

Carinthia II	187./107. Jahrgang	S. 597–608	Klagenfurt 1997
--------------	--------------------	------------	-----------------

# Kommentierte Checkliste der Weberknechte (Opiliones) Kärntens

Von Christian KOMPOSCH

Mit 2 Abbildungen und 1 Tabelle

**Zusammenfassung:** Nach einem historischen Überblick über die weberknechtkundliche Erforschung Kärntens wird - erstmals für das Bundesland - eine Checkliste der Weberknechte (Opiliones) erstellt: mit 49 Arten sind 85% des österreichischen Artenspektrums nachgewiesen. Das Verzeichnis wird durch kurze Angaben zu Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten ergänzt, des weiteren wird ein Ausblick auf offene opilionologische Fragestellungen gegeben. Den Schluß bildet eine umfassende Übersicht betreffend Weberknecht-Literatur für Kärnten.

**Abstract:** Checklist of the harvestmen (Opiliones) of Carinthia, Austria. - First of all a historical survey of the arachnological investigation of Carinthia is given. The checklist includes 49 in Carinthia hitherto recorded harvestmen species, this is about 85% of the species spectrum of Austria. Brief additional comments on the distribution and ecology of the species and open questions in opilionological research complete the register, to end up with a putting together of literature concerning harvestmen of Carinthia.

## EINLEITUNG

Die Spinnentierordnung Weberknechte oder Kanker (Opiliones) ist in Österreich mit 58 Arten aus 7 Familien vertreten. Weberknechte sind in nahezu allen terrestrischen Biotopen in sämtlichen Höhenstufen zu finden, wengleich die Mehrzahl der Arten feuchtere Lebensräume bevorzugt. Es werden sämtliche Straten besiedelt, vom Zersetzungshorizont im Boden bis in die Wipfelregionen der Bäume. Neben dem Vorkommen in natürlichen und naturnahen offenen und geschlossenen Lebensräumen dringen einige Arten bis in die innersten Bereiche unserer Städte ein, wo sie regelmäßig an Mauern und Hauswänden zu beobachten sind.

Trotz zahlreicher Einzelarbeiten und ausgezeichneter Revisionen fehlt bislang eine Zusammenstellung der in Kärnten lebenden Weberknecht-Arten sowie eine Zusammenfassung der Weberknecht-Literatur des Bundeslandes. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, diese Lücke zu schließen.

## DANK

Für Literaturhilfen danke ich Lorenz NEUHÄUSER-HAPPE, für die Geduld mit dem Manuskript Christian WIESER.

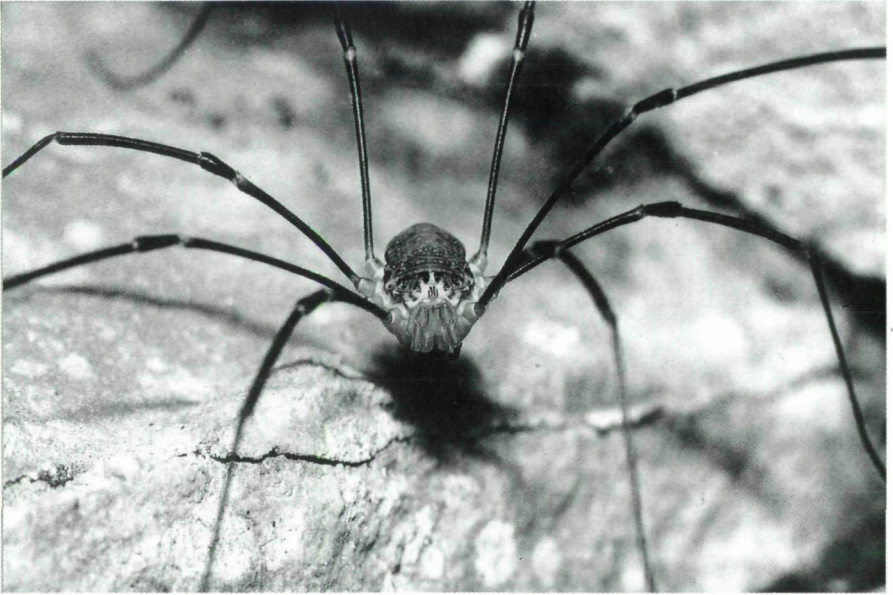


Abb. 1: Einer der beiden heimischen Riesenweberknechte, der Alpen-Endemit *Gyas annulatus*.

Foto: Ch. KOMPOSCH

## WEBERKNECHTKUNDLICHE ERFORSCHUNGS- GESCHICHTE KÄRNTENS

Bereits SCOPOLI (1763) nennt in seiner "Entomologia Carniolica" aus dem benachbarten südlichen Hzm. Krain 1153 Arthropoden, darunter den einzigen Weberknecht *Phalangium opilio* LINNE. Nahezu ein Jahrhundert später publiziert DOLESCHAL (1852) mit dem "Systematisches Verzeichnis der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen" die ersten Fundmeldungen von Opilioniden aus "Kärnten" - leider ohne genauere Ortsangabe. In HELLERS " ...Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge" (1881, 1882) sind mehrere Meldungen aus der "Hohe(n) Tauernkette" zu finden, wobei die Kärntner Lokalitäten im Glocknergebiet nicht von denen in Osttirol zu trennen sind. Bis zu den nächsten Kanker-Meldungen für das Bundesland dauert es wiederum ein halbes Jahrhundert, ehe CAPORIACCO (1922, 1926) seine Spinnentier-Aufsammlungen vom Gailtal und den Karnischen Alpen sowie WERNER (1925 ff.) vom Lesachtal bzw. von Osttirol publiziert.

Mit der Gebietsmonographie "Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern" des schwerpunktmäßig entomologisch arbeitenden Herbert FRANZ (1943) beginnt eine kontinuierliche, wenn auch z.T. bruchstückhafte Kartierung der Weberknechte Kärntens.

Unter einem ungünstigen Stern steht die Erstellung des Weberknecht-Teiles des *Catalogus faunae Austriae* durch KRITSCHER (1956), der für Kärnten 34 Arten erwähnt, wovon 5 Spezies in Folge späterer Revisionen einen neuen Namen tragen bzw. aus dem Verzeichnis zu streichen sind. Die enorm hohe Fehlerquote, die zur Unverwendbarkeit dieses Kataloges führt, ist großteils auf die chaotische Arbeitsweise des Altmeisters der Weberknechkunde, Carl Friedrich ROEWERS, zurückzuführen. Neben massiven Fundortverwechslungen - vergleiche auch HELVERSEN & MARTENS (1972) - wurden v.a. durch die Beschreibung von merkmalsarmen Jungtieren zahlreiche Synonyme produziert. Geordnete Verhältnisse schufen die zahlreichen phylogenetisch-systematischen - und damit v.a. genitalmorphologische Merkmale berücksichtigenden Arbeiten - von Jürgen GRUBER und Jochen MARTENS; besonderer Erwähnung bedarf die fundamentale Neubearbeitung der Ordnung Weberknechte im Rahmen der Tierwelt Deutschlands (MARTENS 1978).

Neben verschiedenen Mitteilungen von Weberknecht-Funden für Kärnten von den Nachbarn aus Nord- und Osttirol (STIPPERGER 1928, KOFLER 1984) sowie Salzburg (AUSOBSKY 1987) sind vereinzelte Beifänge entomologisch arbeitender Faunisten (HÖLZEL 1958 - 1971, KÜHNELT 1953, etc.) zu verzeichnen. Zahlreich sind die bruchstückhaften Aufsammlungen diverser Höhlenforscher, bis zum Jahr 1974 zusammengefaßt im "Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs" von STROUHAL & VORNATSCHER (1975). Weiters stützen sich geradezu mehrere Wissenschaftler auf den kleinsten heimischen Weberknecht, *Siro duricorius*, die neben morphologisch-anatomischen Fragen (JANCZYK 1956) vor allem die Verbreitung dieser Art dokumentieren (SCHUSTER 1975 u.a.).

KOFLER & MILDNER (1986) geben in ihrem "Beitrag zur Weberknechtfauna Kärntens" alte (E. HÖLZEL leg.) und neue Fundpunkte von 34 Arten (GRUBER & THALER det.) an, darunter den adventiven *Opilio ruzickai* erstmals für Kärnten. Bemerkenswert ist neben den Funden des seltenen Endemiten *Ischyropsalis hadzii* die Meldung von *Anelasmacephalus hadzii* im Gößgraben, Hochalmgruppe, weit entfernt und isoliert vom Areal in Südkärnten. Barberfallenuntersuchungen durch THALER (1989) und v.a. STEINBERGER (1987 ff.) bringen neben höchst bemerkenswerten und neuen Spinnenarten auch wichtige Daten zu epigäischen Opilioniden.

Mit einer Bearbeitung synanthroper Weberknechte und Spinnen beginnen umfassende und gezielte Untersuchungen in den verschiedensten Biotoptypen und Höhenstufen mit faunistisch-ökologisch und naturschutzfachlich angewandten Fragestellungen durch den Autor (KOMPOSCH 1993 ff.).

## ARTENLISTE

Die folgende Artenliste basiert ausschließlich auf publizierten Daten. Die Nomenklatur und systematische Reihung der Arten folgt MARTENS (1978) bzw. CHEMINI (1984) für *Trogulus closanicus* und GRUBER (1984) für *Opilio canestrinii* und *O. ruzickai*.

## Ordnung: Weberknechte (Opiliones)

Arten & Familien	Ökol. Verh.	Verbreitung & Ökologie
<b>Sironidae (Zwergweberknechte)</b>		
1. <i>Siro duricorius</i> (JOSEPH)	st	lebt in dicken Fallabschichten von Buchenwaldgesellschaften, in K meist südlich der Drau, erreicht hier seine nördliche Verbreitungsgrenze (vgl. SCHUSTER 1975 etc.)
<b>Erebomastridae</b>		
2. <i>Holocotylemon unicolor</i> ROEWER	st	seltener postglazialer Rückwanderer und Bewohner humider Streuschichten v. a. von Schluchtwäldern
<b>Nemastomatidae (Fadenkanker)</b>		
3. <i>Nemastoma triste</i> (C.L.KOCH)	eu	postglazial relikitärer Endemit der E-Alpen und einiger Mittelgebirge, v.a. im nördlichen K weitverbreiteter und häufiger Bodenbewohner bis in die alpine Höhenstufe
4. <i>Nemastoma schuelleri</i> GRUBER & MARTENS	st	in konstant bodenfeuchten Waldgesellschaften nahe fließendem Wasser; hygrophiler Endemit der Ostalpen (nur in Österreich, Verbreitungsschwerpunkt Kärnten und Salzburg)
5. <i>Nemastoma bidentatum bidentatum</i> ROEWER	eu	Endemit der SE-Alpen und Sloweniens, Streubewohner von Flußauen, Laubmischwäldern und Hecken, erreicht in K in etwa mit der Drau seine nördl. Verbreitungsgrenze
6. <i>Nemastoma bidentatum sparsum</i> GRUBER & MARTENS	eu	östlich verbreitete Unterart, erreicht in K am Grifflener Berg die westliche Verbreitungsgrenze, Ökologie ähnlich <i>bid. bidentatum</i>
7. <i>Nemastoma bidentatum relictum</i> GRUBER & MARTENS	st?	Endemit der SE-Alpen zwischen Salzach, Stubalpe, Korralpe und Spittal/ Drau, lebt ausschließlich in der Subalpin-Stufe; möglicherweise Artstatus
8. <i>Paranemastoma quadripunctatum</i> (PERTY)	eu	in diversen Biotopen mit hoher Strukturdiversität, in K weitverbreitet und häufig, überwintert gerne in Stollen
9. <i>Paranemastoma bicuspidatum</i> (C.L.KOCH)	st	Verbreitungsschwerpunkt dieser nur in den Alpen lebenden Art in der Subalpinstufe, hygrobionter Bewohner von Quellfluren und Gerinnen
10. <i>Histicostoma dentipalpe</i> (AUSSERER)	eu	alpin-dinarisch verbreiteter Wald- und Gebüschbewohner, in K regelmäßig aber nicht häufig
11. <i>Carinostoma carinatum</i> (ROEWER)	eu	alpin-dinarischer Verbreitungstyp, in Laub- und Mischwaldbiotopen unterschiedlicher Bodenfeuchtigkeit; in K (nur?) in der südl. Landeshälfte
12. <i>Mitostoma chrysomelas</i> (HERMANN)	eu	langbeiniger Bodenbewohner verschiedenster Lebensräume aller Höhenstufen, gerne in Habitaten mit hoher Strukturdiversität, Verbreitungsschwerpunkt in der Montan- und Alpinstufe, in K nahezu überall
13. <i>Mitostoma alpinum</i> (HADZI)	st	seltener gefundener Endemit der Ostalpen, in K in den Karnischen Alpen und Karawanken, in Blockhalden meist über 2000 m

**Trogulidae (Brettkanker)**

- |   |     |  |
|---|-----|--|
| 14. <i>Trogulus tricarinatus</i> (LINNE)    | eu  | häufig in den verschiedensten Biotopen, wie alle Troguliden v.a. auf Kalkstandorten, in K weit verbreitet  |
| 15. <i>Trogulus nepaeformis</i> (SCOPOLI)   | eu  | gerne in Busch- und Waldgesellschaften oder in Blockhalden, in K weit verbreitet und häufig, alte Funde sind auf <i>closanicus</i> zu überprüfen                                     |
| 16. <i>Trogulus closanicus</i> AVRAM        | eu  | lange verkannte Schwesterart zu <i>nepaeformis</i> (CHEMINI 1984), auch syntope Vorkommen mit diesem, das ökologische Verhalten bedarf weiterer Untersuchungen; in K weit verbreitet |
| 17. <i>Trogulus tingiformis</i> C.L.KOCH    | eu? | seltenste und größte Art der Gattung, disjunkt alpidinarisch und karpatisch verbreitet, Biotoppräferenzen noch unklar  |
| 18. <i>Anelasmaocephalus badzii</i> MARTENS | st  | versteckt lebender hygrophiler Streubewohner von Rotbuchenwäldern, Verbreitungsschwerpunkt in K wie <i>Fagus sylvatica</i> südlich der Drau  |

**Ischyropsalididae (Scherenkanker)**

- |   |     |   |
|---|-----|---|
| 19. <i>Ischyropsalis bellwigi bellwigi</i> (PANZER) | st? | weit verbreiteter aber selten gefundener Schneckenfresser verschiedener Waldgesellschaften mit hoher Strukturdiversität       |
| 20. <i>Ischyropsalis kollari</i> C.L.KOCH           | eu  | Endemit der E-Alpen, mäßig häufige Art der Alpinstufe, gerne unter Steinplatten, v.a. auf silikatischem (feuchten) Boden      |
| 21. <i>Ischyropsalis badzii</i> ROEWER              | st  | endemischer Höhlenbewohner der Karawanken, Steiner und Julischen Alpen, in K nur in den Obirhöhlen (LANGER et al. 1978, etc.) |

**Phalangiidae (Langbeine)**

**Phalangiinae**

- |   |     |  |
|---|-----|--|
| 22. <i>Phalangium opilio</i> LINNE          | eu  | heliophile Art offener Flächen, häufig synanthrop, einer der typischen und häufigsten "Hausweberknechte", gemeinsam mit <i>Opilio parietinus</i> , <i>O. canestrinii</i> und <i>Leiobunum limbatum</i>   |
| 23. <i>Opilio parietinus</i> (DE GEER)      | syn | im sekundären Areal (Europa) vorwiegend synanthrop, auch in K (noch?) typischer "Hausweberknecht", dürfte in Konkurrenz mit <i>O. canestrinii</i> stehen, weitere Entwicklung bleibt abzuwarten  |
| 24. <i>Opilio saxatilis</i> C.L.KOCH        | eu  | in offenem, unbeschattetem Gelände, gerne in Trockenrasen, aber auch in anthropogen überformten Habitaten  |
| 25. <i>Opilio dinaricus</i> SILHAVY         | eu  | nachtaktive und dadurch seltener gefundene Art an Felsen und Mauern, bevorzugt in Wäldern; in K wahrscheinlich weiter verbreitet und häufiger als bisher bekannt   |
| 26. <i>Opilio ruzickai</i> SILHAVY          | syn | ausschließlich in stark anthropogen überformten Gebieten, gerne auf Baumstämmen in Parks, in Österreich bisher nur in Wien, Graz, S-Steiermark sowie Hochosterwitz und Klagenfurt: siehe KOMPOSCH (1993) mit Literaturübersicht sowie STEINBERGER (1988) |
| 27. <i>Opilio canestrinii</i> (THORELL)     | syn | Neueinwanderer aus dem Mittelmeergebiet, inzwischen (wahrscheinlich) weit verbreitet in K, ausschließlich synanthrop an Mauern (KOMPOSCH 1993)   |
| 28. <i>Platybunus bucephalus</i> (C.L.KOCH) | eu  | sehr häufige und weit verbreitete Art diverser Biotope und Höhenstufen, in der Alpinstufe gemeinsam mit <i>M. morio</i> einer der dominierenden Arthropoden  |

29. *Platybunus pinetorum* (C.L. KOCH) st in feucht-kühlen Laub- und Mischwäldern, bisher erst wenige Nachweise aus K, viel seltener als *bucephalus*, tatsächliche Verbreitung noch ungeklärt
30. *Megabunus armatus* (KULCZYNSKI) st Endemit der südlichen bzw. südöstlichen Kalkalpen, in der alpinen Stufe an senkrechten Kalkfelsen, in K am Dobratsch und in den Karawanken
31. *Rilaena triangularis* (HERBST) eu atlantisch verbreitete Art verschiedener Wald- und Buschgesellschaften, sitzt auf der Vegetation und schlägt Beutetiere aus der Luft
32. *Lophopilio palpinalis* (HERBST) st? hygrophiler Bewohner von Feuchtwiesen, Sumpfgelände, Bachufern, Bruchwäldern, etc., meist gemeinsam mit *Oligolophus tridens*, jedoch deutlich seltener als dieser
33. *Egaenus convexus* (C.L. KOCH) eu thermophiler Bewohner von Laubmischwäldern der collinen Stufe, südost-europäisch verbreitet, erreicht in K seine westlichste Verbreitungsgrenze, bisher nur ein publizierter Fundort: Magdalensberg (STEINBERGER 1987, 1988)

#### Oligolophinae

34. *Oligolophus tridens* (C.L. KOCH) eu hygrophiler Bewohner von Wald-, Gebüschformationen und Sumpfgelände, in K häufig und weit verbreitet
35. *Lacinius dentiger* (C.L. KOCH) eu thermophiler Felsbewohner lichter Waldgesellschaften, gerne auch an Mauern und Hauswänden
36. *Lacinius ephippiatus* (C.L. KOCH) eu hygrophiler Besiedler bodenfeuchter Waldgesellschaften mit stark entwickelter Krautschicht, weit verbreitet in K
37. *Mitopus morio* (FABRICIUS) eu häufigster Gebirgsweberknecht bis in die Alpinstufe, in tieferen Lagen seltener und vereinzelt
38. *Mitopus glacialis* (HEER) st Endemit der Alpen, Besiedler hochalpiner und nivaler Blockhalden und Moränen, erreicht am Dobratsch seine östliche Verbreitungsgrenze

#### Gyantinae

39. *Gyas titanus* SIMON st in Bachschluchten und Schluchtwäldern an wasserüberrieselten Felsen, in K deutlich seltener als *annulatus*
40. *Gyas annulatus* (OLIVIER) st Endemit der Alpen, Habitate ähnlich *titanus*, nur auf Kalkgestein, in K nur in der südlichen Landeshälfte
41. *Dicranopalpus gasteinensis* DOLESCHALL st Endemit der Alpen, spezialisierter Bewohner von Geröllhalden und Moränenschutt der Alpinstufe, in K v.a. in der westlichen Landeshälfte
42. *Amilenus aurantiacus* (SIMON) eu weit verbreiteter und häufiger Felsbewohner diverser Waldformationen, überwintert in großen Gesellschaften in Spaltensystemen, Höhlen und Stollen

#### Sclerosomatinae

43. *Astrobus laevipes* (CANESTRINI) eu thermophiler Bewohner von Laubmischwäldern, Gebüsch, Obstgärten und Wiesen, hauptsächlich in tieferen Lagen
44. *Astrobus helleri* (AUSSERER) st? südlich randalpin-dinarisch verbreiteter, relativ seltener und hygro-thermophiler Phalangiide, fast immer in waldbedecktem Gelände

#### Leiobuninae

45. *Leiobunum limbatum* L. KOCH eu vorwiegend synanthroper Fels- und Mauerbesiedler, in K häufig und weit verbreitet

46. <i>Leiobunum roseum</i> C.L. KOCH	st	Endemit der SE-Alpen, Verbreitungsschwerpunkt in Osttirol und Kärnten, an senkrechten sonnenexponierten (Kalk)Felsen, in K nur in den südlichen und westlichen Landesteilen
47. <i>Leiobunum rotundum</i> (LATREILLE)	eu?	zumeist an Felsen und Mauern an Bach- und Flußufern, auch synanthrop, bisher erst wenige Funde aus Kärnten
48. <i>Leiobunum rupestre</i> (HERBST)	eu?	Felsbewohner von schattigen, feucht-kühlen Habitaten, z.B. Buchenwald-Gesellschaften; offene taxonomische Fragen in dieser Artengruppe
49. <i>Nelima semproni</i> SZALAY	eu	(hemi)hygrophiler Bewohner von Buschreihen, Parks und Wiesen tieferer Lagen

Tab. 1: Kommentierte Checkliste der Weberknechte Kärntens

Abkürzungen:

eu: eurytop (weite ökologische Ansprüche, wenig anspruchsvolle Arten)

st: stenotop (enge Biotopbindung, Spezialisten)

syn: synanthrop (im Siedlungsbereich des Menschen lebend)

Die Abkürzung der einzelnen Bundesländer (z.B. K = Kärnten) folgt dem Catalogus faunae Austriae (KRITSCHER 1956). Unter dem ökologischen Verhalten (Ökol. Verh.) der einzelnen Arten im Freiland wird das Zusammenwirken von ökologischen Ansprüchen mit dem Faktor Konkurrenz verstanden.

## DISKUSSION UND AUSBLICK

Mit 49 Arten (inklusive der 3 *Nemastoma*-Unterarten, die sich im Gebiet jedoch wie Arten verhalten) ist Kärnten mit 85% des in Österreich nachgewiesenen Spektrums das weberknechtreichste Bundesland. Dieser Umstand ist neben dem Vorhandensein alpiner Endemiten (z.B. *Mitostoma alpinum*) vor allem auf Einstrahlungen aus dem pontischen (z.B. *Egaenus convexus*) und mediterranem Raum (z.B. *Siro duricorius*) zurückzuführen. Im Vergleich zu den übrigen Bundesländern fällt insbesondere die hohe Artenzahl bei den Fadenkankern oder Nemastomatiden auf, die in Kärnten mit 11 (Sub-)Spezies vertreten sind (vergl. Abb. 1); THALER (1994) nennt für Tirol vergleichsweise nur 6 Arten, KOFLER (1984) publiziert für Osttirol 5.

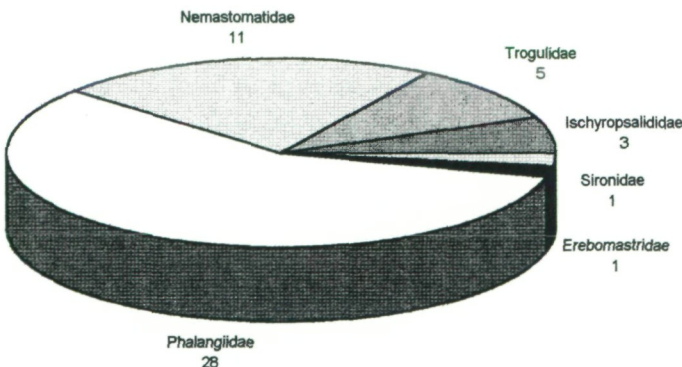


Abb. 2:  
Familienspektrum  
der Weberknechte  
Kärntens mit  
Artenzahlen.

Zahlreiche Weberknechte sind wohl auch wegen ihrer recht geringen Mobilität kleinräumig verbreitet und daher tiergeographisch bedeutsam. Da die Verbreitungsgrenzen mehrerer Arten durch Kärnten verlaufen, sind gerade für dieses Bundesland detaillierte Verbreitungskarten, wie sie für den Zwergweberknecht *Siro duricorius* bestehen, höchst interessant.

Nahe an die Kärntner Grenze heranreichende und in Kärnten eventuell zu erwartende Arten sind im Folgenden (das Land des nächstgelegenen Vorkommens ist nach jeder Art angegeben):

- *Nemastoma dentigerum* CANESTRINI, N-Italien
- *Dicranolasma scabrum* (HERBST), Slowenien
- *Megabunus lesserti* SCHENKEL, Salzburg
- *Lacinius horridus* (PANZER), Steiermark
- *Eudasylobus nicaeensis* (THORELL), Tirol, N-Italien, N-Slowenien
- *Odiellus spinosus* (BOSC), N-Italien
- *Nelima appeninica* MARTENS, Osttirol

Wenngleich die Weberknechte in Mitteleuropa seit MARTENS (1978) die best untersuchteste Spinnentierordnung sind, gilt es gerade am südlichen Alpenrand, im Hochgebirge sowie an diversen Sonderstandorten noch zahlreichen offenen Fragen zur Verbreitung und Ökologie einzelner Arten - in ganz besonderem Maße der Endemiten - nachzugehen; auch weitere Daten zur Biologie wären dringend notwendig. Wie neuere Untersuchungen (CHEMINI 1984, MARTENS 1988 sowie laufende Untersuchungen des Autors) zeigen, ist selbst noch am Gebiet der Taxonomie mit massiven Überraschungen und "versteckten Arten" zu rechnen.

#### ZUSAMMENSTELLUNG DER WEBERKNECHT-LITERATUR KÄRNTENS

- AUSOBSKY, A. (1987): Verbreitung und Ökologie der Weberknechte (Opiliones, Arachnida) des Bundeslandes Salzburg. - Jb. Haus der Natur, 10: 40-52.
- CAPORIACCO, L. di (1926): Secondo saggio sulla fauna aracnologica della Carnia e regioni limitrofe. - Mem. Soc. entom. It., V: 70-130.
- CHEMINI, C. (1984): Sulla presenza di *Trogulus closanicus* AVRAM in Austria, Baviera e Slovenia (Arachnida: Opiliones). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 71: 57-61.
- CHRISTIAN, E., W. GRAF & O. MOOG (1996): *Plusiocampa caprai* - Ein "Höhlentier" in den Kärntner Zentralalpen. - Carinthia II, 186/ 106.: 387-392.
- DOLESCHAL, L. (1852): Systematisches Verzeichnis der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen. - SB Österr. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl., 9: 622-651.
- FRANZ, H. (1943): Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. Ein Beitrag zur Tiergeographischen und -soziologischen Erforschung der Alpen. - Denkschr. Akad. Wien, math.-naturwiss. Kl., 107: 1 - 552.
- FRANZ, H. (1949): Erster Nachtrag zur Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. - SB Österr. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl., 158: 1 - 77.
- FRANZ, H. (1975a): Die Bodenfauna der Erde in biozönotischer Betrachtung. Teil I. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden, 796 pp.
- FRANZ, H. (1975b): Die Bodenfauna der Erde in biozönotischer Betrachtung. Teil II. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden, 485 pp.



- FRANZ, H. & P. GUNHOLD (1954): 19. Ordnung Opiliones. - In FRANZ, H.: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie, 1: 461-472.
- GRESSEL, W. & J. VIERTLER (1981): Höhlen und Karstobjekte im Rosental. - Carinthia II, 171./91.: 357-360.
- GRUBER, J. (1964): Kritische und ergänzende Beobachtungen zur Opilionidenfauna Österreichs (Arachnida). - Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 16: 1-5.
- GRUBER, J. (1966): Neues zur österreichischen Opilionidenfauna (Arachnida). - Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 18: 43-47.
- GRUBER, J. (1984): Über *Opilio canestrinii* (THORELL) und *Opilio transversalis* ROEWER (Arachnida: Opiliones, Phalangiidae). - Ann. Naturhist. Mus. Wien, 86B: 251-273.
- GRUBER, J. & J. MARTENS (1968): Morphologie, Systematik und Ökologie der Gattung *Nemastoma* C.L.KOCH (s.str.) (Opiliones, Nemastomatidae). - Senckenbergiana biol., 49: 137-172.
- HELVERSEN, O. von & J. MARTENS (1972): Unrichtige Fundort-Angaben in der Arachniden-Sammlung ROEWER. - Senckenbergiana biol., 53: 109-123.
- HÖLZEL, E. (1958): Die Hafner- und die Hundhöhle am Rabenberg in den Karawanken und die Kurathöhle in der Sattnitz mit ihren tierischen Bewohnern. - Carinthia II, 148./68.: 24-46.
- HÖLZEL, E. (1959): Faunistisches aus Kärntner Höhlen. - Die Höhle, 10: 22-25.
- HÖLZEL, E. (1963): Tierleben im Eiskeller der Matzen in der Karawankennordkette. - Carinthia II, 153./73.: 161-187.
- HÖLZEL, E. (1967): Die Fauna des Hochmoores von St. Lorenzen in den Gurker Alpen. - Carinthia II, 157./77.: 195-211.
- HÖLZEL, E. (1967): Aus der Tierwelt Kärntens; in Kärnten entdeckte Arthropoden. - Buchreihe Landesmus. Kärnten, Klagenfurt, 24, 117 pp.
- HÖLZEL, E. (1971): Die petrophile Arthropodenfauna der Bergwälder des Sattnitzzuges in Kärnten. Eine tiergeographische Studie. - Carinthia II, Sonderheft 28 Festschrift Kahler: 371-394.
- JAMELNIK, O. (1981): Höhlen unter der Paulitschwand (Stene), Vellachtal (Karawanken), Kärnten. (Marktgemeinde Eisenkappel-Vellach). - Carinthia II, 171./91.: 361-369.
- JANCZYK, F.St.W. (1956): Anatomie von *Siro duricorius* JOSEPH im Vergleich mit anderen Opilioniden. - SB. Österr. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl., 165: 475-522.
- JUNG, G. (1981): Quantitative Aufsammlungen der epigäisch-atmobionten Makrofauna subalpiner, alpiner und subnivaler Standorte im Glocknergebiet. - Veröff. Österr. MaB-Hochgebirgsprogramm Hohe Tauern, 4: 191-198.
- KOFLER, A. (1984): Faunistik der Weberknechte Osttirols (Österreich) (Arachnida: Opiliones). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 71: 63-82.
- KOFLER, A. & P. MILDNER (1986): Beitrag zur Weberknechtfauna Kärntens. - Carinthia II, 176./96.: 113-120.
- KOMPOSCH, Ch. (1993): Neue synanthrope Arachniden für Kärnten und die Steiermark. (Arachnida: Opiliones, Araneae). - Carinthia II, 183./103.: 803-814.
- KOMPOSCH, Ch. (1994): Spinnentiere: Weberknechte und Spinnen. In: Bracheprojekt "Metschach". Naturschutzprogramm zur Rückführung von Ackerland in Feuchtwiesen. Naturschutz in Kärnten, 13: 84-92.
- KOMPOSCH, Ch. (1995a): *Enoplognatha tecta* (KEYSERLING) und *Tetragnatha shoshone* LEVI neu für Österreich. (Araneae: Theridiidae, Tetragnathidae). - Carinthia II, 185./ 105.: 729-734.
- KOMPOSCH, Ch. (1995b): Weberknechte (Opiliones). - In: WIESER, Ch., P. MILDNER & A. KOFLER (eds.): Naturführer Sablatnigmoor. - Verl. Naturwiss. Ver. Kärnten, Klagenfurt, 69-74.
- KOMPOSCH, Ch. (1996): Arachnological investigations on primary succession of an artificial island in southern Austria (Arachnida: Opiliones, Araneae). - Revue suisse de Zoologie, vol. hors serie, 327-334.
- KOMPOSCH, Ch. (1997a): The arachnid fauna of different stages of succession in the Schütt rockslip area, Dobratsch, southern Austria (Arachnida: Scorpiones, Opiliones, Araneae). - Proc. 16th Europ. Coll. Arachnol., 139-149.

- KOMPOSCH, Ch. (1997b): Die Weberknechtfauuna (Opiliones) des Nationalparks Hohe Tauern. Faunistisch-ökologische Untersuchungen von der Montan- bis zur Nivalstufe unter besonderer Berücksichtigung des Gößnitztales. - Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Nationalpark Hohe Tauern, 3 (im Druck).
- KRITSCHER, E. (1956): Opiliones. - Catalogus faunae Austriae, IXc: 1-8.
- KÜHNELT, W. (1942): Zusammensetzung und Gliederung der Landtierwelt Kärntens. - Schriften zu den Hochschulwochen in Klagenfurt, Klagenfurt: 4-28.
- KÜHNELT, W. (1944): Über Beziehungen zwischen Tier- und Pflanzengesellschaften. - Biol. Gen., 17: 566-593.
- KÜHNELT, W. (1950): Bodenbiologie. Mit besonderer Berücksichtigung der Tierwelt, Verlag Herold, Wien, 1-368.
- KÜHNELT, W. (1953): Beiträge zur Kenntnis der Bodentierwelt Kärntens und seiner Nachbargebiete. - Carinthia II, 143./63.: 41-74.
- KÜHNELT, W. (1980): Beiträge österreichischer Forscher zur Kenntnis der Spinnentiere. - Proc. 8<sup>th</sup> Int. Arachnologen-Kongreß Wien 1980: 1-11.
- LANGER, H., C. BERNARDO & W. KRAMMER (1978): Der Schneckenkanker, *Ischyropsalis hadzii*, ein zoologisch interessanter Fund in den Schachthöhlen des Obirs. - Carinthia II, 168./ 88.: 377-378.
- MAIER, H.C. & W. GRESSEL (1977): Zur Höhlenfauna im Eisenkappel-Seeberg-Gebiet (Südostkärnten). - Carinthia II, 167./87.: 367-384.
- MARTENS, J. (1969a): Die Abgrenzung von Biospezies auf biologisch-ethologischer und morphologischer Grundlage am Beispiel der Gattung *Ischyropsalis* C.L.KOCH, 1839 (Opiliones, Ischyropsalididae). - Zool. Jb. Syst., 96: 133-264.
- MARTENS, J. (1969b): Mittel- und südeuropäische Arten der Gattung *Nelima* (Arachnida: Opiliones: Leiobunidae). - Senckenbergiana biol., 50: 395-415.
- MARTENS, J. (1978): Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. - In: SENGLAUB, F., H. J. HANNEMANN & H. SCHUMANN (eds.): Die Tierwelt Deutschlands, 64: 464 pp., Jena.
- MARTENS, J. & C. CHEMINI (1988): Die Gattung *Anelasmaocephalus* SIMON, 1879 - Biogeographie, Artgrenzen und Biospezies-Konzept (Opiliones: Troglidae). - Zool. Jb. Syst., 115: 1-48.
- LEUTE, G.H. & P. MILDNER (1983): Notizen zur Ruderalflora- und Fauna der Klagenfurter Innenstadt. - Carinthia II, 173./93.: 423-430.
- MILDNER, P. (1982a): Der Schutz von wirbellosen Tieren in Theorie und Praxis. - Kärntner Naturschutzblätter, 21: 43-52.
- MILDNER, P. (1982b): Zur Verbreitung von Wirbellosen (Evertabrata) in Kärnten. - Schriftenreihe für Raumforschung und Raumplanung, 24: 1-61, 3 Tafeln, 152 Karten.
- RABITSCH, W. (1995): Barberfallenfänge in der Marktgemeinde Arnoldstein (Kärnten, Österreich) (Arachnida, Myriapoda, Insecta). - Carinthia II, 185./105.: 645-661.
- ROEWER, C.Fr. (1923): Die Weberknechte der Erde. Jena, 1116 pp.
- ROEWER, C.Fr. (1950): Über Ischyropsalididae und Troglidae. Weitere Weberknechte XV. - Senckenbergiana biol., 31: 11-56.
- ROEWER, C.Fr. (1951): Über Nemasomatiden. - Senckenbergiana biol., 32: 95-153.
- SAMPL, H. (1976): Aus der Tierwelt Kärntens. - In: Die Natur Kärntens, 2: 7-164.
- SCHUSTER, R. (1960): Allgemeine faunistische Nachrichten aus Steiermark (VII). Arthropoda. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 90: 5-7.
- SCHUSTER, R. (1975): Die Verbreitung des Zwergweberknechtes *Siro duricorius* (JOSEPH) in Kärnten [Opiliones, Cyphophthalmi]. - Carinthia II, 165./85.: 285-289.
- SCOPOLI, J. A. (1763): Entomologia Carniolica. Nachdruck (1972): Akademische Druck- u. Verlagsanstalt Graz, 418 pp.
- STEINBERGER, K.-H. (1987): Über einige bemerkenswerte Spinnentiere aus Kärnten, Österreich. (Arachnida: Aranei, Opiliones). - Carinthia II, 177./97.: 159-167.

- STEINBERGER, K.-H. (1988): Epigäische Spinnen an „xerothermen“ Standorten in Kärnten (Arachnida: Aranei). - *Carinthia* II, 178./98.: 503-514.
- STEINBERGER, K.H. & B. KROMP (1993): Barberfallenfänge von Spinnen in biologisch und konventionell bewirtschafteten Kartoffelfeldern und einer Feldhecke bei St. Veit (Kärnten, Österreich) (Arachnida: Aranei). - *Carinthia* II, 183./103.: 657-666.
- STIPPERGER, H. (1928): Biologie und Verbreitung der Opilioniden Nordtirols. - *Arb. Zool. Inst. Univ. Innsbruck*, 3: 19-79.
- STROUHAL, H. (1939): Die in den Höhlen von Warmbad Villach, Kärnten, festgestellten Tiere. - *Folia zool. hydrobiol.*, 9: 247-290.
- STROUHAL, H. (1940): Die Tierwelt der Höhlen von Warmbad Villach in Kärnten. - *Arch. Naturgesch. N.F.*, 9: 372-434.
- STROUHAL, H. & J. VORNATSCHER (1975): Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. - *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*, 79: 401-542.
- THALER, K. (1989a): Epigäische Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Aranei, Opiliones) im Bereich des Höhentransektes Glocknerstraße - Südabschnitt (Kärnten, Österreich). In: CERNUSCA, A.: Struktur und Funktion von Graslandökosystemen im Nationalpark Hohe Tauern. - Veröffentlichungen des österreichischen MaB-Programmes, 13: 201-215.
- THALER, K. (1989b): Streufunde nivaler Arthropoden in den mittleren Ostalpen. - *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck*, 76: 99-106.
- THALER, K. (1994): Partielle Inventur der Fauna von Nordtirol: Arachnida, Isopoda: Oniscoidea, Myriapoda, Apterygota (Fragmenta Faunistica Tirolensia - XI). - *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck*, 81: 99-121.
- TOPP, W. (1975): Biozönotische Untersuchungen in einem Kar der östlichen Hohen Tauern. - *Carinthia* II, 165./85.: 275-284.
- WERNER, F. (1925): Beiträge zur Kenntnis der Fauna des Lesachtals. - *Carinthia* II, 114./115.: 58-70.
- WERNER, F. (1926): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Fauna des Lesachtals. - *Carinthia* II, 116: 12-17.
- WERNER, F. (1928): Zur Kenntnis der Fauna des Lesachtals. (III. Teil und Schluß). - *Carinthia* II, 117./118.: 41-48.
- WERNER, F. (1931): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt Ost-Tirols. - *Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck*, XI: 1-12.
- WERNER, F. (1934): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt von Ost-Tirol. - *Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck*, 13: 357-388.
- WIESER, Ch. & A. KOFLER (1992): Die Arthropodenfauna des Botanischen Gartens in Klagenfurt. - *Wulfenia*, 1: 34-61.

#### Unsichere (Bundes-)Land - Zuordnung [in Frage kommenden (Bundes-)Länder in eckiger Klammer]:

- CAPORIACCO, L. di (1922): Saggio sulla fauna aracnologica della Carnia e regioni limitrofe. - *Mem. Soc. entom. It.*, I: 60-111 [K-Italien ?].
- FRANZ, H. (1950): Bodenzöologie als Grundlage der Bodenpflege. Akademie-Verlag, Berlin, 316 pp. [K-oT-S ?].
- HELLER, C. (1881): Über die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge. - *SB Österr. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl.* 83: 103 - 175 [K-oT].
- JUNG, G. & B. CZERMAK (1977): Hochgebirgsökologie, Großglockner. Zwischenbericht 1976. Zoologische Untersuchungen. - *SB Österr. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl.*, 186: 33 - 41 [K-S].
- ROEWER, C.Fr. (1910): Revision der Opiliones Plagiostethi (= Opiliones Palpatores). I. Teil: Familie der Phalangiidae. (Subfamilien: Gagrellini, Liobunini, Leptobunini). - *Abhandl. a. d. Gebiet d. Naturwiss., Naturwiss. Verein Hamburg*, XIX, 1-294 + VI Tafeln [“Österreich”, “Alpen” etc.].
- ROEWER, C.Fr. (1912): Revision der Opiliones Palpatores (= Opiliones Plagiostethi). II. Teil: Familie der Phalangiidae. (Subfamilien: Sclerosomini, Oligolophini, Phalangiini). - *Abhandl. a. d. Gebiet d. Naturwiss., Naturwiss. Verein Hamburg*, XX, 1-295 + IV Tafeln [“Österreich”, “Alpen” etc.].

- ROEWER, C.Fr. (1956): Über Phalangiinae (Phalangiidae, Opiliones Palpatores). - *Senckenbergiana biol.*, 37: 247-318 [K-oT-S bzw. K-oT].
- THALER, K. (1984): *Fragmenta Faunistica Tirolensia*, VI (Arachnida: Aranei, Opiliones; Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda; Insecta: Coleoptera, Carabidae). - *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck*, 71: 97-118 [K-oT].

Anschrift des Verfassers: Mag. Christian KOMPOSCH, Institut für Faunistik und Tierökologie, Bergmann-gasse 22, A - 8010 Graz bzw. c/o Institut für Zoologie der Karl-Franzens Universität Graz, Abteilung für Morphologie und Ökologie, Universitätsplatz 2, A - 8010 Graz.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [187\\_107](#)

Autor(en)/Author(s): Komposch Christian

Artikel/Article: [Kommentierte Checkliste der Weberknechte \(Opiliones\) Kärntens. 597-608](#)