4: 167-176.

HARNISCH, O. (1924): Studien zur Ökologie der Moorfauna.- *Biolog. Zentralblatt* 44, 3: 110-127.

POPP, E. (1966): Semiaquatische Lebensräume (Bülten) in Hoch- und Niedermooren. IV. Die Insekten der Bülten.- *Int. Rev. Hydrobiol.* 51, 2: 315-367.

SCHULZ, H.-J. & DUNGER, W. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Flügellosen Urinsekten (Apterygota) für den Freistaat Sachsen.- *Mitt. Sächs. Entomologen* 31: 12-20.

SUCCOW, M. & JESCHKE, L. (1986): Moore in der Landschaft: Entstehung, Haushalt, Lebenswelt, Verbreitung, Nutzung und Erhaltung.- Urania Verlag, Leipzig, Jena, Berlin: 1-268.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Jürgen Schulz
 Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz
 PF 300154
 D-02806 Görlitz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1999/2000

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Schulz Hans-Jürgen

Artikel/Article: [Bemerkenswerte sächsische Collembolenfunde, insbesondere aus Heidemooren der Oberlausitz, und eine Aktualisierung des Verzeichnisses der Springschwänze für Sachsen \(Collembola\). 233-236](#)