

A b d o m e n im Gesamtbau jenem der verglichenen Art sehr ähnlich, aber im ganzen etwas weniger breit und parallelseitiger als dort, die basalen Querfurchen auf den drei ersten freiliegenden Tergiten etwas tiefer eingedrückt, die Punktierung auf den vorderen Tergiten etwas kräftiger und dichter als dort. Die Ausbildung und Anordnung der Behaarung wie bei der verglichenen Art.

B e i n e gleichfalls wie bei dieser Art gebildet.

Beim **M ä n n c h e n** tritt, wie bei der verglichenen Art, das letzte Abdominalsternit aus dem Abdominalende etwas enger und schmaler langelliptisch abgerundet hervor, wogegen es beim Weibchen breiter abgerundet ist und aus dem Abdominalende wie dort kaum oder nicht vorragt. Der **A e d o e a g u s** des Männchens ist jenem der verglichenen Art sehr ähnlich, doch ist sein Mittelkörper dorsal und distal stärker aufgebuckelt, sein Ende ist breiter zweigeteilt, sein Ventralblatt ist distal breiter lippenartig ventral abgebogen; sein Innensack enthält ähnliche Einrichtungen in Form von Borsten- und Körnchenfeldern, die beide hier nur viel schwächer und zarter entwickelt erscheinen, wogegen die lateralen Enden der Seitenbänder deutlicher hakenartig gekrümmt erkennbar sind. Die Parameren-Endteile sind kürzer, ihre Paramerite sind breiter und auch ihr Apex ist breiter und stumpfer zugespitzt als bei der verglichenen Art.

L ä n g e : 2,5—2,75 mm.

Die neue Art wurde von meinem lieben Freunde Herrn Major E. HÖLZEL im Herbst 1945 in Süd-Kärnten, in der Sattnitz im Gebiet des Rauschele-Sees entdeckt und später (1949) auch von meinem leider schon heimgegangenen lieben Freunde, Herrn Oberstleutnant L. STRUPPI, in den Gail-Auen in der Umgebung von Villach aufgefunden.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Otto SCHEERPELTZ, Naturhistorisches Museum, 1014 Wien I, Burgring 7.

Zur Kärntner Diplopoden-Fauna

(Dritter Beitrag)

von Karl S t r a s s e r, Triest

mit 7 Abbildungen

ASANDALUM (LEPTALPIUM) HANFI ATTEMS (Abb. 1, 2)

Ceratosoma (Leptalpium) hanfi ATTEMS 1927, Arch. f. Naturg. 92 A (1/2):106, f. 105—108.

In meinem Verzeichnis der Kärntner Diplopoden (1959:79) hatte ich zwei Arten von VERHOEFF (1939:65) übernommen, nämlich „*Ceratosoma*“ *hanfi* ATTEMS und *Dimastosternum holdausi* ATTEMS, die

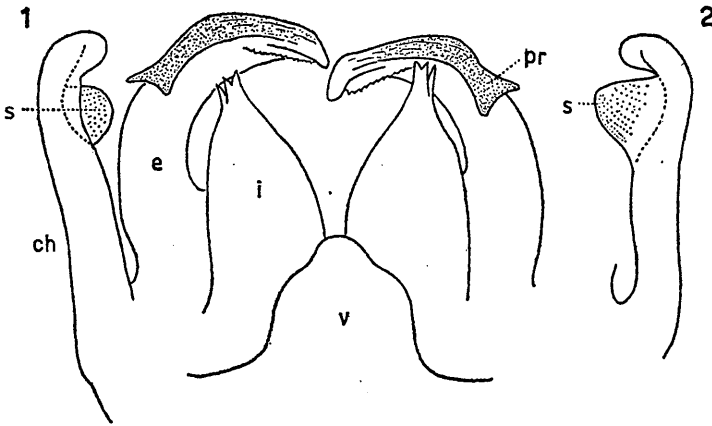


Abb. 1, 2. *Asandalum (Leptalpium) hanfi* ATTEMS. — 1. vordere Gonopoden, oral. — 2. Cheirite eines anderen Männchens, aboral. *v* Sternit; *ch* Cheirite mit Subapikalläppchen *s*; *i*, *e* innere und äußere Syncoxitfortsätze; *pr* Anhang der äußeren Fortsätze.

beide von der Grebenzen bekanntgemacht worden waren; dieser Berg ist, obwohl nicht weit von der Kärntner Grenze entfernt, in Steiermark gelegen. Nun wurde erstere Art auch innerhalb der Kärntner Landesgrenzen nachgewiesen.

Obwohl an der artlichen Identität mit den steirischen Tieren nicht zu zweifeln ist, ergab die Untersuchung der Gonopoden zweier Männchen folgende Abweichungen gegenüber der Beschreibung und den Abbildungen von ATTEMS:

1. die äußeren, sichelförmig gebogenen Fortsätze des Syncoxites der vorderen Gonopoden (Abb. 1, *e*) tragen am Endrand oral einen derben Anhang, der mit einem nach außen gerichteten zweispitzigen Fortsatz (*pr*) endet;
2. das subapikale Läppchen auf der Aboralseite der Cheirite (Abb. 1 u. 2, *s*) ist größer und springt weiter vor;
3. am Podosternit der hinteren Gonopoden ist keine Absetzung zwischen Syncoxit- und Telopodit-Abschnitt erkennbar, ersterer weist keine Knöpfchen auf.

Fundort: Gurktaler Alpen, Hochmoor bei St. Lorenzen, 1500 m, 3 ♂, 8 ♀ und 3 Larven mit 23 Ringen, leg. E. HOELZEL.

VERHOEFFIA GRAECENSIS (ATTEMS) = *V. ILLYRICA* VERHOEFF

Chordeuma graecense ATTEMS 1895, S.-B. Akad. Wiss., Wien, math.-naturw. Cl. 140/1:81, T. 3, f. 40—51

Verhoeffia illyricum VERHOEFF 1899, Arch. f. Naturg., Berlin, 65, 1/2:144, T. 9, f. 29—34.

Die Gründe, die VERHOEFF (1899) gegen die Identität beider Arten anführte, bestehen zu Recht, doch darf nicht außer Acht gelassen werden, daß die Objekte nicht unmittelbar miteinander verglichen wurden, sondern deren Abbildungen. ATTEMS hat aber die vorderen Gonopoden (Abb. 41, 46) bezüglich des Sternit und der „Hakenfortsätze“ offensichtlich falsch zur Darstellung gebracht, während die Pinselfortsätze derselben so zarte Gebilde sind, daß sie unter dem Mikroskop kaum klar erkannt werden können. Es ist daher nicht verwunderlich, daß die Abbildungen der beiden Autoren wesentlich voneinander abweichen.

V. graecensis ist bei Triest, in Slowenien und in Istrien ein häufiges Tier. Ich habe die Gonopoden zahlreicher Funde untersucht und sie, bei Berücksichtigung obiger Umstände, recht wohl mit den Darstellungen ATTEMS' und VERHOEFF'S in Einklang bringen können. Für die artliche Identität ist auch die Übereinstimmung in untergeordneten, systematisch an sich nicht wichtigen Einzelheiten maßgebend, wie z. B. die charakteristische Form der Pseudoflagella der hinteren Gonopoden (Endteil) oder die langen, zapfenförmigen Fortsätze an den Hüften des 8. Beinpaars des Männchens; ferner natürlich die übereinstimmende Verbreitung.

„*V. illyricum*“ wurde von VERHOEFF noch 1928 als eigene Art angeführt, weshalb obiger Hinweis nicht überflüssig sein dürfte.

VERHOEFFIA CARYNTHIACA n. sp. (Abb. 3–7)

♂ $6\frac{1}{2}$ – $7\frac{1}{2}$ mm lang, 0,7 mm breit, ♀ etwas größer.

Obgleich etwas kleiner als *V. graecensis* (ATTEMS), stimmt sie mit dieser Art in Farbe, Aussehen und Körperbau so sehr überein, daß auf die Beschreibung der letzteren (ATTEMS 1895:81) verwiesen werden kann. Makrochaetenformel für beide Arten:

$$\frac{v. - h.}{v. - i.} = \frac{1}{3/4}; \quad \frac{Md - i.}{i. - v.} = \frac{1}{1^{3/4}}$$

Der Winkel, den die in der Körpermitte äußerst kurzen und feinen Makrochaeten einschließen, ist etwas verschieden: ca. 135° bei *carynthiaca*, ca. 150° bei *graecensis*.

♂: 3.–6. Beinpaar stark verdickt, ohne Auszeichnungen. 7. Beinpaar weniger verdickt, mit kleinem, schuppenförmigem Vorsprung innen an den Hüften auf der Höhe der großen Hüftborste. Am abgeschwächten 8. Beinpaar (Abb. 3) sind in der Oralansicht sehr deutlich zwei Abschnitte des Sternit zu unterscheiden, ein vorderer trachealer (*vt*) und ein hinterer coxaler (*vc*). Ersterer erhebt sich in der Mitte zu einem langen Fortsatz, dessen schmales Ende bis zum Endrand der Hüften (*co*) reicht und zugleich kielartig nach vorn gerichtet ist. Der Mittelteil des coxalen Abschnittes ist in der Mitte rechtwinklig-abgerundet. Die Hüften tragen am Endrand, außen von den unregel-

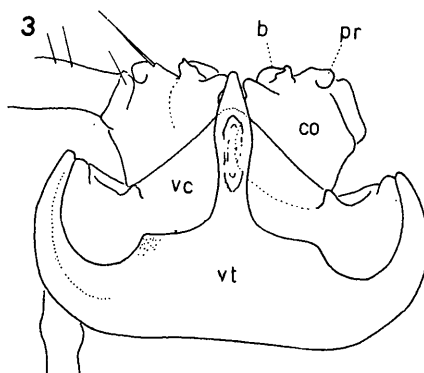


Abb. 3. Sternit und Hüfte des 8. Beinpaars des Männchens, Oralansicht; vt trachealer, vc coxaler Sternitabschnitt; co Coxa; b Hüftsäckchen; pr Fortsatz.

mäßigen Mündungen der Coxalsäcke (*b*) einen Fortsatz (*pr*), der aber nicht wie bei *graecensis* zapfenförmig hoch emporragt, sondern niedrig bleibt und nach außen und oral gebogen ist. Am 9. Beinpaar trägt die Hüfte am Ende innen den großen Hakenfortsatz wie bei *graecensis*. Ventralrand des 7. Pleurotergit zugerundet und mit Sägezähnen versehen.

Vordere Gonopoden (Abb. 4, 5): Übereinstimmend mit den anderen Arten der Gattung weisen die ein Syngonopodit bildenden vor-

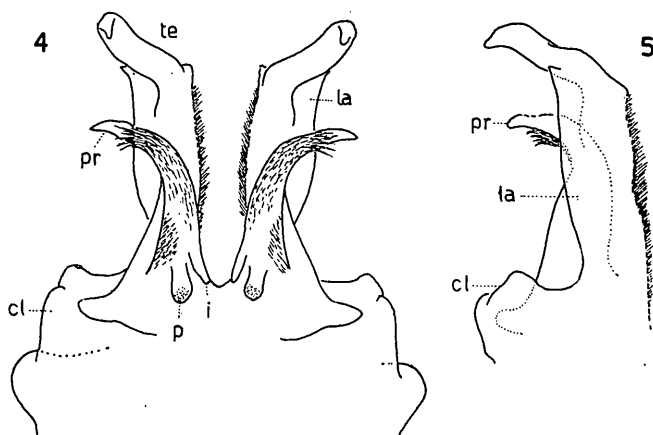


Abb. 4. Vordere Gonopoden, aboral; cl coxaler Sockel; te Telopodite; la deren Außenleiste; pr coxaler Fortsatz mit *i* und *p* basalen Vorsprüngen. — Abb. 5. Vordere Gonopoden schräg von vorn und außen gesehen; Bezeichnung wie früher.

deren Gonopoden sehr breite, muschelförmige Stützen auf. Aus einem weit ausladenden coxalen Sockel (*cl*) ragen die Telopodite (*te*) säulenförmig hoch empor; in zwei Dritteln ihrer Länge sind sie schräg nach hinten-außen geknickt und enden mit feiner, etwas basal zurückgebogener Spitze. Der innere Rand, der an der Knickungsstelle mit kleiner Ecke vorspringt, trägt einen Saum dichter langer Wimpern. Lateral sind die Telopodit-Säulen von einer breiten Lamelle (*la*) flankiert, deren Ende ebenfalls eine Ecke bildet. Basal sind die beiden Telopodite durch eine rundliche Bucht voneinander getrennt; jederseits derselben steht ein nach hinten ragender innerer Vorsprung (*i*) und außen neben ihm ein rundlicher, Pigmentspuren enthaltender Zapfen (*p*), der die Basis eines langen, im Bogen nach außen streichenden coxalen Fortsatzes (*pr*) bildet, dessen zartes, glasiges Ende spitzig nach außen ragt, während der Fortsatz selbst auf der Abordalseite dicht mit Härchen besetzt ist, die vor dem Ende des Fortsatzes einen langbehaarten Pinsel bilden.

Nach den vorderen Gonopoden unterscheidet sich *V. carynthiaca* sehr wesentlich von allen anderen Arten der Gattung, da *V. gestri* (SILVESTRI) samt Rassen ganz schmale, spießförmige Telopodite besitzt, die ganz außen inseriert und weit voneinander entfernt sind, *rothenblühleri* VERHOEFF breite, schaufelförmige, bezahnte, aneinandergerückte Telopodite und zugleich sehr kurze Hüftfortsätze. Am ähnlichsten ist *carynthiaca* noch der *graecensis* (ATTEMS), bei welcher sich

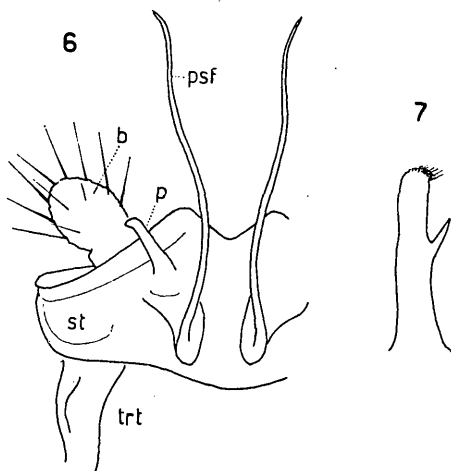


Abb. 6. Hintere Gonopoden, oral; *trt* Tracheentaschen; *st* Stigmengruben; *psf* Pseudoflagellum; *b* beborsteter Lateralhöcker; *p* Hüftstäbchen. — Abb. 7. ein Hüftstäbchen (*p*) der hinteren Gonopoden, stärker vergrößert.

aber die am Ende abgerundeten Telopodite überlappen, abgesehen von den sehr abweichenden Hüftfortsätzen und deren Haarbüschel.

Die hinteren Gonopoden (Abb. 6, 7) weisen dieselben Grundelemente auf wie die anderen *Verhoeffia*-Arten, nämlich innen oral die langen Pseudoflagella (*psf*), die aus breiter Basis entspringen und im Bogen zu den Telopoditen der vorderen Gonopoden ziehen, außen aboral lang beborstete Höcker (*b*) und zwischen beiden ein Paar schmaler, in ihrer Form etwas variabler Stäbchen (*p*). Die Pseudoflagella laufen spitzig aus (im Gegensatz zu *V. graecensis*, bei welcher ihr Ende in sehr kennzeichnender Weise dreieckig erweitert ist). Der beborstete Höcker ist rundlich, wie bei *graecensis* und *gestri* (bei *rothenbühleri* unregelmäßig mit äußerem Nebenhöcker). Am stärksten sind die mittleren Fortsätze (*p*) von allen anderen Arten verschieden, denn:

bei *graecensis* finden sich an deren Stellen lange, keulenförmige, dicht mit Wimpern und Börstchen bedeckte Fortsätze, die bis zum Ende der Pseudoflagella reichen, aus deren Basis außen ähnliche aber kürzere Nebenfortsätze entspringen;

bei *gestri* findet sich hier eine doppelte, mit langen Wimperhaaren besetzte Geißel;

bei *rothenbühleri* gibt es ebenfalls zweierlei Fortsätze, größere hakenförmig gebogene innere und kürzere und schmale außen, beide mit Wimpern.

Bei *carynthiaca* dagegen handelt es sich um ein einziges Paar schmaler Stäbchen, die nur am Ende einige kurze Wimperhaare tragen. Allerdings wurde an einem Männchen (einseitig) an diesem Stäbchen lateral ein schräg abstehender Stachel beobachtet (Abb. 7), vielleicht ein Hinweis auf ursprüngliche Zweiteiligkeit.

F u n d o r t : Paulitsch, Ostkarawanken, 1100 m, in Farnwurzeln zusammen mit *Microiulus imbecillus* (LATZEL), 3 ♂, 4 ♀, 30. X. 1965, leg. E. HOELZEL.

ATTEMS führt (1949:131) *Verhoeffia graecensis* für den Hochobir an. Wahrscheinlich bezieht sich dieser Nachweis ebenfalls auf *V. carynthiaca*.

VERHOEFF hat drei Untergattungen von *Verhoeffia* unterschieden, *Verhoeffia* s. str., *Leptoverhoeffia* und *Alloverhoeffia*. In keine derselben läßt sich *V. carynthiaca* einreihen. Da aber die genannten Untergattungen nur je eine Art enthalten, erscheinen sie überflüssig.

Nachstehend eine Ergänzung der in früheren Beiträgen (STRASSER 1959, 1965) mitgeteilten Diplopoden-Funde aus Kärnten nach den neuerlichen Aufsammlungen des Herrn Major a. D. E. HOELZEL:

Tylogonium nivifidele STRASSER

6. Paulitschhöhle

Verhoeffia carynthiaca STRASSER

6. Paulitsch

Craspedosoma transsilvanicum VERHOEFF

3. Waldkogelalm bei St. Willibald

Asandalum hanfi ATTEMS

2. Hochmoor St. Lorenzen
Microiulus imbecillus (LATZEL)
6. Paulitsch
Ophiuulus fallax (MEINERT)
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
Cylindroiulus dicentrus (LATZEL)
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
Cylindroiulus luridus (C. L. KOCH)
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
Cylindroiulus boleti (C. L. KOCH)
6. Orajna
Cylindroiulus molybdinus (LATZEL)
4. Ebentaler Wasserfall
Cylindroiulus meinerti VERHOEFF
6. Javornik
Polydesmus complanatus illyricus VERHOEFF
2. Hochmoor St. Lorenzen
4. Ebentaler Wasserfall
6. Javornik; Orajna
Polydesmus collaris C. L. KOCH
4. Ebentaler Wasserfall
Strongylosoma pallipes OLIVIER
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
Glomeridella minima (LATZEL)
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
Glomeris conspersa C. L. KOCH
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
4. Turiawald
6. Javornik
Glomeris connexa C. L. KOCH
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
Haploglomeris multistriata (C. L. KOCH)
3. Waldkogelalm bei St. Willibald
4. Turiawald
Trachysphaera noduligera (VERHOEFF)
6. Paulitsch

Das Verzeichnis von 1959 (:73) erfährt einige vorwiegend nomenklatorische Änderungen:

2. *Dendromoneron lignivagum* VERHOEFF streichen, dafür: *Heterohaasea oribates* (LATZEL)
5. *Polyphematia moniliformis* (LATZEL): Fragezeichen beifügen
9. *Verhoeffia graecensis* (ATTEMS) streichen, dafür: *Verhoeffia carynthiaca* STRASSER, 6. Hochobir (?)
- 14—19. *Ceratosoma* streichen, dafür: *Asandalum*
26. *Heteroporatia carniolensis tirolensis* VERHOEFF streichen, dafür: *Haploporatia similis* (ATTEMS)
- 58—61. *Brachyiulus* streichen, dafür: *Chromatoiulus*
- 89, 90. *Gervaisia* streichen, dafür: *Trachysphaera*

SCHRIFTEN

- ATTEMS C., 1949: Die Myriopodenfauna der Ostalpen, S.-B. öst. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., 158, 1/2:79—153, Wien

- STRASSER K., 1959: Die Diplopoden (Tausendfüßler) von Kärnten, Carinthia II, 69:58—84, Klagenfurt
— 1965: Über Diplopoden aus Kärnten u. and. Ostalpenländern, Carinthia II, 75. (155.):127—142, Klagenfurt
VERHOEFF K. W., 1928: Neue und besonders ostalpine Chilognathen-Beiträge, 108. Dipl.-Aufs., Zool. Jahrb. (Syst.) 55:253—328, Jena
— 1939: Diplopodenfauna Kärntens in ihren Beziehungen zu den Nachbarländern und in ihrer Abhängigkeit von den Vorzeiten, Zool. Jahrb. (Syst.), 73, 1:63—110, Jena

Anschrift des Verfassers: Karl STRASSER, Via S. Pelagio 16, Trieste

Ein Beitrag zur Kenntnis der Süßwassertardigraden Kärntens

Franz Mihelčič, Lienz

Das Material, das diesem Bericht über Süßwassertardigraden zu Grunde liegt, wurde schon vor mehreren Jahren gesammelt und untersucht. Zu einer Bestimmung und Verwertung desselben kam es aber aus verschiedenen Gründen nicht. Erst als von H. Prof. Dr. ENCKELL (Schweden) Tardigraden aus den Bächen Norwegens, Schwedens und Finnlands zur Bearbeitung kamen, entschloß sich der Verfasser, auch das seinerzeit in Kärnten gesammelte Material zu bestimmen und einen Bericht darüber zu schreiben.

1. Das untersuchte Gebiet

Das untersuchte Gebiet ist verhältnismäßig klein; es reicht vom Hochobir bis etwa zum Loiblpaß. Es handelt sich also um Gebirgsbäche der Karawanken (Kärnten). Es wurden Bäche und Bächlein an der Nordseite der Koschuta erfaßt. So der Bach, der vom genannten Gebirge zum Terkelbauer fließt, mit seinen Zuflüssen, der Bach im Zelltal, der Waidischbach und der Ribnicabach mit seinen Zuflüssen. Eine Übersicht des untersuchten Gebietes gibt die Abb. 1.

2. Das untersuchte Material

Es wurden die in den genannten Bächen gefundenen Pflanzen (Algen, Moose, Phanerogamen), Streu, vor allem aber der Sand untersucht. Auch die am Ufer der Bäche wachsenden Moose wurden mitgenommen, wenn sie vom Wasser benetzt wurden.

3. Die angewandte Sammelmethode

Während Algen, Moose, Phanerogamen und Streu an Ort und Stelle in größeren Behältern ausgewaschen wurden, nach kurzem Ste-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [157_77](#)

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

Artikel/Article: [Zur Kärntner Diplopoden-Fauna \(Dritter Beitrag mit 7 Abbildungen\) 215-222](#)