©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Neue südostalpine Trichoniscus-Arten aus Österreich (Isopoda, Oniscoidea)

Von Hans Strouhal, Wien

(Mit 16 Abbildungen)

Eingegangen 25. November 1957

1. *Trichoniscus* (*Trichoniscus*) *scheerpeltzi* nov. spec. (Abb. 1—7)

1951 (p. 129) berichtete ich über das Auffinden von zwei *Trichoniscus*-Männchen im Südosten Kärntens (Gačarca und Hochobir, leg. H. Schweiger 1947), deren 1. Pleopoden-Exopoditen ähnlich jenen von *T. illyricus* (Verhoeff 1931, p. 31) gestaltet sind, die jedoch im Gegensatz zu dieser Art das 2. Glied der 1. Pleopoden-Endopoditen scharf zugespitzt haben. Da es sich um noch jugendliche Stücke gehandelt hat, wurde von einer Beschreibung dieser offensichtlich neuen Spezies vorläufig abgesehen, bis weiteres Material, vor allem von ausgewachsenen Männchen, vorliegt. Erst 1956, als ich Gelegenheit hatte, in der Sattnitz, u. zw. in der Gegend von Maria Rain, und 1957 im oberen Vellachtal, im Gebiet von Eisenkappel, terrestre Isopoden zu sammeln, wurde auch eine größere Zahl von der gleichen Spezies gefangen, nach deren Untersuchung nunmehr einwandfrei feststeht, daß hier eine der Wissenschaft noch unbekannte Art vorliegt, die im folgenden beschrieben wird.

Der quere Stirnrand in der Mitte im flachen Bogen etwas vorgezogen. Die Seitenlappen des Kopfes abgerundet-schräg abgestutzt, am Rand mit 2 Gruppen von Schuppenbörstchen; hinter der hinteren Gruppe beborstet. Die Augen aus drei in einem schwarzen Pigmentfleck eingelagerten Ocellen bestehend, die in einem rechtwinkligen Dreieck mit der Hypotenuse nach unten stehen; der vordere Ocellus ist etwas vorgezogen. Seitenränder der thorakalen und abdominalen Epimeren mit kurzen Schuppenbörstchen, die des 1. thorakalen Tergits außerdem mit längeren Börstchen besetzt.

Antennulen am Ende mit 6 längeren Stäbchen. Antennen reichlich beschuppt, das 5. Schaftglied an der Innenseite mit 2 Längsreihen von je 4 dreieckigen Schuppenborstengruppen, am distalen Endrand oben eine längere, in der Endhälfte zweigespaltene Borste. Die Geißel dreigliedrig, 1. Glied etwas länger als breit, 2. Glied deutlich länger, 3. Glied etwas länger als 1. und am Ende mit einem Bündel langer Haare. Der quere Telsonhinterrand in der Mitte leicht eingebuchtet, jederseits eine Borste. Uropoden reichlich beborstet, die Exopoditen merklich länger als die Endopoditen (das Haarbündel am Ende nicht mitgemessen) und am Grunde fast doppelt so breit wie diese.

Hellbräunlichviolett, weißlichgelb gefleckt, das Männchen nicht oder nur unwesentlich dunkler als das Weibchen. Gegenüber dem *Trichoniscus*

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

ostarrichius Strouh., mit dem wiederholt zusammen festgestellt, ist die neue Art etwas dunkler. Cephalothorax vor der Mitte jederseits mit einer von dem Auge schräg nach vorn ziehenden feinen, hellen Linie, die vielfach unterbrochen sein kann. Beide Linien stoßen in der Mediane in einem sehr stumpfen Winkel zusammen. Vor ihnen auf dunklem Grund einige wenige kurze, helle Strichelchen. Die hintere Cephalothoraxhälfte mit rundlichen hellen Flecken. Thoraxtergite beiderseits der Mittellinie hell gefleckt, auf den vorderen Segmenten die Flecke größer und zusammengeflossen. Die abdominalen Tergite nur wenig oder nicht hell gefleckt. Körperunterseite, Antennen, Thorakalbeine und Uropoden nur mit schwach ausgeprägten Pigmentverzweigungen; Pleopoden ohne Pigment.

♂: Meropodit des 7. Thorakalbeines (Abb. 1 *me*) ist wenig kürzer als hoch, der obere Rand steigt im Bogen stark an; an seiner Innenseite, in der unteren Hälfte, über die basalen zwei Drittel der Länge, erstreckt sich eine abstehende Falte. Carpopodit des gleichen Beines (*ca*) etwas länger als hoch (Verhältnis (5 : 4), der obere Rand flach bogig, der Unterrand distal abgerundet-stumpfwinklig vorspringend, dadurch die Seitenfläche distalwärts verbreitert; der Vorsprung mit einer längeren Borste. Basalwärts am unteren Rand 2 weitere, kürzere Borsten. Innenfläche unten in der distalen Hälfte mit einem länglichen, nach unten nicht über den Unterrand des Beingliedes vorragenden Höcker, der eine Borste trägt. Propodit des 7. Beines nicht ganz eineinhalbmal so lang wie der Carpopodit, unten mit 2 Paar Borsten.

Genitalkegel (Abb. 2 *gk*) gegen das stumpf abgerundete Ende etwas verschmälert, das Ende mit feinen Querfalten und bewimpert.

1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 2 *ex*) mit helmartigem Endlappen, der etwas länger als an seinem Grunde breit, am Ende schmal abgerundet, am Innenrand leicht eingebuchtet und am Außenrand leicht gebogen ist und außen hinten in eine spitzwinklige Einbuchtung ausläuft. An der Außenseite hat der Exopodit einen stark vorgezogenen, abgerundeten Lappen; dessen beide Ränder sind leicht bogig eingebuchtet. End- und Außenlappen sind durch eine weite, flachbogige Bucht getrennt. 2. Glied der 1. Pleopoden-Endopoditen (*en*) eineinhalbmal so lang wie das 1. Glied, das Ende scharf zugespitzt, schwach nach innen gebogen und fein quer gestreift.

2. Pleopoden-Exopodit (Abb. 3 *ex*) am Hinterrand medianwärts gerade, ein Stück vor der abgerundeten Innenecke mit einem Börstchen. 2. Glied der 2. Pleopoden-Endopoditen (*en*) in einen langen, dünnen, am Ende schräg abgestutzten Stab auslaufend.

Beim jungen Männchen (etwa 1,45 mm lang) ist am 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 4) der breit gerundete Endlappen kürzer als am Grunde breit und nur am Außenrand durch einen stumpfwinkligen Einschnitt abgesetzt. Der Außenlappen ist noch sehr breit abgerundet. Das Endglied des 1. Pleopoden-Endopoditen ist noch deutlich kürzer als das Basalglied, das Ende ist eine abgestumpfte Spitze. Bei einer Körperlänge von 1,6 mm ist der bereits deutlicher abgesetzte Endlappen der 1. Exopoditen (Abb. 5) am Ende schon

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

schmäler abgerundet, zwischen ihm und dem noch breit abgerundeten Außenlappen ist eine schon stärkere Einbuchtung. Das Endglied der 1. Endopoditen ist so lang wie dessen Grundglied; das Ende ist bereits zugespitzt und schwach gebogen. Gleich darauf (1,65 mm lang), ohne daß sich der 1. Exopodit wesentlich ändert, folgt eine weitere Streckung des Endgliedes des 1. Endopoditen, dessen Ende sich noch mehr zuspitzt und eine Querstreifung angedeutet hat. Beim 1,7 mm langen Männchen (Abb. 6) ist der Endlappen der 1. Exopoditen

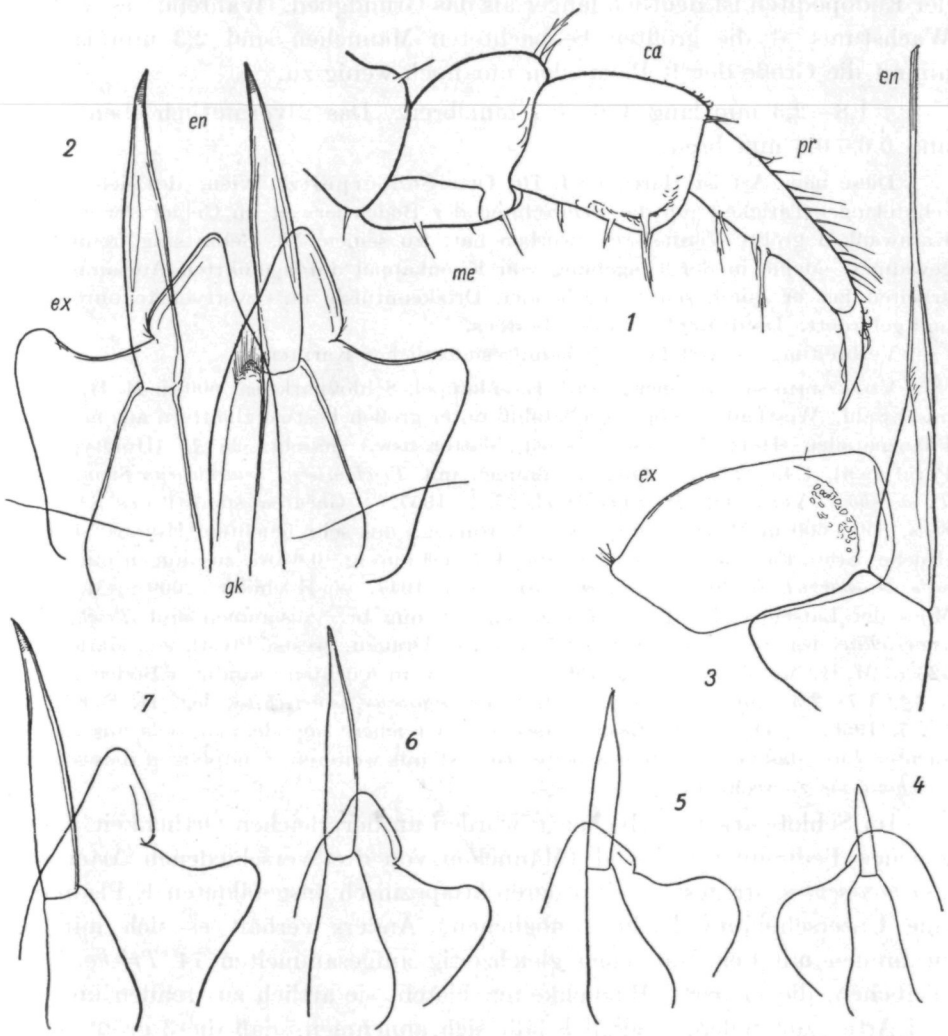

Abb. 1—7. *Trichoniscus* (*Trichoniscus*) *scheerpeltzi* nov. spec., ♂.

Abb. 1. 7. Thorakalbein (Körperlänge 2,3 mm), *me* = Meropodit, *ca* = Carpopodit, *pr* = Propodit, 200 ×. — Abb. 2. 1. Pleopoden und Genitalkegel (*gk*) der Holotype (2,3 mm lg.), *ex* = Exopodit, *en* = Endopodit, 190 ×. — Abb. 3. 2. Pleopod der Type, *ex* = Exopodit, *en* = Endopodit, 190 ×. — Abb. 4—7. 1. Pleopod, 190 ×. — Abb. 4. Körperlänge 1,45 mm. — Abb. 5. Körperlänge 1,6 mm. — Abb. 6. Körperlänge 1,7 mm. — Abb. 7. Körperlänge 1,85 mm.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

schon so lang wie am Grunde breit, der Außenlappen ist immer noch breit abgerundet. Die Endspitze des 1. Endopoditen-Endgliedes zeigt bereits deutlich die Querstreifung. Bei einer Länge von 1,80—1,85 mm hat das Männchen, wenngleich es noch als jugendlich zu bezeichnen ist, die 1. Pleopoden bereits charakteristisch ausgebildet (Abb. 7): Der Exopoditen-Endlappen ist länger als an seiner Basis breit, zwischen ihm und dem nun schmäler abgerundeten Außenlappen liegt der spitzwinklige Einschnitt. Das 2. Glied der Endopoditen ist deutlich länger als das Grundglied. Während des weiteren Wachstums — die größten beobachteten Männchen sind 2,3 mm lang — nimmt die Größe der 1. Pleopoden nur noch wenig zu.

♂ 1,8—2,3 mm lang, 0,6—0,7 mm breit. Das ♀ vermutlich ebenso lang und 0,6—0,8 mm breit.

Diese neue Art ist Herrn Prof. Dr. Otto Scheerpeltz, Wien, der sich in jahrzehntelanger Tätigkeit um die Erforschung der Bodentierwelt im Gebiet der östlichen Karawanken größte Verdienste erworben hat, zu seinem 70. Geburtstag freundlichst gewidmet. Meine in der Umgebung von Eisenkappel durchgeführten Aufsammlungsarbeiten hat er durch seine eingehenden Ortskenntnisse aufs wertvollste unterstützt und gefördert. Dafür danke ich ihm bestens.

Verbreitung, soweit heute bekannt: südöstliches Kärnten.

Vorkommen: Hagenegg, südl. Eisenkappel, Schloßpark, ca. 600 m M.-H., Hochmischwald, Westhang, neben Quellabfluß unter großen Pestwurzblättern aus faulenden Pflanzenteilen (Holz, Fallaub, Pestwurzblätter usw.) gesiebt, 25 ♂♂ (Holotype und Paratypen), 1,45—2,3 mm lang, zusammen mit *Trichoniscus ostarrichius* Strouh. und *T. steinböcki* Verh., leg. H. Strouhal, 27. 8. 1957. — Gačarca, südöstl. des Klopeiner Sees, 550—600 m M.-H., Schlucht im Nordhang, aus sehr feuchtem Humus, Fallaub (Buche, Erle), Farnen und Moos gesiebt, 1 ♂, 1,9 mm lg., 0,6 br., zusammen mit *Trichoniscus ostarrichius*, leg. H. Schweiger, 16. 7. 1947. — Hochobir, 2000 m M.-H., im Moos der Latschenzone, 1 ♂, 1,7 mm lg., 0,6 mm br., zusammen mit *Trichoniscus ostarrichius*, leg. H. Schweiger, 21. 7. 1947. — Drauau, westsüdwestl. von Maria Rain, 425 m M.-H., im Wald aus Fallaub und Moos vom feuchten, sandigen Boden gesiebt, 5 ♂♂, 1,7—2,3 mm lg., zusammen mit *Trichoniscus ostarrichius*, leg. H. Strouhal, 17. 7. 1956. — Da ich im Besitz eines umfangreichen Isopodenmaterials aus Südostkärnten bin, das noch nicht bearbeitet ist, ist mit weiteren Fundplätzen dieses neuen *Trichoniscus* zu rechnen.

Im Schloßpark von Hagenegg wurden an der gleichen Örtlichkeit, unter gleichen Bedingungen lebend, Männchen von drei verschiedenen Arten von *Trichoniscus* s. str. festgestellt, deren artspezifisch ausgebildeten 1. Pleopoden eine Unterscheidung leicht ermöglichen. Anders verhält es sich mit den zusammen mit den Männchen gleichzeitig aufgesammelten 74 *Trichoniscus*-Weibchen, die keinerlei Möglichkeiten bieten, sie artlich zu trennen und den drei Arten zuzuteilen. Lediglich läßt sich annehmen, daß die 3 größten von ihnen, die eine Körperlänge von 2,7 mm aufweisen, entweder zu *T. ostarrichius* oder zu *T. steinböcki* gehören; keinesfalls aber zu *T. scheerpeltzi*, der zufolge der vorliegenden größten Männchen, die 2,3 mm lang sind, eine kleinere Art ist. Die beiden anderen Spezies werden größer: *T. ostarrichius* wird im männlichen Geschlecht 3 mm lang, Weibchen dieser Art erreichen auf Grund zahlreicher Feststellungen in anderen Teilen Österreichs eine

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Länge bis etwa 3,2mm[1]), mit Embryonen im Marsupium sind sie 2,2—3 mm lang. Von *T. steinböcki* gibt Verhoeff (1931, p. 28) eine Länge von 2,5 mm (♂) bzw. 3 mm (♀) an; von mir wurden aber auch schon 2,7 und 2,8 mm lange Männchen erbeutet. Nachdem von den gesammelten 32 Männchen nur 5 zu *ostarrichius*, 2 zu *steinböcki* und *scheerpeltzi* 25 zu gehören, wird es sich wohl auch beim überwiegenden Teil der in Frage kommenden 71 Weibchen, deren Körperlänge unter 2,3 mm liegt (einschließlich der Marsupialweibchen), um die Art *scheerpeltzi* handeln.

Der gedrungene Mero- und Carpopodit des männlichen 7. thorakalen Beinpaares und der an der Innenseite dieser Beinglieder ausgebildete Halteapparat (Längsfalte bzw. länglicher Zapfen oder Wulst am Meropoditen, Höcker am Carpopoditen) charakterisieren eine Gruppe von Arten der Untergattung *Trichoniscus* s. str.: *plitvicensis* Verh., *steinböcki* Verh., *illyricus* Verh., *ostarrichius* Strouh. und der noch zu klärende *crassipes* Verh. Anderseits ist der am Außenrand durch eine Einbuchtung vom Endlappen abgesonderte größere Seitenlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens charakteristisch für einige *Trichoniscus*-Arten: *nivatus* Verh., *absoloni* Strouh., *illyricus* Verh. und *strasseri* Verh. Von diesen ist *nivatus* durch den rhombischen Einschnitt zwischen End- und Außenlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen, besonders aber durch den doppelt so langen wie hohen Carpopoditen des 7. Thorakalbeines des ♂ ausgezeichnet und von den drei anderen und von *scheerpeltzi* leicht abzutrennen. *T. strasseri*, von Verhoeff (1938, p. 134, 136, f. 19—21) von der Insel Cherso beschrieben, unterscheidet sich im männlichen Geschlecht von *scheerpeltzi* und *illyricus* durch den spitz auslaufenden, mehr als doppelt so langen wie breiten Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen. Dieser Endlappen ist bei *scheerpeltzi* und *illyricus* höchstens etwas länger als an seinem Grunde breit.

Von den bisher bekanntgewordenen *Trichoniscus*-Arten steht *absoloni* Strouh. dem *scheerpeltzi* am nächsten. *T. absoloni* wurde von Prof. Dr. Karl Absolon in einer Höhle in der Krivošije, im herzegowinisch-montenegrinischen Grenzgebiet gelegen, entdeckt. Diese Spezies hat im männlichen Geschlecht ebenfalls die Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen zugespitzt und zart gestreift und an den 1. Pleopoden-Exopoditen einen helmartigen Endlappen und einen von diesem durch eine flach gebogene Bucht getrennten, abgerundeten Seitenlappen. Es fehlt ihr jedoch der besondere Halteapparat am 7. thorakalen Beinpaar. Die Männchen der beiden Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

T. absoloni Strouh.: Meropodit des 7. Thorakalbeines unten an der Innenfläche ohne Falte (Strouhal 1939, f. 3 *me*). 1. Pleopoden-Exopodit mit großem,

[1]) Wiederholt habe ich im Wienerwald zusammen mit *T. ostarrichius Trichoniscus*-Weibchen mit einer Körperlänge bis 4,4 mm aufgefunden. Sobald die Länge von etwa 3,2 mm überschritten wird, hat man es nicht mehr mit *ostarrichius*, sondern mit den triploiden, parthenogenesierenden Riesenweibchen von *T. pusillus pusillus* Brdt., die zusammen mit *ostarrichius* an gleichen Örtlichkeiten vorkommen, zu tun.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

hinten breit abgerundetem Endlappen; der Grundteil des Exopoditen nur eineinhalbmal so lang wie der Endlappen, dessen Außenrand länger als der Hinterrand des Außenlappens (l. c., f. 4 *ex*).

T. scheerpeltzi nov. spec.: Unten an der Innenseite des Meropoditen des 7. Thorakalbeines mit Falte (Abb. 1 *me*). 1. Pleopoden-Exopodit mit kleinem, hinten schwach abgerundetem Endlappen; der Grundteil des Exopoditen ist mehr als doppelt so lang wie der Endlappen, dessen Außenrand deutlich kürzer als der Hinterrand des Seitenlappens ist (Abb. 2 *ex*).

Vom *Trichoniscus heroldii-*♂, beschrieben aus dem Val Brembana, das ebenfalls „ein außerordentlich dünn und spitz auslaufendes Endglied" der 1. Pleopoden-Endopoditen besitzt und dessen Endspitze auch „ein wenig einwärts gebogen" ist (Verhoeff 1931, p. 30, f. 19), unterscheidet sich das *scheerpeltzi-*♂ durch die besonderen Auszeichnungen am Mero- und Carpopoditen des 7. thorakalen Beinpaares, die *heroldii* fehlen, durch die feine Querstreifung der Endspitze der 1. Pleopoden-Endopoditen, vor allem aber durch die ganz abweichend gestalteten, mit einem größeren Außenlappen versehenen 1. Pleopoden-Exopoditen.

Ebenso findet sich bei *T. carniolicus* (Strouhal 1939, p. 295, f. 8), ähnlich wie bei *T. heroldii*, ein in eine kurze, glatte Spitze auslaufendes Ende der männlichen 1. Pleopoden-Endopoditen. Auch in diesem Fall liegt der Unterschied in den verschieden gestalteten 1. Pleopoden-Exopoditen der Männchen.

2. *Trichoniscus* (*Trichoniscus*) *styricus* nov. spec. (Abb. 8—13)

Bei der im Januar 1957 unter Leitung von Dipl.-Ing. Kurt M. Bauer durchgeführten zoologischen Erforschung der nordwestlich von Weiz in der Oststeiermark gelegenen Dürnthaler Tropfsteinhöhlen wurde von Dr. Erich Kritscher und Dr. Josef Vornatscher im aphotischen Teil der Graßlhöhle in mehreren Stücken eine blinde und pigmentlose Landassel der Untergattung *Trichoniscus* s. str. aufgefunden. Dr. Vornatscher hat schon drei Jahre vorher in der gleichen Höhle die Assel gesammelt. Damit wurde aus Österreich der erste Antrobiont, also ein echtes Höhlentier, aus der Unterordnung Oniscoidea bekannt. Artenreich vertreten sind antrobionte Landasseln insbesondere in den jugoslawischen Höhlengebieten.

Die im Schöcklkalk liegende Graßlhöhle ist überwiegend hallenartig entwickelt und außerordentlich reich an Tropfsteinen und Sinterschmuck. Ihr Eingang befindet sich unweit von Dürnthal, am Südostabfall des Gösser, in etwa 740 m M.-H.

Beschreibung

Pigmentlos, gelblichweiß, Augen fehlen. Rücken glatt, glänzend, mit zarten, dachziegelartig angeordneten Schüppchen und mit ganz wenigen Börstchen besetzt. Hinter den abgerundeten, schräg abgestutzten, hinten beborsteten Kopfseitenlappen eine dichte quere Gruppe von Schuppenborsten. Telsonhinterrand in der Mitte leicht eingebuchtet, an jeder Seite mit einer längeren Borste.

Antennulen (Abb. 8) am Ende mit 4—5 gebogenen Stäbchen, die wenig kürzer sind als das 3. Glied. 5. Schaftglied der Antennen nur wenig länger

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

als das 4. Glied, ungefähr dreimal so lang wie breit, am Außenrand drei Gruppen von Borstenschuppen auf warzenartigen Erhebungen, am distalen Ende, innen, eine lange, ungefähr in der Mitte untergeteilte Borste; diese ist fast halb so lang wie die Antennengeißel einschließlich des Haarbüschels

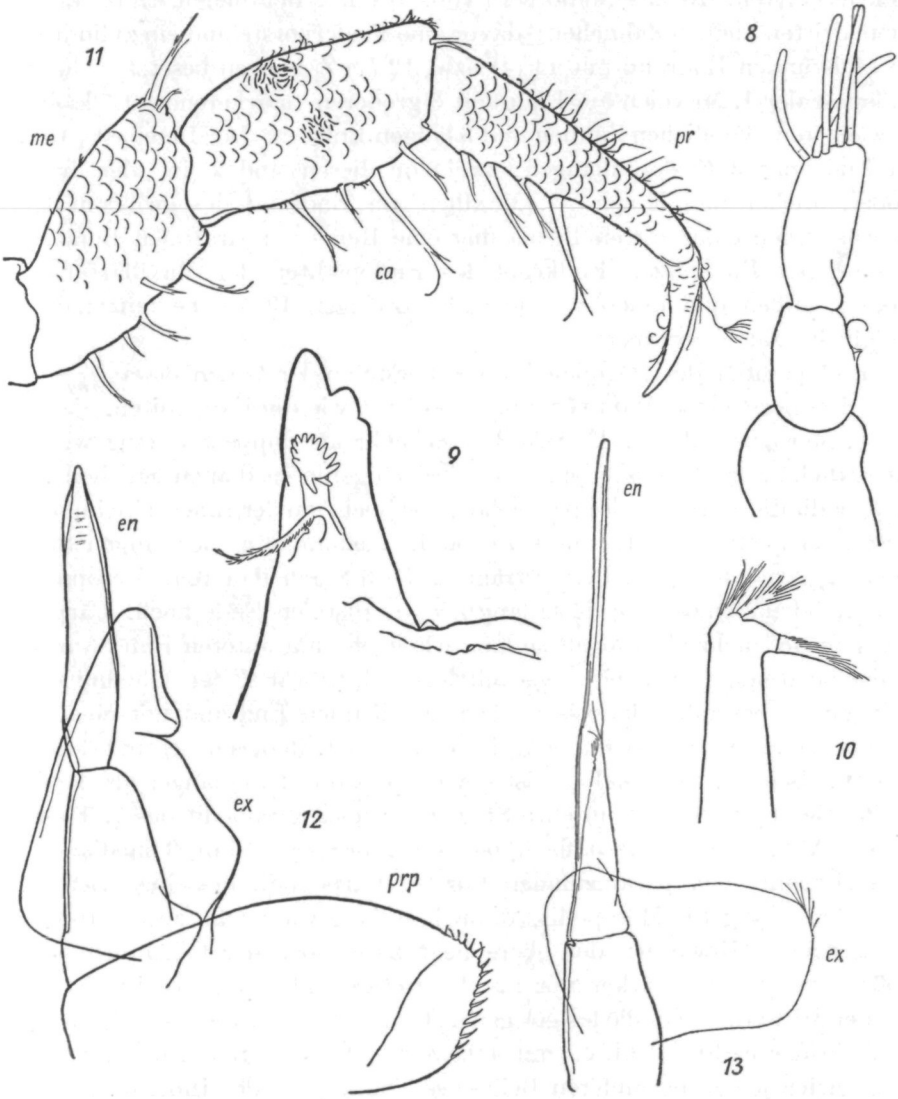

Abb. 8—13. *Trichoniscus* (*Trichoniscus*) *styricus* nov. spec., Holotype, ♂ (3,1 mm lg.), ♀ (4,3 mm lg.).

Abb. 8. Antennule des ♀, 350 ×. — Abb. 9. Das äußere Ende der rechten Mandibel des ♀, 350 ×. — Abb. 10. Ende des Innenastes einer 1. Maxille des ♂, 350 ×. — Abb. 11. Linkes 7. Thorakalbein des ♂ von der Innenseite, *me* = Meropodit, *ca* = Carpopodit, *pr* = Propodit, 150 ×. — Abb. 12. 1. Pleopod des ♂, *prp* = Protopodit, *ex* = Exopodit, *en* = Endopodit, 140 ×. — Abb. 13. 2. Pleopod des ♂, *ex* = Exopodit, *en* = Endopodit, 140 ×.

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

am Ende. 1. Glied der Geißel abgegrenzt, eineinhalbmal so lang wie am Grunde breit. Die anderen Glieder der beschuppten Geißel sind nicht zu unterscheiden.

Linke Mandibel mit 4 + 2 Zähnen, zwischen diesen und der Reibplatte 2 Fiederborsten. Rechte Mandibel (Abb. 9) mit 2 deutlichen Endzähnen und einem dritten kleinen Zähnchen; davor eine Fiederborste und ein zylindrischer, am kreisrunden Endrand mit 14 (♂) bzw. 12 (♀) Zähnchen besetzter Glaszahn. Außenast der 1. Maxillen am Ende mit 3 größeren, stärkeren und 7 kleineren, schwächeren, länglichen Zähnen und 3 langen Borsten. Der Innenast (Abb. 10) am Ende mit 3 Fiederanhängen; zwei von diesen sind klein, der dritte ist größer, dicker und länger. 2. Maxillen am Endrand des größeren Innenlappens neben einer zarten Behaarung eine Reihe von kräftigen Borsten mit abgebogener Endspitze. Endkegel des Endopoditen der Maxillarfüße viergliedrig, außen und innen von je einer kräftigen Borste begrenzt; die drei Endglieder zart bewimpert.

Endopoditen der reichlich kurz beborsteten Uropoden etwa $^3/_4$ so lang (ohne Endborsten) und am Grunde $^2/_3$ so breit wie die Exopoditen.

♂: Meropodit des 1. Thorakalbeines mehr als doppelt so lang wie hoch, unten dicht kurz beborstet und mit drei längeren medianen Stachelborsten. Carpopodit dieses Beines doppelt so lang wie hoch, an der Innenseite im unteren Drittel reichlich behaart, am Unterrand, median, mit vier langen Stachelborsten. Propodit des 1. Beines trägt unten 3 Stachelborsten. Meropodit des 4. thorakalen Beines doppelt so lang wie am distalen Ende hoch. Carpopodit dieses Beines mehr als doppelt so lang wie hoch, am unteren Rand 3 mediane Stachelborsten, von denen die mittlere, distalwärts der Gliedmitte entspringende, besonders lang ist; oben am distalen Endrand mit einer Reihe von gebogenen Dreiecksschuppen. Propodit des 4. Beines unten mit 3 Stachelborsten. Beim 6. Thorakalbein ist der Carpopodit etwas länger als der Meropodit. Der Propodit hat unten 3 Stachelborsten. Meropodit des 7. Thorakalbeines (Abb. 11 *me*) unten flach bogig vorspringend, mit 3 medianen und jederseits mit einer paramedianen Borste. Carpopodit desselben Beines (*ca*) ungefähr so lang wie Meropodit, doppelt so lang wie hoch, an der Innenseite mit 2 flachen Höckern; der obere liegt basalwärts der Gliedmitte und ist größer und springt stärker vor als der untere, kleinere, wenig distalwärts von der Mitte des Beingliedes gelegene. Propodit des 7. Beines (*pr*) am Unterrand, in der basalen Hälfte, mit 4 Borsten. Die genannten drei Beinglieder sind, gleich jenen der anderen Beine des Thorax, an der Innenseite reichlich beschuppt.

Genitalkegel gegen das stumpf abgerundete Ende etwas verschmälert 1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 12 *ex*) fast doppelt so lang wie am Grunde breit. Am Außenrand, hinter der Mitte, mit spitzwinkligem Einschnitt, vor diesem kräftig und breit abgerundet-rechtwinklig vorspringend; zwischen Einschnitt und Vorwölbung eine leichte Einbuchtung. Hinter dem Einschnitt folgt der helmartige Endlappen, der so lang wie an seinem Grunde breit, am Ende

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

schmal abgerundet und am Außenrand etwas eingebuchtet und verstärkt ist. Der Innenrand des Exopoditen sehr schwach gebogen bis zur breit abgerundet-rechtwinkligen basalen Innenecke. 2. Glied der 1. Pleopoden-Endopoditen (*en*) etwa eineinhalbmal so lang wie das 1. Glied, zigarrenförmig mit kurzer, kegelförmiger, abgerundeter und glatter Endspitze. Vor dem Ende, auf der Dorsalseite, einige (5) Querreihen zarter Spitzchen. 2. Pleopoden-Exopodit (Abb. 13 *ex*) abgerundet vorgezogen, mit einer Borste, außen von dieser im Bogen eingebuchtet. Das Endglied der 2. Endopoditen (*en*) bis fast zur Mitte allmählich dünner werdend und dann in einen gleichbreiten, am Ende abgerundeten Stab auslaufend. Beim jüngeren Männchen (2,4 mm lang) ist der stabförmige Endteil des Endgliedes des 2. Endopoditen bedeutend kürzer; er ist nur halb so lang wie der basale Teil.

♀: Carpopodit des 7. Thorakalbeines im Gegensatz zum Männchen länger als Meropodit, unten jedoch ebenso beborstet; an der Innenfläche fehlen die beiden Höcker. Propodit unten ebenfalls mit 4 Stachelborsten.

Länge: ♂ 3,1—3,4 mm, ♀ 3,3—4,3 mm; Breite: ♂ 1,3—1,5 mm, ♀ 1,4—1,8 mm.

Vorkommen: Graßlhöhle bei Dürnthal, 7 km nordwestlich von Weiz, Steiermark. — 2 ♂♂, 3,3 u. 3,4 mm lg., 1 ♀, 3,6 mm lg., 1 ♀ mit Embryonen im Marsupium, 3,7 mm lg., und 2 Jugendliche, 1,8 u. 2,1 mm lg., leg. J. Vornatscher, 1. 1. 1954. — 4 ♂♂, 2,6—3,2 mm lg., 4 ♀♀, 3,3—3,7 mm lg., und 4 jugendliche Exemplare, das kleinste ein ♂, 1,9—2,4 mm lg., leg. J. Vornatscher, 4. 1. 1957. — 3 ♂♂, 2,4—3,1 mm lg., und 5 ♀♀, 2,2—4,3 mm lg., leg. E. Kritscher, 8. 1. 1957 (Holotype und Paratypen). — Jedes Mal wurde zusammen mit dem *Trichoniscus* der troglophile *Mesoniscus alpicola alpicola* Hell. festgestellt.

Durch seine 1. männlichen Pleopoden erinnert *T. styricus* sehr an *T. muscivagus* Verh., unterscheidet sich aber von ihm ohne weiters durch die kräftige Vorwölbung am Außenrand des Exopoditen; dadurch ist dieser im Bereich der Ausbuchtung doppelt so breit wie an der Helmbasis. Beim *muscivagus*-♂ ist der 1. Exopodit außen (Strouhal 1947, f. 6 *ex*) nur wenig vorgewölbt; er ist an dieser Stelle nur etwas mehr als eineinhalbmal so breit wie an der Basis des Endlappens. Im Carpopoditen des 7. Thorakalbeines des ♂ zeigen die beiden Arten ebenfalls Unterschiede. Bei *muscivagus* ist dieses Beinglied nur eineinhalbmal so lang wie hoch und der obere Höcker ist der Gliedbasis stärker genähert (Strouhal 1947, f. 5). Der Carpopodit von *T. styricus* erinnert eher an den von *T. pusillus noricus*, doch liegt auch hier der obere Höcker (und auch der untere) der Gliedbasis näher. Das Männchen von *pusillus noricus* besitzt jedoch ganz anders gestaltete 1. Pleopoden.

Die Männchen der in Österreich vorkommenden *Trichoniscus*-Arten, deren Carpopoditen am 7. thorakalen Beinpaar mindestens eineinhalbmal so lang wie hoch sind und an der Innenseite keine oder nur zwei flache Höcker aufweisen, lassen sich folgendermaßen unterscheiden:

1. Carpopodit des 7. Thorakalbeines gedrungen, nur eineinhalbmal so lang wie hoch, innen 2 flache Höcker. 1. Pleopoden-Exopoditen außen an der Basis des helmartigen Endlappens spitzwinklig eingekerbt, basal davon nur im flachen Bogen ausgebuchtet. 1. Pleopoden-Endopoditen am Ende mit kurzer, glatter Spitze; davor einige Quer-

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

reihen feiner Spitzchen. Mit Augen. (Verhoeff 1917, p. 47, f. 4; Strouhal 1947, p. 343, f. 5, 6; Strouhal 1953, p. 48.) ..... *T.* (*T.*) *muscivagus* Verh.
— Carpopodit des 7. Thorakalbeines doppelt so lang wie hoch 2
2. 1. Pleopoden-Endopoditen am Ende mit fein quergestreifter Spitze. 1. Pleopoden-Exopoditen außen mit breiter, stumpfwinkliger Einbuchtung, mehreren Einkerbungen und Sinneshaaren. Carpopodit des 7. Thorakalbeines an der Innenseite mit zwei Höckern. Mit Augen. (Verhoeff 1917, p. 46, f. 2 *a*, *b*; Strouhal 1947, p. 343, f. 2, 3; Legrand, Strouhal et Vandel 1950, p. 310; Strouhal 1953, p. 47, f. 1.) ... . *T.* (*T.*) *pusillus noricus* Verh.
— Endspitze der 1. Pleopoden-Endopoditen glatt 3
3. 1. Pleopoden-Exopoditen im ganzen viereckig, hinten zwischen dem helmartigen Innenlappen und dem abgerundeten Außenlappen eine tiefe Einbuchtung. Carpopodit des 7. Thorakalbeines innen ohne Höcker. Mit Augen. (Verhoeff 1917, p. 48, f. 3; Verhoeff 1931, p. 29; Strouhal 1947, p. 342, f. 4; Strouhal 1953, p. 50, f. 3.) ... . *T.* (*T.*) *nivatus* Verh.
— 1. Pleopoden-Exopoditen im ganzen dreieckig mit starker, bogiger Ausbuchtung am Außenrand zwischen 1. und 2. Drittel der Länge. 1. Pleopoden-Endopoditen vor der Endspitze mit einigen Querreihen feinster Spitzchen. Carpopodit des 7. Thorakalbeines an der Innenseite mit zwei Höckern. Augen fehlen ... *T.* (*T.*) *styricus* nov. spec.

3. *Trichoniscus* (*Trichoniscus*) *illyricus carinthiacus* nov. subspec. (Abb. 14—16)

In drei früheren Aufsätzen (Strouhal 1947, p. 343; 1948, p. 120; 1951, p. 129) berichtete ich vom Vorkommen des *Trichoniscus illyricus* Verh. im südwestlichen Kärnten. Die von H. Schweiger in den Gailtaler Alpen (Spitzegel) und von mir bei Warmbad Villach festgestellten *Trichoniscus* s. str.-Männchen stimmen im 7. thorakalen Beinpaar und in den 1. und 2. Pleopoden, mit Ausnahme des Endteiles der 1. Pleopoden-Endopoditen, fast völlig mit dem von Verhoeff (1931, p. 31, f. 29—31) vom istrischen Mt. Maggiore beschriebenen *T. illyricus*-Männchen überein: Meropodit des 7. Thorakalbeines (Strouhal 1948, f. 2) kürzer als hoch, oben basal im Bogen stark ansteigend, unten fast gerade verlaufend, an der Innenseite, wenig über dem Unterrand, ein länglicher Zapfen. Carpopodit desselben Beines so lang wie am distalen Ende hoch; das Ende an der Innenseite nach unten mit einem großen Höcker vorspringend; auf dem Höcker eine längere und zwei kürzere Borsten. Der gegen das distale Ende schmäler werdende, am oberen Rand einen kräftigen Borstenkamm tragende Propodit ist am Grunde verhältnismäßig etwas schmäler als ihn Verhoeff (1931, f. 30) abbildet; am Unterrand 3 Stachelborsten, Verhoeff bildet 4 ab. 1. Pleopoden-Exopodit (Strouhal 1947, f. 11 *ex*; 1948, f. 3 *ex*) zwischen dem Endlappen, der etwas länger als an seiner Basis breit ist, und dem dreieckigen Außenzipfel eine weite Bucht. Der Außenzipfel mit welligem Rand (vierlappig) (Strouhal 1947, f. 11 *a*; 1948, f. 4), wie es auch Verhoeff (1931, f. 29) abbildet, es jedoch in der Beschreibung nicht erwähnt. Der Endteil des schmalen Endstäbchens der 2. Pleopoden-Endopoditen ist schwach löffelartig erweitert (Strouhal 1948, f. 6).

Lediglich in den Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen besteht zwischen dem Mt. Maggiore-Männchen und den Kärntner Männchen, wie ihre neuerliche

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Untersuchung ergab, ein wesentlicher Unterschied. Für *illyricus* gibt Verhoeff (1931, p. 32) an, daß „der Endzipfel keine Querringelung besitzt", ferner, daß die Endglieder der 1. Endopoditen „durch sehr deutliche Längsstreifung ausgezeichnet und im Enddrittel etwas nach innen umgeschlagen" sind. Bei den kärntnerischen Stücken ist das nach innen gebogene Ende der 1. Endopoditen (Strouhal 1947, f. 11 *en*; 1948, f. 3 u. 5), das sich rasch und stark verschmälert, durch eine Längsfalte zweigeteilt; auf dem äußeren,

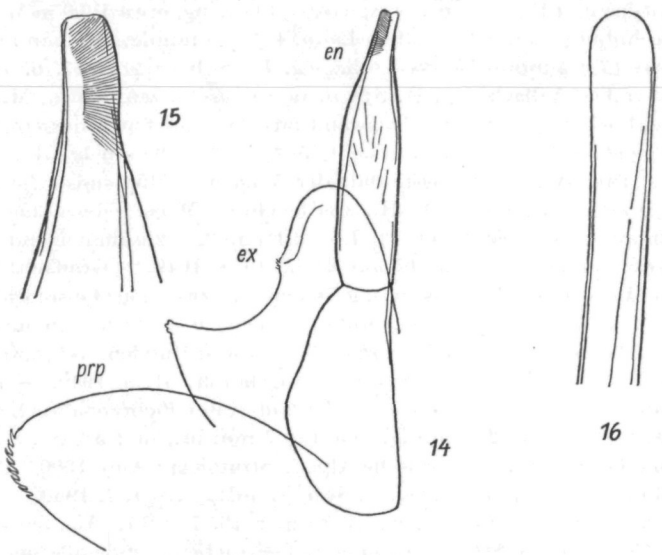

Abb. 14—16. *Trichoniscus* (*Trichoniscus*) *illyricus carinthiacus* nov. subspec., ♂ (1,8 mm lg., Cerovlje, Istrien).

Abb. 14. 1. Pleopod, *prp* = Protopodit, *ex* = Exopodit, *en* = Endopodit, 190 ×. — Abb. 15. Das Ende des 1. Pleopoden-Endopoditen, 550 ×. — Abb. 16. Das Ende des 2. Pleopoden-Endopoditen, 730 ×.

dickeren Teil findet sich eine sehr zarte Schrägstreifung. Bei jüngeren Stücken ist die kurze Längsfalte noch nicht ausgebildet, das Endopoditende ist röhrenförmig und fein radiär gestreift. Eine „deutliche Längsstreifung" ist nicht vorhanden. Bei *illyricus* vom Mt. Maggiore geht jedoch der Endteil des 1. Endopoditen nach der von Verhoeff gebrachten Abbildung (1931, f. 29) allmählich in ein schmal abgerundetes Ende aus.

Einerseits läßt es die weitgehende Übereinstimmung in den gerade für *Trichoniscus* besonders charakteristischen und, soweit wir heute wissen, artspezifischen Merkmalen nicht zu, die Kärntner Stücke artlich von *T. illyricus* zu trennen, anderseits ist es aber auch nicht angängig, sie bei dem in den 1. Pleopoden-Endopoditen bestehenden wesentlichen Unterschied zu einer Art zu vereinigen, wie es zuerst geschehen ist. Es werden deshalb die in Südwestkärnten vorkommenden Stücke mit dem stark verschmälerten

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ende der männlichen 1. Pleopoden-Endopoditen als Unterart *carinthiacus* nov. subspec. von *illyricus illyricus* abgetrennt.

Im vergangenen Sommer habe ich in Mittelistrien, bei Cerovlje, einen *Trichoniscus* erbeutet, der in allen wichtigen Merkmalen vollkommen mit dem Kärntner *illyricus carinthiacus* übereinstimmt (Abb. 14—16).

Länge: ♂ 1,8—2,2 mm, ♀ 1,8—2,3 mm; Breite: ♂ und ♀ 0,6—0,7 mm.

Vorkommen. Kärnten: Spitzegel (Gailtaler Alpen), subalpiner Buchenwald, zwischen 1250 und 1500 m M.-H., 3 ♂♂, 2 mm lg., 0,7 mm br., leg. H. Schweiger, Juni-Juli 1946 (Holotype und Paratypen). — Spitzegel, Südhang, etwa 1000 m M.-H., Buchenwald bei der Kühnburg, unter faulendem Laub, 1 ♂, 1,8 mm lg., 0,7 mm br., zusammen mit *Trichoniscus* (*T.*) *karawankianus* Verh., leg. H. Schweiger, 27. 6. 1948. — Umgebung von Warmbad Villach, leg. H. Strouhal: Graschlitzen, 550 m M.-H., Eingang II der Tschamerhöhle, am Fuß der Felswand aus dem auf feuchtnassem Humus- und Lehmboden liegenden Buchenfallaub gesiebt, 5 ♂♂, 1,6—1,9 mm lg., 1 ♀, 1,6 mm lg., 18. 8. 1949. — Taleinschnitt im Ostabfall der Villacher Alpe südsüdöstl. Möltschach (westsüdwestl. Judendorf), 600 m M.-H., aus feuchtem Moos, Genist und Fallaub am Rand einer Sumpfquelle gesiebt, 14 ♂♂, 1,5—2,1 mm lg., zusammen mit *Trichoniscus* (*T.*) *ostarrichius* Strouh. und *karawankianus* Verh., 19. 8. 1949. — Gräflach, 540 m M.-H., Mulde vor der Versturzhöhle, aus wenig feuchten, zwischen Felsblöcken liegenden Pflanzenabfällen (Fallaub, Nadelstreu, Mulm) gesiebt, 6 ♂♂, 1,8—1,9 mm lg., 12 ♀♀, 1,7—2,3 mm lg.; da zusammen mit *T. karawankianus* aufgefunden, ist es wahrscheinlich, daß nicht alle Weibchen *illyricus carinthiacus* angehören; 31. 8. 1949. — Burgerboden, 520 m M.-H., aus wenig feuchtem Moos und Fallaub unter Fichtenbäumchen und Haselstrauch gesiebt, 2 ♂♂, 1,9 u. 2,2 mm lg., 0,6 u. 0,7 mm br., und 5 ♀♀, 1,8—2,1 mm lg., 0,6—0,7 mm br., 14. 9. 1949. — Karnische Alpen, Straminger Alm, 1600—1800 m M.-H., 2 ♂♂, 2,2 u. 2,3 mm lg., 0,7 mm br., leg. O. Scheerpeltz, 2.—4. 7. 1950.

Istrien: Südöstl. Cerovlje, leg. H. Strouhal, 19. 7. 1957. Aus feuchtem Fallaub unter dichtem Gebüsch des Steilhangs eines tiefen, neben der Straße gelegenen Bachbettes gesiebt, 1 ♂, 1,8 mm lg., 0,7 mm br., auf dem Rücken etwas dunkler als die Weibchen, 9 ♀♀, 1,8—2,2 mm lg., 0,7—0,8 mm br., 1 ♀ mit 5 Embryonen im Marsupium, 2 mm lg., 0,7 mm br., 2 jugendliche ♀♀, 1,1 u. 1,2 mm lg., 5 Larven, 0,6—0,7 mm lg. — An der gleichen Örtlichkeit, aus feuchtem, nach Hochwasser angeschwemmtem Genist gesiebt, 19 ♀♀, 1,8—2,5 mm lg., 3 ♀♀ mit Embryonen im Marsupium, 2—2,4 mm lg., 0,8—1 mm br., 5 jugendliche ♀♀, 1,1—1,3 mm lg., 2 Larven II, 1 mm lg., 5 Larven I, 0,7 mm lg., pigmentlos, nur die im Dreieck stehenden Ocellen dunkel, die beiden hinteren einander stärker genähert. — Unweit davon, am Laubwaldrand, am Fuß einer Anhöhe, aus ganz wenig feuchtem, unter Strauchwerk gelegenem Fallaub gesiebt, 1 ♀, 2,2 mm lg. — Nach Verhoeff (1931, p. 32) gehört ein Weibchen von Pisino (Pazin) ebenfalls zu seinem vom Mt. Maggiore beschriebenen *illyricus*. Nach der Feststellung des *illyricus carinthiacus* bei Cerovlje dürfte das Vorkommen von Pisino, das unweit von Cerovlje gelegen ist, zur Subspezies *carinthiacus* gehören.

Literatur

Legrand, J. J., Strouhal, H., et Vandel, A., 1950. Remarques critiques sur quelques Trichoniscidae (Isopodes terrestres). Bull. Soc. Zool. France, *v.* 75, p. 307—312. — Strouhal, H., 1939. Landasseln aus Balkanhöhlen, gesammelt von Prof. Dr. Karl Absolon. 9. Mitteilung. (Zugleich 25. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans.) Zool. Anz., *v.* 128, p. 291—307. — Strouhal, H., 1947. Die österreichischen Zwergasseln der Untergattung Trichoniscus s. str. Verh. Das mikroskopische Dauerpräparat im Dienste der Isopodensystematik. Mikroskopie, Wien, *v.* 2, p. 336—344. — Strouhal, H.,

©Naturhistorisches Museum Wien, download unter www.biologiezentrum.at

1948. Die Landasseln Kärntens und Osttirols. Carinthia II, *v.* 137—138, p. 103—152. — Strouhal, H., 1951. Die österreichischen Landisopoden, ihre Herkunft und ihre Beziehungen zu den Nachbarländern. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, *v.* 92, p. 116—142. — Strouhal, H., 1953. Bemerkungen zu einigen österreichischen Trichoniscus-Arten (Isop. terr.). Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, *v.* 93, p. 46—56. — Verhoeff, K. W., 1917. Zur Kenntnis der Gattungen Trichoniscus und Mesoniscus. (Über Isopoden, 19. Aufsatz.) Zool. Anz., *v.* 49, p. 40—57. — Verhoeff, K. W., 1931. Zur Kenntnis alpenländischer und mediterraner Isopoda terrestria. (47. Isopoden-Aufsatz.) Zool. Jahrb., Syst., *v.* 62, p. 15—52. — Verhoeff, K. W., 1938. Zur Kenntnis der Gattung Porcellio und über Isopoda-Oniscoidea der Insel Cherso. 60. Isopoden-Aufsatz. Arch. Naturg., N. F., *v.* 7, p. 97—136.

Buchbesprechungen

Jahrbuch des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden 1956/57. Herausgegeben von Dr. rer. nat. H. Prescher. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden u. Leipzig. 1957. 243 S., 22 Taf. m. 43 Abb., 15 Textabb. Brosch. DM 16,50.

Ein Bericht über die Arbeitstätigkeit des Staatlichen Museums und einige Nachrufe bilden den ersten Teil des Bandes.

Beeger H. D.: Kreidestratigraphie und Tektonik des Gebietes zwischen Stadt Wehlen und Hohnstein (Sächs. Schweiz). (S. 25—55.)

Die Morphologie ist abhängig von der Gesteinsbeschaffenheit. Die Sandsteinbänke lassen die im Gestein zirkulierenden Lösungen durch, während die tonigen Zwischenlagen eine Stauung hervorrufen. Ist die Zwischenschicht nur millimeterdünn, so entsteht nur eine Einkerbung, sind aber viele solche Horizonte vorhanden, so entstehen tief eingreifende Höhlenhorizonte.

Die Schichten des sächsisch-böhmischen Turons sind sehr fossilarm. F. Lambrecht (1928) hatte sie nach ihren petrographisch-morphologischen Eigenschaften eingeteilt. Er bezeichnet die Sandsteinstockwerke mit a—e, die Obergrenzen mit den entsprechenden griechischen Buchstaben. Die Herausbildung der Großformen des Elbesandstein Gebirges ist bedingt durch den Gesteinswechsel. Es folgt eine Charakterisierung der Sandsteinstufen im petrographisch-morphologischen Teil und eine Beschreibung verschiedener Profile. Die Lambrechtschen Aufnahmen im Rathener und Wehlener Gebiet konnten bestätigt werden. Fossilaufsammlungen am Ende der Schneise 22 am Gemeindeberg von Dobra machen das cenomane Alter der dort anstehenden Sandsteine wahrscheinlich. Das Zeschniger Konglomerat ist ein cenomanes Transgressionskonglomerat, das durch die Lausitzer Überschiebung heraufgeschleppt worden ist. Es wird nach E sichtbar durch eine Verwerfung vom turonen Sandstein abgegrenzt. Mylonitflächen (! Quarzadern), Harnische und Horizontalverschiebungen sind eine Folge der Lausitzer Überschiebung. Es werden die Kluft und Dichtepläne dargestellt, aus denen hervorgeht, daß das normale Kluftsystem im Elbesandstein-Gebirge als Cloossches System zu bezeichnen ist. Druck und Zugspannungen, die vom Lausitzer Massiv ausstrahlen, sind dafür verantwortlich.

Walther Harald: Lurchfunde aus dem Oberoligozän von Seifhennersdorf (Sachsen). (S. 56—57.)

Der Polierschieferaufschluß von Seifhennersdorf zeichnet sich durch Reichtum an Zweig- und Blattresten aus, Tierreste sind relativ selten. Nun fand man im Frühjahr 1956 einen stark inkohlten Froschlurch-Abdruck und später noch zahlreiche Anuren-Reste, die z. T. vollkommen erhalten sind. Interessant ist, daß auch 7 Reste von Larven gefunden wurden.

Hortitz, Siegfried: Probleme der Höhlenforschung in Sachsen. (S. 58—69.)

Die höhlenkundlichen Probleme Sachsens haben einen anderen Charakter als in „typischen" Höhlengebieten, da in Sachsen die künstlichen Höhlen überwiegen; nichtsdestoweniger erscheint deren systematische Bearbeitung als erforderlich.

Blanitz Erhard: Das Bild des Geologen in der schönen Literatur. (S. 70—113.)

Baldauf Martin: Dr. Richard Baldauf (1884—1931). Seine Bedeutung für die Mineralogie. (S. 116—237.)

Fischer Emil: Neuere Untersuchungen über einige seltene sächsische Minerale. (S. 238—240.)

Kobaltspat, Atelesit, Walpurgin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: 62

Autor(en)/Author(s): Strouhal Hans

Artikel/Article: Neue südostalpine Trichoniscus-Arten aus Österreich (Isopoda, Oniscoidea). 283-295