©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Carinthia II	181./101. Jahrgang	S. 343–358	Klagenfurt 1991

Landmilben aus Kärnten I. (Acarina, Parasitiformes)

Von Karl Schmölzer

EINLEITUNG

Im Zuge der Vorarbeiten zu einer Auflistung aller bisher aus dem österreichischen Staatsgebiet bekanntgewordenen parasitiformen Landmilben wurden vom Verfasser in den vergangenen Jahren an verschiedenen Orten Kärntens Landmilben gesammelt, wobei den mesostigmatischen Formen besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

So wie große Teile des Bundesgebietes ist auch Kärnten acarologisch nur wenig erforscht. Lediglich aus jenen Teilen des Großglocknermassivs, die dem Lande Kärnten angehören, sind wir durch die Aufsammlungen von H. Franz (1943) über die Milbenfauna in deren Grundzügen informiert. Eine weitgehende Reform der Acarosystematik in den letzten Jahrzehnten wird aber auch hier umfangreiche Nachuntersuchungen notwendig machen. Im übrigen sind nur Einzelfunde aus Kärnten bekanntgeworden (Miheličič 1960, 1962) und Arbeiten, die sich hauptsächlich auf Hornmilben (Oribatei) beziehen (zusammenfassend dargestellt bei H. Schatz 1983).

Daß sich sehr wenige Systematiker mit der bodenbiologisch so wichtigen Tiergruppe der Milben beschäftigen, liegt wohl in erster Linie an den Schwierigkeiten der Bearbeitung. Einerseits ist es der fast unüberschaubare Formenreichtum der Gruppe, andererseits die große Zahl der zu erwartenden Objekte und die nicht einfachen Präparations- und Konservierungsmethoden. Dazu sind zur sicheren Determination vieler Mesostigmata Revisionen einzelner Gattungen oder Artengruppen unerläßlich, so wie sie bisher beispielsweise für die Gattungen *Zercon* C. L. Koch 1836 durch M. Sellnick (1944) und V. Halaskova (1970) oder *Pergamasus* s. l. Berlese 1904 durch C. Athias-Henriot (1967a, 1967b, 1967c, 1968a, 1968b, 1970) vorliegen.

Das Material zu dieser ersten Notiz über Landmilben aus Kärnten be-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

schränkt sich auf jene Formen, die C. ATHIAS-HENRIOT (1978) als „pedo-GAMNU" zusammengefaßt hat (bodenbewohnende, nicht uropodide Gamasiden). Leider ist beim derzeitigen Stand der systematischen Erforschung nur ein Teil des Primärmaterials bis zur Art bestimmbar, wenn man nicht Spekulationen, bzw. mehr oder weniger bewußten Fehlbestimmungen Tür und Tor öffnen will.

MATERIAL UND METHODIK

Die Tiere stammen zum überwiegenden Teil aus BERLESE-TULLGREN-Automatgesieben, das so gewonnene Ausgangsmaterial wurde nur durch vereinzelte Handfänge ergänzt. Die Konservierung erfolgte in 70prozentigem Alkohol; bei der Herstellung von Dauerpräparaten wurden die Milben nach mehrmaligem, vorsichtigem Erhitzen in Milchsäure in reinem Glyzerin eingebettet, welches von einem Paraffinring umgeben wurde. Die Einbettung erfolgte zwischen zwei Deckgläsern, welche abschließend mit Caedax (künstlichem Kanadabalsam) verschlossen wurden.

VERZEICHNIS DER STANDORTE

Die Proben stammen zur Gänze aus dem Gebiet der westlichen bzw. mittleren Karawanken, und zwar von folgenden Orten:

1 Tscheppaschlucht südlich von Unterloibl, ca. 700 m ü. M.; Rotbuchenwald nahe dem Ufer des Loiblbaches vor dem Eingang zur Schlucht. Gesiebe und Automatgesiebe aus tieferen, feuchten Schichten der Fallaub-Lagen. 2. 7. 1989, 9. 7. 1990.

2 Böser Graben (Hudajama) südwestlich von Zell-Pfarre, ca. 900 m ü. M.; Mischwald mit vorherrschend Buchen, Gesiebe aus feuchten Laubschichten. 8. 7. 1990.

3 Böser Graben (Hudajama), ca. 1100 m. ü. M.; Mischwald aus vorwiegend strauchigen Buchen, Bergahorn, Mehlbeeren und einzelnen Eschen mit reichem Unterwuchs. Hand- und Automatgesiebe des nur mäßig feuchten Fallaubs. 8. 7. 1990.

4 Böser Graben (Hudajama), ca. 1200 m ü. M.; Buchen-Tannen-Mischwald; Handfänge an der Unterseite angemoderter, z. T. leicht verpilzter, liegender Buchenstämme und auf dem humosen Boden unterhalb der Stämme. 8. 7. 1990.

5 Waidischtal zwischen der Ortschaft Waidisch und dem Zusammenfluß von Ribnitza und Waidischbach, ca. 650 m ü. M.; Mischwald mit vorwiegend Rotbuchen, Strauchschicht besonders aus Holunder und Mehlbeeren bestehend. Gesiebeproben aus dem mäßig feuchten Bestandesabfall, sehr wenig verrottet. 6. 7. 1990.

6 Oberes Freibachtal unterhalb des Meiniksattels östlich des Koschuta-Hauses, ca. 1400 m ü. M.; Buchen-Tannen-Mischwald mit viel Fichten und eingesprengten Ahornen. Gesiebe aus Bestandesabfall und dem Aufwuchs liegender, mehr oder minder stark verrotteter Baumstämme. 6. 7. 1989.

7 Weg vom Koschuta-Haus zum Meinik-Sattel, ca. 1400 m ü. M.; Bergmischwald aus Rotbuchen, Holunder, Mehlbeeren, Bergahorn, Grünerlen und Wacholder mit reichem Unterwuchs mit viel *Rhododendron;* Gesiebe des trockenen Bestandesabfalls. 6. 7. 1989, 12. 7. 1990.

8 Trockener Graben, linkes Seitental des Freibachtales westlich des oberen (Süd-)Endes des Freibach-Stausees, ca. 780 m ü. M.; Buchen-Tannen-Fichten-Mischwald am Talausgang; Automatgesiebe aus ca. 15 cm Tiefe des sehr feuchten Bestandesabfalls. 10. 7. 1990.

9 Potschula-Sattel östlich der Eisenkapplerhütte, 1460 m ü. M.; fast reiner Buchenhochwald. Hand- und Automatgesiebe des sehr feuchten Bestandesabfalls. 13. 7. 1990.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

10 Schaidasattel südwestlich des Hochobir, ca. 1150 m ü. M.; südexponierter Mischwald mit vorwiegend Rotbuchen. Gesiebe aus trockenem Bestandesabfall. 13. 7. 1990.

11 Freibach-Stausee, ca. 750 m ü. M.; aufgeforsteter Kahlschlag mit vorwiegend Brombeeren, Himbeeren und Tollkirschen, daneben viel *Epilobium angustifolium* und Waldgräser. Baumbestand der Umgebung vorwiegend Fichten. Gesiebe des kargen, trockenen Bestandesabfalls. 14. 7. 1990.

12 Freibach-Stausee, ca. 500 m nördlich von Standort 11; Buchenhochwald mit wenig Tannen und Fichten. Gesiebe der feuchten Waldstreu, vorwiegend Buchenfallaub, mit Koniferennadeln gemischt. 14. 7. 1990.

ARTENVERZEICHNIS

In das Artenverzeichnis wurden nur jene im Material enthaltenen Formen aufgenommen, die bis zur Art bestimmbar waren (Ausnahme das beschädigte Pergamasus-Exemplar von Standort 11). Viele nicht genau determinierbare Nymphenstadien wurden nicht berücksichtigt. Sicher wird nach Vorliegen eines größeren Materials deren Zuordnung verschiedentlich möglich sein.

1 ***Eviphis ostrinus*** (C. L. Koch)
C. L. Koch 1836, DCMA 2(6) (*Iphis o.*)
8 – 3 Ex.
Ök/GV:*) planar bis hochalpin in verschiedenen Böden, in Fallaub und Moos. Adulti auch auf Kleinsäugern. – Ganz Europa.

2 ***Geholaspis (Longicheles) mandibularis*** (Berlese)
Berlese 1904, Redia 1, p. 263 (*Holostaspis m.*)
4 – 1 Ex., 12 – zahlreich.
Ök/GV: hygrophil in verschiedenen Böden. – Europa, Island.

3 ***Geholaspis (Geholaspis) alpinus*** (Berlese)
Berlese 1918, Redia 13, p. 145 (*Macrocheles* a.)
7 – 5 Ex., 9 – 2 Ex.
Ök/GV: euryök von Hochmooren bis zu hochalpinen Schneetälchen, feuchte Standorte bevorzugend; offenbar ein Bewohner höherer Lagen, auch in den Ostkarawanken nicht unter 1300 m ü. M. gefunden. – Mitteleuropa und Balkan.

4 ***Macrocheles (Macrocheles) carinatus*** (C. L. Koch)
C. L. Koch 1839, DCMA 24(16) (*Gamasus c.*)
1 – 1 Ex., 4 – 5 Ex., 6 – zahlreich, 8 – 2 Ex., 10 – 15 Ex.
Ök/GV: planar bis hochalpin, eurytop. Im Untersuchungsgebiet in höheren Lagen deutlich häufiger. – Europa.

*) Ök/GV = Ökologie und Gesamtverbreitung der Art

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

5 ***Macrocheles (Macrocheles) montanus*** (WILLMANN)
WILLMANN 1951, Bonner Zool. Beitr. 2(1–2), p. 157 (*Nothrholaspis m.*)
3 – 2 Ex., 6 – 7 Ex., 7 – 5 Ex.
Ök/GV: planar bis alpin, besonders an Buchen- und Grünerlenfallaub; in den Karawanken wohl weit verbreitet, aber nicht unter 900 m Höhe gefunden. – Ganz Europa.

6 ***Pachylaelaps (Pachylaelaps) pectinifer*** (G. et R. CANESTRINI)
G. et R. CANESTRINI 1882, Atti Ist. Ven. Sci. lett. arti 7, p. 513 (*Gamasus p.*)
2 – 2 Ex.
Ök/GV: hygrophil in Grünland- und Laubwaldböden, im Untersuchungsgebiet nur einzeln und selten. – Ganz Europa und Island.

7 ***Pachylaelaps (Pachylaelaps)*** spec.
12 – 3 Ex.
Diese drei Exemplare gehören derselben Art an, sind aber nicht sicher artbestimmbar (*P. longulus* WILLMANN?)

8 ***Pseudoparasitus (Ololaelaps) venetus*** (BERLESE)
BERLESE 1905, Redia 3, p. 161 (*Laelaps v.*)
4 – 1 Ex., 6 – 4 Ex.
Ök/GV: meist in Humus, Mulm, Moos und Flechten, selten in Wiesenböden; im Gebirge bis zu 2500 m aufsteigend. Alle vorliegenden Tiere stammen aus Handfängen vom Bewuchs liegender Baumstämme. – Europa.

9 ***Pseudoparasitus sellnicki*** BREGATOVA et KOROLEVA
BREGATOVA et KOROLEVA 1964, Paras. sborn. Zool. Inst. Akad. Nauk SSR 19, p. 87.
1 – 15 Ex., 4 – 3 Ex., 11 – 7 Ex., 12 – zahlreich.
Ök/GV: nicht selten in Humus, Streu, in moderndem Holz und in Schilfresten. – Aus ganz Europa bekannt (synonym: *Ololaelaps hemisphaericus* BERL.).

10 ***Euhaemogamasus ambulans*** (THORELL)
THORELL 1872, Öfv. Vet. Ak. Forh. 2, p. 164 (*Dermanyssus a.*)
7 – 1 Ex.
Ök/GV: Das Tier wurde im Rohhumus unter Bestandesabfall gefunden und stimmt vollkommen mit der Beschreibung bei KARG (1971) überein. Selten freilebend in Rohhumus, Wurzelfilz und trockener Streu, meist aber parasitisch an Kleinsaugern. Planar bis hochalpin. – Holarktisch verbreitet.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

11 ***Proctolaelaps pygmaeus*** (MÜLLER)
MÜLLER 1859, Lotos 9, p. 30 (*Gamasus p.*). = *Hypoaspis hypudaei* OUDEMANS 1902, = *Lasioseius alpinus* SCHWEIZER 1949.
11 – 2 Ex.
Ök/GV: verbreitet in Wald- und Wiesenböden, Adulti gelegentlich an Mäusen; alpin bis über 2000 m ansteigend. An Nahrungsmitteln gelegentlich lästig. – Ganz Europa.

12 ***Cheiroseius (Cheiroseius) borealis*** (BERLESE)
BERLESE 1904, Redia 1, p. 124. = *Episeius montanus* WILLMANN 1951
9 – 6 Ex., 10 – 2 Ex.
Ök/GV: planar bis hochalpin in weiter Verbreitung, feuchtigkeitsunabhängig. In den Karawanken offenbar nur über 1000 m Seehöhe. – Holarktisch verbreitet.

13 ***Parazercon sarekensis*** (WILLMANN)
WILLMANN 1939, Beitr. Biol. Glatzer Schneebg. V, p. 436 (*Zercon s.*)
1 – 4 Ex., 2 – 1 Ex., 4 – 16 Ex., 6 – 3 Ex.
Ök/GV: in Moos, Humus und Moder, hochalpin in Nardeten. – Mittel- und Nordeuropa, wahrscheinlich boreomontan verbreitet.

13a ***Parazercon sarekensis*** WILLM. var. ***hudajamae*** nov. var. (Abb. 1 und 2)
4 – 4 Ex.
Außer den Exemplaren, die am selben Standort gesammelt wurden, zeigten vier von den an der Unterseite modernder Buchenstämme gefundenen Tieren regelmäßige Abweichungen von der Stammform. Z 4 (Abb. 1) inseriert bei diesen Tieren deutlich hinter der Verbindungslinie von Pore 3 und I 4, bei der Stammform steht diese Borste entweder auf der Verbindungslinie oder nur knapp dahinter. S 1 inseriert deutlich außerhalb der Verbindungslinie von I 1 bis I 3 und bildet mit den Borsten S 2 und S 3 eine deutliche Außenreihe. Die Andeutungen der vier Rückengruben stehen fast im gleichen Abstand zueinander, während bei der Stammform die beiden mittleren Gruben eng zusammengerückt sind. Die Form der Randfigur (Abb. 2) stimmt mit jener der Stammform vollkommen überein. Da die abweichenden Merkmale der Beborstung bei allen Tieren konstant sind, ist die Aufstellung einer eigenen Varietät gerechtfertigt.

14 ***Mixozercon sellnicki*** (SCHWEIZER)?
SCHWEIZER 1948, Erg. wiss. Unters. Schw. Nat. Park II, N. F., 2, p. 23 (*Parazercon s.*)
7 – 1 Ex.
Ziemlich sicher dürfte es sich bei dem einzigen gefundenen Exem-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

plar um die von SCHWEIZER aus dem Engadin beschriebene und von ATHIAS-HENRIOT (1981) aus dem Glocknergebiet gemeldete Art handeln. Leider ist das beschädigte Tier bei der Präparation zerstört worden.
Ök/GV: Die Art lebt in trockenen Gebirgsböden. – Mittel- und Nordeuropa, wahrscheinlich boreoalpin.

15 ***Zercon franzi*** WILLMANN
WILLMANN 1951, Bonner Zool. Beitr. 2(1–2), p. 158
3 – 2 Ex., 6 – zahlreich, 7 – zahlreich, 9 – 13 Ex.
Ök/GV: subalpin und alpin in Moos und Pflanzenpolstern sowie in Bestandesabfall; auch in Gletschervorfeldern nachgewiesen. In den Karawanken wohl nicht unter 1100 m Höhe. – In den Ostalpen weit verbreitet.

16 ***Zercon perforatulus*** BERLESE
BERLESE 1903, Redia 1, p. 269 (*Zercon triangulus var. p.*)
1 – 6 Ex.
Ök/GV: planar bis hochalpin in Waldhumus, aber auch in Rasenböden. Bis fast 3000 m Höhe nachgewiesen. – Ganz Europa.

17 ***Zercon echinatus*** SCHWEIZER
SCHWEIZER 1922, Verh. nat. forsch. Ges. Basel 33, p. 45 (*Zercon triangularis var. e.*)
9 – 1 Ex.
Ök/GV: alpin in feuchten Substraten und in Höhlen. – Verbreitet von den Hohen Tauern westwärts in den Alpenländern.

18 ***Zercon triangularis*** C. L. KOCH (Abb. 3 und 4)
C. L. KOCH 1836, DCMA 4(16)
10 – 4 Ex., 11 – zahlreich, 12 – 1 Ex.
Während die Exemplare der beiden Fundorte am Freibach-Stausee mit dem typischen *Z. triangularis* (siehe Fig. 118 bei HALASKOVA 1970) vollkommen übereinstimmen, weichen die vier Exemplare vom Schaidasattel in der Beborstung des Dorsums etwas ab (Abb. 3). Besonders fällt auf, daß I 3 von gleicher Länge wie I 2 ist, während I x ebenso wie I 4 und I 5 sehr lang sind. Z 1 steht sehr dem Rand genähert, schräg einwärts vor S 2, und Z 2 steht deutlich vor Pore 2. Trotz dieser geringen Abweichungen gehören die Tiere sicher zu dieser Art. Auch die Randfigur (Abb. 4) entspricht vollkommen der Zeichnung bei HALASKOVA (1970, Fig. 120) bei einem Tier aus dem Riesengebirge.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

19 ***Zercon vacuus*** C. L. KOCH
C. L. KOCH 1839, DCMA 27(3)
1 – 2 Ex.
Ök/GV: in modernder Laubstreu. – In Mitteleuropa verbreitet.

20 ***Epicrius mollis*** (KRAMER)
KRAMER 1876, Arch. Nat. Gesch. 42(1) (*Gamasus m.*)
2 – 1 Ex., 12 – 1 Ex.
Ök/GV: in Moos und Streu sowie in Höhlen und auf Moorböden. – In ganz Europa verbreitet.

21 ***Ologamasus karawankianus*** nov. spec. (Abb. 5–7)
8 – 1 Ex.(♂)
Idiosoma: 720 µm lang.
Körperumriß wie bei allen *Ologamasus*-Arten breit oval. Randfigur (Abb. 5) dreispitzig, relativ breit, die seitlichen Spitzen im Verhältnis zur Mittelspitze kurz. Corniculi am Hypostom (Abb. 6) mit innerer, lappenförmig abgerundeter Abspaltung, die Basalglieder kurz und breit, ähnlich denen von *O. absoloni* (WILLM.). Der weichhäutige Hypostomstreifen besitzt neun Zähnchenreihen; die beiden mittleren Coxalhaare sind deutlich kürzer als das vordere bzw. hintere Haarpaar.
Bein II des ♂ (Abb. 7) sehr charakteristisch; Femurapophyse breit und am Ende umgeschlagen; unmittelbar vor ihr liegt der große, knopfförmige, am Ende breit abgerundete Axillarprozeß. Genu mit einem distal gelegenen, zapfenförmigen Fortsatz, der eine starke Borste von 2,5facher Länge des Fortsatzes trägt. Tibia basal-innenseitig mit einer breiten, höckerartigen Erhebung. Vor ihr liegen zwei knapp beieinander stehende, fingerförmige Fortsätze, die beide die Ansatzstelle des Metatarsalgliedes an Länge überragen. An der Tibia-Außenseite befindet sich eine borstentragende, knopfartige Erhebung.
Sternale weitgehend dem von *O. calcaratus* (C. L. KOCH) gleichend. Vorderrand tief halbkreisförmig eingeschnitten, die querverlaufende Strukturlinie wenig ausgeprägt, kaum vorgewölbt und nur schwer zu erkennen. Der Samenausführungsgang endet, soweit beim einzigen vorliegenden ♂ zu beobachten, vor dem Sternalhaarpaar st 2.
Die neue Art nimmt in verschiedenen Merkmalen eine Mittelstellung zwischen *O. coronarius* KARG 1971, *O. calcaratus* (C. L. KOCH)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1839 und *O. absoloni* WILLMANN 1940 ein. Von diesen Arten läßt sich *O. karwankianus* folgendermaßen deutlich unterscheiden:

a Femurapophyse etwa von doppelter Länge des Axillarprozesses. Samenausführungsgang bis hinter das Sternalhaarpaar st 2 reichend ..... *O. coronarius* KARG 1971
– Femurapophyse nicht oder nur wenig länger als der Axillarprozessus ..... b
b Vorderrand des Sternale halbkreisförmig eingeschnitten c
– Vorderrand des Sternale nur flach ausgeschnitten, die mediane Strukturlinie sich stark vorwölbend. Digitus mobilis der Cheliceren des ♂ mit nur einem Zahn ..... *O. absoloni* WILLMANN 1940
c Femurapophyse und Axillarprozesses von gleicher Länge; fingerförmiger Fortsatz an der Tibia kurz. Digitus mobilis der Cheliceren des ♂ mit 3–6 Zähnchen ..... *O. calcaratus* (C. L. KOCH) 1839
– Femurapophyse etwas länger als der Axillarprozeß; zwei fingerförmige Fortsätze an der Tibia lang, diese überragend; beide Chelicerenfinger mit je 2 Zähnchen *O. karawankianus* nov. spec.

22 ***Leptogamasus parvulus*** (BERLESE)
BERLESE 1903, Redia 1, p. 237 (*Gamasus (Pergamasus) p.*)
2 – 1 Ex., 5 – 4 Ex., 12 – 3 Ex.
Ök/GV: planar bis hochalpin, besonders in feuchten Substraten (Laubwald- und Sumpfwiesenböden). – Verbreitet in Süd- und Mitteleuropa.

23 ***Pergamasus (Lysigamasus) lapponicus*** TRÄGARDH
TRÄGARDH 1910, Nat. wiss. Unters. Sarek-Geb. 4(4), p. 408
6 – zahlreich. 8 – 3 Ex., 9 – 1 Ex.
Ök/GV: Besonders in Gebirgswaldböden verbreitet, in den Karawanken nicht unter 1000 m Seehöhe. – Nord- und Mitteleuropa, möglicherweise boreoalpin verbreitet.

24 ***Pergamasus (Lysigamasus) runcatellus*** (BERLESE)
BERLESE 1903, Redia 1, p. 237 (*Gamasus (Pergamasus) r.*)
1 – 4 Ex., 3 – 2 Ex., 5 – 7 Ex., 8 – 2 Ex., 12 – zahlreich.
Ök/GV: planar bis hochalpin weit verbreitet, euryök und in verschiedenen Substraten häufig. – Gesamtverbreitung holarktisch.

25 ***Pergamasus (Triadogamasus) franzi*** WILLMANN
WILLMANN 1951, Bonner Zool. Beitr. 2(1–2), p. 145
7 – 1 Ex.
Ök/GV: alpin bis subnival, kalkliebend; in den Karawanken offensichtlich nur lokal und vereinzelt. – Im Alpengebiet weit verbreitet.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

26 *Pergamasus (Triadogamasus) nostèr* (BERLESE)
BERLESE 1903, Redia 1, p. 236 (*Gamasus (Pergamasus) n.*)
4 – 2 Ex., 10 – 5 Ex.
Ök/GV: vorwiegend alpin bis subnival in Laub, unter Moos und Steinen. – Mittel- und Südeuropa, auch aus ganz Österreich (ohne Vorarlberg) bekannt.

27 *Pergamasus (Pergamasus) theseus* (BERLESE)
BERLESE 1903, Redia 1, p. 236 (*Gamasus (Pergamasus) th.*)
3 – 1 Ex., 7 – 5 Ex., 11 – 3 Ex.
Ök/GV: trocken-warme Standorte bevorzugend, u. a. regelmäßig in Eichenlaubstreu, gelegentlich auch in trockenen Höhlen. – Mitteleuropa.

28 *Pergamasus (Pergamasus) crassipes* (LINNÉ)
LINNÉ 1758, Fauna Suecica, p. 1969 (*Acarus c.*)
1 – zahlreich, 2 – 8 Ex., 4 – 12 Ex., 6 – 3 Ex., 8 – zahlreich, 9 – 5 Ex., 11 – zahlreich, 12 – zahlreich.
Ök/GV: planar bis nival wohl überall die häufigste Gamasiden-Art. – Holarktisch verbreitet, auch aus ganz Österreich (ohne Vorarlberg) bekannt.

29 *Pergamasus (Pergamasus) barbarus* BERLESE (Abb. 8)
BERLESE 1904, Redia 2, p. 233
8 – 1 Ex.
Das einzige gefundene Exemplar stimmt mit der Beschreibung BERLESE's und jener bei KARG (1971) überein; auch die Fortsätze am 2. Laufbein des ♂ sind ident mit der Abbildung 422 b bei KARG (Abb. 8), so daß die Bestimmung als gesichert gelten kann.
Ök/GV: in Streu, Moospolstern und Humus. – In Mitteleuropa verbreitet, in Österreich bisher nur im Osten und Süden nachgewiesen. Auf welchen Fundort sich BERLESE's Angabe „habitat in Austria" bezieht, ist unklar.

30 *Pergamasus* (?) spec. (Abb. 9 und 10)
11 – 1 Ex.
Leider liegt nur ein schwer beschädigtes, einzelnes ♂ vor, so daß eine genaue Beschreibung nicht gegeben werden kann.
Körperlänge und Dorsalbehaarung unbekannt, an Resten des Dorsums kann auf eine polytriche Behaarung geschlossen werden.
Randfigur (Abb. 9) 5spitzig, die Mittelspitze groß und weit vorragend, die beiderseits anschließenden Spitzen kräftig und breit, die Randspitzen dagegen auffallend schmal.
Bein II des ♂ (Abb. 10): Femur mit einer großen, hakenförmigen Apophyse und dahinter mit einem dreieckigen Vorsprung, der eine

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Borste trägt. Ein Axillarprozeß ist nicht erkennbar, in der Vertiefung neben der Apophyse inseriert lediglich eine Borste. Genu ohne Fortsätze, Tibi proximal-innen mit einem beulenförmigen, abgerundeten Fortsatz, distal – außen mit einem fast quadratischen Fortsatz, daneben eine kleinere, knopfartige Bildung.
Derzeit ist dieses fragmentarisch erhaltene Exemplar keiner Art zuordenbar. Die Randfigur und die wahrscheinlich polytriche Dorsalseite weisen lediglich auf die Untergattung *Pergamasus s. str.* hin.

31 ***Pergamasus (Paragamasus) potschulensis*** nov. spec.
(Abb. 11–15)
9 – 2 ♂♂
Idiosoma fast doppelt so lang wie breit, 950 × 520 µm bzw. 1000 × 550 µm. Hintere Dorsalschildhälfte (Abb. 11) mit 37 Haarpaaren, von denen lediglich das I 4-Paar deutlich länger als alle übrigen ist. Auch das i 1-Paar ist kräftig entwickelt.
Die Randfigur (Abb. 12) ist 5spitzig, die Mittelspitze am kräftigsten und längsten, die Außenspitzen sind am kürzesten. Chelizeren (Abb. 13) kräftig, der Digitus fixus den Digitus mobilis nur wenig überragend, beide Finger mit je zwei Zähnen. Der bügelförmige Spermatophorenträger am Digitus mobilis ist einfach und von gleichmäßiger Breite.
Sternalschild (Abb. 14) mit einem auffallend stärker sklerotisierten Mittelschild am Vorderrand, das nach hinten in zwei lange, zipfelartige Bildungen ausläuft, deren Enden bis zur Mitte der Coxae II reichen. Auf der Höhe der Coxen des 3. und 4. Beinpaares ist der Sternalschild beiderseits deutlich gerieft.
Das Bein II des ♂ (Abb. 15) besitzt folgende Fortsätze: der kugelförmige Femur innenseits mit einer großen, fingerförmigen, nach außen gerichteten Apophyse. Ein Processus axillaris ist nicht erkennbar, vor der Apophyse befindet sich lediglich eine kurze Borste. Genu mit einem langen, nach vorn umgebogenen Fortsatz, der schlanker, aber von mindestens gleicher Länge wie die Femurapophyse ist. Tibia innen und außen mit je einem kleineren, blattartigen Fortsatz, von denen der innenseitige kugelig, der außenseitige kegelförmig ist.
Die Stellung der neuen Art innerhalb der Gattung *Pergamasus* ist solange unklar, als die zugehörigen ♀♀ nicht bekannt sind. Wesentliche Merkmale sprechen dafür, daß sie der Untergattung *Paragamasus* Hull 1918 zugehört (Chelizeren 2zähnig, oligotriche Behaa rung der hinteren Dorsalschildhälfte). Für *Pergamasus s. str.* spricht die 5spitzige Randfigur, doch zeigen die hierhergehörenden Arten polytriche Dorsalschildbehaarung (mit mehr als 45 Haarpaaren in der

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

hinteren Dorsalschildhälfte) und mit einer Zahnreihe besetzte Chelizeren. Eine Klärung werden erst Untersuchungen über Form und Größe der Peritrematalschilder der ♀♀ schaffen.

32 ***Pergamasus (Amblygamasus) oxygynellus*** (BERLESE)
BERLESE 1903, Redia 1, p. 237 (*Gamasus (Pergamasus) o.*)
5 – 2 Ex., 9 – 1 Ex., 10 – 4 Ex.
Ök/GV: ähnlich euryplastisch wie *P. crassipes* und planar bis hochalpin lebend. – In Mittel- und Südeuropa verbreitet.

33 ***Rhabdocarpais consanguineus*** (OUDEMANS et VOIGTS)
OUDEMANS et VOIGTS 1904, Zool. Anz. 27, p. 651 (*Parasitus c.*)
9 – 4 Ex., 11 – 1 Ex. (det. unsicher)
Ök/GV: sub- bis hochalpin in verschiedenen Substraten, in tieferen Lagen auch in Wiesen und Ackerböden. – In ganz Europa verbreitet.

34 ***Phorytocarpais fimetorum*** (BERLESE)
BERLESE 1903, Redia 1, p. 238 (*Gamasus f.*)
7 – 3 Deutonymphen auf *Geotrupes alpinus.*
Ök/GV: planar bis hochalpin in verschiedenen Substraten, u. a. auch in Exkrementen. – In ganz Europa verbreitet.

35 ***Paracarpais kraepelini*** (BERLESE)
BERLESE 1904, Redia 2, p. 232 (*Gamasus k.*)
2 – 1 Ex., 11 – zahlreich.
Ök/GV: eurytop von der Ebene bis in die Hochalpen, auch in Höhlen und an Kleinsäugern gefunden. – Aus ganz Europa bekannt.

36 ***Paracarpais lunulatus*** (J. MÜLLER)
J. MÜLLER 1859, Lotos, Ztsch. f. Naturwiss. 9, p. 28 (*Porrhostaspis l.*)
8 – 6 Ex., 11 – zahlreich, 12 – 5 Ex.
Ök/GV: Lebensweise ähnlich jener der vorhergehenden Art: planar bis hochsubalpin in verschiedenen Substraten; auch an Kleinsäugern, bes. an Mäusen und Spitzmäusen. – In ganz Europa verbreitet.

37 ***Veigaia kochi*** (TRÄGARDH)
TRÄGARDH 1901, Nat. wiss. Unters. Sarek-Geb. IV, p. 416 (*Cyrtolaelaps k.*)
6 – 1 Ex.
Ök/GV: euryök von Tallagen bis in die Subnivalstufe; auch bei Nagetieren und Ameisen, öfters auch in Höhlen. – Eurasiatisch verbreitet.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

38 ***Veigaia transisalae*** (OUDEMANS)
OUDEMANS 1902, Tjids. Nederl. Dierk. Ver. 7(2), p. 28 (*Cyrtolaelapst.*)
7 – 2 Deutonymphen
Ök/GV: eine troglophile Art, die auch in Moos, Fallaub und in hochalpinen Schneeböden gefunden wird. – In ganz Europa verbreitet.

39 ***Veigaia nemorensis*** (C. L. KOCH)
C. L. KOCH 1839, DCMA fasc. 24(18) (*Gamasus n.*)
3 – 17 Ex., 5 – zahlreich, 6 – 3 Ex., 10 – 5 Ex., 11 – zahlreich, 12 – 1 Ex.
Ök/GV: eine der häufigsten Gamasiden-Arten in allen Boden- und Bodenstreuarten, auch in Höhlen; Adulti gelegentlich an Kleinsäugern. – In ganz Eurasien verbreitet, auch aus ganz Österreich (ohne Vorarlberg) bekannt.

ZUSAMMENFASSUNG

Die punktuellen Aufsammlungen von pedoGAMNUs an der Nordseite der Karawanken zwischen der Tscheppaschlucht und dem Schaidasattel zeigen, daß bodenbewohnende Gamasiden in diesem Raum artenreich vertreten sind. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß es sich beim vorliegenden Material nur um erste informative Aufsammlungen handelt und daß viele Individuen nicht artbestimmbar waren, ist damit zu rechnen, daß sich die Artenzahl bei eingehenden Studien stark erhöhen wird. Weiters steht zu erwarten, daß viele bisher unbekannte Arten entdeckt werden, was angesichts der Tatsache, daß erst ein Bruchteil der heimischen Milbenfauna bekannt ist, nicht verwundert. Außerdem spielt das Gebiet der Karawanken, ähnlich wie bei vielen anderen Tiergruppen, als Refugialgebiet für Prä- und Interglazialrelikte eine große Rolle, so daß eine Reihe endemischer Formen zu erwarten sind.
Um dies festzustellen und auch um Abgrenzungen von Milbengesellschaften für verschiedene Biotope vornehmen zu können, sind vorerst jahrelange, eingehende Studien notwendig, die nicht nur sammeltechnisch aufwendig, sondern auch in der Auswertung langwierig sind und umfangreiche Revisionen verschiedener Gattungen zur Voraussetzung haben.
Erstmals für Kärnten nachgewiesen wurden folgende Arten: *Pachylaelaps pectinifer* (G. et R. CANESTRINI), *Pseudoparasitus venetus* (BERL.), *Proctolaelaps pygmaeus* (J. MÜLLER), *Parazercon sarekensis* (WILLM.), *Parazercon sarekensis* var. *hudajamae* nov. var., *Zercon echinatus* SCHWEIZER, *Zercon vacuus* C. L. KOCH, *Ologamasus karawankianus* nov. spec., *Pergamasus lapponicus* TRGDH. und *Pergamasus potschulensis* nov. spec.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

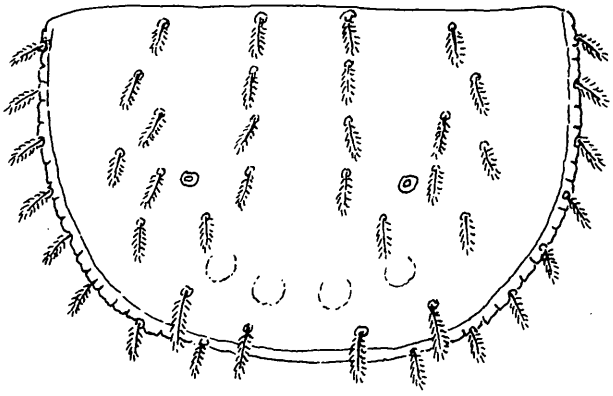

Abb. 1:
Parazercon sarekensis
var. *hudajamae*
nov. var. Notogaster

Abb. 2:
Parazercon sarekensis
var. *hudajamae*
nov. var. Randfigur

Abb. 3:
Zercon triangularis
C. L. Koch Dorsum

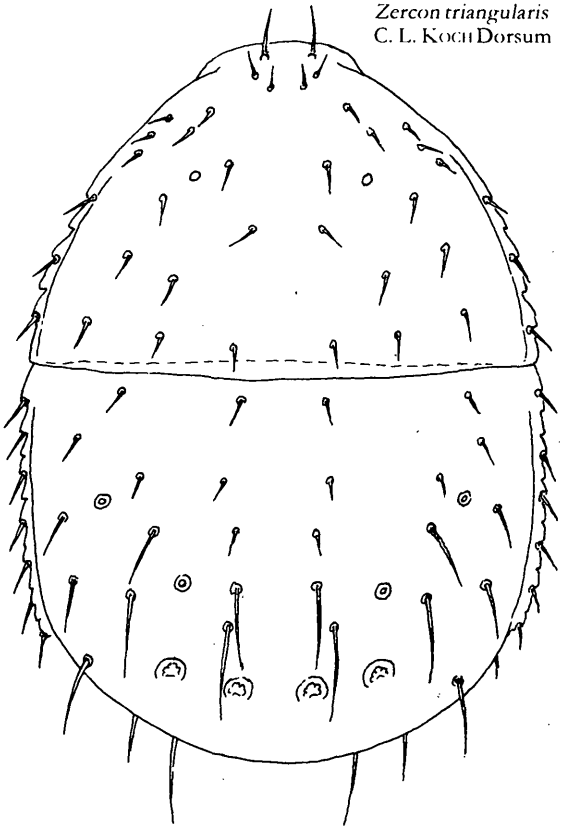

Abb. 4:
Zercon triangularis
C. L. Koch Randfigur

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

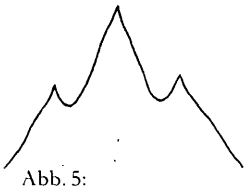

Abb. 5:
Ologamasus karawankianus nov. spec.
Randfigur

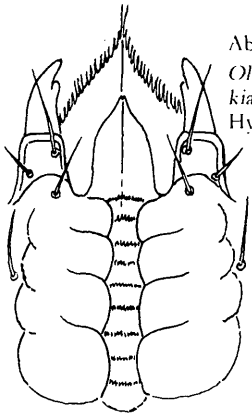

Abb. 6:
Ologamasus karawankianus nov. spec.
Hypostom

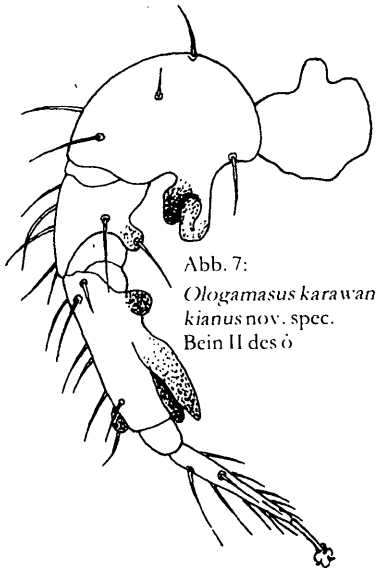

Abb. 7:
Ologamasus karawankianus nov. spec.
Bein II des ♂

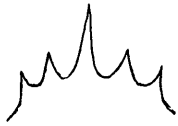

Abb. 9:
Pergamasus spec. Randfigur

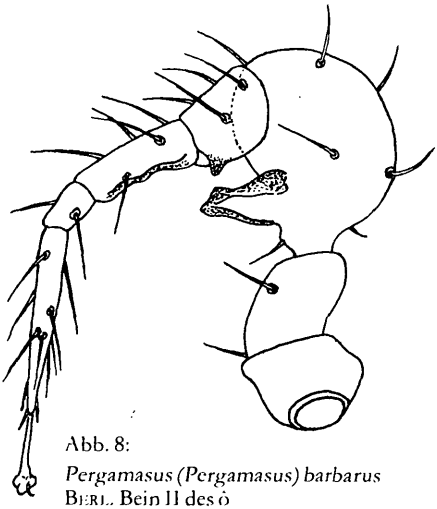

Abb. 8:
Pergamasus (Pergamasus) barbarus Berl. Bein II des ♂

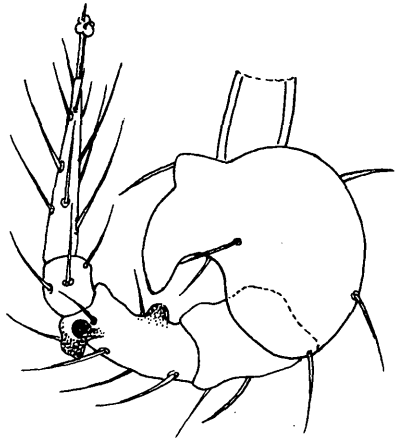

Abb. 10:
Pergamasus spec. Bein II des ♂

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

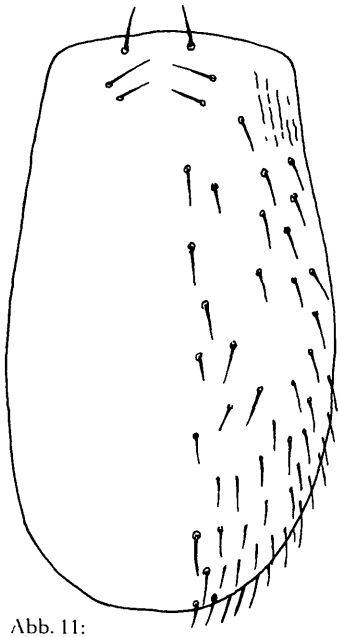

Abb. 11:
Pergamasus (Paragamasus) potschulensis nov. spec. Dorsalschild

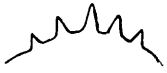

Abb. 12:
Pergamasus (Paragamasus) potschulensis nov. spec. Randfigur

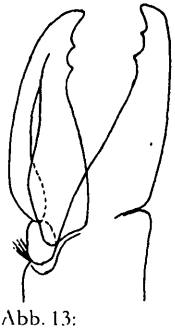

Abb. 13:
Pergamasus (Paragamasus) potschulensis nov. spec. Chelicere

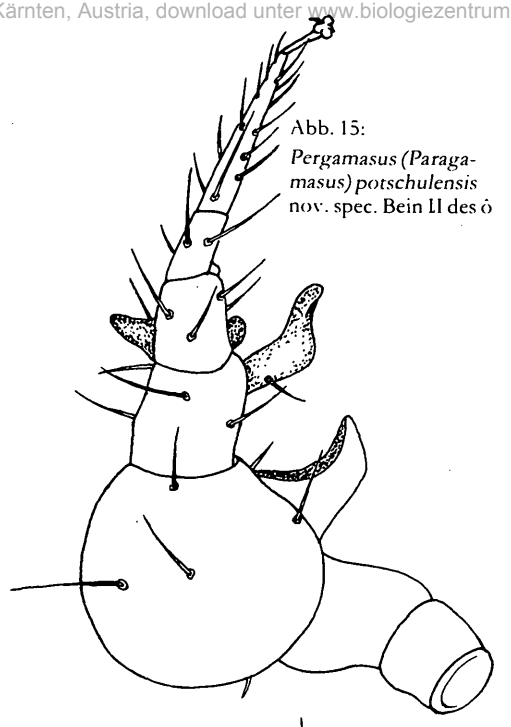

Abb. 15:
Pergamasus (Paragamasus) potschulensis nov. spec. Bein II des ♂

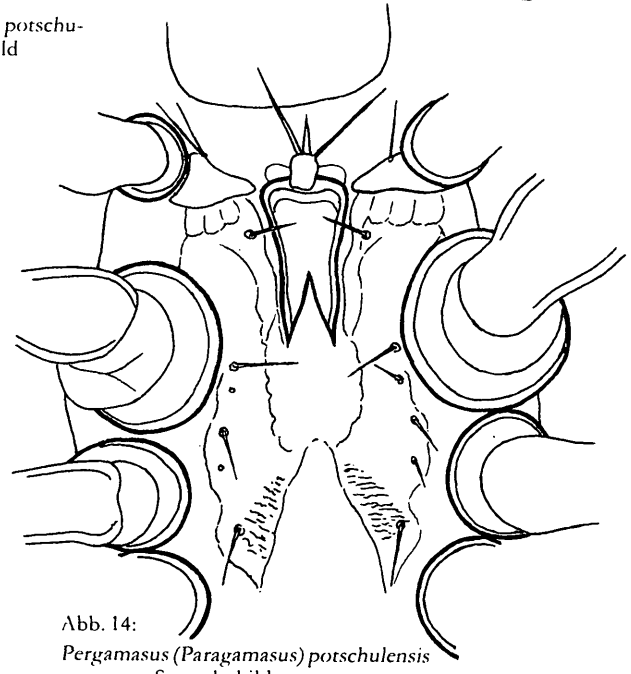

Abb. 14:
Pergamasus (Paragamasus) potschulensis nov. spec. Sternalschild

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

LITERATUR

Die angeführten Arbeiten mit den Originalbeschreibungen der Arten werden hier nicht wiederholt.

ATHIAS-HENRIOT, C. (1967a): Observations sur les *Pergamasus*. I. Sous-Genre *Pergamasus* HULL 1918 (Acariens Anactinotriches: Parasitidae). Mem. Mus. Nat. Paris, Editions du Muséum, XLIX, 198 S.

– (1967b): Observations sur les *Pergamasus*. II. Sous-Genre *Pergamasus* BERLESE 1904 (Acariens Anactinotriches: Parasitidae). Acarologia IX, 4, p. 670.

– (1967c): Observations sur les *Pergamasus*. III. Sous-Genre *Amblygamasus* BERLESE 1903 (Acariens Anactinotriches: Parasitidae). Acarologia IX, 4, p. 763.

– (1968a): Observations sur les *Pergamasus*. IV. Un essai de coordination de la Taxonomie et de la Chorologie du Sou-Genre *Pergamasus* s. str. (Acariens Anactinotriches, Parasitidae). Acarologia X, p. 181.

– (1968b): Observations sur les *Pergamasus*. V. Additions et corrections aux *Pergamasus* d'Europe tempérée, principalement occidental (Acariens Anactinotriches, Parasitidae). Bull. Scient. Bourgogne 25, p. 175.

– (1970): Observations sur les *Pergamasus*. VI. Compléments à la Fauna Autrichienne. Ann. Nat. hist. Mus. Wien 74, p. 11.

– (1978): Contribution à l'écologie des pedoGAMNUs de France tempérée. I. Méthodes d'interprétation des échantillons (Parasitiformes, Gamasides). Bull. Sci. Bourgogne 30, p. 43.

– (1981): Über die subalpinen und alpinen pedoGAMNU-Bestände (Parasitiformes, Gamasida) des Glocknergebietes (Hohe Tauern, Österreich). Veröff. Österr. MaB-Hochgebirgs-Progr. Hohe Tauern, 4, p. 95.

BERLESE, A. (1904): Acari nuovi. Materiali per Manipulus V. Redia 2, p. 231.

FRANZ, H. (1943): Die Landtierwelt der Mittleren Hohen Tauern. Dkschr. Ak. Wiss. Wien, math.-natwiss. Kl. 107, 552 S.

HALASKOVÀ, V. (1970): *Zerconidae of Czechoslovakia (Acari: Mesostigmata). Acta Univ. Carol. Praha, 3–4, p. 175.*

KARG, W. (1971): *Acari (Acarina)*, Milben. Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes). Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben. Die Tierwelt Deutschlands, 59. Teil, 475 S.

MIHELCIC, F. (1960): Einige neue *Zercon*-Arten aus Ost- und Südtirol und Kärnten. Zool. Anz. 165, p. 22.

– (1962): Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Zercon* C. L. KOCH. Drei neue *Zercon*-Arten aus Tirol und Kärnten. Zool. Anz. 169(9/10), p. 409.

SCHATZ, H. (1983): U.-Ordn.: Oribatei, Hornmilben. In: Catalogus Faunae Austriae, Teil IXi, 115 S.

SELLNICK, M. (1944): *Zercon* C. L. KOCH. Acari, Bl. f. Milbenkunde, 5, p. 30.

Anschrift des Verfassers: Dr. Karl SCHMÖLZER, Hauptstraße 26 D 5/5, A-2351 Wiener Neudorf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 181_101

Autor(en)/Author(s): Schmölzer Karl

Artikel/Article: Landmilben aus Kärnten I. (Acarina, Parasitiformes) 343-358