

# Zur Diplopodenfauna Kärntens.

Von Karl Straßer, Triest.

(Mit 7 Abbildungen im Text.)

Im Herbst 1938 hat K. W. Verhoeff eine Forschungsreise durch Kärnten unternommen und die Ergebnisse seiner Untersuchungen in zwei Aufsätzen mitgeteilt: „Über Diplopoden aus Kärnten“, Zool. Anz. 126, H. 9/10, 1939, und „Diplopodenfauna Kärntens usw.“, Zool. Jb. (Syst.) 73, H. 1, 1939.

Anlässlich einiger Bergfahrten in den Karnischen Alpen hatte ich im Sommer 1935 Gelegenheit, in diesen südlichsten Teilen Kärntens Diplopoden zu sammeln, die mich veranlassen, auf die genannten Aufsätze Verhoeffs im folgenden näher einzugehen. Meine Funde beschränken sich zwar auf einige wenige Tiere, die ich nur ganz gelegentlich mitgenommen hatte, zumal die Jahreszeit — Mitte August — nicht günstig war, die aber teilweise Arten betreffen, die bisher aus Kärnten nicht bekannt waren und auch für die zoogeographische Beurteilung der Kärntner Diplopodenfauna nicht ohne Interesse sind.

Es seien zunächst diese Funde hier mitgeteilt:

## *Ceratosoma* sp.

Am Wolayersee, 1950 m, 6 Larven mit 28 und 1 Larve mit 26 Ringen. Von Arnoldstein in Kärnten hat Verhoeff sein *Ceratosoma friulanum aceris* beschrieben, doch halte ich es bei der großen Anzahl von Arten und Rassen, die diese Gattung umfaßt, für wenig wahrscheinlich, daß es sich um diese Form handelt, zumal sowohl das echte *friulanum* als auch *fr. aceris* nur aus geringer Höhe bekannt sind.

## *Atractosoma meridionale* Latz.

Daß diese Art in sehr verschiedener Höhe angetroffen wird, ist bekannt. Weitere Beispiele dafür sind folgende Funde: Wolayersehütte, 1950 m, 2 ♀, 2 Larven 28 R. (14. August); Sankt Lorenzen im Lesachtal (oberes Gailtal), 1100 m, im Wald, 1 ♂ (15. August); Jauken in den Gailtaler Alpen, am Gipfel des Torkofels unter Steinen, 2275 m, 2 ♂, 2 L. 28 R., 2 L. 26 Ringe (16. August).

## *Dactylophorosoma nivisatelles* Verh.

Die bisher bekannte Verbreitung dieser Art umfaßt das Gebiet vom Arlberg im Westen bis zu den Südtiroler Dolomiten

im Osten. Ich selbst habe sie wiederholt in Höhen von 1600 bis 2600 m im Gebiet der Marmolata, des Langkofels und der Drei Zinnen angetroffen. Der folgende, sehr beachtenswerte Fund beweist aber, daß sie auch noch bedeutend weiter östlich vorkommt: 1 ♂ am Gipfel des Torkofels (Jauken), 2275 m, unter Steinen. Der Jauken gehört zu den Gailtaler Alpen, dem Gebirgszug zwischen Gail- und Drautal.

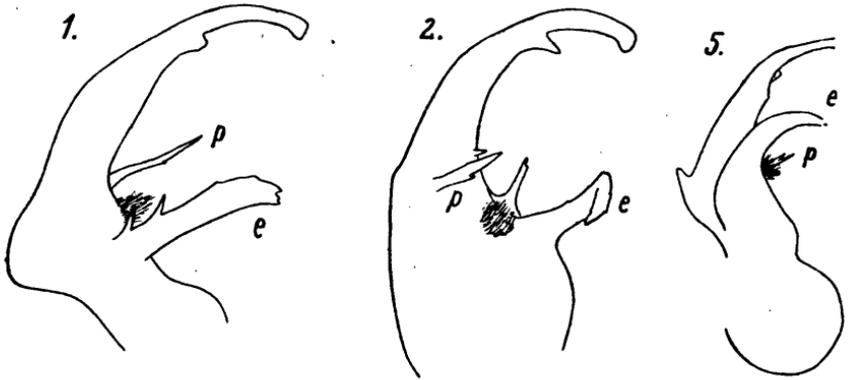
### **Polydesmus rangifer Latz. und rangifer confinus Att.**

Während ich den *rangifer* in Kärnten überhaupt nicht gefunden habe, fand ich vom „*confinus*“ Att. nur ♀♀ und Larven: 1 ♀ am Gipfel des Torkofels, 2275 m, 3 ♀, 1 L. 19 R. ♀ und 1 L. 15 R. am Wolayersee, 1960 m. Die ♀♀ sind 16 bis 17 mm lang.

Trotzdem möchte ich die Gelegenheit benützen, auf diese beiden Formen und ihre Beziehung zueinander näher einzugehen. 1927 beschrieb Attems im Arch. f. Nat. den *Polydesmus istrianus* von Rovigno und den *P. confinus* vom Wolayersee, vom Goldegg, dem Gartnerkofel und dem M. Cavallo. 1929, in Bd. 57 der Zool. Jb., beschrieb Verhoeff den *rangifer hofheinsi* aus Kroatien und beschäftigte sich bei dieser Gelegenheit auch mit obigen beiden Formen Attems', welche er ebenfalls als Rassen des *rangifer* betrachtete. Noch in „*Carinthia II*“, 1938, meinte er anlässlich der Beschreibung des *P. strouhali*, daß *confinus* „höchstens“ als Unterart des *rangifer* bewertet werden könne, während er den *istrianus* als Synonym des *rangifer* bezeichnete. Es ist daher auffallend, daß Verhoeff nun in seinen Kärntner Aufsätzen den *confinus* als selbständige Art betrachtet, die von *rangifer* dadurch unterschieden ist, „daß sowohl Endomerit als auch postpulvillarer Ast nicht zurückgebogen sind, sondern gerade seitlich abstehen“.

In den Südostalpen und den nördlichen Karstgebieten ist *rangifer* ziemlich häufig und ich hatte im Lauf der Jahre Gelegenheit, zahlreiche Tiere zu sammeln und auch viele ♂♂ auf ihre Gonopoden zu untersuchen. Bei allen Tieren fand ich den postpulvillaren Stachel gerade abstehend, niemals zurückgekrümmt, meistens nur mit einem winzigen Nebenspitzen, seltener gegabelt. Was dagegen das Endomerit betrifft, so kann man unterscheiden:

- a) Endomerit dick, meist hakig basalwärts gebogen, oder mit Ecken und Vorsprüngen oder Nebenspitzen versehen (Abb. 1, 2, 5);



- b) Endomerit lang, schmal und glatt, gerade abstehend oder nur leicht geschweift (Abb. 3, 4).



Wenn ich also, Verhoeff folgend, die Tiere ad a) als rangifer (gen.) von jenen ad b) als rangifer confinus Att. unterscheide, so geschieht dies mit dem ausdrücklichen Vorbehalt, daß der weitaus überwiegende Teil der von mir gesammelten confinus in den Körpermaßen durchaus dem echten rangifer Latz. entspricht, nämlich Erwachsene beiderlei Geschlechtes, 20—25 mm lang und etwa 3,5 mm breit. Wenn

Attems für seinen ursprünglichen *confinus* viel geringere Maße angegeben hat (Breite 2 mm), so erklärt sich dies daraus, daß er von dieser Form zufällig nur Hochgebirgstiere vorliegen hatte, wie auch ich solche gefunden habe, die aber trotz bedeutender Größenunterschiede in den Gonopoden durchaus mit den großen ♂♂ aus den tiefen Lagen übereinstimmen. (Vergl. Abb. 3 und 4.) Für die ersteren schlage ich die Bezeichnung *forma alticola* vor.

Wenn ich es also, im Hinblick auf die zweifellos nahe Verwandtschaft, für richtiger halte, die beiden Formen als Rassen einer einzigen Art zu betrachten, anstatt sie als zwei eigene Arten zu bezeichnen, so finden andererseits die beiden morphologischen Rassen in ihrer Verbreitung eine Bestätigung. Zwar stoßen die beiden Areale aneinander, gehen teilweise vielleicht auch ineinander über, doch bildet im großen Ganzen *rangifer* (gen.) eine südöstliche Gruppe gegenüber der mehr nordwestlichen Verbreitung des *rangifer confinus*, wie aus folgenden Vorkommen ersichtlich:

*rangifer* (gen.) Latz: M. Maggiore in Ostistrien, Tarnowaner Wald, Höhlen bei Planina in Krain, Senosecchia bei Triest, Rovigno in Westistrien (Attems' „*istrianus*“);

*rangifer confinus* Att.: Ost- und Westfriaul<sup>1)</sup> (Celinatal, Musi, Cividale), Julische Alpen (Seisera, Wocheiner See);

*rangifer confinus*, f. *alticola*: Außer den vier von Attems erwähnten Fundorten (s. oben) und den beiden eingangs genannten, die sehr wahrscheinlich zu dieser Form gehören, verzeichne ich: Steinerner Jäger in den Julischen Alpen, 2000 m, M. Clapsavon in den Karnischen Voralpen (2000 m), Caninhütte in den Julischen Alpen (2009 m). Von der letzteren Stelle lagen mir keine ♂♂ vor.

Interessant ist, daß nicht nur *rangifer confinus* eine kleine Hochgebirgsform ausgebildet hat, sondern die f. *alticola* kommt auch beim echten *rangifer* vor. Von *rangifer* (gen.) f. *alticola* verzeichne ich 3 ♂ 10 ♀ vom Grünen See im Siebenseental am Triglav in 2000 m Höhe. Die ♂♂ sind nur 15 mm lang und 1,9 mm breit. Diese Tiere sind übrigens auch durch einen spitzigen Vorsprung an der Außenwölbung des Telopodits ausgezeichnet, während sonst an jener Stelle meist nur ein Buckel vorkommt.

<sup>1)</sup> Alle in meiner Arbeit „Über Nordfriauler Diplopoden“ (Atti del Museo Civico di Storia Naturale. Trieste, Vol. XIII, N. 3, 1937) erwähnten Vorkommen des „*P. rangifer*“ beziehen sich in Wirklichkeit auf den *rangifer confinus* Att. im neuen Sinne.

Übrigens unterscheidet sich diese *f. alticola* nicht nur durch ihre Größe von den großen Formen der Täler, sondern auch durch die Farbe. Während letztere nämlich dunkel- oder kastanienbraun sind, sind die *alticola* durch ein auffallendes lebhaftes Rot ausgezeichnet. Wahrscheinlich hängt dies mit dem Aufenthaltsort zusammen, denn der große *confinus* wie auch *rangifer* sind bekanntlich Tiere des Waldes, hauptsächlich des Laubwaldes, während die *alticola* oberhalb der Baumgrenze auf Rasen unter Steinen leben.

#### **Polydesmus edentulus Koch.**

2 ♂ vom Torkofel, 2275 m, unter Steinen, 11,5 und 12 mm lang, mit horizontalen Seitenflügeln an den vorderen Segmenten. Innenarm der Gonopoden nicht besonders dick, dreieckiger Zahn nur mit schwacher endwärtiger Verlängerung, Endabschnitt des Hauptarmes kurz und eingekrümmt, mit 5 bis 8 Stacheln, unter welchen sich keine Gabeln befinden. Zurückgebogener Zahn dünn oder dick, 2- bis 4spitzig, ohne abstehende Nebenspitze. Gonopodenwölbung glatt oder nur schwach gezähnelte. Von den von Verhoeff unterschiedenen Formen entsprechen die beiden ♂ am besten dem *P. e. dolomiticus*.

#### **Polydesmus denticulatus Koch.**

2 ♂, 2 Larven 19 R. ♂ im Lesachtal bei St. Lorenzen, 1000 m hoch unter Hölzern am Straßenrand.

#### **Polydesmus complanatus illyricus Verh.**

2 Larven 19 R. ♀ bei St. Lorenzen im Lesachtal.

#### **Brachydesmus subterraneus Latz.**

2 ♂ (11 mm lang), 1 Larve 18 R. und 6 Larven 17 R. am Wolayersee, 1950 m, in den Karnischen Alpen.

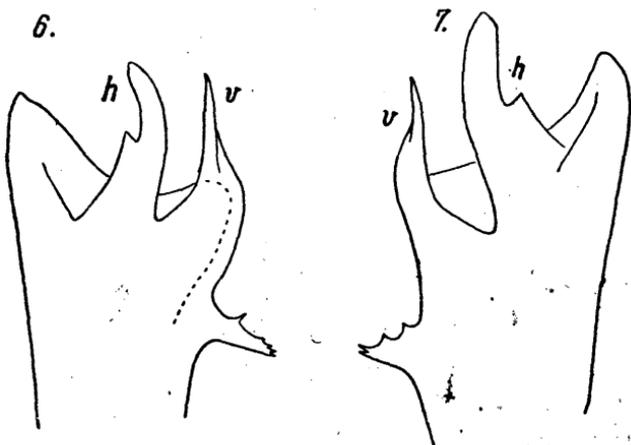
Über das ökologische Verhalten dieser Form äußerte ich mich erst kürzlich („Diplopoden des jugoslawischen Draubanats“) und nannte auch mehrere hochalpine Fundorte dieser Art. Kurz zusammengefaßt kann man sagen, daß *subterraneus* überall dort in Höhlen, Schächte, Klammern und Schluchten getrieben worden ist, wo das für seine Existenz erforderliche Minimum an Kühle und Feuchtigkeit ihm nicht durch die Seehöhe oder Orientierung des Platzes gewährleistet ist.

#### **Leptoiulus tosanus Verh. var. carnicus m.**

Am Gipfel des Polinig, 2331 m in den Karnischen Alpen, 12. August unter Steinen in spärlicher Erde und Rasenpolstern,

4 ♂, 1 j. ♀. Die ♂♂ sind 24,5 mm lang und haben bei 49 Segmenten 87 und 85 Bp.

Var. *carnicus* m. stimmt mit dem echten *tosanus* Verh. (Jahreshefte des Vereines f. vaterl. Naturk. in Württ., 1901) aus der Brentagruppe (Cima Tosa), wo ich ihn vor Jahren ebenfalls in Anzahl gefangen hatte, überein bis auf die Opisthomerite. Während nämlich bei var. *tosanus* (Abb. 6) die beiden



Buchten vor und hinter dem hinteren Solänomeritfortsatz ungefähr gleich tief herabreichen, ist bei var. *carnicus* die vordere Bucht viel tiefer. (Abb. 7.) Eine Linie, welche die Basis der beiden Buchten verbindet, verläuft nicht normal zur Längsrichtung der Opisthomerite, sondern stark geneigt. Hierin nähert sich var. *carnicus* dem *L. triglavensis* var. *grintovecensis* m. (Sanntaler Alpen), bei welchem aber der vordere Solänomeritfortsatz breiter ist und die Zahnspitze am hinteren Abfall des hinteren Solänomeritfortsatzes dem Ende desselben mehr genähert.

#### ***Leptoiulus simplex oribates* Att. (= *simplex turrium* Verh.)**

Am Wolayersee in den Karnischen Alpen, 1950 m, am 14. August 1 ♂ und mehrere ♀ und Junge. Das ♂ hat bei 17 mm Länge 49 Segmente und 85 Beinpaare und dessen Gonopoden stimmen mit der Abb. 143 von Attems (1927) überein, nach Tieren, die der Autor ebenfalls in der Nähe des Wolayersees gesammelt hatte. Auf diese Art, welche er in seinen Kärntner Aufsätzen nicht erwähnt, ist Verhoeff in seinen wiederholten und

ausführlichen Bearbeitungen von *Leptoiulus* und besonders auch in seinen Schlüsseln nur flüchtig eingegangen. Zweifellos handelt es sich hier aber um keine selbständige Art, sondern um eine Form von *simplex*, die offenbar mit *simplex turrium* Verh. aus den Dolomiten zusammenfällt, für welchen Verhoeff allerdings 5 + 5 Sinneszäpfchen an den Innentastern des Gnathochilariums angibt, während Attems' und meine Tiere deren nur 4 + 4 bzw. 4 + 3 besitzen.

#### ***Leptoiulus simplex* subsp.**

Am Gipfel des Torkofels, 2275 m (Gailtaler Alpen), fand ich am 16. August unter Steinen in Erde und Rasen 3 ♂, 3 j. ♂, 1 ♀ und 2 Junge (♂ 18 mm, 49 S., 85 Bp.) einer Form des *simplex*, welche ich in keine der bisher unterschiedenen Rassen einreihen kann. Das zerlegte ♂ besitzt an einem Promerit einen deutlichen Innenfortsatz, der nicht nur nach hinten, sondern auch endwärts entschieden vorragt, während am anderen Promerit hiervon keine Andeutung zu sehen ist. Nach dem einen Gonopoden wäre also die Form dem *s. turrium* Verh. (= *oribates* Att.) zuzuschreiben, nach dem anderen würde sie am besten dem *simplex roettgeni* Verh. entsprechen, mit welchem sie auch darin übereinstimmt, daß an den Innentastern des Gnathochilariums keine Sinneszäpfchen ausgebildet sind.

#### ***Leptoiulus alemannicus* Verh. (gen.).**

Am Wolayersee, 1950 m, 1 ♂, 1 ♀, 1 j. ♂. St. Lorenzen im Lesachtal, 1000—1150 m, im gemischten Wald, 1 ♂. Gipfel des Torkofels (Jauken), 2275 m, 2 ♂, 2 j. ♂, 2 ♀, 1 j. ♀. Die ♂♂ weisen starke Größenunterschiede auf, die jedoch nicht von der Höhe des Fundplatzes abhängen.

1950 m	♂	31 mm lang,	55 Segm.	97 Bp.
1000—1150 m	♂	37 mm	57	101
2275 m	♂	28 mm	54	95
2275 m	♂	36 mm	55	99

Alle diese Tiere haben an den hinteren Gonopoden eine tiefe und schmale Bucht zwischen vorderem und hinterem Solänomeritfortsatz, in welche ein breiter und punktiertei mittlerer Fortsatz hineinragt, d. h., es handelt sich um den echten *alemannicus*.

#### ***Leptoiulus alemannicus carynthiacus* Verh.**

Auf Grund eines einzigen ♂ von Mauthen hat Verhoeff eine subsp. *mauthenensis* des *L. alemannicus* beschrieben, welche ich aber nur als Varietät des *carynthiacus* gelten

lassen möchte. Ihr einziges Merkmal ist die etwas stärker als sonst nach hinten gerichtete Spitze des vorderen Solänomeritfortsatzes, während die Gestalt des dreieckigen mittleren Fortsatzes und die Form der Bucht zwischen diesem und dem hinteren mit dem Großteil der *carynthiacus* übereinstimmt, besonders auch mit den zahlreichen Tieren, die ich in Friaul gesammelt habe. Übrigens erinnere ich auch an *L. alemannicus herbarum* Verh. (Zool. Jb. 58, 113. Aufs.), der nach den hinteren Gonopoden zwischen alem. gen. und *a. carynthiacus* vermittelt.

Den *carynthiacus* fand ich in Kärnten im gemischten Wald bei St. Lorenzen im Lesachtal, 1000—1150 m hoch, am 15. August, also zusammen mit *alemannicus* (gen.), 1 ♂ 28 mm lang, 53 Segm., 93 Bp.

#### ***Leptoiulus trilineatus* Koch.**

St. Lorenzen im Lesachtal, 1000—1150 m hoch, 1 ♀. Im Gegensatz zum Funde Verhoeffs bei Kötschach handelt es sich hier um ein graugelbes Tier.

#### ***Brachyiulus bosniensis* Verh.**

St. Lorenzen im Lesachtal, 15. August im Wald. Ob es sich hier wirklich um diese Art handelt, kann ich mangels eines ♂ nicht sagen.

#### ***Schizophyllum sabulosum* L.**

St. Lorenzen im Lesachtal, 1000 m hoch, 4 junge Tiere am Straßenrand auf Wiese unter Hölzern.

#### ***Oncoiulus foetidus* Koch.**

St. Lorenzen im Lesachtal, im Wald unter Laub, 1 ♂ 1 ♀.

#### ***Cylindroiulus grödensis* Att.**

St. Lorenzen im Lesachtal, im Wald unter Laub, 1 ♀, eine Larve.

#### ***Styrioiulus pelidnus* Verh.**

Gipfel des Torkofels, 2275 m (Jauken, Gailtaler Alpen), 1 ♂ 15 mm lang, 44 Segmente, 73 Beinpaare. Obzwar von Verhoeff in seinen Aufsätzen nicht erwähnt, war diese Form doch schon Latzel und Attems aus Kärnten bekannt. Immerhin ist der oben mitgeteilte Fund interessant, weil bisher meines Wissens dieses Tier noch nie in so bedeutender Höhe, nämlich weit oberhalb

der Baumgrenze, gefunden worden war. Als ein weiteres, relativ hohes Vorkommen erwähne ich die Triglavseehütte in den Julischen Alpen, 1700 m.

Außer den von Verhoeff in seinen Aufsätzen genannten Formen sind nach Attems<sup>2)</sup> noch folgende Diplopoden aus Kärnten bekannt: *Glomeris ornata* Koch, *pustulata* Latr. (möglicherweise handelt es sich hier um die *pustulata* im Sinne Latzels, also wahrscheinlich um *norica* Verh.), *Glomeridella minima* Latz., *Orobainosoma flavescens* Latz., *Pachyiulus fuscipes* Koch, *Styrioiulus pelidnus* Latz., *Ophiulus fallax minor* Verh., *Leptoiulus vagabundus* Latz. (= *saltuvagus* Verh.) und „*Ophiulus alpinus*“ Att. (= *Taueriulus aspidiorum* Verh.) (vom Königstuhl)<sup>3)</sup>. Mit den oben angeführten Formen ergibt sich ein Zuwachs von 10 Formen oder ein Gesamtbestand der Kärntner Diplopodenfauna von 68 Formen (ungeachtet der Rassen des *Polydesmus edentulus*, die hier besser unberücksichtigt bleiben), nämlich:

*Dimastosternum holdhausi* Att.  
*Chordeuma silvestre* Latz.  
*Verhoeffia rothenbühleri* Verh.  
*Craspedosoma rawlinsii* Latz. Verh.  
 „ „ *transsilvanicum* Verh.  
*Atractosoma meridionale* Latz.  
*Dactylophorosoma nivisatelles* Verh.  
*Ceratosoma friulanum aceris* Verh.  
 „ „ *pusillum furculigerum* Verh.  
 „ „ *holdhausi* Att.  
 „ „ *hanfi* Att.  
*Orobainosoma ossiacum* Verh.  
 „ „ *fonticularum* Verh.  
 „ „ *flavescens* Latz.  
*Haploporatia carniolense tirolense* Verh.  
*Heteroporatia mutabile* Latz.

<sup>2)</sup> Arch. f. Nat., I und II, 1927, und Zool. Jb. 56, 1929.

<sup>3)</sup> Die Erwähnung des *Brachyiulus silvaticus* Verh. (gen.) aus Kärnten dürfte nach der sonstigen Verbreitung dieser Form auf einem Irrtum beruhen.

- Leptoiulus saltuvagus** Verh.  
 „ **hermagorensis** Verh.  
 „ „ **lignivagus** Verh.  
 „ **simplex glacialis** Verh.  
 „ „ **oribates** Att.  
 „ **alemannicus** Verh.  
 „ „ **carynthiacus** Verh.  
 „ **trilineatus** Koch.  
 „ **tosanus** Verh.  
 „ **vagabundus** Latz.  
**Styrioiulus pelidnus** Latz.  
**Leptophyllum nanum** Verh.  
 „ **karawankianum** Verh.  
 „ **simplex** Verh.  
**Cylindroiulus dicentrus** Latz.  
 „ **luridus** Koch  
 „ **boleti** Koch  
 „ **grödensis** Att.  
 „ **meinerti** Verh.  
**Ophiiulus fallax major** Verh.  
 „ „ **minor** Verh.  
**Taueriulus aspidiorum** Verh.  
**Oncoiulus foetidus** Koch  
**Brachyiulus unilineatus** Koch  
 „ **silvaticus discolor** Verh.  
 „ **bosniensis** Verh.  
**Schizophyllum sabulosum** L.  
**Pachyiulus fuscipes** Koch  
**Polydesmus strouhali** Verh.  
 „ **rangifer** Latz.  
 „ „ **confinus** Att.  
 „ **collaris** Koch  
 „ **monticolus vallicolus** Verh.  
 „ **edentulus** Koch (Rassen)  
 „ **noricus** Latz.  
 „ **fontium** Verh.  
 „ **complanatus illyricus** Verh.  
 „ **denticulatus** Koch  
**Brachydesmus superus** Latz.  
 „ **subterraneus** Latz.  
 „ **carniolensis** Verh.

*Strongylosoma pallipes* Ol.  
*Glomeridella minima* Latz.

*Gervaisia noduligera* Verh.  
*Haploglomeris multistriata* Latz.

*Glomeris ornata* Koch  
 „ *connexa* Koch  
 „ *hexasticha bavarica* Verh.  
 „ „ *marcomannia* Verh.  
 „ *guttata* Risso.  
 „ *conspersa* Koch  
 „ *norica* Latz.

Da Verhoeff in einem seiner beiden erwähnten Aufsätze die Kärntner Diplopoden hinsichtlich ihres geographischen Charakters bereits eingehend behandelt hat, brauche ich in dieser Hinsicht nur auf die neu für Kärnten ermittelten Formen einzugehen.

An solchen Arten haben wir zunächst *Glomeris ornata* Koch, die auch noch in Friaul und im jugoslawischen Draubanat vorkommt, übrigens auch in Istrien und Kroatien und nach Attems auch in Siebenbürgen. Das Vorkommen in Kärnten (der genaue Fundort ist nicht zu ermitteln) stellt jedenfalls einen nördlichen Vorposten dieses südöstlichen Areals der *Gl. ornata* vor. Bekanntlich gibt es, weit davon entfernt, auch ein nordwestliches Areal dieser Art, nämlich der deutsche Jura, und diese weite Trennung wird von Verhoeff auf präglaziale Einflüsse zurückgeführt.

*Glomeridella minima*, *Styrioiulus pelidnus* und *Pachyiulus fuscipes* sind östliche bzw. südöstliche Tiere, die westlich über Kärnten nicht hinausgreifen, *Orobainosoma flavescens* im östlichen Mitteleuropa verhältnißlich weit verbreitet. *Taueriulus aspidiorum* ist, wie sein Name sagt, ein Charaktertier der Tauern und auf diese beschränkt.

Geographisch sehr interessant ist das Vorkommen in Kärnten des *Leptoiulus tosanus*. Bekanntlich gehört *tosanus* in die Gruppe des *L. braueri* und die bisher bekannte Verbreitung dieser Gruppe ist folgende:

- L. brembanus*: Bergamasker Alpen,
- L. braueri*: Engadin und Südtirol,
- L. tosanus*: Brentadolomiten und Karnische Alpen,
- L. tosanus zurstrasseni*: Bernina,

- L. catascaphicus*: Ampezzaner Dolomiten,  
*L. triglavensis*: Julische und Sanntaler Alpen.

Durch die Entdeckung dieser Form in Südkärnten wird also eine Lücke in der Verbreitung dieser Gruppe geschlossen, die bisher zwischen den Dolomiten und den Julischen Alpen bestand. Im Bereich der Ostalpen beschränkt sich also die Verbreitung dieser Gruppe auf die südlichen Kalkalpen, während in den Nordalpen ein Angehöriger der braueri-Gruppe noch nie beobachtet worden ist. Die einzige Ausnahme bildet *L. weberi*, der überhaupt nicht alpenländisch ist, sondern im Bayrischen Wald lebt und übrigens neben *brembanus* die einzige Art dieser Gruppe ist, die nicht ausschließlich oberhalb der Baumgrenze lebt.

Von *Dactylophorosoma nivisatelles* war schon oben die Rede, seine Entdeckung in Südkärnten bedeutet eine wichtige Beziehung zur Dolomitenfauna.

In seinem Aufsatz hat sich Verhoeff mit dem Gegensatz zwischen Nord- und Südkärnten beschäftigt und dabei festgestellt, daß „die Fauna Südkärntens . . . bedeutend formenreicher als diejenige Nordkärntens ist, eine Erscheinung, welche sich schon daraus ergibt, daß erstere im Süden an die sehr reiche Fauna Krains angrenzt, während letztere im Norden sich an die viel ärmere Fauna der inneralpischen Tauern anschließt“. Dieser Gegensatz hat sich jetzt noch insofern verschärft, als gegenüber den sieben nur für Nordkärnten nachgewiesenen Formen, nämlich den sechs von Verhoeff schon genannten zuzüglich *Taueriulus aspidiorum*, jenen für Südkärnten charakteristischen noch hinzuzufügen sind: *Leptoiulus tosanus*, *L. simplex oribates*, *Styrioiulus pelidnus* und *Dactylophorosoma nivisatelles*. Hierher gehören zweifellos auch noch *Glomeris ornata* und *Pachyiulus fuscipes*, wahrscheinlich auch *Ophiulus fallax minor*, obwohl über die kärntnerischen Fundorte dieser Arten nichts Genaueres festzustellen ist.

Hinsichtlich der Endemiten Kärntens möchte ich nur darauf hinweisen, daß *Polydesmus noricus* inzwischen von den jugoslawischen Sanntaler Alpen nachgewiesen worden ist, während *Leptophyllum karawankianum* auch in den Julischen Alpen, in Friaul und den Dolomiten vorkommt, übrigens auch am *M. Cavallo* (Attems' „*cirrhatum*“). Es können somit beide nicht als Endemiten Kärntens gelten, wodurch die Fest-

stellung Verhoeffs, daß „Nordkärnten mehr isoliert geblieben ist als Südkärnten“, nur noch unterstrichen wird:

#### Abbildungen.

Abb. 1 bis 5: Gonopodentelopodit; e = Endomerit, p = postpulvillärer Ast.

1. von *Polydesmus rangifer* Latz. (gen.) vom M. Maggiore in Ostistrien.
2. von *Polydesmus rangifer* Latz. (gen.) aus der Špeharjeva luknja in Krain.
3. von *Polydesmus rangifer confinus* Att. von Musi, Nordfriaul.
4. von *Polydesmus rangifer confinus* Att. *F. alticola* m. ♂ 18 mm lang) vom Steinernen Jäger, Julische Alpen.
5. von *Polydesmus rangifer* Latz. (gen.) *F. alticola* m. ♂ 15 mm lang) vom Grünen See am Triglav, Julische Alpen.

Abb. 6 und 7: *Leptoiulus tosanus* Verh. Opisthomerit von innen; v = vorderer, h = hinterer Solänomeritfortsatz.

6. von var. *tosanus* Verh. (♂ von der Cima Tosa, Brentadolomiten).
7. von var. *carnicus* m. (♂ vom Polinig, Karnische Alpen).

Anschrift des Verfassers:

Karl Straßer, Via delle Deccie 28, Trieste, S. Giovanni.

## Ameisenstudien und Beobachtungen in der näheren und weiteren Umgebung von Klagenfurt und in den Karawanken.

Von Emil Hölzel.

Das dieser Arbeit zugrunde liegende Beobachtungsgebiet reicht — Klagenfurt als Standort gerechnet — in östlicher Richtung bis zur Gurk, umfaßt nördlich den Eselsberg, Maria-Saaler Berg, Ulrichs- und Falkenberg, greift — unter Ausschluß des Ossiacher Tauern — im Westen teils bis Villach an die Osthänge des Pungart (Dobratsch vorgelagert) und schließt im Süden Vor- und Hauptkette der Karawanken von Rosenbach bis Eisenkappel in sich ein. Das mitten darin gelegene Klagenfurter Becken mit dem Gebirgsstock der Sattnitz, den Drauauen und dem Rosental lieferten naturgemäß die meisten Beobachtungs- und Sammelergebnisse.

Zeitdauer der Beobachtungen: 1928 bis 1940, mit Ausnahme 1934 bis 1937, während solche in der Untersteiermark und in Oberdonau fortgesetzt wurden. Die Artbestimmungen während

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [131\\_51](#)

Autor(en)/Author(s): Strasser Karl

Artikel/Article: [Zur Diplopodenfauna Kärntens \(Mit 7 Abbildungen imText\)  
74-86](#)