Funde hochalpiner Spinnen in den „mittleren Ostalpen“ (Tirol, Graubünden) 1997–2000 und Beifänge

Konrad Thaler & Barbara Knoflach

Records of high-alpine spiders in the mid-East Alps (Tyrol, Grisons) 1997–2000 and additional materials

Zusammenfassung:

Die an 9 Gipfeln der „mittleren Ostalpen“ festgestellten Spinnen-Faunulae (Artenzahl $S = 24$) entsprechen gut dem Wissen über Artenbestand und Verbreitung hochalpiner Spinnen in diesem Gebiet. Weitere Nachweise betreffen Weberknechte (Opiliones, $S=4$), Pseudoskorpione (Pseudoscorpiones, $S=1$), Hundertfüßer (Chilopoda, $S=2$), Doppelfüßer (Diplopoda, $S=2$), Rindenläuse (Psocoptera, $S=1$), Fransenflügler (Thysanoptera, $S=2$), Zikaden (Cicadina, $S=1$), Pflanzenwespen (Hym. Symphyta, $S=1$, zwei weitere Arten noch unbestimmt), Flöhe (Siphonaptera, $S=1$) und Zweiflügler: Trichoceridae ($S=1$, zwei weitere Arten noch unbestimmt), Limoniidae ($S=7$), Psychodidae ($S=1$), Bibionidae ($S=2$), Mycetophiloidea ($S=9$). Es handelt sich überwiegend um Arten mit einer ausgedehnten Höhenverbreitung, einige Nachweise betreffen windverdriftete Exemplare (Psocoptera). Die Gipfelregion des Festkogel 3035 m bei Obergurgl, Ötztaler Alpen, zeichnet sich durch eine Anzahl von Höchstfunden in den Ostalpen aus, u.a. *Mitostoma chrysomelas*, *Mitopus morio* (Opiliones), *Dactylophorosoma nivisatelles* (Diplopoda), *Sothanus thenii* (Cicadina), *Amauronematus* spp., *Pristophora lativentris* (Hym. Symphyta), *Chionea* spp. (Limoniidae), und *Amalaraeus penicilliger kratochvili* (Siphonaptera).

Abstract:

The spiders (S [species number] = 24) reported from 9 mountain tops fit well to knowledge about distribution of high alpine species in the area considered. Additional records include harvestmen ($S=4$), false scorpions ($S=1$), centipedes ($S=2$), millipedes ($S=2$), Psocoptera ($S=1$), thrips ($S=2$), planthoppers ($S=1$), sawflies ($S=1$, two others unidentified), midges [Trichoceridae ($S=1$, two others unidentified), Limoniidae ($S=7$), Psychodidae ($S=1$), Bibionidae ($S=2$), Mycetophiloidea ($S=9$)] and fleas ($S=1$). Most records concern species with a wide range of altitudinal distribution in the alpine zone, others apparently are based on wind-blown specimens only (Psocoptera). The summit region of mt. Festkogel 3035 m near Obergurgl, Ötztal Alps, is remarkable for high records a.o. of harvestmen (*Mitostoma chrysomelas*, *Mitopus morio*), millipedes (*Dactylophorosoma nivisatelles*), planthoppers (*Sothanus thenii*), sawflies (*Amauronematus* spp., *Pristophora lativentris*), Limoniidae (*Chionea* spp.), and fleas (*Amalaraeus penicilliger kratochvili*).

Keywords: East Alps, Alpine zone, Tyrol, Arachnida, Myriapoda, Insecta

Einleitung

Die Fortsetzung der Aufsammlungen in der alpinen Stufe 1997–2000 ist unter der bisherigen Zielsetzung erfolgt, in den „mittleren Ostalpen“ das Wissen über Vorkommen und Verbreitung der hochalpinen Webspinnen, aber auch für andere Tiergruppen in dieser Höhenstufe zu vertiefen. Die Wahl einiger

Exkursionsziele geschah allerdings eher zufällig und umständehalber. Andere liegen an der Peripherie des wiederholt besuchten Bereiches oder versprochen besondere Ergebnisse. Die „allgemeinen“ Fragen nach Zusammensetzung, Verbreitung und Lebensweise der alpinen und nivalen Fauna sind auch in den Alpen längst nicht ausgeschöpft (HANDSCHIN 1925, JANETSCHKE 1974, THALER 1999a).

Fundorte, Methodik (Tab. 1)

Über die Fundorte informiert Tab. 1. Die Fundpunkte 1-5 liegen in der alpinen Stufe, Habitats Kalkschutt- und Felsbänder mit Pflanzenpolstern und -horsten in den Nördlichen Kalkalpen (1-2) und im Brennermesozoikum (4-5), bzw. Obergrenze der alpinen Grasheide auf Kalk (Nr. 4) und Silikat (3). Bei den Fundpunkten 6-9 handelt es sich um subnivale Rasenfragmente und Schuttböden. Die Aufsammlungen erfolgten überwiegend von Hand als Zeitfänge verschiedener Dauer; an der Gipfelfläche des Festkogel (Nr. 8) waren 1999-2001 Barberfallen installiert, Fangflüssigkeit Formalin. Die Spinnen- und Käferfänge dieses Standorts werden Gegenstand einer eigenen Mitteilung sein. Abkürzungen: BF Barberfalle, HF Handfang, S Artenzahl.

Tab. 1: Übersicht der Fundorte (Nordtirol, Graubünden), Aufsammlungen durch beide Autoren, abgesehen von Nr. 2. In eckigen Klammern [] angegeben sind zur Orientierung der Tal- bzw. Ausgangsort und eine Typisierung des Fundortes: A Obere alpine Stufe, Grasheide und Schuttfuren; B Fels- und Schuttfuren, Nördl. Kalkalpen und Brennermesozoikum; C Schuttböden und subnivale Vegetation, Zentralalpen.

Lechtaler Alpen:	
1	Namloser Wetterspitze 2554 m, 31. Mai 1997 [B, Bsclabs]
Karwendel-Gebirge:	
2	Birkkarspitze 2749 m, 7. Juli 2000 (Typusfundort von <i>Lepthyphantus severus</i> Thaler [Linyphiidae], THALER 1990) [B, Scharnitz], leg. Exkursion.
Stubaier Alpen:	
3	Mairspitze 2781 m, W-Flanke ca. 2700 m, 21. Juni 1997 (Fundort von <i>Charimachilis relicta</i> Janetschek [Ins., Archaegnatha], JANETSCHKE 1954) [A, Ranalt]
4	Kirchdach 2840 m, 2. Juli 1999 [A, Trins], leg. Exkursion.
5	Kesselspitze 2733 m, 3. Juli 1999 [B, Trins], leg. Exkursion.
Öztaler Alpen:	
6	Wurmkogel 3082 m, 10. Aug. 1997 [C, Obergurgl]
7	Gr. Schafkopf 3000 m, 21. Juni 1998 [C, Nauders]
8	Festkogel 3035 m, 12 Exk. 13. Juni 1999 – 31. Okt. 2000 [C, Rasenband mit <i>Carex curvula</i> ; Obergurgl]
Sesvenna-Gruppe (CH):	
9	Piz Lischana 3105 m, 26. Juli 1999 (schon aufgesucht von Carl (De LESSERT 1907) und von HANDSCHIN 1919) [C, Scuols/Schuls]

Faunistische Ergebnisse

Araneae (Tab. 2)

Die Liste enthält keine Überraschung: die Funde bestätigen die bekannte Verbreitung (THALER 1988, 1992; THALER & KNOFLACH 1997). Diese Höhenlagen werden besonders von in den Alpen bzw. im alpinen Gebirgssystem endemischen Arten und von Arten mit borealpiner Disjunktion

besiedelt, zusammen mit wenigen euryzonalen Formen mit sehr ausgedehnter Vertikalverbreitung. Von besonderem Interesse sind die Arten mit eingeschränktem Areal in den Nördlichen Kalkalpen (*Lepthyphantes severus*, *Cryphoea l. nigerrima*) bzw. Ostalpen (*L. variabilis*, *Acantholycosa pedestris*). Das Auftreten von *L. variabilis* und *Sitticus longipes* am Piz Lischana wurde schon von HANDSCHIN (1919) festgestellt, noch früher hat Carl Spinnen auf diesem Gipfel gesammelt (*Hilaira montigena*, *S. longipes*; De LESSERT 1907).

Tab. 2: Neue Funde alpiner Spinnen in den „mittleren Ostalpen“ 1997–2000. Fundpunkte siehe Tab. 1. – Verbreitung: b-a boreoalpin (s.l.), d dispers, e Alpen-endemisch, (e) endemisch im alpinen Gebirgssystem, e(b) Alpen-endemisch mit Schwesterart im Nordareal, ez euryzonal.

Theridiidae:

ez *Robertus arundineti* (O.P.-Cambridge): 3 (1 ♂)

Linyphiidae, Linyphiinae:

e(b) *Hilaira montigena* (L. Koch): 6 (1 ♂ 3 ♀), 7 (1 ♂ 32 ♀)

b-a *Lepthyphantes complicatus* (Emerton): 7 (6 ♀)

e *L. fragilis* (Thorell): 1 (3 ♀)

e *L. kotulai* Kulczynski: 3 (1 ♂ 3 ♀)

e *L. severus* Thaler: 2 (1 ♂ 4 ♀, 2 ♂ sad., 4 ♀ sad.)

e *L. variabilis* Kulczynski: 6 (1 ♂), 9 (2 ♂ 1 ♀)

b-a? *Meioneta gulosa* (L. Koch): 6 (2 ♂ 2 ♀)

b-a *M. nigripes* (Simon): 7 (1 ♂)

(e) *Montitetrax glacialis* (L. Koch): 2 (33 ♀), 6 (11 ♂ 29 ♀)

Linyphiidae, Erigoninae:

(e) *Diplocephalus helleri* (L. Koch): 2 (1 ♀, 1 ♂ sad.)

b-a *Entelecara media* Kulczynski: 6 (2 ♀), 7 (2 ♀)

b-a *Erigone tirolensis* L. Koch: 6 (1 ♂ 16 ♀), 7 (5 ♂ 10 ♀, 3 ♂ sad.)

(e) *Scotinotylus antennatus* (O.P.-Cambridge): 3 (2 ♀)

e *Styloctetor austerus* (L. Koch): 7 (1 ♀), 9 (8 ♀)

b-a *Walckenaeria clavicornis* (Emerton): 7 (6 ♀), 9 (1 ♂)

Agelenidae:

e *Cryphoea lichenum nigerrima* Thaler: 2 (1 ♀, 1 ♂ sad.)

Lycosidae:

e *Acantholycosa pedestris* (Simon): 2 (2j.)

e *Pardosa giebelsi* (Pavesi): 7 (2 ♂ 1 ♀), 9 (1 ♂ 3 ♀, 2 Kokons: 52 bzw. 60 Eier)

(e) *P. nigra* (C.L. Koch): 6 (1j.), 9 (1 ♂ 1 ♀)

Gnaphosidae:

ez *Drassodes cupreus* (Blackwall): 3 (1 ♂), 7 (1 ♂)

d *Gnaphosa muscorum* (L. Koch): 3 (1 ♀)

e(b) *G. petrobia* (L. Koch): 6 (1 ♂ 1 ♀), 7 (1 ♀), 9 (8 ♀)

Salticidae:

e *Sitticus longipes* (Canestrini): 9 (1 ♂)

Opiliones, Pseudoscorpiones

Mitostoma chrysomelas (Hermann) (Nemastomatidae): 8 (3 ♂ 1 ♀ BF 1. – 30. Aug., 1 ♀ BF bis 2. Okt. 1999; 9 juv. BF 18. Juli – 1. Nov. 1999).

Dicranopalpus gasteinensis Doleschall (Phalangiiidae): 2 (2j.).

Mitopus glacialis (Heer) (Phalangiiidae): 7 (1j.), 9 (1j.).

M. morio (Fabricius): 8 (1 ♂ BF 30. Aug. – 2. Okt. 1999).

Neobisium dolomiticum Beier (Neobisiidae): 1 (11 ♂ ♀, 1T 1D).

Die Funde von Weberknechten und Pseudoskorpionen liegen innerhalb der bekannten Gesamtverbreitung der Arten, überraschen aber in verschiedener Hinsicht. Besonders willkommen ist der 4. Nachweis von *N. dolomiticum* in den Nordalpen (Verbreitungskarte in THALER & KNOFLACH 1997). Wurde die hohe Fangzahl durch den frühen Fangtermin ermöglicht? Das Vorkommen von *M. chrysomelas* subnival am Festkogel in 3035 m stellt den höchsten Nachweis der Art in den Ostalpen dar, die Entwicklung am Standort ist durch die Fänge von Jungtieren belegt. Auch *M. morio* erreicht an diesem Fundort die Obergrenze seiner Vertikalverbreitung (KOMPOSCH & GRUBER 1999).

Chilopoda (det. Zapparoli), Diplopoda (det. Th.)

Lithobius schuleri Verhoeff (Lithobiidae): 8 (2 ♂ HF 13. Juni 1999, 2 ♂ 1 ♀ HF 20. Juni 1999, 1 ♂ 1 ♀ HF 1. Aug. 1999, 2 ♂ HF 30. Aug. 1999).

L. pelidnus Haase: 8 (2 ♂ 1 ♀ HF 13. Juni 1999).

Dactylophorosoma nivasatelles Verhoeff (Craspedosomatidae): 8 (1 ♀ HF 18. Juli 1999; 1 ♂ BF 18. Juli – 1. Aug. 1999; 2 ♂ 2 ♀ BF 22. Juni – 29. Juli; 1 ♂ bis 23. Aug.; 1 ♀ bis 27. Sept. 2000).

Trimerophorella rhaetica (Rothenbühler) (Neoatractosomatidae): 8 (6 ♂ 4 ♀ BF 20. Juni – 18. Juli; 1 ♂ bis 1. Aug.; 1 ♀ bis 30. Aug. 1999; 2 ♂ 1. Nov. – 2. Juni 2000; 4 ♂ 1 ♀ bis 22. Juni; 4 ♂ 2 ♀ bis 29. Juli; 1 ♂ 1 ♀ bis 23. Aug.; 2 ♂ 5 ♀ bis 27. Sept. 2000).

Lithobiidae wurden am Festkogel, ihrem bisher höchsten Fundpunkt in den Ostalpen, nur durch Handfang und nicht durch Barberfallen nachgewiesen: zusammen mit dem schon 1988 gesammelten *L. macrocentrus* Attems nun insgesamt drei euryzonale Arten. Diese sind aus dem Gebiet in verschiedener Häufigkeit dokumentiert: zahlreich *L. schuleri*, vielfach in höheren Lagen, nur von sehr wenigen Fundorten der Alpen-endemische *L. macrocentrus* (siehe MOSER 1998). Auch die beiden Doppelfüßer sind in gewissem Ausmaß euryzonal, untere Grenze der Höhenverbreitung bei 1100 (1300) m, doch liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt in der alpinen Stufe (THALER et al. 1987, PEDROLI-CHRISTEN 1993). Es handelt sich um zwei (Ost-) Alpen-endemische Samenfüßer (Ordnung Chordeumatida). Ihre Laufaktivität ist in dieser Höhenlage in die Aperlzeit verschoben (MEYER 1990). Am Fundort Festkogel wurde bisher kein Schnurfüßler (Julidae), Vertreter der zweiten in den Alpen bis in die subnivale Stufe auftretenden Diplopoda-Ordnung (Julida), festgestellt.

Psocoptera (det. Lienhard)

Caecilius burmeisteri Brauer (Caeciliusidae): 2 (1 ♀), 4 (1 ♂), 5 (1 ♀).

Staubläuse fehlen in der alpinen Stufe der Ostalpen. Nach Befunden im Schweizerischen Nationalpark stellt auch „die Fauna der subalpinen Stufe ... eine verarmte Variante der artenreichen monta-

nen Fauna dar“. Unsere Exemplare sind demnach windverdriftete Irrgäste. Bei *C. burmeisteri* handelt es sich um eine häufige Art der Nadelwälder, die auch in den Bergwäldern und an Legföhren auftritt (FRANZ 1961, LIENHARD 1977, THALER 1992).

Thysanoptera (det. Zur Strassen)

Aptinothrips rufus (Haliday) (Thripidae): 7, in 2900-3000 m, Bodenprobe aus Grashorst mit Flechten (1 ♀ SMF 22. Juni 1998).

A. stylifer Trybom: 8, Bodenproben aus Grashorsten bzw. vom Rasenband mit *Carex curvula* (1 ♀ SMF 13. Juni 1999, 2 ♀ SMF 18. Juli 1999).

Beide Arten sind nicht auf die alpine Stufe beschränkt, sondern euryzonale Rasenbewohner von sehr ausgedehnter Verbreitung, kosmopolitisch (*A. r.*) bzw. holarktisch (*A. st.*). Es handelt sich um die höchststeigenden Arten in den Öztaler Alpen, Funde bei Obergurgl bis 3100 bzw. 3400 m, die auch im Schweizer Nationalpark bis 2900 m nachgewiesen sind. Besonders *A. stylifer* gilt als „im Gebirge häufig, wohl bis zur Schneegrenze“ (BODER 1963, JANETSCHEK 1949, PELIKAN 1996).

Cicadina (det. Günthart)

Sotanus thenii (Loew) (Cicadellidae): 8, Rasenband mit *Carex curvula* (5 ♂ 1 ♀, 1j. BF 2. – 22. Juni; 1 ♂ 2 ♀, 1j. BF bis 29. Juli; 2j. bis 23. Aug.; 1 j. bis 27. Sept. 2000).

Die Artenzahl der Zikaden nimmt in der alpinen Grasheide der Ostalpen von ca. 2000 bis 2500 m stark ab, in den Öztaler A. von 43 auf 10 Arten. Im Raum Obergurgl wurden oberhalb 2600 m nur noch drei Arten festgestellt, darunter *S. thenii*. Diese alpin-endemische Art der Grasheidenstufe dringt nach oben in die Rasenfragmente vor und wurde wiederholt subnival nachgewiesen. *S. thenii* ist ein univoltiner Larvalüberwinterer, die Jungtiere belegen die Entwicklung auch am Rasenband des Festkogel (LEISING 1977, GÜNTHART 1984, THALER 1992).

„Symphyta“ (det. Schedl)

Amauronematus spp. (Tenthredinidae): 8, Rasenband mit *Carex curvula* (1 ♀ HF 22. Juni 2000; 1 ♀ BF 2. – 22. Juni 2000).

Pristophora lativentris (Thomson) (Tenthredinidae): 8, Rasenband mit *Carex curvula* (1 ♀ HF 22. Juni 2000).

Das *Carex*-Band des Festkogel-Grates liegt um 200 m höher als die Flanke des Gurgler Kirchenkogel, von der die bisherigen Höchsthunde von Pflanzenwespen im Untersuchungsraum Obergurgl kamen. Flugzeit trotz der Höhenlage offenbar früh, knapp nach der Schneeschmelze, und kurz; bei den späteren Besuchen wurden keine Imagines mehr festgestellt. Eine ebenda in einer Barberfalle gefangene Nematinae-Afterraupe (22. Juni – 29. Juli) belegt die Entwicklung am Standort, der *Carex*-Rasen ist mit Flecken von *Salix herbacea* durchsetzt. Diese Blattwespen dürften hochalpine Arten darstellen: wenigstens *P. lativentris* ist circumpolar verbreitet, mit arktisch-alpiner Disjunktion (SCHEDL 1976).

Tab. 3: Artnachweise von „Nematocera“ am Festkogel 3035 m, Ötztaler Alpen (Fundpunkt 8, Tab. 1), 1999-2000.
– Verbreitung: a Verbreitungsschwerpunkt subalpin/alpin, d dispers, e Alpen-endemisch, ez euryzonal, x xenozön.

	Trichoceridae (det. Stary):
	<i>Trichocera</i> spp.: 8 (3 ♀ BF 1. – 30. Aug. 1999; 3 ♀ BF bis 2. Okt. 1999; 2 ♀ BF 1. Nov. 1999 – 2. Juni 2000; 1 ♀ BF 23. Aug. – 27. Sept. 2000).
(e)?	<i>T. mutica</i> Dahl: 8 (3 ♂ BF 27. Sept. 2000 – 24. Juni 2001)
e?, a?	<i>T. thaleri</i> Stary: 8 (4 ♂ 3 ♀ BF 30. Aug. – 2. Okt.; 1 ♂ 3 ♀ bis 1. Nov. 1999; 1 ♀ BF 23. Aug. – 27. Sept. 2000) – [STARY 2000].
	Limoniidae (det. Christian [<i>Chionea</i>], Stary):
e, a	<i>Chionea (Niphadobata) alpina</i> Bezzi: 8 (1 ♂ 1 ♀ BF 30. Aug. – 2. Okt. 1999; 2 ♂ BF 1. Nov. – 2. Juni 2000) – [BÄBLER 1910: 854, 873; THALER 1977, FRANZ 1989: 251].
ez	<i>Ch. araneoides</i> Dalman: 8 (1 ♂ BF 1. Nov. – 2. Juni 2000) – [SCHMÖLZER 1962: 314, THALER 1977, FRANZ 1989: 251].
ez	<i>Neolimnophila carteri</i> (Tonnoir): 8 (1 ♀ BF 20. Juni – 18. Juli; 2 ♀ BF bis 1. Aug. 1999; 1 ♂ HF 22. Juni 2000) – [MENDL 1976, STOCKNER 1982, FRANZ 1989: 252].
e, a	<i>Phyllolabis geigeri</i> Podenas & Stary: 8 (1 ♀ BF 18. Juli – 1. Aug., 1 ♂ 1 ♀ BF bis 30. Aug. 1999; 1 ♂ 1 ♀ BF 23. Aug. – 27. Sept. 2000) – [PODENAS & STARY 1997].
	Psychodidae (det. Wagner):
ez	<i>Psychoda phalaenoides</i> (L.): 8 (1 ♀ BF 1. – 30. Aug. 1999; 1 ♀ [aff. <i>ph.</i>] HF auf Schnee 1. Nov. 1999) – [THALER 1979, 2000; FRANZ 1989: 113].
	Bibionidae (det. Skartveit):
d, a	<i>Dilophus borealis</i> Skartveit: 8 (3 ♀ BF 30. Aug. – 2. Okt. 1999; 1 ♀ HF auf Schnee 2. Okt. 1999) – [SKARTVEIT & HAENNI 1997: Skandinavien, Alpen, Sierra Nevada].
x	<i>D. febrilis</i> (L.): 8 (4 ♀ HF auf Schnee, 2. Okt. 1999) – [HAENNI 1982, DETHIER et al. 1983: 36, FRANZ 1989: 103].
	Keroplatidae (det. Plassmann):
d?, ez?	<i>Macrocera parva</i> Lundstroem: 8 (2 ♂ 1 ♀ BF 22. Juni – 29. Juli 2000) – [PLASSMANN 1980, 1984, 1996; FRANZ 1989: 29].
d?	<i>Rutylapa ruficornis</i> (Zetterstedt): 8 (1 ♀ HF 26. Aug. 1992) – [THALER 2000].
	Mycetophilidae (det. Plassmann):
ez?	<i>Allodia lugens</i> (Wiedemann): 8 (1 ♀ BF 2. Okt. – 1. Nov. 1999) – [PLASSMANN 1984, 1996; FRANZ 1989: 51, THALER 1999b].
ez?	<i>Boletina dispecta</i> Dziedzicki: 8 (1 ♀ BF 20. Juni – 18. Juli 1999) – [PLASSMANN 1984, 1996; FRANZ 1989: 40, THALER 2000].
ez?	<i>B. gripha</i> Dziedzicki: 8 (1 ♀ BF 18. Juli – 1. Aug. 1999) – [PLASSMANN 1984, 1996; FRANZ 1989: 41, STOCKNER 1982, THALER 2000].
ez?	<i>Brevicornu griseicolle</i> (Staeger): 8 (3 ♂ 1 ♀ BF 29. Juli – 23. Aug. 2000) – [PLASSMANN 1984, 1996; FRANZ 1989: 53, STOCKNER 1982].
ez?	<i>B. griseolum</i> (Zetterstedt): 8 (2 ♂ 1 ♀ BF 1. – 30. Aug. 1999) – [PLASSMANN 1984, 1996; FRANZ 1989: 53, THALER 2000].
ez?	<i>B. nigrofusum</i> (Lundström): 8 (2 ♂ 1 ♀ BF 18. Juli – 1. Aug. 1999). – [PLASSMANN 1984, 1996; FRANZ 1989: 53].
ez?	<i>Speolepta leptogaster</i> (Winnertz): 8 (2 ♂ BF 20. Juni – 18. Juli 1999) – [FRANZ 1989: 39, PLASSMANN 1996, THALER 2000].

„Nematocera“ (Tab. 3)

Art-Bestimmungen liegen erst für einige auf der Gipfelfläche des Festkogel nur in geringen Fangzahlen angetroffene Mücken-Familien vor, nicht aber für die nach ihrer Abundanz in diesen Höhenlagen dominierenden Cecidomyiidae und Sciaridae (DETHIER et al. 1983, JANETSCHEK 1993): Trichoceridae (S=1), Limoniidae (S=4), Psychodidae (S=1), Bibionidae (S=2), Keratoplatidae (S=2), Mycetophilidae (S=7). Nur für wenige Arten zeichnet sich ein Verteilungsschwerpunkt in der alpinen Stufe ab, andere erscheinen euryzonal und möglicherweise windverdriftet wie die bereits früher mitgeteilten Einzelfunde (THALER 1989).

Abschließend seien drei hochalpine Streufunde von Limoniidae festgehalten, ebenfalls det. J. Stary: *Dicranomyia (Melanolimonia) styliifera* Lackschewitz: Stubai A., Innsbrucker Hütte 2000 m, Grasheide (1 ♂ HF 14. Juli 1993). – [FRANZ 1989: 235].

Ormosia (O.) egena (Bergroth): 7 (1 ♂ HF 21. Juni 1998). – [FRANZ 1989: 257].

Phyllolabis macroura (Siebke): Stubai A., Roßkogel 2600 m, Grasheide (4 ♂ HF 31. Juli 1994). – [FRANZ 1989: 250].

Siphonaptera (det. Mahnert)

Amalaraeus penicilliger kratochvili Rosicky (Ceratophyllidae): 8 (1 ♂ BF 1. Nov. – 2. Juni 2000).

Gesamtareal holarktisch, polytypisch. Die Unterart ist in den Alpen, Karpaten und in Gebirgen von SE-Europa verbreitet und in den Öztaler Alpen „während des ganzen Jahres“ häufig. Hauptwirt sind Wühlmäuse, bes. Rötelmaus und das höchststeigende Säugetier der Alpen, die Schneemaus (SMIT 1966, MAHNERT 1969, 1972; PEUS 1972).

Diskussion

Die Nachweise bestätigen das Spektrum der im Gebiet in diesen Höhenlagen nachgewiesenen Araneae, bzw. bereichern diese Faunula durch euryzonale Spezies (Opiliones, Myriapoda, Cicadina, Symphyta, Nematocera, Siphonaptera). Einige Meldungen stellen Höchstfunde in den Ostalpen dar. Unter dem bisher bestimmten Material fand sich keine weitere Art mit Verbreitungsschwerpunkt in der subnivalen/nivalen Stufe. Die beiden Chordeumatida (Diplopoda) des Festkogel zeigen abweichend von Formen in tieferen Lagen Aktivität in der Aperaturzeit, die beiden *Chionea*-Arten behalten Winteraktivität bei. Umgekehrt haben *Chionea*-Populationen in Höhlen diese Periodizität verloren.

Dank

Für Determinationen und unentbehrliche Spezialistenhilfe danken wir Frau Dr. Heidi Günthart (Dielsdorf) und den Herren Prof. Dr. E. Christian (Wien), Dr. Ch. Lienhard (Genf), Prof. Dr. V. Mahnert (Genf), Dr. E. Plassmann (Mühldorf), Prof. Dr. W. Schedl (Innsbruck), Dr. J. Skartveit (Bergen), Dr. J. Stary (Olomouc), Dr. R. Zur Strassen (Frankfurt am Main), Prof. Dr. R. Wagner (Schlitz), Dr. M. Zapparoli (Rom). Für Interesse und Kooperation danken wir noch den Teilnehmern der Studentenexkursionen Serleskamm und Karwendel.

Literatur

- BÄBLER, E. (1910): Die wirbellose, terrestrische Fauna der nivalen Region (Ein Beitrag zur Zoogeographie der Wirbellosen). – *Revue suisse Zool.* 18: 761-916, Taf. 6.
- BODER, R. (1963): Die Thysanopteren des schweizerischen Nationalparks und der angrenzenden Gebiete. – *Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark* 8 (50): 305-332.
- DETHIER, M., J.-P. HAENNI & W. MATTHEY (1983): Recherches sur les Diptères du Caricetum firmæ au Parc National Suisse. – *Bull. Soc. neuchât. Sc. nat.* 106: 29-54.
- FRANZ, H. (1961): Ordnung Psocoptera (Copeognatha). – S. 430-437 in FRANZ, H. (Ed.): *Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt*, Bd. 2: 1-792. Wagner, Innsbruck.
- FRANZ, H. (1989): Diptera Orthorapha. – *Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt*, Bd. 6/1: 1-413. Wagner, Innsbruck.
- GÜNTHART, H. (1984): Zikaden (Hom. Auchenorrhyncha) aus der alpinen Höhenstufe der Schweizer Zentralalpen. – *Mitt. schweiz. entom. Ges.* 57: 129-130.
- HAENNI, J.-P. (1982): Révision des espèces européennes du groupe de *Dilophus febrilis* (L.), avec description d'une espèce nouvelle (Diptera, Bibionidae). – *Revue suisse Zool.* 89: 337-354.
- HANDSCHIN, E. (1919): Beiträge zur Kenntnis der wirbellosen terrestrischen Nivalfauna der schweizerischen Hochgebirge. – Lüdlin & Co., Liestal: 1-152.
- HANDSCHIN, E. (1925): Ziele und Probleme der zoologischen Erforschung der Hochalpen. – *Revue suisse Zool.* 32: 65-71.
- JANETSCHKE, H. (1949): Tierische Successionen auf hochalpinem Neuland. – *Schlern-Schriften* (Innsbruck) 67: 1-215, Taf. 1-7.
- JANETSCHKE, H. (1954): Ein neues inneralpines Nunatakrelikt aus einer für die Alpen neuen Gattung (Ins., Thysanura). – *Sitzber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I)* 163: 541-548.
- JANETSCHKE, H. (1974): Aktuelle Probleme der Hochgebirgsentomologie. – *Veröffent. Univ. Innsbruck* 92, *Alpin-Biol. Stud.* 6: 1-23.
- JANETSCHKE, H. (1993): Über Wirbellosen-Faunationen in Hochlagen der Zillertaler Alpen. – *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 80: 121-165.
- KOMPOSCH, C. & J. GRUBER (1999): Vertical distribution of harvestmen in the Eastern Alps (Arachnida: Opiliones). – *Bull. Br. arachnol. Soc.* 11: 131-135.
- LEISING, S. (1977): Über Zikaden des zentralalpiner Hochgebirges (Obergurgl, Tirol). – *Veröff. Univ. Innsbruck* 107, *Alpin-Biol. Stud.* 9: 1-69.
- LESSERT, R. De (1907): Notes arachnologiques. – *Revue suisse Zool.* 15: 93-128.
- LIENHARD, C. (1977): Die Psocopteren des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung (Insecta: Psocoptera). – *Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark* 14 (75): 415-551.
- MAHNERT, V. (1969): Über Flöhe Tirols (Ins., Siphonaptera). – *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 57: 159-178.
- MAHNERT, V. (1972): Zum Auftreten von Kleinsäuger-Flöhen auf ihren Wirten in Abhängigkeit von Jahreszeit und Höhenstufen. – *Oecologia* (Berl.) 8: 400-418.
- MENDL, H. (1976): Limoniiden und Cylindrotomiden aus Nordtirol (Österreich) (Insecta: Diptera – Limoniidae, Cylindrotomidae). – *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 63: 269-285.
- MEYER, E. (1990): Altitude-related changes of life histories of Chordeumatida in the Central Alps (Tyrol, Austria). – S. 311-322 in MINELLI, A. (Ed.): *Proc. 7th int. Congr. Myriapodology*. Brill, Leiden ... Köln.
- MOSER, K. (1998): Zur Ökologie und Faunistik der Lithobiomorpha in Tirol. – *Diplomarbeit, Univ. Innsbruck*: 1-141.
- PEDROLI-CHRISTEN, A. (1993): Faunistik der Tausendfüßler der Schweiz (Diplopoda). – *Documenta Faunistica Helvetica* 14: 1-167, Anhang 1: 1-63, Anhang 2: Fig. A2,1-7.
- PELIKAN, J. (1996): Vertical distribution of alpine Thysanoptera. – *Folia entom. hungarica* 57 (Suppl.): 121-125.
- PEUS, F. (1972): Zur Kenntnis der Flöhe Deutschlands (Schluß) (Insecta, Siphonaptera). IV. Faunistik und Ökologie der Säugetierflöhe. – *Zool. Jahrb. Syst.* 99: 408-504.
- PLASSMANN, E. (1980): Neue Pilzmückenfänge aus dem Allgäu (Diptera, Mycetophilidae). – *Mitt. Münch. ent. Ges.* 70: 15-33.
- PLASSMANN, E. (1984): Neue Mitteilungen von Pilzmücken aus dem Alpenraum (Diptera, Nematocera, Mycetophilidae). – *Entomofauna* (Linz) 5: 221-233.

- PLASSMANN, E. (1996): Zur Kenntnis der Pilzmückenfauna Österreichs (Diptera: Nematocera: Mycetophiloidea). – Mitt. internat. entomol. Ver. (Frankfurt a.M.) 21: 111-120.
- PODENAS, S. & J. STARY (1997): Two new species of *Phyllolabis* Osten Sacken from the Alps (Diptera, Limoniidae). – Mitt. schweiz. entom. Ges. 70: 289-294.
- SCHEDL, W. (1976): Untersuchungen an Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) in der subalpinen bis alpinen Stufe der zentralen Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). – Veröff. Univ. Innsbruck 103, Alpin-Biol. Stud. 8: 1-85.
- SCHMÖLZER, K. (1962): Die Kleintierwelt der Nunatakker als Zeugen einer Eiszeitüberdauerung. Ein Beitrag zum Problem der Prä- und Interglazialrelikte auf alpinen Nunatakkern. – Mitt. zool. Mus. Berlin 38: 171-400.
- SKARTVEIT, J. & J.-P. HAENNI (1997): Three species of Bibionidae (Diptera) new to the fauna of Switzerland. – Mitt. schweiz. entom. Ges. 70: 29-33.
- SMIT, F.G.A.M. (1966): Siphonaptera. – Insecta Helv., Cat. 1: 1-107. Lausanne.
- STARY, J. (2000): Further new species of the *Trichocera* (*Metatrachocera*) *saltator* species group (Diptera, Trichoceridae). – Cas. Sle. Muz. Opava (A) 49: 97-104.
- STOCKNER, J. (1982): Ökologische Untersuchungen an Wirbellosen des zentralalpiner Hochgebirges (Obergurgl, Tirol) 7. Flugaktivität und Flugrhythmik von Insekten oberhalb der Waldgrenze. – Veröff. Univ. Innsbruck 134, Alpin-Biol. Stud. 16: 1-102.
- THALER, K. (1977): Fragmenta Faunistica Tirolensia, 3 (Insecta: Saltatoria, Hymenoptera, Diptera; Arachnida: Opiliones). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 57: 137-151.
- THALER, K. (1979): Fragmenta Faunistica Tirolensia, 4 (Arachnida ... Tipulidae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 59: 49-83.
- THALER, K. (1988): Arealformen in der nivalen Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida, Aranei). – Zool. Anz. (Jena) 220: 233-244.
- THALER, K. (1989): Streufunde nivaler Arthropoden in den mittleren Ostalpen. – Ber. nat.- med. Verein Innsbruck 76: 99-106.
- THALER, K. (1990): *Lepthyphantes severus* n.sp., eine Reliktart der Nördlichen Kalkalpen westlich des Inn (Österreich) (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Zool. Anz. 224: 257-262.
- THALER, K. (1992): Weitere Funde nivaler Spinnen (Aranei) in Nordtirol und Beifänge. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 79: 153-159.
- THALER, K. (1999a): Nival invertebrate animals in the East Alps: a faunistic overview. – In: MARGESIN, R. & F. SCHINNER (Eds.): Cold-Adapted Organisms. Ecology, Physiology, Enzymology and Molecular Biology. Springer, Berlin, Heidelberg: 165-179.
- THALER, K. (1999b): Fragmenta Faunistica Tirolensia – 12 (Arachnida .. Mycetophiloidea). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 86: 201-211.
- THALER, K. (2000): Fragmenta Faunistica Tirolensia – 13 (Arachnida .. Trichoceridae). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 76: 243-256.
- THALER, K. & B. KNOFLACH (1997): Funde hochalpiner Spinnen in Tirol 1992-1996 und Beifänge (Araneae ... Coleoptera). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 84: 159-170.
- THALER, K., A. KOFLER & E. MEYER (1987): Fragmenta Faunistica Tirolensia – 7 (Arachnida ... Curculionidae). – Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 67: 131-154.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [81](#)

Autor(en)/Author(s): Thaler Konrad

Artikel/Article: [Funde hochalpiner Spinnen in den "mittleren Ostalpen" \(Tirol, Graubünden\) 1997-2000 und Beifänge. 195-203](#)