

Fragmenta Faunistica Tirolensia, II *)
(Diplopoda, Chilognatha: Julidae, Craspedosomatidae)

von

Konrad THALER und Erwin MEYER**)

(Institut für Zoologie der Universität Innsbruck; Vorstand: Prof. Dr. H. JANETSCHKE)

Synopsis:

Three spp. of Diplopoda from Vorarlberg and Tyrol are new for Austria. *Leptoiulus helveticus* (VERHOEFF) from Switzerland has been discovered in the Austrian Rätikon too, *L. r. riparius* (VERHOEFF) and *Triakantazona brentanum* (VERHOEFF) from Northern Italy have expanded both to the Northern Alps and are occurring around Innsbruck.

Unser Wissen um die Diplopodenfauna der Nord- und Ostalpen basiert wesentlich auf den Arbeiten ATTEMS' (z.B. 1949, 1954) und VERHOEFFs (z.B. 1916, 1929a,b, 1930, 1931, 1938, 1939) und hat seit deren Tod (1952, Nachruf STROUHALs 1961; 1945, Nachruf ZAUNICKs 1962) nur wenige Ergänzungen erfahren. Trotzdem sind zahlreiche faunistische und taxonomische Fragen noch unbeantwortet, selbst unverhoffte Überraschungen wie der Nachweis eines Typhloiulinen in den Nördlichen Kalkalpen (STRASSER 1967) noch möglich. Drei unten mitgeteilte¹⁾, für Österreich neue Arten verdienen als westliche bzw. südliche Formen unser Interesse.

Leptoiulus (Kolpophylacum) helveticus (VERHOEFF),

Fig. 1 – 4

1894 *Iulus vagabundus*, – VERHOEFF, Berliner Entom. Z. 39 (2): 293.

1894 *Iulus helveticus* VERHOEFF, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 44: 22, 28, Taf. 2, Fig. 15, 16.

1898 *Iulus helveticus*, – VERHOEFF, Arch. Naturg. 64(I): 138, Fig. 7.

1907 *Iulus helveticus*, – VERHOEFF, Arch. Naturg. 73(I): 442 (Schlüssel).

1919 *Leptoiulus helveticus*, – BIGLER, Rev. Suisse Zool. 27: 288, Pl. 3, Fig. 1-3, 6-8 (ausführliche Differenzierung).

1928 *Leptoiulus helveticus*, – VERHOEFF, Zool. Jahrb., Syst. 55 (4): 267 (Schlüssel).

1932 *Leptoiulus helveticus*, – VERHOEFF, Arch. Naturg., N.F. 1 (4): 633 (Schlüssel).

* I: Ibid. 54: 151-157. 1966. – Herrn Dr. K. STRASSER, Trieste, sei für ständige ermunternde Unterstützung, für Diskussionen und Revisionen herzlichst gedankt; wir verdanken ihm auch die Bestimmung von *L. r. riparius* und von *T. brentanum*.

** Anschrift der Verfasser: Dr. K. THALER, Mag. rer. nat. E. MEYER, Institut für Zoologie, Universitätsstr. 4, A-6020 Innsbruck.

1) Die Zuweisung der Fundorte zu Gebirgsgruppen erfolgte nach HOLDHAUS (1954) und HEGI (& MERXMÜLLER) (1969).

Fundorte und Material: Vorarlberg: Rätikon, Lünsersee-Umgebung, Kanzlergrat 2390 m (1♂; 13. VII. 1961), Totalpe 2300 m (1♂; 14. VII. 1961), 1. Kirchlispitze 2450 m (1♂; 16. VII. 1961)²).

Unsere 3 ♂♂ entsprechen der musterhaften Bearbeitung BIGLERs: 44, 48, 49 Segmente, 75, 83 Beinpaare, 15-18 mm. 1. Beinpaar: Fig. 4, 2.-7. Bp. ohne Sohlenpolster, 2. Bp. "coxaarmat", Fig. 3. Gonopoden: Fig. 1, 2; charakteristisch sind der Innenlappen des Promerits, die Ausbuchtung des Phylacums, Velum und hinterer Solänomerit-Fortsatz.

L. helveticus, "ein ausgesprochen hochalpines Tier" (Funde im Schweizer Nationalpark 2300-2600 m), "scheint über das ganze Gebiet der Schweizeralpen verbreitet zu sein" (BIGLER 1919: 295, 1929: 54). Von VERHOEFF in den Berner Alpen (1894a: 293, Daubensee 2000 m, Gemmi) entdeckt und in den Freiburger Alpen (Rochers du Naye, 1901a: 92) wiedergefunden, wurde die Form zunächst verkannt und mit dem westalpinen *L. odieri* (BRÖLEMANN) (Meeralpen bis Gran Paradiso, SCHUBART 1954: 363) synonymisiert (FAES 1902), bis BIGLER klären konnte: *L. odieri* scheint der Schweiz zu fehlen, das Gros der Exemplare FAES' aus dem Wallis und den Berner Alpen gehört zu *L. faesi* BIGLER, nur 1♂, wiederum von der Gemmi, zu *L. helveticus*. Diese Art wurde von ihm (1919, 1929) weiters aus dem Wallis (Arolla 2000 m), den Glarner Alpen (Glärnisch 2000-2150 m), vom Säntis (1900-2060 m) und aus dem Nationalpark (Graubünden) nachgewiesen, ihr Auftreten in Österreich schon von VERHOEFF (1894b: 32, 1896: 228) vermutet. "Unsere" grenznahen Funde in Grasheiden des Rätikon können angesichts des sich abzeichnenden Gesamtareals kaum überraschen, erweitern dieses aber nach NE.

Leptoiulus (Leptoiulus) r. riparius (VERHOEFF)

Fig. 5

- 1884 *Iulus albolineatus*, — LATZEL, Die Myriopoden der Österr.-Ungar. Monarchie 2: 305.
 1893 *Iulus Latzeli* VERHOEFF, Zool. Anz. 16 (436): 482 (non: *J. latzelii* BERLESE, 1884 = *Dendroiulus* L.).
 1894 *Iulus riparius* VERHOEFF, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 44: 23, 26, Taf. 2, Fig. 1.
 1907 *Iulus (Leptoiulus) riparius*, — VERHOEFF, Arch. Naturg. 73 (I): 436 (Schlüssel).
 1929 *Leptoiulus riparius genuinus*, — BIGLER, Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark 5: 38-42.
 1931 *Leptoiulus riparius*, — VERHOEFF, Zool. Jahrb., Syst. 61 (4): 424, Taf. 7, Fig. 30.
 1934 *Leptoiulus riparius*, — VERHOEFF, Zool. Anz. 107 (5/6): 149.
 1959 *Leptoiulus riparius*, — STRASSER, Carinthia (II) 69: 66 (Schlüssel).

Fundorte und Material: Nordtirol: Innsbruck, Martinswand circa 700 m (1♂; 30. III. 1965. Barberfallen: 1♂; 4. X. 1963 — 18. V. 1964, 4♂, 4♀; 27. IX. 1964 — 30. III. 1965).

Frühe Mitteilungen über Vorkommen von *L. riparius* scheinen teilweise ungenau oder nur mit Vorbehalt deutbar, LATZEL untersuchte "vier Individuen" seines *I. albolineatus* LUCAS (Locus typicus: Toulon, = *Schizophyllum a.*, BRÖLEMANN 1900) "aus Tirol" (C. HELLER, Innsbruck, leg., Fundorte bei DALLA TORRE 1888: 98), "zwei aus der Lombardei" und diskutiert Angaben italienischer Autoren. VERHOEFF meldete *I. albolineatus* zunächst (1891: 146) aus den Allgäuer Alpen und dem Rheinland, später aus Baden (1892: 14) und der Schweiz (1894a: 295, Visp, Montreux), bis er 1893, 1894b die

2) Leg. Schlußexkursion des Zoologischen Institutes 13.-18. VII. 1961, Leitung: Prof. Dr. O. STEINBÖCK (+), Dr. B. HAUSER.

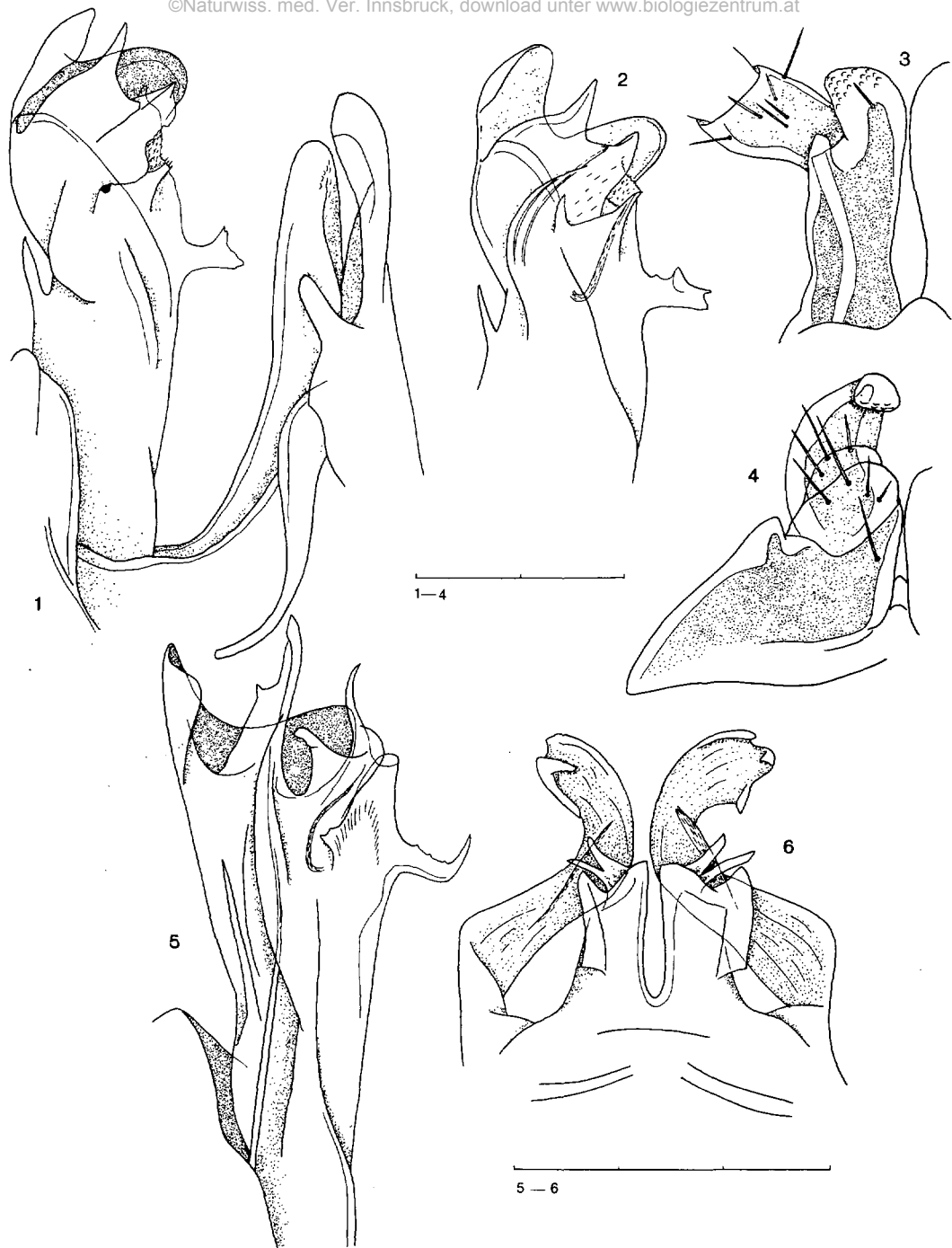


Fig. 1 - 4 : *Leptoiulus helveticus* (VERHOEFF): 1, Gonopoden von prolateral. - 2, Opisthomerit von prolateral. - 3, 2. Coxa (♂) von vorn. - 4, 1. Bein (♂) von vorn. - Rätikon, Totalpe, Kirchlispitze (Fig. 2). Maßstab: 0,2 mm.

Fig. 5 - 6: *Leptoiulus r. riparius* (VERHOEFF): 5, Opisthomerit von prolateral; Innsbruck-Martinswand. - *Triakantazona brentanum* (VERHOEFF): 6, Vordere Gonopoden von vorn; Innsbruck-Martinswand. - Maßstab: 0,3 mm.

Verschiedenheit seiner mitteleuropäischen und nordalpinen Tiere (= *I. albovittatus* VERHOEFF, = *L. belgicus* (LATZEL), VERHOEFF 1897: 258, 1898: 136) von der Art LATZELS erkannte und diese nach Funden im Ortler-Gebiet (Gomagoi 1250 m) neu charakterisierte und benannte: *L. riparius*.

Später gelangen ihm zahlreiche Nachweise südlich des Alpenhauptkamms: Gardasee-Umgebung (Sirmione, Riva, Arco, Rovereto), Trento (Valsugana: Caldonazzo), Bozen-Umgebung (Eggental, Deutschnofen) (1896: 222, "in Südtirol und rings um den Gardasee sehr verbreitet"), Ortler-Gruppe, Stilfser Joch (Pic Umbrail 2200 m, Franzenshöhe 2150 m, ROETTGEN leg.) (1901a: 92), Bozen-Eppan (1930: 666), Bergamasker Alpen (Bergamo, Pisogne am L. d'Iseo, 1931: 424). Dazu kamen Funde in den Zentralalpen (Graubünden): ROTHENBÜHLER (1901: 372), BIGLER (1929: 38, höchster Fund 2629 m).

Aus den Brescianer Alpen wurde die Unterart *baldensis* beschrieben (Locus typicus: Mt. Baldo, Altissimo 1700 - 1850 m, VERHOEFF 1896: 222), aus der Adamello- und Brenta-Gruppe deren Synonym *I. nivicomis* VERHOEFF (1901b: 106) (VERHOEFF 1902: 183, auch am Mt. Baldo Maggiore, 1907: 435).

Das Gros der Fundorte liegt in den Brescianer und Bergamasker Alpen sowie in der Ortler-Gruppe bzw. den trennenden Talfurchen, ein Areal, das die Meldungen von Bozen und Caldonazzo nur geringfügig erweitern (ATTEMS 1949: 143). Auch die Nominatform zeigt eine ausgedehnte Vertikalverbreitung und dringt in der Ortler-Gruppe bis in die hochalpinen Grasheiden vor. Nachweise aus den Ötztaler Alpen fehlen, das Inntal wird merkwürdigerweise (angesichts der hochalpinen Vorkommen) nur im Unterengadin erreicht, wo *L. riparius* "sonnige Waldränder und Felsinseln, steinige Halden und Kiesboden" bevorzugt. "Die Wege seines Einzuges lassen sich hübsch verfolgen; sie führen aus dem Münsterthal über den Ofenpass nach Zernetz oder über die Alpen des obern Münsterthales ins Scarlthal und durch die Clemgiaschlucht ins Hauptthal" (ROTHENBÜHLER 1901: 372, BIGLER 1925, 1929).

Das Vorkommen bei Innsbruck überrascht: es ist von den nächsten Fundorten (Martinsbruck, Bozen) circa 90 km entfernt, liegt an einem Extremstandort (Felsenheide, schmale Rasenbänder in S-exponierter Felswand) und wirkt isoliert, zumindest scheinen negative Feststellungen gegen eine ausgedehntere Verbreitung in der Umgebung Innsbrucks zu sprechen. Wurde dieser Standort Inn-abwärts, den Kiefernwäldern und "Xerothermstationen" entlang, erreicht?

Daß die "niederen" Alpenübergänge, Brenner 1370 m, Reschen 1510 m (S. JAECKEL 1929, S.G.A. JAECKEL 1958³) auch Diplopoden eine postglaziale Arealausweitung in die Nordalpen ermöglicht haben, scheinen besonders drei südlich des Alpenhauptkamms weiter verbreitete Arten, deren nördlichste Vorkommen jeweils in Paßnähe liegen, zu belegen (vgl. auch das folgende *T. brentanum*): *Onychoglomeris tirolensis* (LATZEL) (Nauders 1365 m, JANETSCHEK 1948), *Cylindroiulus tirolensis* (VERHOEFF) (Unterengadin, Finstermünz, ROTHENBÜHLER 1901, 1902, BIGLER 1929, VERHOEFF 1894b), *Leptoiulus broelemanni* (VERHOEFF) (Münstertal, Zams-Landeck, Brennerbad, BIGLER 1929: 61, VERHOEFF 1914: 236).

3) Angaben beider Autoren über ein Vorkommen von "*Scolopendra cingulata*" sind "sicher falsch" (JANETSCHEK 1960: 169) und betreffen wohl *Polybothrus fasciatus* auct. (= *Eupolybothrus grossipes* (C.L. KOCH), EASON 1970) (Chilopoda, Lithobiidae).

Triakantazona (Stenalpium) brentanum (VERHOEFF)

Fig. 6

1927 *Ceratosoma (Stenalpium) brentanum* VERHOEFF, Zool. Jahrb., Syst. 54 (3): 263.

Fundorte und Material: Nordtirol: Innsbruck-Umgebung, Barberfallen (Ahrnkopf 800-840 m, 6♂, 2♀; IX. 1963 – 7. IV. 1964. Kranebitten 780-900 m, 22♂, 18♀; 15. IX. 1963 – 2. IV. 1964. Sillschlucht 650 m, 12 ♂, 9 ♀; 22. VIII. 1963 – 21. IV. 1964. Martinswand 620 – 760 m, 30♂, 47♀; 4. X. 1963 – 18. V. 1964. 86♂, 151♀; 27. IX. 1964 – 30. III. 1965).

VERHOEFF entdeckte *T. brentanum* in den Lessinischen Alpen (Val Sugana, Brenta-Tal: Borgo 700 m, Primolano, Valstagna) und bei Bozen, STRASSER (1937: 50) *T.b. orientale* in den Venezianischen Alpen (Maniago 430 m, ferner "nur mit Zweifel" 3♀ aus dem Cellina-Tal: Molassa 470 m, Barcis 550 m), ATTEMS (1949) bezeichnet die Art als "Endemit der Lombardo-venezianischen Provinz".

Überraschenderweise gehört *T. brentanum* (zusammen mit *T. caroli* (ROTHEN-BÜHLER), *Heteroporia mutabilis* (LATZEL), *Oxydactylon tirolense* (VERHOEFF)), zu den charakteristischen "Winterdiplopoden" der Umgebung Innsbrucks, ist also aus den südalpinen Refugien, ebenfalls entlang des Etschtals, bis in die Nordalpen vorgedrungen und hat das Inntal erreicht. Die südalpinen Funde gelangen zwischen 30. III. – 24. IV. in Laub-Förna (*Carpinus*, *Castanea*, *Corylus*, *Quercus*) zwischen "Kalkklippen", "am Fuß steiler Kalkfelsen", die nordalpinen Nachweise in Tal- und Mittelgebirgslagen (bis 900 m) in lichten Kiefern- und Fichten-Mischbeständen mit Laubsträuchern, STRASSER beobachtete 2 Kopulae am 7. IV.

Schriften:

- ATTEMS, C. (1949): Die Myriopodenfauna der Ostalpen. - S.B. Österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl., (I) 158 (1/2): 79-153.
- ATTEMS, C. (1954): 14. Myriopoda. In: FRANZ, H., Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 1: 289-328. Wagner, Innsbruck.
- BIGLER, W. (1919): Beitrag zur Kenntnis alpiner Leptoiluliden. - Rev. Suisse Zool. 27: 283-333, Taf. 3,4.
- BIGLER, W. (1925): Zur Verbreitung der Diplopoden des Schweizerischen Nationalparks. - Ibid. 32: 73-76.
- BIGLER, W. (1929): Die Diplopodenfauna des Schweizerischen Nationalparks. - Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark 5: vii, 1-87.
- BRÖLEMANN, H.W. (1900): Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France. - Feuille j. Naturalist. 30: 216-220 (war nur auszugsweise zugänglich!).
- DALLA TORRE, K.W. (1888): Die Myriopoden Tirols. - Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 17: 73-102.
- EASON, E.H. (1970): A redescription of the species of *Eupolybothrus* VERHOEFF s.str. preserved in the British Museum (Natural History) and the Hope Department of Zoology, Oxford (Chilopoda, Lithobiomorpha). - Bull. Brit. Mus. (Natur. Hist.) Zool. 19 (9): 289-310 (war nur als Referat zugänglich!).
- FAES, H. (1902): Myriopodes du Valais (Vallée du Rhone et vallées laterales). - Rev. Suisse Zool. 10: 31-164, Taf. 1-3.
- HEGI, G. (& H. MERXMÜLLER) (1969): Alpenflora, 23. Aufl. - 112 S., 42 Taf. C. Hanser, München.
- HOLDHAUS, K. (1954): Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. - Abh. Zool. Bot. Ges. Wien 18: 1-493, Taf. 1-52.
- JAECKEL, S. (1929): Zur Kenntnis der Molluskenfauna des Oberinn- und Radurscheltales. - Zool. Anz. 80 (1/2): 21-26.
- JAECKEL, S.G.A. (1958): Zur zoogeographischen Bedeutung des Nauderstals (Zentralalpen zwischen Inn und Etsch) nach Untersuchungen an Landschnecken. - Ibid. 160 (1/2): 31-36.

- JANETSCHEK, H. (1948): Über einige für Nordtirol neue oder wenig bekannte Gliederfüßler. - Tiroler Heimatblätter 23 (9/10): 9 S. (Separatum).
- JANETSCHEK, H. (1960): Die Alpen von Zell am See bis Bregenz. - Exkursionsführer 11. Internat. Entom.-Kongreß (Wien 1960): 115-191.
- ROTHENBÜHLER, H. (1901): Myriopoden Graubündens, besonders des Engadins und des Münsterthales. - Rev. Suisse Zool. 9: 357-377.
- ROTHENBÜHLER, H. (1902): Myriopoden des Bündnerischen Rheingebietes. - Ibid. 10: 549-561.
- SCHUBART, O. (1954): Über einige von Professor H. JANETSCHEK in der hochalpin-nivalen Region der Dauphiné gesammelte Diplopoden. - Österr. Zool. Z. 5 (3): 350-365.
- STRASSER, K. (1937): Über Nordfriauler Diplopoden. - Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste 13 (3): 35-104.
- STRASSER, K. (1967): Ein Typhloiuline aus den Nördlichen Kalkalpen (Diplopoda Symphyognatha). - Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck 55: 145-154.
- STROUHAL, H. (1961): Hofrat Dr. Carl Graf ATTEMS zum Gedenken. - Ann. Naturhist. Mus. Wien 64: 1-38, Taf. 1.
- VERHOEFF, K.W. (1891): Ein Beitrag zur mitteleuropäischen Diplopoden-Fauna. - Berliner Entom. Z. 36 (1): 115-166, Taf. 5-8.
- VERHOEFF, K.W. (1892): Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Chordeuma* (Diplopoda), und einige Notizen zur deutschen Diplopoden-Fauna. - Ibid. 37 (1): 7-14, Taf. 2.
- VERHOEFF, K.W. (1893): Vorläufige Mittheilung über neue Schaltstadiumbeobachtungen bei Juliden, eine neue Gruppierung der alten Gattung *Julus* und einige neue und seltene Diplopoden aus Tirol. - Zool. Anz. 16: 479-482.
- VERHOEFF, K.W. (1894a): Beiträge zur Diplopoden-Fauna der Schweiz. - Berliner Entom. Z. 39 (2): 281-296, Taf. 21.
- VERHOEFF, K.W. (1894b): Beiträge zur Diplopoden-Fauna Tirols. - Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 44: 9-34, Taf. 2.
- VERHOEFF, K.W. (1896): Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden 4. Über Diplopoden Tirols, der Ostalpen und anderer Gegenden Europas, nebst vergleichend-morphologischen und biologischen Mittheilungen. - Arch. Naturg. 62 (I): 187-242, Taf. 11-15.
- VERHOEFF, K.W. (1897): Diplopoden Rheinpreußens und Beiträge zur Biologie und vergleichenden Faunistik europäischer Diplopoden. Vorläufer zu einer rheinischen Diplopodenfauna. - Verh. Naturhistor. Ver. preuss. Theinld., Westf. (Bonn) 53: 186-280, 336.
- VERHOEFF, K.W. (1898): Ueber Diplopoden aus Bosnien, Herzogowina und Dalmatien, IV. Julidae. - Arch. Naturg. 64 (I): 119-160, Taf. 5,6.
- VERHOEFF, K.W. (1901a): B.K.p.M. 17. Diplopoden aus dem Mittelmeergebiet. - Ibid. 67 (I): 79-101, Taf. 4,5.
- VERHOEFF, K.W. (1901b): B.K.p.M. 18. Über Diplopoden aus Süddeutschland und Tirol. - Jahreshefte Ver. vaterl. Naturkd. Württemberg 57: 81-111, Taf. 1-3.
- VERHOEFF, K.W. (1902): Ueber Diplopoden 1 (21). Formen aus Tirol, Italien und Cypern. - Arch. Naturg. 68 (I): 175-198, Taf. 9.
- VERHOEFF, K.W. (1907): Ü.D. 10 (30). Zur Kenntnis der Juliden und über einige Polydesmiden. - Ibid. 73 (I): 423-474, Taf. 15,16.
- VERHOEFF, K.W. (1914): Ü.D. 75. Zur Kenntnis einiger alpiner Chilognathen. - Zool. Anz. 45 (5) 219-238.
- VERHOEFF, K.W. (1916): Ü.D. 83. Zur Kenntnis der Diplopoden-Fauna Tirols und Vorarlbergs, ein zoogeographischer Beitrag. - Z. Naturwiss. (Halle, S.) 86: 81-151.
- VERHOEFF, K.W. (1929a): Zur Systematik, vergleichenden Morphologie und Geographie europäischer Diplopoden, zugleich ein zoogeographischer Beitrag (111. D.-A.). - Zool. Jahrb., Syst. 57 (6): 555-659, Taf. 5-7.
- VERHOEFF, K.W. (1929b): Studien über Ökologie und Geographie der Diplopoden hauptsächlich der Ostalpen (112. D.-A.). - Z. Morph. Ökol. Tiere 15 (1/2): 35-89.

- VERHOEFF, K.W. (1930): Zur Geographie, Ökologie und Systematik südalpenländischer Chilognathen (116. D.-A.). - Ibid. **18** (4): 575-668.
- VERHOEFF, K.W. (1931): Chilognathen aus den Bergamasker Alpen und Nachbargebieten; auch über zwei neue Gattungen der Polydesmoidea aus Spanien und Japan (121. D.-A.). - Zool. Jahrb., Syst. **61** (4): 397-452, Taf. 6-8.
- VERHOEFF, K.W. (1938): Diplopoden der Germania zoogeographica im Lichte der Eiszeiten. - Zoogeographica (Jena) **3** (4): 494-547.
- VERHOEFF, K.W. (1939): Diplopodenfauna Kärntens in ihren Beziehungen zu den Nachbarländern und in ihrer Abhängigkeit von den Vorzeiten. - Zool. Jahrb., Syst. **73** (1): 63-110.
- ZAUNICK, R. (Ed.) (1962): Karl Wilhelm VERHOEFF 1867 – 1945. - Lebensdarstellungen deutscher Naturforscher **9**: 1-50. J.A. BARTH, Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Erwin, Thaler Konrad

Artikel/Article: [Fragmenta Faunistica Tirolensia, II \(Diplopoda, Chilognatha: Julidae, Craspedosomatidae\). 93-99](#)