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

Über einige Arten der Gattung Protracheoniscus Verh. (Isop. terr.)

Von Dr. Hans Strouhal, Wien.

(Mit 10 Abbildungen im Texte.)

Zur Porcellioniden-Gattung *Protracheoniscus* Verh., die Verhoeff [10][1] zuerst als Untergattung von *Tracheoniscus* Verh. aufstellte, später [11] aber mit Recht als eigene Gattung von *Tracheoniscus* abtrennte, gehören zwei Gruppen von Arten, die sich in erster Linie durch die Lage der Seitenknötchen auf dem dritten und vierten Thorakaltergite unterscheiden. Bei der einen Gruppe, die die Arten *P. politus* C. Koch, *P. saxonicus* Verh., *P. marcomannius* Verh., *P. hermagorensis* Verh., *P. venetus* Verh., *P. fossuliger* Verh., *P. genezarethanus* Verh., und *P. sinensis* Dollf. umfaßt, liegen alle Seitenknötchen der Thorakaltergite jederseits in einer Längsreihe. Bei der anderen Gruppe dagegen sind die Seitenknötchen auf dem dritten und vierten Thorakalsegmente nach innen, gegen die Körpermitte, verschoben (Abb. 1). Zu dieser letzteren Gruppe gehören, soweit man es heute beurteilen kann, die zwei Arten *P. asiaticus* Ulj. und *P. orientalis* Ulj., dann eine dritte, noch fragliche Art, *P. marginatus* Ulj. und schließlich die unten neu beschriebene Art *P. verhoeffi* m.

Die beiden Arten *P. asiaticus* und *P. orientalis* sind nun deshalb von besonderem Interesse, da sie häufig nicht nur untereinander, sondern auch mit anderen Arten verwechselt, unter anderen Namen beschrieben oder erwähnt wurden.

Uljanin [9] beschrieb aus Turkestan unter anderen auch die drei Arten *Porcellio asiaticus, Porcellio marginatus* und *Porcellio orientalis.* Schon aus dem Vergleich der abgebildeten 1. Pleopoden-Exopodite der Männchen der Arten *P. asiaticus* und *P. orientalis* folgt, daß es sich hier wenigstens um zwei verschiedene Arten handelt. Während der nach hinten vorragende Endteil der 1. Exopodite bei *Porcellio asiaticus* [9, Taf. III, Fig. 18] sehr schmal abgerundet ist, ist derselbe bei *Porcellio orientalis* [9, Taf. V, Fig. 6] breit abgerundet, schräg abgestutzt. Auch aus der Größenangabe kann man auf einen weiteren Unterschied der erwähnten zwei Arten schließen, worauf auch Stebbing [8] schon hingewiesen hat. Es verhält sich nämlich bei dem größten Männchen von *P. asiaticus* die Breite zur Länge wie 1:2,2, während bei *P. orientalis* das Verhältnis

[1] Die in [] angeführten Zahlen beziehen sich auf das Literaturverzeichnis.

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

1:1,6 beträgt. Das Männchen von *P. orientalis* ist also verhältnismäßig breiter als das von *P. asiaticus,* was übrigens auch aus den von Uljanin gelieferten Abbildungen der beiden Arten hervorgeht. Und schließlich ergibt sich aus diesen Abbildungen auch noch ein Unterschied in der Färbung. *P. asiaticus* weist am Grunde der Thorakalepimeren lichte Längsstriche auf, die dem *P. orientalis* fehlen.

Was die dritte Art *P. marginatus* anbelangt, so besitzt sie im allgemeinen Habitus, in der Gestalt und Färbung, eine Ähnlichkeit mit *P. asiaticus.* Andererseits aber erinnern die 1. Pleopoden-Exopodite des Männchens [9, Taf. IV, Fig. 14] wieder mehr an die der Art *P. orientalis;* auch sie sind an ihrem Hinterende breit abgerundet und schräg abgestuzt. Aus diesem Grunde ist es also noch ungewiß, ob *P. marginatus* eine gute Art für sich ist oder ob sie mit einer der beiden anderen Arten identisch ist. Daher halte ich es auch nicht für richtig, wenn *P. marginatus* mit den beiden anderen Arten vereinigt wird, wie dies bisher geschehen ist.

Budde-Lund hatte zuerst [2] die drei Arten Uljanins gesondert behandelt: *marginatus* und *orientalis* finden wir in der Gattung *Porcellio,* Untergattung *Porcellio* angeführt, *asiaticus* dagegen in der neuen Untergattung *Metoponorthus.* Später jedoch vereinigte Budde-Lund [3] die drei Arten zu seinem *Metoponorthus orientalis:* „Porcellio Asiaticus Uljanin et verisimiliter Porc. marginatus a P. orientali certe haud specie diversi, sed tantum varietates colore magis vivido praebent." Außerdem gab Budde-Lund für seinen *Metoponorthus orientalis* eine Reihe neuer Fundorte bekannt: Warschau, Moskau, Saraisk, Nischnij Nowgorod, Kiew, Odessa, Kertsch, Baku, Elenowska, Katscha; Nukus, Samarkand, Tschinas, Kuldscha, Herat in Afghanistan, Scharud, Mangyschlack; schließlich auch Peking, wobei er aber bemerkte: „Exemplum e „Peking" lobum frontalem satis evolutum habet". Auf dieses Exemplar von Peking komme ich noch weiter unten zurück.

Aber noch zwei weitere Arten schienen Budde-Lund möglicherweise mit *Met. orientalis* identisch zu sein. Die eine Art ist der von Uljanin aus Turkestan beschriebene *Porcellio Maracandicus,* den Budde-Lund auch zu seiner Gattung *Metoponorthus* stellte und von dem er schreibt: [3, S. 164]: „Haec species, cujus exemplum in Mus. Berolinensi vidi, forsitan tantum pullus P. orientalis Ulj. est, tamen dubitavi, quia nonnullis indicibus differt, ita: Ante magis granulatus vel tuberculatus; flagelli articuli subaequales, vel prior brevior; . . . ". Hier möchte ich auf ein weiteres charakteristisches Merkmal des *P. maracandicus* aufmerksam machen, wodurch sich diese Art von *orientalis* unterscheidet, nämlich auf die kräftigen Stachelborsten, die sich am Innenrande der 1. Pleopoden-Exopodite bei Männchen des ersteren vorfinden (vgl. Uljanin [9, Taf. II. Fig. 20]).

Die zweite Art, von der Budde-Lund annahm, daß sie von *Met.*

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

orientalis nicht verschieden ist, ist *Metoponorthus hispidus,* von Miers als *Porcellio (Porcellionides) hispida* aus der Mongolei beschrieben. Tatsächlich reichen die wenigen Merkmale, die Miers aufzählt und dann die gelieferten Abbildungen von dieser Art nicht hin, um sie von *Met. orientalis* abtrennen zu können.

Nach Budde-Lund [3] wäre also *Metoponorthus orientalis* eine in mancher Hinsicht sehr variable Art, die in Osteuropa und ganz Zentralasien ihr Verbreitungsgebiet hätte.

Auch Walter [13] vereinigte in seiner Besprechung der transkaspischen Isopoden die Arten *Porcellio orientalis* Ulj. und *P. asiaticus* Ulj. und betrachtete *asiaticus* als eine Varietät von *orientalis.* Walter schrieb [11, S. 1118]: „Die Identität des letzteren (*P. asiaticus* Ulj.) mit dem *P. orientalis* scheint auch uns eine Form zu bestätigen . . . In keinem festen Merkmale vom typischen *P. orientalis* Ulj. trennbar, besitzt sie neben geringer Größe die Färbung des *P. asiaticus* Ulj., nur sind die lebhaften Zeichnungen dieses hier alle, namentlich am Kopfabschnitte, etwas weniger ausgeprägt und düsterer, also etwa zwischen der typischen Färbung des *P. orientalis* Ulj. und der des *P. asiaticus* Ulj. gelegen".

Walter [13] beschrieb von *P. orientalis* noch eine zweite Varietät, var. *rubricornis:* „Eine im Leben . . . auffallende Farbenvarietät . . . Schon durch gracileren Bau weicht das Stück nicht unerheblich namentlich vom typischen *P. orientalis* Ulj. ab, . . . Vor allem machten sich die intensiv sigellackrothen zwei Basalglieder der zweiten Antennen bemerklich, . . . Die gleiche Färbung wiesen die Ecken der Segmente auf, besonders ausgeprägt an den letzten Segmenten, . . . Stark in's Rote oder Orange zieht auch die jederseitige Lateralbinde, . . ." usw. Walters Beschreibungen sind etwas einseitig gehalten und beschränken sich hauptsächlich auf die Wiedergabe der Färbung. Man kann aber trotzdem mit einiger Gewißheit annehmen, daß Walter wohl *asiaticus* Ulj. oder vielleicht auch *marginatus* Ulj. vorgelegen ist, weniger wahrscheinlich aber *orientalis* Ulj.

Von besonderem Interesse sind dann noch folgende Angaben, die Walter von der Art „*Porcellio orientalis* Ulj." macht: „Konnte allenthalben im Gebiete gesammelt werden, als eine in größter Häufigkeit über ganz Transkaspien verbreitete Art. Sowohl in menschlichen Wohnungen, speciell in den Lehmmauern alter Festungsreste und Vertheidigungsthürme, den Lehmzäunen der Gärten in der Ebene, als auch unter Steinplatten hoch im Gebirge wurde sie betroffen".

Ganz denselben Standpunkt, den Budde-Lund [3] eingenommen hat, finden wir dann noch bei Arcangeli [1]. Nur vereinigte Arcangeli die drei Arten Uljanins zu der Art *Porcellio (Porcellionides) asiaticus* Ulj., wohl deshalb, weil Uljanin von den drei Arten *asiaticus* zuerst beschrieben hat. Der Einfluß Budde-Lunds macht sich bei Arcangeli vor allem aber dadurch bemerkbar, daß Arcangeli eine Anzahl von Silvestri in China gesammelter Stücke auch zu *P. asiaticus* stellte. Budde-Lund gab ja, wie erwähnt, auch Peking

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

als Fundort für seinen *Metoponorthus orientalis* an. Durch die mannigfachen Widersprüche in den bisherigen Beschreibungen sah sich Arcangeli veranlaßt, auf Grund der chinesischen Stücke eine neuerliche, eingehende Beschreibung des *Porcellio asiaticus* Ulj. zu liefern. Er hat aber dabei nicht erwogen, ob *Porcellio asiaticus* Ulj. noch im östlichen Asien vorkommt oder ob es sich hier um eine andere Art handelt. Tatsächlich ist nämlich gerade das letztere der Fall. Von der Beschreibung Arcangelis [1, S. 257 und 258] will ich hier nur folgendes herausgreifen: „Alla metà circa della larghezza e a livello del limite del terzo posteriore negli epimeri 1 a 4 si trova un nodulo biancastro, il quale negli epimeri successivi si porta più all'esterno e all'indietro, rimanendo però sempre distaccato dal margine posteriore . . . I pleopodi del 1⁰ paio nel ♂ hanno l'exopodite un poco più lungo che largo, all'apice posteriore diviso da una profonda e stretta incavatura in due punte, delle quali la esterna è la più lunga e più robusta: il margine mediale è discretamente convesso; quello postero laterale è inciso in corrispondenza del sistema tracheale da una profonda insenatura, a separare esternamente una specie di lobo arrotondato, . . . il flagello delle antenne esterne può presentare il 1⁰ articolo più corto del 2⁰, non solo in esemplari giovani, ma anche in adulti, come nelle due ♀ di Shanghai. Queste ultime hanno anche il lobo frontale mediano molto più sporgente . . ." Aus der Beschreibung Arcangelis geht klar hervor, daß ihm nicht *P. asiaticus* Ulj. vorgelegen ist, sondern eine andere Art, und zwar *Protracheoniscus sinensis* Dollf.

P. sinensis, der von Dollfus [4] als *Metoponorthus sinensis* von Peking beschrieben wurde, ist scheinbar Arcangeli unbekannt geblieben, da er diese Art in seinem Aufsatze „Isopodi terrestri raccolti nell'Estremo Oriente dal Prof. Filippo Silvestri" [1] nicht erwähnt. Arcangeli beschreibt zwar einen neuen *Porcellio (Leptotrichus) sinensis,* doch haben die zwei gleichnamigen Arten nichts gemein. Ist nun auch die Beschreibung des *P. sinensis* durch Dollfus nur sehr kurz gehalten, so ergeben sich doch wesentliche Übereinstimmungen mit der Beschreibung Arcangelis. Dollfus [13, S. 374] sagt von *sinensis,* indem er diese neu aufgestellte Art dem *Met. orientalis* Ulj. gegenüberstellt: „. . . lobe frontal médian plus accentué; pleopodes de la première paire chez le ♂ à exopodite présentant au sommet une entaille arrondie qui n'existe pas chez M. orientalis." Ebenso stimmen im großen und ganzen die Abbildungen des 1. männlichen Pleopoden-Exopodit bei beiden Autoren überein.

Protracheoniscus sinensis Dollf. ist also eine von den von Uljanin aus Turkestan beschriebenen Arten gut zu unterscheidende Art, die in China und wahrscheinlich auch in der Mongolei verbreitet ist. Zu ihr gehört das Budde-Lund [3] aus Peking vorgelegene Exemplar, welches er zu *Metoponorthus orientalis* Ulj. stellte. Dann gehören hieher die von Arcangeli [1] in eingehender Weise als *Porcellio (Porcellionides) asiaticus* Ulj. beschriebenen Stücke aus China. Schließlich kann auch die von Miers [7] aus der Mongolei beschriebene Art *Porcellio*

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

(Porcellionides) hispida zu *sinensis* Dollf. gehören. Und so ergibt sich für *P. sinensis* Dollf. folgende Synonymie:

Protracheoniscus sinensis Dollfus, 1901, S. 373. Fig. 8. *(Metoponorthus.)* [4]. — = ? *hispida* Miers, 1877, S. 676. Taf. LXVIII, Fig. 5. *(Porcellionides.)* [7]. — Budde-Lund, 1885, S. 164. *(Metoponorthus hispidus.)* [3]. — = *orientalis* Ulj., Budde-Lund, 1885, S. 162. *(Metoponorthus.)* (p. p.) [3]. — = *asiaticus* Ulj, Arcangeli, 1927, S. 225. Fig. XVIII. *(Porcellionides.)* [1].

Wie aus einem von Dyduch [5] verfaßten Aufsatze hervorgeht, hat Dollfus von *Metoponorthus orientalis* Ulj. (im Sinne Budde-Lunds) noch eine zweite Art abgetrennt, nämlich *Metoponorthus major*. Dyduch [5, S. 64] schreibt über diese in Galizien „in Wohnungen gemein" festgestellte Art: „*M. major* Dollfus dürfte eine Form umfassen, die in Rumänien, Königreich Polen und Rußland, gewissermaßen auch in Zentralasien ziemlich verbreitet und mit *M. orientalis* (sensu lato) leicht zu verwechseln wäre . . . *M. orientalis* Uljanin aus Turkestan ist vor allem viel kleiner als *M. major* Dollfus . . ." Dyduch bringt weiters noch die Abbildungen des 1. Pleopoden-Exopodit der Männchen der beiden Arten *M. major* Dollf. und *M. orientalis* Ulj. Das 1. Exopodit von *orientalis* [5, Fig. 6] ist an seinem hinteren Ende breit und schräg abgestutzt. Wohl besitzt es am inneren Endteil noch einen kleinen, schmal abgerundeten Fortsatz, erinnert aber sonst sehr an die von Uljanin gelieferte Abbildung des 1. Pleopoden-Exopodit des Männchens von *Porcellio orientalis*. Das Exopodit der 1. Pleopoden beim Männchen von *Metoponorthus major* Dollf. gleicht aber wieder fast völlig dem Exopodit des Männchens von *Porcellio asiaticus* bei Uljanin. In dem bereits erwähnten Aufsatze von Dollfus [4] wird in Fig. 9 auch das 1. männliche Pleopoden-Exopodit von *Metoponorthus orientalis* (aus der Gegend von Kokan in Turkestan) abgebildet. Hier ist es aber an seinem Hinterende schmal abgerundet, wie dies eben für *Porcellio asiaticus* von Uljanin und für *Metoponorthus major* Dollf. von Dyduch abgebildet wird.

Aus dem Obigen ergibt sich also der Schluß, daß *Metoponorthus major* Dollf. höchstwahrscheinlich mit *Porcellio asiaticus* Ulj. identisch ist; zweitens, daß *Porcellio asiaticus* Ulj. von *Porcellio orientalis* Ulj. artlich verschieden ist.

Auch Stebbing [8] hat, wie erwähnt, *P. asiaticus* Ulj. und *P. orientalis* Ulj. für zwei verschiedene Arten angesehen. Er führte *P. asiaticus* von Lucknow in Hindostan an.

Vorausgesetzt, daß *Metoponorthus major* Dollf. mit *Porcellio asiaticus* Ulj. identisch ist, was sehr wahrscheinlich ist, wobei aber trotzdem noch eine endgültige Bestätigung durch Untersuchung von Exemplaren aus Turkestan notwendig bleibt, ergibt sich also für *Protracheoniscus asiaticus,* soweit man es aus der Literatur weiß, folgendes Verbreitungsgebiet: das heutige Südpolen und Rumänien, europäisches Mittel- und Südrußland, Transkaspien, Turkestan, nörd-

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

liches Afghanistan und vielleicht noch Hindostan. Auf das angebliche Vorkommen im Kaukasus komme ich noch zurück.

Der Grund, warum ich mich mit *Protracheoniscus asiaticus* eingehender beschäftigte, war das von mir festgestellte Vorkommen dieser Art in Wien und in dessen nächster Umgebung. Das erste Exemplar, ein 10 mm langes und 5,5 mm breites Männchen, dessen Uropoden-Exopodite 2 mm lang sind, fand ich am 26. März 1923 auf dem Wienerberg, im südlichen Teil Wiens. Am 25. Juni 1927 fing meine Frau ein weibliches Stück (15 mm lang und 7 mm breit, mit ausgebildetem Marsupium) auf dem Dachboden unseres im Süden Wiens gelegenen, dreistöckigen Wohnhauses. Am 31. März 1928 konnte ich in meiner Wohnung wieder ein Weibchen (11,5 mm lang und 5 mm breit) fangen, das wahrscheinlich kurz vorher mit getrockneter Wäsche vom Dachboden mitgebracht wurde. Bald darauf übergab mir Herr Prof. Dr. Franz Werner ein männliches Tier (12,5 mm lang, 6 mm breit, mit 3,5 mm langen Uropoden-Exopoditen), welches er am 11. Mai 1925 in der Lobau erbeutet hatte.

Schon eine flüchtige Untersuchung dieser Tiere ergab, daß ich es hier mit dem Budde-Lundschen *Metoponorthus orientalis* zu tun hatte, bzw. mit *Protracheoniscus asiaticus*. Diese Annahme erwies sich als richtig und wurde bestätigt durch einen Vergleich der Wiener Exemplare mit mehreren im Wiener Naturhistorischen Museum befindlichen Stücken von Waluiki (östlich von Charkow), die Velighkovsky gesammelt hat und welche von Budde-Lund als „*Nugasia*[1] *orientalis* Ulj." determiniert wurden, wie aus einem beigelegten Zettel ersichtlich ist.

Bei einer nun vorgenommenen Durchsicht der Landisopoden-Sammlung des Wiener Museums konnten noch weitere, bisher noch nicht bekannte Fundplätze von *Protracheoniscus asiaticus* festgestellt werden, und zwar: „Prag, Garten", ein Weibchen, 13 mm lang, 6 mm breit, zusammen mit *Oniscus asellus* L. (Coll. Mus. Vindob. 1887. IV. 29.); „Prag, Magazin", einige Weibchen, mit Marsupium, und eine Anzahl von halbwüchsigen und jugendlichen Tieren, 5,5—14 mm lang, 3—6 mm breit (Coll. Mus. Vindob. 1887. IV. 12.); „Prag, Wohnung", 5 Weibchen, alle mit Marsupium, 12 bis 15 mm lang, 6—6,5 mm breit (Coll. Mus. Vindob. 1887. IV. 13.). Diese Prager Exemplare wurden seinerzeit im Tauschwege von Joh. Hladik, zum Teil als „*Porcellio laevis* Latr." bestimmt, erworben. Dann besitzt das Wiener Museum (1891. VI. 19.) mehrere Männchen (14—18 mm lang, 6—7 mm breit, mit 3—5 mm langen Uropoden-Exopoditen) und Weibchen (13—15 mm lang, 6,5—7 mm breit, deren Uropoden-Exopodite eine Länge bis zu 2 mm erreichen), die gleichfalls von Prag stammen: „Caro-

[1] Es ist mir nicht bekannt, ob Budde-Lund die Gattung *Nugasia* auch beschrieben hat. Doch folgt aus seiner Determination, daß *Protracheoniscus* Verh. nicht mit *Nagara* B.-L. identisch ist, wie es Arcangeli (Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste, Vol. XI, 1926, S. 29) vermutet. Übrigens hat Verhoeff (Isopoda terrestria von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln, Nova Caledonia, Zool., Vol. IV, 1926, S. 315) bereits die Unterschiede der beiden Gattungen *Protracheoniscus* Verh. und *Nagara* B.-L. aufgezeigt.

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

linenthal, neben einem Hause unter einem Brette", leg. Fiala, 15. Juni 1891. Schließlich liegt noch ein Weibchen (11 mm lang, 5 mm breit) vor, das von Fiala in der Umgebung von Pilsen gesammelt wurde (Coll. Mus. Vindob. 1892. IV. 22.).

Das nun auch festgestellte Vorkommen von *P. asiaticus* in Böhmen läßt vermuten, daß der von Frič [6] aus Poděbrad beschriebene, im Hause an einer feuchten Stelle einzeln gefundene *Porcellio domesticus* mit dieser Art identisch ist. Auch die von Frič für seine Art angegebenen Merkmale lassen diese Annahme zu.

Mit Rücksicht darauf, daß *Protracheoniscus asiaticus* Ulj. vielfach verkannt oder mit anderen Arten verwechselt wurde, erscheint es notwendig, von dieser Art eine eingehende Beschreibung zu bringen:

Protracheoniscus asiaticus Ulj.

asiaticus Uljanin, 1875, S. 15. Taf. III, Fig. 11—22. *(Porcellio.)* [9]. — Budde-Lund, 1879, S. 4. *(Metoponorthus.)* [2]. — Walter, 1889, S. 1118. *(Porcellio orientalis* var.*)* [13]. — ? Stebbing, 1911 (1912), S. 190. *(Porcellionides.)* [8]. — nec Arcangeli, 1927, S. 225. Fig. XVIII. *(Porcellionides.)* (= *sinensis* Dollf.) [1]. — = ? *domesticus* Frič, 1872, S. 262. *(Porcellio.)* [6]. — = *orientalis* Ulj., Budde-Lund, 1885, S. 162. *(Metoponorthus.)* (p. p.) [3]. — Walter, 1889, S. 1117. *(Porcellio.)* [13]. — Dollfus, 1901, S. 374. Fig. 9. *(Metoponorthus.)* [4]. — Verhoeff, 1917, S. 212. *(Protracheoniscus.)* [10]. — 1923, S. 220. [11]. — 1927, S. 323. [12]. — nec Uljanin, 1875, S. 20. Taf. V, Fig. 1—15. *(Porcellio.)* [9]. — nec Budde-Lund, 1879, S. 3. *(Porcellio.)* [2]. — nec Dyduch, 1904, S. 64. Fig. 6. *(Metoponorthus.)* [5]. — = *major* Dollf., Dyduch, 1904, S. 64. Fig. 5. *(Metoponorthus.)* [5].

a) ab. *rubricornis* Walter, 1889, S. 1118. *(Porcellio orientalis* var.*)* [13].

Der Körper ist länglich-oval und erreicht seine größte Breite in der Gegend des dritten Thorakalsegmentes. Er ist schwach gewölbt, nicht einrollbar, die Epimeren sind schräg abgedacht. Ebenso fällt das Abdomen nach hinten nur sehr schräg ab. Die abgerundeten und ein wenig nach außen gebogenen Seitenlappen des Kopfes sind durch eine schwache, im flachen Bogen nach vorne vorgezogene Kante verbunden. Der mittlere Stirnteil ragt, von oben gesehen, fast so weit vor wie die beiden Seitenlappen (Abb. 2). Ein Auge besteht in der Regel aus 24 Ocellen. Die Antennengeißel ist etwas kürzer als das sehr schwach längsgekantete 5. Schaftglied. Das 1. Glied der Geißel ist bei jüngeren Exemplaren nur etwas länger, bei Erwachsenen 1½ mal so lang als das 2. Glied. Die Vorderzipfel der Epimeren des 1. Thorakalsegmentes sind abgerundet und reichen bis zur halben Länge der Augen. Der Hinterrand der beiden vordersten Thorakaltergite ist jederseits ohne jede Einbuchtung, die Hinterecken der Epimeren dieser Segmente und des folgenden Segmentes sind zugerundet. Die Epimeren

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

der Thorakalsegmente sind am Seitenrande etwas aufgekrempt. Die Hinterecken der Epimeren des 5. Abdominalsegmentes erreichen nicht den Hinterrand der Uropoden-Propodite. Das Telson ist breiter als lang, an den Seiten stumpfwinkelig eingebuchtet; der Endteil ist dreieckig, am Ende spitzwinkelig, zugespitzt und in der Mitte mit einer flachen, breiten Längsfurche versehen (Abb. 3 und 4). Das Telsonende reicht ungefähr bis zum Hinterrande der Uropoden-Propodite oder ganz wenig darüber hinaus. Die Seitenknötchen sind auf den Thorakalsegmenten 1, 2, 5 bis 7 vom Seitenrande ungefähr so weit entfernt wie vom Hinterrande; auf den Segmenten 3 und 4 sind sie deutlich nach innen gerückt (Abb. 1). Die Weibchen besitzen auf dem 2., 3. und 4. Thorakalsegmente, zuweilen noch vor dem Hinterrande des 1. Segmentes, an der Basis der Epimeren,

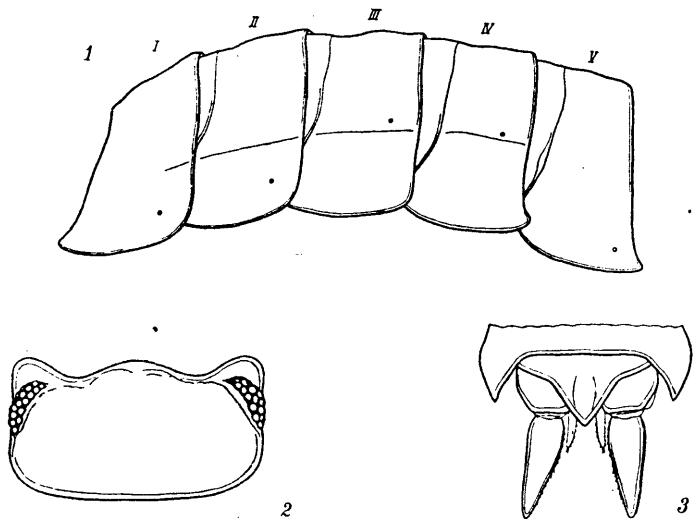
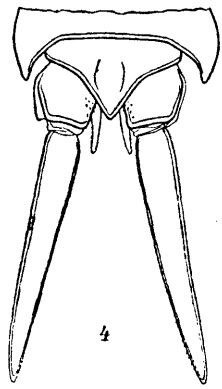


Abb. 1 bis 3. *Protracheoniscus asiaticus* Ulj., ♀.
Abb. 1. Die ersten fünf Thorakaltergite, Seitenansicht, 8 : 1. — Abb. 2. Kopf von oben, 11 : 1. — Abb. 3. Abdominales Hinterende, 10 : 1.

in dem dort liegenden hellen Längsstrich, eine Längsnaht (Abb. 1), die nur in den seltensten Fällen fehlt (? bei noch nicht völlig erwachsenen Stücken). Dagegen fehlt diese Längsnaht immer den Männchen. An der Unterseite des Mero- und Carpopodit des 1. Thorakalbeines besitzen die Männchen eine Bürste, bestehend aus zahlreichen, am Ende in mehrere Spitzen zerteilten Borsten. Die Unterseite des Mero- und Carpopodit des 2. männlichen Beinpaares weist nur einzelne längere Borsten auf (Abb. 6). Das Weibchen besitzt keine Bürsten am 1. Thorakalbein. Das Ischiopodit des 7. Thorakalbeines ist an der Außenseite bei Männchen schwach bogenförmig eingebuchtet (Abb. 7), beim Weibchen gerade (Abb. 8). Innen, vor dem apikalen Ende liegt eine Reihe von Stachelborsten. Am Abdomen finden sich fünf Paar Trachealsysteme, an den 1. bis 5. Pleopoden-Exopoditen. Die Trachealsysteme münden in seitliche Taschen, von oben ist nur ein schmales Trachealfeld sichtbar. Der nach hinten vorragende Fortsatz

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

des Innenlappens der 1. männlichen Pleopoden-Exopodite ist dreieckig und am Ende schmal abgerundet. Der Innenrand des 1. Exopodit ist beborstet (Abb. 5). Auf der Dorsalseite, vor dem Außenrande, liegen zahlreiche Zähnchenreihen. Die Endteile der 1. Pleopoden-Endopodite des Männchens sind gerade und gegen das Ende allmählich verschmälert. Die 2. Pleopoden-Exopodite des Männchens sind dreieckig und am Außenrande mit einer Borstenreihe versehen. Der Innenlappen der 1. Pleopoden-Exopodite des Weibchens ragt nach hinten nur ganz unbedeutend vor. Die Uropoden-Exopodite sind beim Weibchen ungefähr doppelt so lang als die Propodite. Sie erreichen eine Länge bis zu 2 mm (Abb. 3). Beim Männchen sind die Uropoden-Exopodite durch eine auffallende Länge ausgezeichnet; sie werden 3 bis fast 5 mm lang, 3 bis 4 mal so lang als die Propodite (Abb. 4). Der



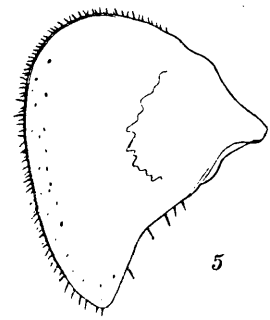


Abb. 4. und 5. *Protracheoniscus asiaticus* Uljj., ♂.
Abb. 4. Abdominales Hinterende, 11 : 1. — Abb. 5. 1. Pleopoden-Exopodit, Ventralseite, 22 : 1.

Kopf und die Thorakaltergite jederseits der Mitte sind schwach gerunzelt, sonst ist der Rücken glatt. Dieser ist außerdem dicht und fein behaart, die Härchen sind nach hinten gerichtet. Der Rücken der in Alkohol konservierten Tiere ist blaugrau, bräunlich, graubraun oder mehr violettbraun gefärbt und gelblichweiß gefleckt. In der Mitte des Thorax verläuft eine dünne verschwommene Längslinie. Zu deren Seiten sind die Thorakaltergite licht gestrichelt oder gesprenkelt. Ebenso ist der Kopf mit zahlreichen kleinen lichten Flecken und Strichelchen bedeckt. Am Grunde der Thorakalepimeren liegen weißliche Längsstriche, die zusammen jederseits eine Längslinie bilden. Oder es sind diese Längsstriche auf den einzelnen Segmenten nur auf deren vorderen Teil beschränkt, was hauptsächlich bei Männchen der Fall ist. Die Epimeren sind mehr oder weniger schmal gelblichweiß aufgehellt. Zuweilen sind auch die Hinterränder der Segmente sehr schmal aufgehellt. Die Abdominalsegmente sind bis auf die meist helleren Epimeren einfarbig bräunlich. Häufig findet sich am Telsongrunde, in der Mitte, ein lichtes verschwommenes Fleckchen und jederseits von diesem ein feiner lichter Punkt. Licht gefärbt sind auch noch

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

die ersten zwei Schaftglieder und der Grundteil des dritten Gliedes der Antennen. Die Unterseite des Körpers ist gelblichweiß gefärbt. Länge der erwachsenen Tiere (ohne Uropoden-Exopodite): ♂ 14—18 mm, ♀ 12 bis 15 mm; Breite: ♂ 6—7 mm, ♀ 5,5—7 mm. Die Weibchen sind verhältnismäßig etwas breiter als die Männchen.

P. asiaticus dürfte einerseits Lehmboden bevorzugen. Dies geht aus den Angaben Walters [13] und aus dem Vorkommen der Art bei Wien hervor. Denn sowohl der Wienerberg als auch die Lobau weisen den für sie charakteristischen lehmigen Boden auf. Andererseits scheint die Art auch häufig in Wohnhäusern und Wohnungen vorzukommen. Walter und Dyduch fanden *P. asiaticus* an solchen Örtlichkeiten und auch in Wien und Prag wurde die Art in Wohnungen festgestellt.

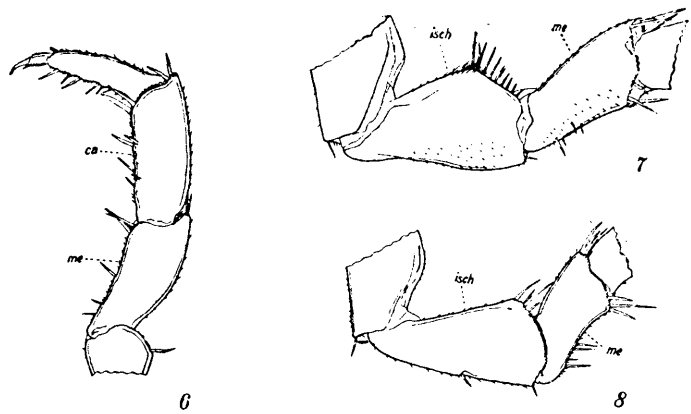


Abb. 6 bis 8. *Potracheoniscus asiaticus* Ulj., 14 : 1.
Abb. 6. 2. Thorakalbein des ♂, me = Meropodit, ca = Carpopodit. — Abb. 7. 7. Thorakalbein des ♂, isch = Ischiopodit, me = Meropodit. — Abb. 8. 7. Thorakalbein des ♀.

Wie weit sich *P. asiaticus* von den beiden anderen von Uljanin beschriebenen Arten *P. orientalis* und *P. marginatus* noch unterscheidet, wird man erst nach deren eingehenden Untersuchung sagen können. *P. marginatus* ist einstweilen als fragliche Art zu behandeln. Zu *P. orientalis* Ulj. wäre nur noch zu bemerken, daß die von Walter [13], Dollfus [4] und Verhoeff [10, 11, 12] unter *orientalis* Ulj. verstandenen Stücke nicht zu dieser Art, sondern zu *Protracheoniscus asiaticus* Ulj. zu stellen sind.

Von *P. sinensis* Dollf. unterscheidet sich P. *asiaticus* durch die nach innen gerückten Seitenknötchen am 3. und 4. Thorakalsegmente. Dann ragt bei *P. sinensis* der Stirnmittelteil stärker vor und bei Männchen dieser Art weist das nach hinten vorragende Lappenende der 1. Pleopoden-Exopodite eine ziemlich tiefe, abgerundete Einbuchtung auf (vgl. Arcangeli [1]).

*

Budde-Lund [3] hat für seinen *Metoponorthus orientalis* auch einige Fundplätze im Kaukasus angegeben. Nun besitzt das Wiener

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

Naturhistorische Museum von einer *Protracheoniscus*-Art zwei Männchen von Helenendorf im Kaukasus (leg. Leder, Coll. Mus. Vindob. 1886. I. 18.) und ein Männchen und zwei Weibchen von Somchetien, südl. von Tiflis (leg. Conradt, Coll. Mus. Vindob. 1892. IV. 24.). Dieselbe Art dürfte wahrscheinlich seinerzeit Budde-Lund aus dem Kaukasus vorgelegen sein. Die Exemplare erinnern nun zwar durch ihre Färbung an die von Uljanin aufgestellte Art *Porcellio orientalis,* unterscheiden sich jedoch von ihr durch die gleichfalls länglichere Körpergestalt (das Verhältnis der Breite zur Länge beträgt bei den Männchen 1:2 bis 2,6) und durch die am Hinterende schmal abgerundeten 1. Pleopoden-Exopodite des Männchens, wie das bei *P. asiaticus* der Fall ist. Da sich aber die Kaukasus-Stücke auch von *Protracheoniscus asiaticus* artlich trennen lassen, sind sie als Vertreter einer neuen Art anzusehen:

Protracheoniscus verhoeffi nov. spec.

= *orientalis* Ulj., Budde-Lund, 1885, S. 162. *(Metoponorthus.)* (p. p.) [3].

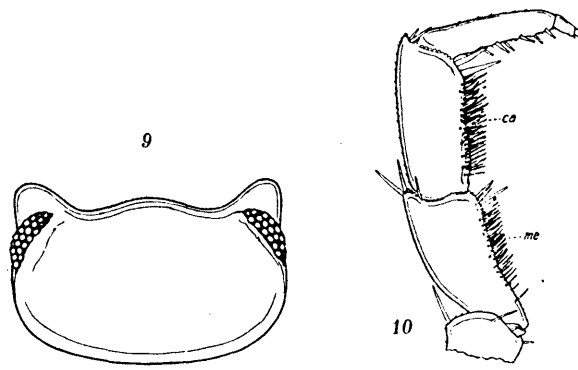


Abb. 9 und 10. *Protracheoniscus verhoeffi* nov. spec.
Abb. 9. Kopf eines ♀ von oben, 12 : 1. — Abb. 10. 2. Thorakalbein des ♂, me = Meropodit, ca = Carpopodit, 14 : 1.

Der mittlere Stirnabschnitt ist in einem sehr flachen Bogen nach vorne vorgezogen und bleibt deutlich hinter den beiden Seitenlappen zurück (Abb. 9). Die Zahl der Ocellen eines Auges schwankt zwischen 22 und 24. Das 1. Glied der Antennengeißel ist 1½ bis 2 mal so lang als das Endglied. Während das eine Weibchen nur auf der hinteren Hälfte des 2. und 3. Thorakalsegmentes, am Grunde der Epimeren, eine Längsnaht aufweist, fehlt dem anderen Weibchen, gleich den Männchen, eine solche Naht. Unmittelbar am Seitenrande der Thorakalsegmente, im vorderen Drittel, liegen deutlich sichtbar relativ große Porenfelder der Epimerendrüsen. Das Männchen besitzt sowohl auf dem 1. wie auch auf dem 2. Thorakalbein (Abb. 10) eine Bürste an der Unterseite des Mero- und Carpopodit. Dadurch unterscheiden sich die beiden Arten *P. asiaticus* und *P. verhoeffi* wesentlich

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

voneinander. Die 7. Thorakalbeine und die Pleopoden gleichen fast denen der Art *P. asiaticus*. Die Uropoden-Exopodite sind beim Männchen viel länger als beim Weibchen. Sie erreichen eine Länge von 4 bis 5,3 mm. Die Art ist robuster gebaut als *P. asiaticus*. Die Beine und Antennen sind kräftiger und dicker. Der Rücken ist violettbraun oder dunkelbraun und in der Mitte licht gestrichelt. Die Epimeren sind etwas breiter aufgehellt als dies bei *P. asiaticus* der Fall ist. Lichte Längsstriche am Grunde der Epimeren kommen nicht vor. Länge: ♂ 16,5—23 mm, ♀ 15 mm; Breite: ♂ 8—9 mm, ♀ 7—7,5 mm.

In allen übrigen Merkmalen stimmt *P. verhoeffi* mit *P. asiaticus* so ziemlich überein.

Vorkommen: Kaukasus (Helenendorf, Somchetien südl. von Tiflis).

Literatur.

1. Arcangeli, A., Isopodi terrestri raccolti nell'Estremo Oriente dal Prof. Filippo Silvestri. Boll. Labor. Zool. gen. e agrar. Sc. sup. Agric. Portici, Vol. XX. 1927. S. 211—269.
2. Budde-Lund, G., Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum Terrestrium. Copenhague, 1879.
3. — Crustacea Isopoda terrestria. Hauniae, 1885.
4. Dollfus, A., Isopodes. In: Horváth, G., Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Budapest, Leipzig, 1901. S. 371—374.
5. Dyduch, T., Materialien zu einer Isopodenfauna Galiziens. Bull. intern. de l'Acad. des sciences de Cracovie. 1904. S. 61—64.
6. Frič, A., Ordnung der Asseln. Isopoda. In: Die Krustenthiere Böhmens. Arbeiten der zoologischen Sect. der Landesdurchforschung von Böhmen. Aus dem Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen. II. Bd. IV. Abt. Prag, 1872. S. 253—264.
7. Miers, E. J., On a Collection of Crustacea, Decapoda and Isopoda, chiefly from South America, with descriptions of new Genera and Species. Proceed. Zoolog. Soc. London. 1877. S. 653—679.
8. Stebbing, Th. R. R., Indian Isopods. Records of the Indian Museum. Vol. VI, 1911. S. 179—191. Calcutta, 1912.
9. Uljanin, V. N., Rakoobraznyja (Crustacea), Tetrad' I. In: Fedtschenko, A. P., Puteschestvie v Turkestan. Tom. II. Zoogeografitscheskija izslêdovanija. Tschast' III. (Izvêstija Imperatorskago obschtschestva ljubitelej jestestvoznanija, antropologii i etnografii. Tom. XI, vypusk 6.) St. Petersburg, Moskau, 1875. (Russisch.)
10. Verhoeff, K. W., Zur Kenntnis der Entwickelung der Trachealsysteme und der Untergattungen von *Porcellio* und *Tracheoniscus*. (Über Isopoden, 22. Aufsatz.) Sitzungsber. Gesellsch. naturf. Fr., Berlin. Jahrg. 1917. S. 195—223.
11. — Zur Kenntnis der Landasseln Palästinas. 30. Isopoden-Aufsatz. Arch. f. Naturg. Berlin. 89. Jahrg. 1923. Abt. A. 5. H. S. 206—231.
12. — Über einige zoogeographisch bedeutsame Isopoden-Arten. 36. Isopoden-Aufsatz. Zoolog. Anz. Bd. LXXIII. 1927. S. 323—333.
13. Walter, A., Transkaspische Binnencrustaceen. Zoolog. Jahrb., Abt. f. Syst. 4. Bd. S. 1110—1123. Jena, 1889.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: 43

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

Artikel/Article: Über einige Arten der Gattung Protracheoniscus Verh. (Isop. terr.). 1-12