

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 75	S. 109 — 113	Innsbruck, Okt. 1988
---------------------------------	---------	--------------	----------------------

Über Diplopoden von Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins (Südtirol)

von

Ingrid KURNIK *)

(Institut für Zoologie der Universität Innsbruck)

Millipedes from xerothermic and agricultural sites in South Tyrol

Synopsis: A collection of millipedes ($n = 1002$) trapped with pitfalls from 1985 - 1986 at 8 xerothermic and agricultural sites near Albeins 580 m, South Tyrol, is recorded. There are 12 species, Glomerida 4, Julida 4, Chordeumatida 3, Polydesmida 1; of faunistic interest is *Megaphyllum unilineatum*. Glomerida, Julida and Polydesmida show surface activity from spring to autumn, Chordeumatida in the winter months.

1. Einleitung:

Die zusammenfassende Darstellung der Diplopoden-Fauna von Tirol (VERHOEFF 1916, SCHMÖLZER-FALKENBERG 1975) wurde bezüglich Nordtirol mehrfach ergänzt (unter anderen MEYER 1977, KURNIK & THALER 1985, THALER et al. 1987), doch liegen noch immer zu wenige Untersuchungen einzelner Standorte im Jahreszyklus vor. In Barberfallen – Fängen von NOFLATSCHER (1987) an Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins 580 m, Südtirol, bilden Diplopoden circa 2% der gesamten Makrofauna (HAAS 1987). Die Bearbeitung dieser Fallenfänge erweitert unsere Kenntnisse über Verbreitung, Phänologie und Habitatverteilung der Diplopoden Südtirols.

2. Standorte, Methodik:

8 Wärme- und Kulturstandorte bei Albeins 580 m; ausführliche Standortbeschreibung bei NOFLATSCHER (1987). Ausarbeitung der Opiliones und Araneae bei NOFLATSCHER (1988), der Carabidae bei HAAS (1988).

Übersicht (BF = Zahl der Barberfallen, K = Zahl der Kontrollen im gesamten Fangzeitraum):

- A Mähwiese, BF 5, K 15; 11.9.1985 - 11.10.1986; Glatthaferwiese, gemäht und gedüngt.
- B Trockenrasen, BF 5, K 16; 11.9.1985 - 11.10.1986; westexponiert.
- C Trockenrasen, BF 5, K 16; 11.9.1985 - 11.10.1986; südexponiertes aufgelassenes Weingut, nicht beweidet.
- D Weingut, BF 5, K 9; 11.9.1985 - 26.4.1986; südwestexponiert mit spärlicher Vegetation.
- E Waldrand, BF 5, K 17; 11.9.1985 - 11.10.1986; Übergangszone von Flaumeichen-Föhrenwald zu Erika-Föhrenwald.
- F Flaumeichenwald, BF 3, K 17; 11.10.1985 - 11.10.1986; südexponiert, submediterraner Charakter.
- G Weingut, BF 5, K 7; 26.4.1986 - 11.10.1986; südexponierte Kulturfläche (Düngung und Bewässerung).
- H Obstgarten, BF 5, K 7; 26.4.1986 - 11.10.1986; Kulturfläche mit Kirsch-, Äpfel- u. Zwetschenbäumen (Düngung und Bewässerung).

*) Anschrift der Verfasserin: Dr. Ingrid Kurnik, Institut für Zoologie der Universität Innsbruck, Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck.

Die Auswertung berücksichtigt vor allem die über den gesamten Untersuchungszeitraum besammelten Standorte, die übrigen wurden nur fallweise herangezogen.

Barberfallen: Kunststoffbecher mit Blechdach; Fixierung Formalin 4% unter Zusatz von Detergentien.

Deponierung von Belegen im Naturhistorischen Museum Wien ist vorgesehen.

Bestimmung nach SCHUBART (1934), Benennung nach HOFFMAN (1979).

D a n k : Frau Mag. S. Haas und Frau Mag. M. Th. Noflatscher danke ich für das zur Verfügung gestellte Material. Herrn UD Dr. K. Thaler danke ich für Hinweise. Mit Unterstützung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich, P 5910 an K. TH.

3. Ergebnisse:

Die Barberfallen lieferten 1002 Individuen mit 12 Arten; davon sind 16% zum Teil unbestimmbare Jungtiere. Der ♂-Anteil beträgt für Glomerida 0,66, für Julida 0,53, für Chordeumatida 0,56 und für Polydesmida 0,64.

3.1. Artenübersicht:

Alle 12 Arten sind von STRASSER & MINELLI (1984) für Italien genannt, sie werden bis auf eine bereits von SCHUBART (1934) für Südtirol angeführt, Tab. 1. *Megaphyllum unilineatum*, von STRASSER & MINELLI (1984) nur für Venetien genannt, ist neu für Südtirol; aus Nordtirol ist nur ein isolierter Fund von Innsbruck (BATOR 1952, det. ATTEMS) bekannt. Diese Art und der bereits von SCHUBART für Südtirol genannte *Allajulus groedensis* erreichen bei Brixen die Westgrenze der Verbreitung. Arten ähnlicher Gesamtverbreitung finden sich auch unter den Spinnen und Carabiden von Albeins, z.B.: *Amaurobius obustus* L. KOCH (Amaurobiidae) und *Amara proxima* (PUTZEYS). Tiergeographisch interessant sind weiters die Vorkommen von *Glomeris pustulata*, *G undulata* und *G. conspersa* an der Nordgrenze ihres südlichen Teilareals.

Tab. 1.: Diplopoda aus Fallenfängen bei Albeins, Südtirol: Standorte siehe Abschnitt 2. Angegeben sind totale Fangzahlen ♂/♀ und Hinweise zur Phänologie. Erläuterungen: Benennung bei SCHUBART (1934); 5 = *Cylindroiulus* a., 6 = *Chromatoiulus* u., 7 = *Schizophyllum* s., 8 = *O. fallax*, 10 = *Heteroporatia* m., 11 = *Ceratosoma* b.

	A	B	C	D	E	F	G	H	Phän.
Glomerida									
1. <i>Glomeris conspersa</i> C.L. KOCH	—	—/1	2/—	—	1/4	—	—	—	♂ VII, VIII, X
2. <i>G. hexasticha</i> BRANDT	—	1/—	—	—	—	—	—	—	♂ X
3. <i>G. pustulata</i> LATREILLE	—	—	—/1	2/3	—	—/1	2/3	2/4	♂ IV-VI, X
4. <i>G. undulata</i> C.L. KOCH	—	—/1	4/2	—/1	7/20	—	—	—/1	Abb. 1
Julida									
5. <i>Allajulus groedensis</i> (ATTEMS)	—	—	—	—	1/—	—	—	—	♂ VI
6. <i>Megaphyllum unilineatum</i> (C.L. KOCH)	384/—	1/—	—	—	—	—	—	—	Abb. 2
7. <i>Ommatoiulus sabulosus</i> (LINNAEUS)	—	—	8/—	—	—	—	4/—	1/—	Abb. 3
8. <i>Ophiulus pilosus</i> (NEWPORT)	18/—	—	8/—	2/—	10/—	—	—	—	Abb. 4
Chordeumatida									
9. <i>Chordeuma sylvestre</i> LATZEL	3/6	—	—	1/—	—	—	1/—	—	♂ VIII, X, XII
10. <i>Mastigona mutabilis</i> (LATZEL)	1/—	1/—	—	—/4	4/9	—	—	—	Abb. 5
11. <i>Ochogona brentana</i> (VERHOEFF)	11/7	—	—	—	1/3	—	—	—	Abb. 6
Polydesmida									
12. <i>Polydesmus edentulus</i> C.L. KOCH	12/27	2/—	—/1	—/4	—	—	1/—	4/2	Abb. 7

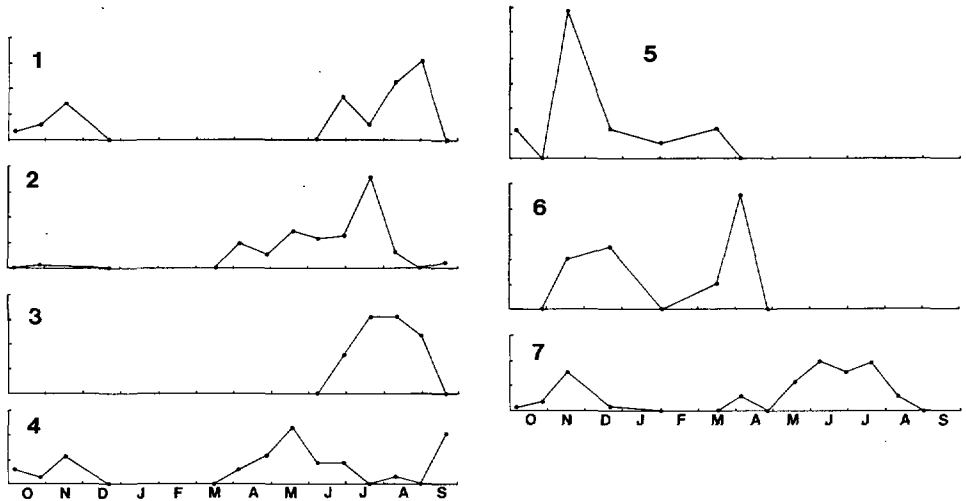


Abb. 1 - 7: Aktivitätsdynamik von Diplopoda an Fallenstandorten bei Albeins. 1 *G. undulata*, 2 *M. unilineatum*, 3 *O. sabulosus*, 4 *O. pilosus*, 4 *M. mutabilis*, 6 *O. brentana*, 7 *P. edentulus*. Abszisse: Entnahmeterminen; Ordinate: Abundanzprozente, Skalierung 10 %, Individuenzahlen in Tab. 1.

Die drei südalpinen Arten *Polydesmus edentulus*, *Ochogona brentana* und *Chordeuma sylvestre* sind entlang des Eisacktales in die Nordalpen vorgedrungen und auch in Nordtirol mehrfach dokumentiert (THALER et al. 1987). Alle weiteren Arten sind in Europa weit verbreitet und auch in Nordtirol nachgewiesen.

3.2. Jahreszeitliches Auftreten und Geschlechtsverhältnis:

Glomerida sind nicht winteraktiv und fehlten in den Fallen von Dezember bis Anfang April. Ein Individuum von *G. pustulata* wurde noch im Nov./Dez. gefangen (Abb. 1). *G. conspersa* und *G. undulata* zeigen Sommer- und Herbstaktivität; von *G. hexasticha* lag nur 1 ♂ vom Oktober vor. Bei allen Glomeriden dominieren die ♀, ♀-Anteil für *G. conspersa* 0,62, für *G. pustulata* 0,66, für *G. undulata* 0,69.

Julida: *O. pilosus* (Abb. 4) ist bei Albeins von Dezember bis März nicht aktiv und zeigt in Übereinstimmung mit Nordtirol (THALER 1982, KURNIK & THALER 1985) einen Rückgang der Aktivität in den Sommermonaten. Ebenso ist *M. unilineatum* (Abb. 2) von März bis Dezember aktiv mit Aktivitätsspitze im Juli. Ähnliche Aktivität zeigt die Art im Rhein-Main-Gebiet, jedoch mit "einer geringen Drosselung im Hochsommer" (HAACKER 1968); in Siebenbürgen ist *M. unilineatum* eurychron (CEUCA et al. 1977). *O. sabulosus* (Abb. 3) hat wie in Nordtirol (MEYER 1985, KURNIK & THALER 1985) einen eingipfeligen Aktivitätsverlauf mit Maximum im Sommer. Von *A. groedensis* wurde nur 1 ♂ im Juni gefangen. Aussagen über den ♀-Anteil der Julida sind nicht möglich, da die ♀ nicht getrennt wurden.

Chordeumatida: *M. mutabilis* (Abb. 5), nach VERHOEFF ein typisches Hochsommer- und Herbsttier ist in Albeins herbst- und winteraktiv (♀ bis März), ♀-Anteil 0,68. *O. brentana* (Abb. 6) ist spätherbst- und frühjahrsaktiv, das Aktivitätsmaximum liegt wie in Nordtirol im März/April. *Ch. sylvestre* ist bei Albeins herbst-winteraktiv; Einzeltiere treten wie bei DUNGER & STEINMETZGER (1981) schon im August auf. Die geringe Fangzahl könnte erklären, warum im Gegen-

satz zu anderen Befunden (VERHOEFF 1913, KURNIK 1987) keine überwinternden Adulten festgestellt wurden. Das Geschlechtsverhältnis ist ausgewogen, ♀-Anteil 0,55.

Polydesmida: *P. edentulus* (Abb. 7), nach VERHOEFF ein Frühjahr-Sommer-Herbsttier, zeigt auch in Albeins durchgehende Aktivität von April bis Dezember mit geringer Erhöhung der Fangzahl im Juni/Juli; ♀-Anteil 0,64.

3.3. Habitatverteilung:

Die Verteilung der Diplopoden auf die acht Standorte ist sehr heterogen. Die größte Ausbeute lieferten die Fallen in der Mähwiese A (80 %); nur wenige Exemplare, vor allem Glomerida, fingen sich im Trockenrasen B (1 %), im Flaumeichenwald F (1 %) und im Weingut D (2 %). Weingut G und Obstgarten H wurden über eine kürzere Fangperiode besammelt (je 2 %, vor allem *G. pustulata*). Auch der Waldrand E (7 %) und der Trockenrasen C (4 %) sind nur schwach besiedelt. Das Maximum der Fänge in A wird vor allem durch das in der Vegetationsperiode eudominante *M. unilineatum* (Tab. 2) bestimmt, eine "xerophile, durch die Kulturverwüstung begünstigte Art" (SCHUBART 1934), die in Siebenbürgen das ökologische Optimum im Trockenrasen aufweist (CEUCA et al. 1977). Nach Untersuchungen von HAACKER (1968) lebt die Form im Rhein-Main-Gebiet im vegetationsarmen Steppenbiotop, ohne in die angrenzenden Mischwälder einzudringen. Noch 3 Arten (9, 11, 12) zeigen in A höchste Repräsentanz.

Tab. 2: Diplopoda der Mähwiese A: Dominanzstruktur (%) während der Vegetationsperiode (15.3.1986 - 20.9.1986, n = 439) und im Spätherbst (5.10.1985 - 20.12.1985, n = 22). + Fang von 1-2 Exemplaren.

Vegetationsperiode		Spätherbst	
<i>M. unilineatum</i>	86	<i>O. brentana</i>	36
<i>P. edentulus</i>	8	<i>P. edentulus</i>	23
<i>O. pilosus</i>	3	<i>M. unilineatum</i>	23
<i>O. brentana</i>	2	<i>O. pilosus</i>	14
<i>Ch. sylvestre</i>	1	<i>M. mutabilis</i>	+

Im Spätherbst ist in A (Tab. 2) entsprechend der Winteraktivität der Chordeumatida *O. brentana* vorherrschend, eudominant sind noch *P. edentulus*, *M. unilineatum* und *O. pilosus*. Im Winter fingen sich in A keine Diplopoden.

Im Trockenrasen C (Tab. 3) ist die eurytope, von HAACKER (1968) als xerophil bezeichnete Art *O. sabulosus* eudominant. Auch *O. pilosus* und die nach SCHUBART (1934) wärmeliebende *G. undulata* traten im Trockenrasen in hohem Anteil auf, hingegen nur Einzelexemplare von *G. pustulata* und *P. edentulus*.

Tab. 3: Diplopoda an Trockenrasen C und Waldrand E: Dominanzstruktur (%) während des gesamten Fangzeitraumes (5.10.1985 - 20.9.1986; C n = 24, E n = 53). + Fang von 1-2 Exemplaren.

C		E	
<i>O. sabulosus</i>	33	<i>G. undulata</i>	45
<i>O. pilosus</i>	29	<i>M. mutabilis</i>	21
<i>G. undulata</i>	21	<i>O. pilosus</i>	19
<i>G. conspersa</i>	+	<i>G. conspersa</i>	9
<i>G. pustulata</i>	+	<i>O. brentana</i>	+
<i>P. edentulus</i>	+	<i>A. groedensis</i>	+

Am Waldrand E (Tab. 3) ist *G. undulata* eudominant, weiters sind *M. mutabilis* und *O. pilosus* vertreten. Von *A. groedensis* lag nur 1 Exemplar vor.

Diplopoden-Ausbeuten von Trockenstandorten in Nordtirol (Brunau, Locherboden, xerotherme Hangstandorte bei Innsbruck) zeigen ebenso eine artenarme Diplopoden-Fauna. Übereinstimmung besteht im Artenbestand bei weiter verbreiteten Arten (*G. hexasticha*, *O. sabulosus*, *O. pilosus*, *M. mutabilis*, *O. brentana*). *G. pustulata* ist von Nordtirol nur durch Einzelfunde bekannt. Die Artenspektren von weiter entfernten Trockenstandorten in der CSSR (RUZICKA 1968) und in Rumänien (CEUCA et al. 1977) sind sehr verschieden.

4. Literatur:

- BATOR, A. (1952): Die tierische Besiedlung xerothermer Felswände inneralpiner Tallagen. — Dissertation Innsbruck, 94 pp.
- CEUCA, T., E.A. SCHNEIDER & I. WEISS (1977): Untersuchungen über die Arthropodenfauna xerothermer Standorte im südsiebenbürgischen Hügelland. — 5. Diplopoda. — Stud. com. Muz. Brukenthal, st. nat., **21**: 245 - 257.
- DUNGER, W. & K. STEINMETZGER (1981): Ökologische Untersuchungen an Diplopoden einer Rasen-Wald-Catena im Thüringer Kalkgebiet. — Zool. Jb. Syst., **108**: 519 - 553.
- HAACKER, U. (1968): Deskriptive, experimentelle und vergleichende Untersuchungen zur Autökologie rheinmainischer Diplopoden. — Oecologia, Berlin, **1**: 87 - 129.
- HAAS, S. (1987): Über die epigäische Makrofauna von Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins (Südtirol); mit besonderer Beachtung der Laufkäfer (Carabidae). — Diplomarbeit, Innsbruck, 82 pp.
- (1988): Laufkäfer an Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins, Südtirol (Insecta, Coleoptera: Carabidae). — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **75**: 187 - 212.
- HOFFMAN, R.L. (1979): Classification of the Diplopoda. — Mus. hist. nat. Geneve, 238 pp.
- KURNIK, I. (1987): Studien an Chordeumatida (Diplopoda): ♀ — Genitalmorphologie und Verbreitung der Chordeumatidae Österreichs. — Zool. Jb. Syst., **114**: 269 - 288.
- KURNIK, I. & K. THALER (1985): Weitere Diplopoden-Fallenfänge in Nordtirol (Österreich). — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **72**: 145 - 154.
- MEYER, E. (1977): Über Makroarthropoden im Raum Obergurgl. 1. Barberfallen-Ergebnisse, 2. Diplopoden (Bionomie, Ökologie). — Dissertation, Innsbruck, 123 pp.
- (1985): Distribution, activity, life history and standing crop of Julidae (Diplopoda, Myriapoda) in the Central High Alps (Tyrol, Austria). — Holarct. Ecol., **8**: 141 - 150.
- NOFLATSCHER, M. Th. (1987): Ein Beitrag zur Spinnenfauna Südtirols: Epigäische Spinnen an Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins. — Diplomarbeit, Innsbruck, 64 pp.
- (1988): Ein Beitrag zur Spinnenfauna Südtirols: Epigäische Spinnen an Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **75**: 147 - 170.
- RUZICKA, Z. (1968): Diplopoda der Steppenformation Koris, Vorkommen, Ökologie, Phänologie und Vertikalmigration. — Vest. cesk. spol. zool., **32**: 71 - 88.
- SCHMÖLZER-FALKENBERG, U. (1975): Diplopoda. — Cat. Faunae Austriae, Wien, **11** b: 29 pp.
- SCHUBART, O. (1934): Tausendfüßler oder Myriapoda 1: Diplopoda. — Tierwelt Deutschlands, **28**: 318 pp.
- STRASSER, K. & A. MINELLI (1984): Elenco dei Diplopodi d'Italia. — Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., **9**: 193 - 212.
- THALER, K. (1982): Fragmenta faunistica Tirolensia — 5 (Arachnida... Saltatoria). — Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **69**: 53 - 78.
- THALER, K., A. KOFLER & E. MEYER (1987): Fragmenta faunistica Tirolensia — 7 (Arachnida... Curculionidae). — Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck, **67**: 129 - 152.
- VERHOEFF, K.W. (1913): Erscheinungszeiten und Erscheinungsweisen der reifen Tausendfüßler Mitteleuropas und zur Kenntnis der Gattungen *Orobainosoma* und *Oxydactylom*. — Ver. zool. bot. Ges. Wien, **63**: 334 - 381.
- (1916): Zur Kenntnis der Diplopoden-Fauna Tirols und Vorarlbergs. — Ztsch. Naturwiss., Halle, **86**: 81 - 151.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [75](#)

Autor(en)/Author(s): Kurnik Ingrid

Artikel/Article: [Über Diplopoden von Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins \(Südtirol\) 109-113](#)