

16.2. Beintastler (Protura)

Esther OCKERMÜLLER

Mit 60 gesicherten Arten zeigen sich die Protura (Abb. 16.2_1) in Österreich etwas artenreicher (CHRISTIAN 2011a, aktualisiert). Die selten über 2 mm langen, blinden Bodenbewohner sind vor allem dadurch gekennzeichnet, dass die Antennen funktional vom ersten Laufbeinpaar ersetzt werden. Die erste Proturenart wurde erst 1907 beschrieben. Vor den 1950er Jahren gab es in Österreich nur eine einzige überprüfbare Fundmeldung aus dem Jahr 1915 in Wien (STACH 1926). FRANZ & SERTL-BUTSCHEK (1954b) publizierten die erste umfangreichere Arbeit mit faunistischem Inhalt. Wichtige Beiträge veröffentlichte Josef NOSEK (1965a-1977b) aus Pressburg. Er beschrieb mehrere Arten nach Exemplaren aus Österreich, darunter *Acerentomon franzi* vom Locus typicus Rosenhof bei Sandl (NOSEK 1965b). Weitere Funddaten steuerten Heinz NEUHERZ (1974, 1975a,b, NEUHERZ & NOSEK 1975) und Herbert Franz (FRANZ et al. 1969) bei. Nach längerer Stagnation kam es durch Andrzej Szeptycki aus Warschau zur Beschreibung neuer Arten aus Österreich (SZEPTYCKI & CHRISTIAN 2000, 2001) und zur Entdeckung einer ungeahnt reichhaltigen Proturenfauna im Stadtgebiet von Wien (CHRISTIAN & SZEPTYCKI 2004). Diese morphologisch ermittelte Vielfalt wurde durch molekulare Daten bestätigt (RESCH et al. 2014). Artnachweise für Österreich sind auch in SHRUBOVYCH et al. (2016) und SHRUBOVYCH & BERNARD (2018) enthalten. In der Checkliste für die einzelnen Bundesländer (CHRISTIAN 2011a) sind nur 9 gesicherte Arten für Oberösterreich gelistet, wobei die meisten Nachweise auf FRANZ & SERTL-BUTSCHEK (1954b) und FRANZ et al. (1969) zurückgehen.



Abb. 16.2_1: *Acerentomon* sp. Foto [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Protura?uselang=de#/media/File:Protura_\(Acerentomon_species\)_micrograph.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Protura?uselang=de#/media/File:Protura_(Acerentomon_species)_micrograph.jpg).

16.3. Springschwänze (Collembola)

Esther OCKERMÜLLER

Springschwänze (Abb. 16.3_1) gehören zu einer der individuenreichsten Tiergruppen der Mesofauna. Aufgrund ihrer besonderen bodenökologischen Bedeutung wurden sie intensiver bearbeitet als andere „Urlinsekten“. Aus Österreich sind 486 Arten bekannt (QUERNER 2008b, GEISER 2018), weitere sind noch zu erwarten (CHRISTIAN 1987).



Abb. 16.3_1: *Tetrodontophora bielanensis* gehört mit einer Körperlänge von bis zu 9 mm zu den größten Springschwänzen. Foto H. Bellmann/Archiv Biologiezentrum Linz.

Von Nicolaus Poda (*1723 †1798) stammt die erste Erwähnung eines Collembolen (*Podura aquatica*) durch einen österreichischen Entomologen (PODA 1761). Die Vorreiter der Collembolenkunde im heutigen Bundesgebiet waren jedoch der für seine Arbeiten über Tausendfüßer bekannte Robert Latzel (*1845 †1919) und der vielseitige Innsbrucker Zoologieprofessor Karl Wilhelm Dalla Torre (*1850 †1928). Herbert Franz (*1908 †2002) und Wilhelm Kühnelt (*1905 †1988) förderten ab den 1940er Jahren die Forschung an Bodenarthropoden und damit auch die Faunistik der Springschwänze an der Hochschule für Bodenkultur und den Universitäten Graz und Wien. Insbesondere Friedrich Schaller (*1920 †2018), ein Schüler Kühnelts, befasste sich intensiv mit Collembolen. Sein Wirken wurde in einer Autobiografie (SCHALLER 2000) und in einer Laudatio (CHRISTIAN 2003b) beschrieben. Wie schon früher an deutschen Universitäten, betreute er auch in Wien zahlreiche einschlägige Dissertationen. Aus seiner Schule gingen unter anderem Erhard Christian, Hubert Kopeszki und Wolfgang Hemmer hervor. In der Tradition von Heinz Janetschek (*1913 †1997) beschäftigten sich an der Universität Innsbruck Konrad Thaler (*1940 †2005) und Erwin Meyer (*1948 †2020) auch mit Springschwänzen.

In einer globalen historisch-geografischen Aufschlüsselung der collemnologischen Literatur verzeichnet THIBAUD (2020) 405 Arbeiten von 34 österreichischen Autoren, wobei nach der Zahl der Publikationen Erhard Christian, Friedrich Schaller, Hubert Kopeszki, Herbert Franz und Christian Kampichler die ersten Ränge einnehmen. Die „Geschichte der Bodenarthropoden-Kunde in Österreich“ wurde von SCHALLER (2003) dargestellt, die „Österreichische Höhlenentomologie

im zwanzigsten Jahrhundert“ von CHRISTIAN (2004). Als faunistisch gut dokumentiert gelten Nordtirol, die Hohen Tauern, die kalkalpinen Regionen der Steiermark, Oberösterreichs und Niederösterreichs sowie das nördliche Burgenland (CHRISTIAN 1987). Die Erkundung der oberösterreichischen Fauna setzt mit Robert Latzel ein, der in einer Publikation über „Massenerscheinungen von Springschwänzen (Collembola) auf Schnee und Eis“ (LATZEL 1907) den Grünen Springschwanz (*Isotoma viridis*) von Steinbach am Ziehberg erwähnt. Elisabeth Butschek aus der Arbeitsgruppe von H. Franz studierte die Collembolen der Nordostalpen und beschrieb mehrere Arten neu für die Wissenschaft, darunter zwei von den oberösterreichischen Lokalitäten Kleiner Gjaidstein und Oberlaussa (BUTSCHK 1948). Gemeinsam mit ihr verfasste Franz den Collembolenteil der Nordostalpen-Monografie (FRANZ & SERTL-BUTSCHK 1954). Darüber hinaus publizierte er eine Reihe weiterer Arbeiten, in denen Collembolenfunde aus Oberösterreich verzeichnet sind (z.B. FRANZ 1948, 1951b; FRANZ & BEIER 1948). FRANZ et al. (1959) untersuchten Auwälder in der Umgebung von Linz, wobei die Collembolen von den beiden Schülern von Herbert Franz, nämlich Gabriele Haybach und Hubert Pschorn-Walcher, determiniert wurden. Pschorn-Walcher widmete sich in seiner Doktorarbeit der Bodenfauna in Wäldern der Nordostalpen (PSCHORN-WALCHER 1952) und Haybach dissertierte über die Collembolenfauna verschiedener Waldböden, unter anderem im Kobernaußerwald und bei Sandl im Mühlviertel (HAYBACH 1959). Hubert Kopeszki enträtselte nicht nur die Lebensgeschichte der Gletscherflöhe, sondern untersuchte auch die Collembolenfauna an oberösterreichischen Standorten (z.B. KOPESZKI 1993, 1994; KOPESZKI et al. 1993). Konrad Thaler erhob gemeinsam mit Erwin Meyer die Bodenfauna von Enns und Bachmanning (THALER & MEYER 1990). Pascal Querner untersuchte die epigäische Collembolenfauna des Naturschutzgebiets Staninger Leiten (QUERNER 2004a) und zwei im Nationalpark Kalkalpen gelegene Waldbrandflächen (QUERNER et al. 2010). Ansonsten finden sich nur Streudaten in der Literatur. So erwähnt Paul Cassagnau ein Exemplar von *Tetracanthella stachi* von Rosenhof bei Sandl, welches von Franz gesammelt wurde (CASSAGNAU 1959). Der Schweizer Collembolen-Papst Hermann Gisin, Autor der „Collembolenfauna Europas“ (GISIN 1960), nennt in mehreren Arbeiten Funde aus Oberösterreich (z.B. GISIN 1961, 1962a,b, 1964). Reinhart Schuster meldet den Riesencollembolen *Tetradontophora bielensis* aus Lambach (SCHUSTER 1965); der Fund wird jedoch aufgrund des isolierten Vorkommens als fraglich eingestuft.

Unter den Springschwänzen gibt es zahlreiche Höhlenbewohner. So erwähnt der polnische Taxonom Jan Stach drei Arten aus der Gasselhöhle bei Ebensee und eine aus der Röthelseehöhle bei Karbach am Traunsee (STACH 1934). In einer Publikation von Josef Vornatscher über die Kreidelucke bei Hinterstoder (VORNATSCHE 1951) sowie in dem Verzeichnis der rezenten Höhlentiere Österreichs (STROHAL & VORNATSCHE 1975), welches er nach dem Tod von Hans Strouhal fertigstellte, werden Funde aus Oberösterreich gemeldet. *Gnathofolsomia palpata*, eine neue endemische Art (CHRISTIAN 2009b) mit einem Vorkommen in der Klausbachhöhle bei St. Lorenz, wurde von Louis Deharveng und

meinsam mit Erhard Christian beschrieben (DEHARVENG & CHRISTIAN 1984). Jasmin Landertshammer und Martin Zimmer untersuchten die Gliedertierfauna der Gassel-Tropfsteinhöhle bei Ebensee (LANDERTSHAMMER & ZIMMER 2013). Im Nationalpark Kalkalpen wurde die Rettenbachhöhle systematisch besammelt (WEISSMAIR & HAUSER 1993), wobei Collembolen-Funde aus MAIS (1972) zitiert werden. Höhlenforscher erwähnen immer wieder Springschwänze, die bei ihren Expeditionen gefangen und von Spezialisten determiniert wurden (z.B. SEEMANN 1971; GAISBERGER 1982, 1983, 1984a; FRITSCH 1998).

16.4. Felsenspringer (Archaeognatha)

Esther OCKERMÜLLER

Aus Österreich sind 25 Arten von Felsenspringern (Abb. 16.4_1) bekannt (CHRISTIAN 2009a, DEJACO et al. 2016), die alle zur Familie der Machilidae gehören. Sie haben wie die ähnlich gestalteten Fischchen drei fadenförmige Hinterleibsanhänge, unterscheiden sich von diesen aber durch große Komplexaugen, längere Maxillarpalpen und durch ihr Sprungvermögen. Obwohl sich heimische Forscher intensiver mit dieser Ordnung der "Urlinsekten" beschäftigt haben, gelten sie nach wie vor als Stiefkinder der Entomologie. Dabei besitzen sie den höchsten Prozentsatz (rund 50 %) an Endemiten aller Taxa innerhalb Österreichs (RABITSCH & ESSL 2008, Verbreitungskarte siehe DEJACO et al. 2016). Bereits DALLA TORRE (1888) erwähnt unter dem Namen *Machilis polypoda* eine (nicht identifizierbare) Art aus Nordtirol. Der deutsche Myriapoden-Forscher Karl Wilhem Verhoeff publizierte mehrere Arbeiten über die Morphologie, Systematik und Verbreitung von Felsenspringern (VERHOEFF 1910a,b, 1911, 1912) und beschrieb zwei neue Arten aus Tirol. Er war es auch, der die in LATZEL (1922) erwähnten Felsenspringer aus Tirol, Kärnten und der Steiermark auf Gattungsniveau determinierte. Hermann RIEZLER (1939, 1941) aus Innsbruck beschrieb fünf Arten neu für die Wissenschaft. Dadurch angeregt, begann Heinz Janetschek, der spätere Innsbrucker Zoologie-Ordinarius, seine taxonomischen Untersuchungen an Felsenspringern. Betrafen die



Abb. 16.4_1: *Lepismachilis y-notata* ist eine in Mitteleuropa weit verbreitete Felsenspringerart. Foto H. Bellmann/Archiv Biologiezentrum Linz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [M4](#)

Autor(en)/Author(s): Ockermüller Esther

Artikel/Article: [16.3. Springschwänze \(Collembola\) 156-157](#)