© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

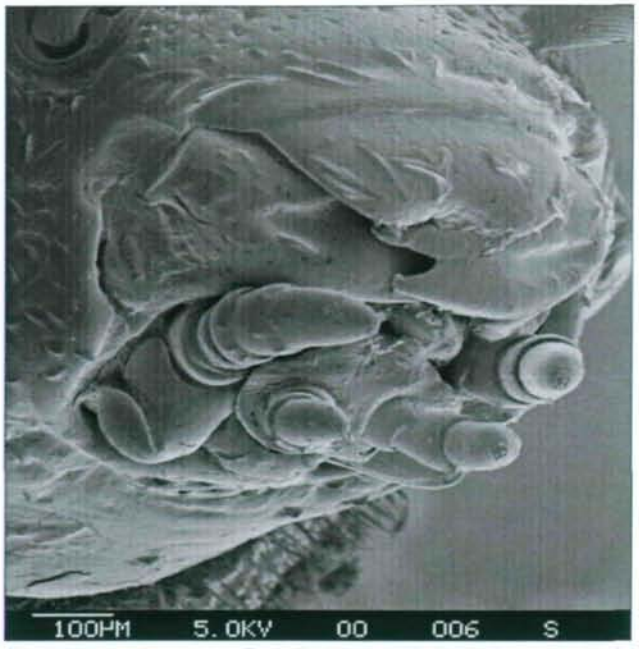

Abb. 3: Mundwerkzeuge von *P. phellandrii* mit stark sklerotisierten Mandibeln (Foto: Gudrun Fuß)

Im Zuge der Vegetationsaufnahmen wurden auf den sechs Flächen insgesamt 95 Pflanzenarten gefunden, von denen 20 so genannte "Rote-Listen-Arten" sind. Bei der Art *Juncus subnodulosus* handelt es sich sogar um eine "stark gefährdete" Art, und *Crepis mollis* befindet sich in der Kategorie "gefährdet". Die übrigen 18 Arten sind nicht österreichweit gefährdet, wohl aber regional. Für sieben der gefundenen Pflanzenarten besteht die regionale Gefährdung im Vorland nördlich der Alpen und der Böhmischen Masse. Dies ist besonders bemerkenswert, da sich das Untersuchungsgebiet genau im Grenzbereich dieser beiden Großlandschaften befindet.

Die Anzahl der Pflanzenarten pro Fläche schwankt sehr stark. So wurden auf einer Fläche doppelt so viele Arten gefunden wie auf einer anderen, wobei das Pflanzenspektrum wiederum sehr unterschiedlich sein konnte. Dies erklärt sich vor allem durch die unterschiedliche Bewirtschaftung der Flächen.

Literatur

BARBOSA, P. & D. K. LETOURNEAU, 1988: Novel Aspects of Insect-Plant Interactions. – 1. Aufl. John Wiley & Sons interscience puplication, 362 pp.

MOHR, K.H., 1966: Chrysomelidae. – In: FREUDE, H., K.W. HARDE & G.A. LOHSE (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Cerambycidae, Chrysomelidae. Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 9:95-280.

SCHÖLLER, M., 1996: Ökologie mitteleuropäischer Blattkäfer, Samenkäfer und Breitrüssler: (Coleoptera: Chrysomelidae einschließlich Bruchinae, Anthribidae). – Die Blatt- und Samenkäfer von Vorarlberg und Liechtenstein (Hrsg.: Erster Vorarlberger Coleopterologischer Verein, Vigl, Dornbirn), 11:65 pp.

STRAUCH, M., 1989: Vegetationskartierung "Leitenbach – Koaserin". – Auftragsarbeit der o.ö. Landesregierung, Landesbaudirektion, U. Abt. Schutzwasserbau und Gewässerpflege.

Die Psocopteren des Exkursionsgebietes von Innsbruck (Insecta: Psocoptera)

Psocids of Central Tyrol (Austria)

Rudolf Glückert
Institut für Zoologie und Limnologie, Abteilung für Terrestrische Ökologie und Taxonomie, Technikerstraße 25, 6020 Innsbruck; rudolf.glueckert@uibk.ac.at

Abstract
The psocopteran fauna in the central part of Tyrol was investigated. Focussed on the free living barklice, 42 species collected in 1997 and 1998 were identified. Two species are first records for Austria. Characteristics of Psocid colonization traits, life cycles and environmental demands of the species are discussed.

Keywords
Psocids, Barklice, Tyrol, Alps, Ecology, Fauna

Bei den Psocopteren handelt es sich um eine kleine Gruppe hemimetaboler Insekten, die heute weltweit ca. 3000 Arten umfasst. Durch ihre Unauffälligkeit, ihre versteckte Lebensweise und ihre geringe wirtschaftliche Bedeutung fanden die Psocopteren bisher wenig Beachtung. Die braun bis grau gefärbten Tiere erreichen eine Körperlänge zwischen 0,5 und 15 mm, leben meist an Rinde und Blättern von Bäumen und Sträuchern oder in der Streu- und Krautschicht. Einige Arten kommen ausschließlich domicol vor. Als Nahrung dienen Pilze und Flechten oder Detritus und Pollenkörner. Aus Mitteleuropa sind bisher ca. 100 Arten bekannt, wobei Österreich und im Speziellen die westlichen Bundesländer eher wenig besammelt wurden (AUSSERER 1869, BRAUER & LOEW 1857, NEW 1970, PRIESNER 1926, RESSL 1995). Im Alpenraum ist die Psocopterenfauna der Schweiz dagegen gut bearbeitet worden (LIENHARD 1977, 1980, 1994). Zur Bestimmung der europäischen Arten dienen die Werke von GÜNTHER (1974) und LIENHARD (1998).

Die vorliegende Arbeit basiert auf einer Diplomarbeit (GLUECKERT 2001) und bietet einen Überblick über die Psocopterenfauna in der Umgebung von Innsbruck (Tirol). In den Jahren 1997-98 wurden im Untersuchungsgebiet 42 Arten nachgewiesen, darunter zwei Erstfunde für Österreich: *Ectopsocus briggsi* (Ectopsocidae) und *Pseudopsocus meridionalis* (Elipsocidae). In über 3000 Proben wurden 4529 Psocopteren gesammelt und 2539 Imagines auf Artniveau bestimmt. Das Hauptaugenmerk richtete sich auf Freilandarten der folgenden Familien: Trogiidae (2 Arten),

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Liposcelididae (2), Epipsocidae (1), Caeciliusidae (5), Stenopsocidae (4), Lachesillidae (2), Peripsocidae (7), Elipsocidae (6), Philotarsidae (2), Mesopsocidae (2), Psocidae (9). Für jede Art werden die Fundorte im Gebiet genannt und ihre vertikale und jahreszeitliche Verteilung besprochen.

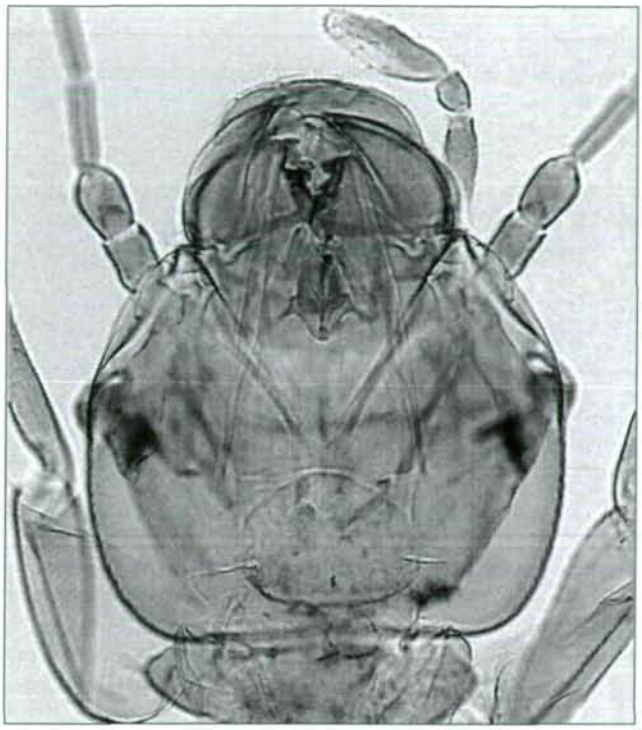

Abb. 1: Mazerierte Kopfkapsel von *Liposcelis silvarum* (Liposcelidae). Charakteristisch für alle Psocopteren sind lange, weit in die Kopfkapsel eingesenkte Lacinien. Der stets mächtig ausgebildete Postclypeus ist Grundlage für eine cibariale Saugpumpe, die in erster Linie zur Wasseraufnahme dient.

Nur wenige Arten sind bereits im Mai als Imago anzutreffen (*Liposcelis silvarum* (Abb. 1), *Caecilius burmeisteri, Mesopsocus laticeps, Metylophorus nebulosus*). Arten- und individuenreichster Monat ist der August, einige Caeciliusidae und Stenopsocidae (Abb. 2) treten noch im Oktober auf. Die Abundanzdynamik der 18 häufigsten Arten wird für beide Geschlechter in Diagrammen dargestellt und verglichen.

Die meisten Psocopterenarten wurden in Höhen bis ca. 1300 m gefunden. Es scheint, dass Staubläuse eng an das Vorhandensein von Wald und an ein entsprechendes Mikroklima gebunden sind. Oberhalb der Waldgrenze fehlte die Gruppe völlig. Es gibt auch keine spezialisierten Gebirgsarten. Die Artengesellschaft in der subalpinen Stufe repräsentiert vielmehr eine verarmte Fauna der montanen Stufe.

Unterschiede in der Besiedelung durch Psocopteren ergeben sich sowohl nach der Wohnpflanze als auch nach dem Mikrohabitat. Viele Psocopterenarten zeigen eine eindeutige Bevorzugung von Nadel- oder Laubhölzern. Die unterschiedliche Flechtenflora und das Mikroklima entscheiden wahrscheinlich über die Bindung an die Vegetation. Abgesehen von einigen spezialisierten Laubarten kommen die meisten Psocopterenarten an Nadelbäumen vor. Für einige Arten lässt sich eine gewisse Bevorzugung von grünen, toten oder welkenden Pflanzenteilen des einen oder andere Merotops feststellen. Nur wenige Arten besiedeln die Bodenoberfläche und die Krautschicht.

Abb. 2: Habitusbild von *Graphopsocus cruciatus* (Stenopsocidae). (Zur Verfügung gestellt von Frau Dr. Barbara Knoflach-Thaler, Universität Innsbruck).

Ein Vergleich der Psocopterenbesiedlung zwischen den mesophilen Waldbeständen bei Innsbruck und einer Auenlandschaft am Inn bei Völs zeigte signifikante Unterschiede in Artenzusammensetzung, Fangzahlen und Dominanzstruktur während der Vegetationsperiode. Die Gebiete unterscheiden sich in der Anzahl der Arten, 16 in der Au stehen 30 in den mesophilen Waldbeständen bei Innsbruck gegenüber. Der geringere Artenreichtum im Pflanzenreich der Auenlandschaft spiegelt sich in der Artenzusammensetzung der Psocopteren wider. Die beiden Standorte sind auch im Familienspektrum stark verschieden.

Herrn Dr. Charles Lienhard (Genf) danke ich für die Nachbestimmung von Belegexemplaren und von Dubiosa.

Literatur

Ausserer, C., 1869: Neuroptera tirolensia. – Z. Ferdinandeum (Innsbruck) 14(3):219-288, Tafel 1-2.

Brauer, F. & F. Löw, 1857: Neuroptera austriaca. Die im Erzherzogthum Österreich bis jetzt aufgefundenen Neuropteren. – C. Gerold´s Sohn, Wien, XXIV: 1-74, Fig. 1-112 (Psocoptera: 32-34).

Glückert, R., 2001: Die Psocopteren des Exkursionsgebietes von Innsbruck. – Diplomarbeit, Universität Innsbruck, 95 pp.

Günther, K., 1974: Staubläuse, Psocoptera. – Die Tierwelt Deutschlands. Fischer, Jena, 61:314 pp.

Lienhard, C., 1977: Die Psocopteren des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung (Insecta: Psocoptera). – Erg. Wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark, 14:417-551.

Lienhard, C., 1980: Ökologische Untersuchungen im Unterengadin. D2. Psocopteren (Insecta: Psocoptera). – Erg. Wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark, 12 (8):16-33.

Lienhard, C., 1994: Staubläuse (Psocoptera) - ungebetene Gäste in Haus und Vorrat. – Mitt. ent. Ges. Basel., N.F., 44:122-160.

Lienhard, C., 1998: Pscocoptéres euro-méditerranéens. – Faune de France, 83:517 pp.

New, T. R., 1970: A small collection of the Psocoptera from the Austrian Tyrol. – Entomologist, 103:229-230.

Priesner, H., 1926: Holz- und Bücherläuse (Copeognatha) aus Oberösterreich und Steiermark – Jb. Oberöst. Musealver. 81:369-376.

Ressl, F., 1995: Naturkunde des Bezirkes Scheibbs, Tierwelt (3). – Linz 443 pp. (Psocoptera: p. 97-108).

Weber, H., 1936: Copeognatha, Flechtlinge. – Biol. Tiere Dtl. Borntträger, Berlin, 39:1-50.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologica Austriaca

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 0006

Autor(en)/Author(s): Glückert Rudolf

Artikel/Article: Die Psocopteren des Exkursionsgebietes von Innsbruck (Insecta: Psocoptera). 7-8