

С. Г. Лепнева

ВТОРОЙ РОД И ВИД СЕМЕЙСТВА ODONTOCERIDAE В СССР (TRICHOPTERA, INTEGRIPALPIA)

[S. G. LEPNEVA. DIE ZWEITE GATTUNG UND ART DER ODONTOCERIDAE
(TRICHOPTERA, INTEGRIPALPIA) IN DER UdSSR]

Семейство *Odontoceridae* Wall. в СССР до последнего времени было известно лишь на западе европейской части, где оно представлено единственным европейским родом и видом *Odontocerum albicorne* Scop. Прочие роды и виды этого небольшого семейства приурочены по преимуществу к Северной и Южной Америке, Австралии, распространены на востоке и юге Азии и известны с Сейшельских островов.

В Америке, Северной и Южной, наряду с эндемичными для этих материков родами (Ulmer, 1907 : 124—128), обитают роды с более широким распространением; в южном полушарии и в тропиках и в субтропиках северного — это *Marilia* Fr. Müller, в северном — *Psilotreta* Banks.

Род *Marilia*, представленный в Южной Америке рядом видов, известен в Австралии (2 вида; Mosely and Kimmins, 1953 : 167), на Зондских островах (3 вида; Ulmer, 1951 : 375—382), на Цейлоне (1 вид — *Marilia ceylanica* Mart.; Мартынов, 1936 : 248—249), единично в Индии (Betten, 1909 : 239) и в Китае в сопредельных провинциях Гуаньдунь (Ulmer, 1925—1926 : 68—70) и Фудзянь (Hwang Chi-ling, 1957 : 395—396). В этой местности на юго-востоке Китая ареалы обоих родов частично совпадают.

Род *Psilotreta*, несколькими видами представленный в Северной Америке, в западной полосе своего ареала был известен в Японии — *Psilotreta japonica* Banks, 1906 (syn. *P. kyotoensis* Iwata, 1928), *P. kisoensis* Iwata, 1928 (syn. *P. armata* Mart., 1933), в Кореи — *P. kisoensis* Iwata и в восточной полосе Китая — *P. kwantungensis* Ulmer, 1925—1926, *P. ochina* Moseley, 1942, *P. orientalis* Hwang, 1957 и *P. lobopennis* Hwang, 1957; два последних вида описаны недавно Вангом из провинции Фудзянь (Hwang Chi-ling, 1957 : 393—395). Вид *P. kisoensis* Iwata был установлен по личинке (Iwata, 1928 : 117—118, 125, fig. 211—212); Тсуда вывел из личинок *P. kisoensis* Iwata взрослое насекомое, которое он признал идентичным с описанным Мартыновым *P. armata* (Мартынов, 1933 : 144); последнее название, как позднейшее, было сведено в синоним к *P. kisoensis* Iwata (Tsuda, 1942a : 231; 1942b : 285). Этот же автор свел *P. kyotoensis* Iwata, 1928 в синонимы к *P. japonica* Banks, 1906 (Iwata, 1928 : 118, 125, fig. 213—214; Tsuda, 1942b).

Личинки и куколки европейского *Odontocerum albicorne* Scop. неоднократно описывались;¹ подробный морфологический анализ личинки

¹ Списки многочисленных работ, посвященных *Odontocerum albicorne*, даны Ульмером (Ulmer, 1903 : 99; 1955 : 444—445). В СССР *O. albicorne* известен из Латвии (Lack schewitz, 1922 : 45) и из Прикарпатья (по сборам В. С. Ивлева в 1947). В Прикарпатья личинки этого вида были встречены в верхнем течении р. Боржавы, притоке Тиссы,

и куколки этого вида дан Нильсеном (Nielsen, 1942 : 450—465). О ранних фазах метаморфоза прочих родов и видов *Odontoceridae* известно мало. Краткие сведения о личинках и куколках *Marilia* из Бразилии приводились Фрицем Мюллером и Тинеманом (Fr. Müller, 1881 : 76—77, 85, 87; Thienemann, 1905 : 533—534, 572). Из Северной Америки описаны личинки и куколки *Psilotreta frontalis* Banks (Lloyd, 1921 : 93—95; Silbey, 1926 : 209, 240—241); морфологии отдельных структур личинок этого вида касались Крафка и Оркутт (Krafka, 1923 : 41, 44, 50—52; 1924 : 98, 103; Orcutt, 1934 : 64, 67, pl. 29, fig. 1—13). Ивата описал из Японии личинку *Perissoneura paradoxa* McL. (как *Odontocerus kisoensis*, sp. nov.)¹ и личинок двух видов *Psilotreta* — *Ps. japonica* Banks (syn. *P. kyotoensis* Iw.) и *P. kisoensis* Iw. (syn. *P. armata* Mart.) (Iwata, 1928 : 116—118, 124—125, fig. 203—214). Описания личинок видов *Psilotreta* позволяют отметить в качестве родовых признаков личиночной фазы: полосатость головы и сегментов груди, заостренные углы переднеспинки и небольшую удлинненную переднюю губу.

В 1940 г. ихтиологом А. Я. Таранец² в окрестностях Владивостока была найдена личинка *Integripalpia*, в которой по присутствию двух расположенных один за другим поперечноудлинненных медиальных щитков заднеспинки, по отсутствию простерального рога, по ветвистым многонитчатым жабрам и некоторым другим признакам нетрудно было узнать личинку *Odontoceridae*. Личинка относилась к роду *Psilotreta*; это была личинка среднего возраста *P. kisoensis* Iwata, по рисунку головы и щитков спинки груди сходная с описанной и изображенной личинкой этого вида из Японии (Iwata, 1928 : 125, fig. 211). Находка А. Я. Таранец представляет наиболее северное указание рода *Psilotreta* на материке Азии. Ранее на Дальнем Востоке СССР семейство *Odontoceridae* не было известно (Мартинов, 1935 : 207—208).

P. kisoensis, довольно широко распространенная в Корее (Tsuda, 1942a : 231), заходит, следовательно, и на юг Уссурийского края.

Зоогеографический интерес находки и недостаточность сведений о личинке *P. kisoensis*, ограничивающихся кратким описанием на японском языке и несколькими строками английского текста (Iwata, 1928 : 117—118, 125), побуждают нас остановиться ниже более подробно на морфологии этой интересной формы.

Psilotreta kisoensis Iwata, larva.

Iwata, 1928 : 117—118, 125, fig. 211—212.

Длина взрослой личинки 14 мм (Iwata, 1928 : 125); длина здесь описываемой личинки среднего возраста 8 мм. Основной цвет склеритов светлый, буровато-желтый, рисунок четкий, темно-бурый (рис. 1 и 2). Голова слабо удлинненная, с характерным для *Odontoceridae* продольным рубцом по сторонам; глаза маленькие, вентральной рубца, на некотором расстоянии от переднего края головы. Наличничково-лобный щиток с продольной, узкой, медиальной, темной полоской, назад слабо расширенной; дорзальные полосы широкие, простирающиеся от переднего края головы до заднего; латероventрально — такие же широкие темные продольные полосы, примыкающие назад к темным боковым полосам переднеспинки.

Щетинки головы тонкие, светлые. Три переднекраевые близко рядом; из них боковая — снаружи от шва, стелющаяся; передняя и средняя фронтальные такие же; задняя фронтальная короче, торчащая. По сторонам от фронтальных швов, дорзальной рубца удлинненная тонкая щетинка 9, несколько отступя короткая щетинка 11: у края головы около жвала небольшая светлая щетинка 7; впереди глаза щетинка 10, позади

в участке с каменистым дном и с быстротою течения 2 м/сек., а также в среднем течении впадающей в Боржаву речки Рыка, где эта речка носит характер узкого горного потока с быстротою течения 1 м/сек., с крупнокаменным дном (личинки определены мною).

¹ О синонимике см. Ulmer, 1955 : 446.

² Анатолий Яковлевич Таранец — молодой, талантливый, много сделавший исследователь фауны Дальнего Востока, погиб при защите Родины в 1941 г.

щетинка 12, обе короткие, светлые; далее назад близ рубца длинная щетинка 14 и короткая 15; щетинка 16 удлиненная у наружного края дорсальной полосы близ конца рубца; щетинка 17 относительно крупная, впереди от развилка фронтальных швов.

Верхняя губа небольшая, удлиненная; дорсальный щиток желтый; щетинки короткие, светлые, в переднем разделе губы.

Жвалы базально и снаружи желтоватые, в дистальном разделе красновато-бурые, с ясно выраженной медиальной впадиной; обе жвалы с выступающим острым дисталь-

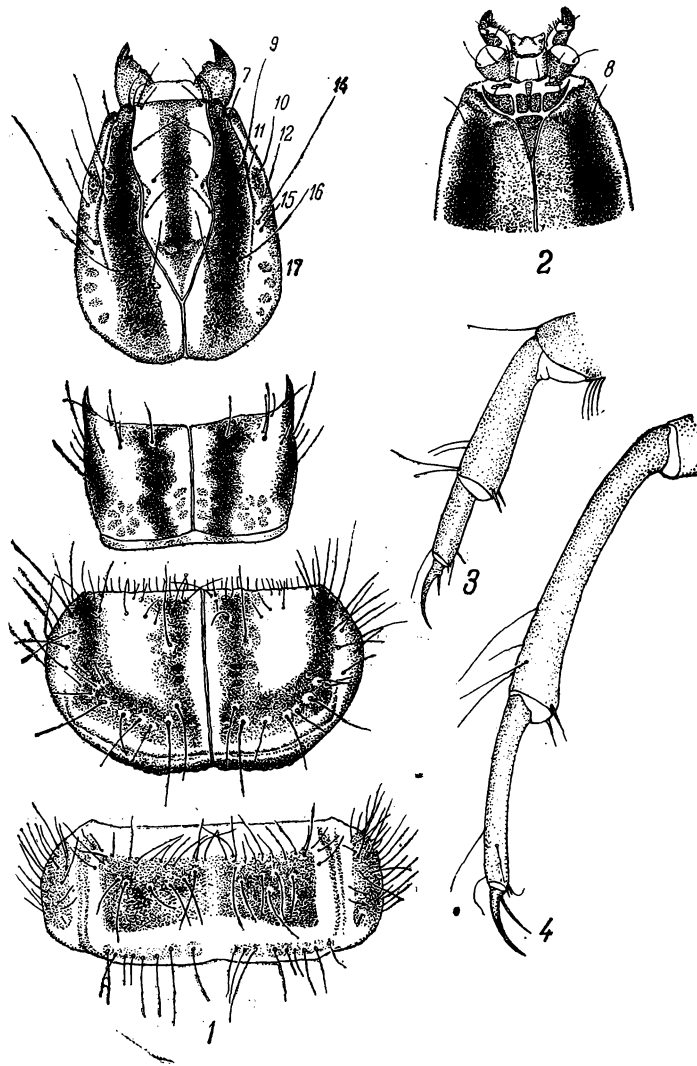


Рис. 1—4. *P. kisoensis* Iwata, larva. (Ориг.).

1 — голова и сегменты груди дорсально; 2 — голова вентрально; 3 — голень, лапка и коготок передней ноги; 4 — голень, лапка и коготок задней ноги.

ным зубом; на верхнем лезвии левой жвалы, рядом с дистальным острым зуб, базальнее два небольших зубовидных выступа; на верхнем лезвии правой жвалы субдистально небольшой острый зуб, базальной глубокая впадина и крупный зубовидный выступ; на нижних лезвиях обеих жвал по небольшому острому субдистальному зубу; в медиальной впадине волосков нет, обе наружные щетинки жвал короткие, тонкие, на значительном расстоянии друг от друга.

Подбородок (рис. 2) с пятью маленькими склеритами, двумя сближенными базальными, одним узким медиальным перед ними и двумя несущими щетинки боковыми в виде небольших поперечных пластинок. Склериты створок широкие, желтоватые,

обе щетинки светлые; склериты челюстного щупиконоса, щупиков, подбородка и губных щупиков беловато-желтые.

Средне- и заднеспинка шире переднеспинки (рис. 1). Щетинки сегментов светлые, тонкие. Щиток переднеспинки с выступающими острыми, черновато-бурыми передними углами; в каждой половине щитка по две продольных темных полосы: первая — несколько отступя от медиального шва, вторая — начиная от переднеугольного выступа до заднего края щитка. Темные полосы среднеспинки простираются до середины длины щитка, где примыкают к темной, широкой, поперечной полосе заднего раздела щитка. Передний поперечный щиток заднеспинки крупный каштаново-бурый со светлой желтоватой медиальной полоской, боковые склериты желтоватые, удлиненные, щетинки переднего раздела щитков более густые и крупные; задний поперечный щиток в виде слабо выраженной, узкой, беловатой, прерывистой тонкой полоски с редкими щетинками. Расположение щетинок на спинках сегментов груди показано на рис. 1.

Плейрон переднегруди в виде небольшого щитка с коротким черным плейральным швом; щиток трохантина с короткой щетинкой. Плейральные щитки средне- и заднегруди крупные, с удлиненным черновато-бурым плейральным швом, эпимеральный район щитка больше эпистерального; щетинка эпимерона дистально, удлиненная, темно-бурая, на среднегруди близ шва, на заднегруди сдвинутая к вентральному углу щитка; щетинка на эпистернуме короче и тоньше, на месте выступа переднего угла щитка.

Ноги, как у *Odontoscerum*; задние ноги с удлиненными голеньями и лапками (рис. 3 и 4); на тазиках, вертлугах и бедрах передних и средних ног и на тазиках и бедрах задних обильная вторичная хетотаксия.

Восемь первых сегментов брюшка равномерно широкие; IX сегмент несколько уже VIII. Боковая линия в виде небольших белых, густо сидящих волосков от середины III до конца VII сегмента; на VIII сегменте на месте боковой линии ряд из 10 мелких, красновато-бурых точек.

Жабры из многочисленных нитей, только пресегаментально от II до VIII сегментов.

Дорзальный щиток IX сегмента брюшка бурый, у переднего края с крупными точками; медноанальная щетинка темно-бурая, удлиненная; угловая щетинка такая же; промежуточная и боковая короткие, тонкие, светлые; снаружи от щитка короткая бурая щетинка.

Анальные ножки широкие, массивные. Склерит раздела «b» дорзально каштаново-бурый, в наружном боковом участке желтый; дистодорзально три темные толстые длинные щетинки, снаружи на желтом фоне короткая темная. Склерит «с» крупный желтовато-бурый, с широкочерным базодорзальным углом, щетинка буроватая, крупная.

Коготок несколько удлиненный, с узкой мембранозной перемычкой (рис. 5); щетинка 1 длинная, крепкая, щетинка 2 несколько короче, щетинка 3 медиальнее, длинная; щетинка 6 снаружи в дистальном разделе темная, толстая; в базальном разделе близ перемычки снаружи светлая щетинка 5; медиально темная крупная щетинка 4; вентральные щетинки 7 и 8 светлые. В дистальном разделе дорзально в месте перегиба и вентрально у мембранозной перемычки пучки прозрачных светлых шипиков.

Домик с гладкой поверхностью из мелких песчинок, посредине характерно слегка изогнутый, к заднему краю едва заметно суженный (рис. 6), с широким задним отверстием.

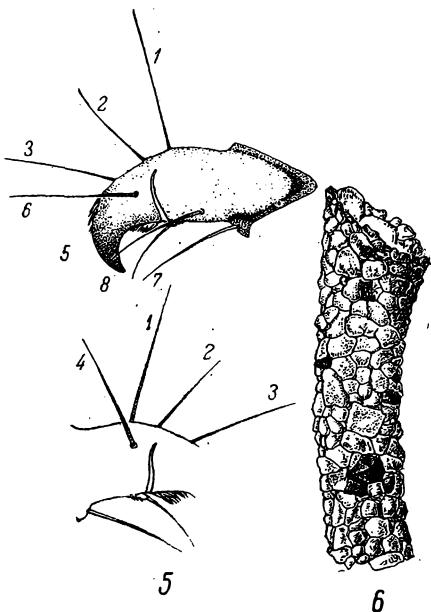


Рис. 5—6. *P. kisoensis* Iwata, larva. (Ориг.).

5 — коготок анальных ножек снаружи (наверху) и изнутри; 6 — домик личинки.

ЛИТЕРАТУРА

- [Мартынов А.] Martynov A. 1933. On the interesting collection of Trichoptera from Japan. Annot. Zool. Japon., 14, 1 : 139—156.
Мартынов А. 1935. Ручейники (Trichoptera) Амурского края. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, 2 : 205—395.

- [Мартынов А.] Martynov A. 1936. On a collection of Trichoptera from the Indian Museum. Part. II. Integripalpia. Rec. Indian Mus., 38, 3 : 239—306.
- Betten C. 1909. Notes on the Trichoptera in the collection of the Indian Museum. Rec. Indian Mus., 3, 3, № 14 : 231—242.
- Hwang [Chi-lin]. 1957. Descriptions of Chinese caddis flies (Trichoptera). Acta Entomologica Sinica, 7, № 4 : 373—404.
- Iwata M. 1928. Trichopterous larvae from Japan., III, Dobuts. Zasshi, 40, 474. Contrib. Otsu Hydrobiol. station, Kyoto Imp. Univ., № 11 : 115—130.
- Krafka J. 1923. Morphology of the head of Trichopterous-larvae as a basis for the revision of the family relationships. Journ., New York Entom. Soc., XXXI, 1 : 31—52.
- Krafka J. 1924. Morphology of the prolegs of Trichopterous larvae. Ann. Entom. Soc. Amer., 17, 1 : 97—103.
- Lackshewitz P. 1922. Die Neuropteren und Trichopteren des ostbaltischen Gebietes. Dorpat : 1—64.
- Lloyd J. 1921. The biology of North American caddis fly larvae. Bull. Lloyd-Library, 21, Entom. Ser., 1 : 1—124.
- Mosely M. 1942. Chinese Trichoptera: a collection made by Mr. M. S. Yang in Foochow, Trans. Royal Entom. Soc. London, 92, 2 : 343—362.
- Mosely M. and D. Kimmins. 1953. The Trichoptera (Caddis-flies) of Australia and New-Zealand. British Museum (Natural History) : 1—550.
- Müller Fr. 1881. Über die von den Trichopterenlarven der Provinz Santa Catharina verfertigten Gehäuse. Zeitschr. f. wissensch. Zool., 35 : 47—87.
- Nielsen A. 1942. Über die Entwicklung und Biologie der Trichopteren mit besonderer Berücksichtigung der Quelltrichopteren Himmerlands. Arch. f. Hydrobiol., Suppl.-Bd. VII : 255—631.
- Orcutt A. 1934. The larvae of Trichoptera. В работе: Betten, C. The caddis flies or Trichoptera of New York State. N. Y. S. Mus. Bull., 292 : 57—81.
- Silbey C. 1926. Studies on Trichoptera. Bull. Lloyd-Library, 27, Entom. Ser., 5 : 185—221, 240—241.
- Thienemann A. 1905. Biologie der Trichopteren-Puppen. Zool. Jahrb., Syst., 22 : 489—574.
- Tsuda M. 1942a. Zur Kenntnis der koreanischen Trichopteren. Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. B., XVII, 1, Art. 5 : 227—237.
- Tsuda M. 1942b. Japanische Trichopteren. I. Systematik. Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. B., XVII, 1, Art. 6 : 239—339.
- Tsuda M. 1942в. Berichtigung der Namen der japanischen Trichopteren-Larven. Zool. Mag., 54, 2 : 39—50 (japanisch).
- Ulmer G. 1903. Über die Metamorphose der Trichopteren. Abh. Geb. d. Naturwiss., 18 : 1—154.
- Ulmer G. 1907. Genera Insectorum. Fasc. 60 (Trichoptera) : 1—259.
- Ulmer G. 1925—1926. Beiträge zur Fauna sinica. III. Trichoptera und Ephemeroptera. Arch. f. Naturg. Abt. A, H. 5 : 19—86.
- Ulmer G. 1951. Köcherfliegen (Trichopteren) von den Sunda-Inseln. Teil I. Arch. f. Hydrob., Suppl.-Bd. XIX : 1—528.
- Ulmer G. 1955. Köcherfliegen (Trichopteren) von den Sunda-Inseln. Teil II. Arch. f. Hydrob., Suppl.-Bd. XXI, $\frac{3}{4}$: 408—608.

Зоологический институт
Академии наук СССР,
Ленинград.

ZUSAMMENFASSUNG

Die *Odontoceridae* waren in der UdSSR bis zur letzten Zeit nur im Westen des europäischen Teiles bekannt, wo sie durch die Art *Odontocerum albicorne* Scop. vertreten sind; es ist die einzige Gattung und Art der *Odontoceridae* deren Verbreitung sich auf Europa beschränkt.

Im Jahre 1940 fand der Ichthyolog A. J. Taranetz in der Umgegend von Vladivostok *Psilotreta kisoensis* Iwata larva, die aus Japan, von Iwata kurz beschrieben ist (Iwata 1928 : 117—118, 125, fig. 211—212). Der A. J. Taranetz's Fund bedeutet den nördlichsten Hinweis auf die *Psilotreta*-Gattung in den Asien kontinent. *P. kisoensis* Iw. ist weit verbreitet in Korea (Tsuda, 1942a : 234), woher sie in den südlichen Teil des Ussuri-Gebiets hineinreicht.

Die Iwatas Beschreibung der *P. kisoensis* larva ist sehr kurz. Unten wird diese interessante Larve mehr eingehend beschrieben. Früher waren die *Odontoceridae* im Fernen Osten der UdSSR unbekannt (Martynov, 1935 : 207—208).

Psilotreta kisoensis Iwata 1928; larva (syn. *Psilotreta armata* Martynov, 1933¹)

Körperlänge erwachsener Larve 14 mm, die Larve von 3. oder 4. Stadium, die hier beschrieben ist — 8 mm. Grundfärbung der Skleriten hell, bräunlichgelb, die Zeichnung deutlich, dunkelbraun. Der Kopf etwas länglich (Fig. 1); Augen klein in einiger Entfernung von dem Vorderrand; eine, für *Odontoceridae* charakteristische, Längskerbe an den Seiten des Kopfes dorsalwärts von dem Auge ist vorhanden. Fronto-clypeus mit einem engen, dunklen medialen Längsstreifen, der hinten etwas verbreitet ist; die Dorsalbinden sind breit, sich von dem Vorderrand bis zum Hinterrand des Kopfes erstreckend; lateroventral sind ebensolche breite, dunklen Streifen vorhanden, die hinten an die dunklen Lateralstreifen des Pronotums stoßen (Fig. 2).

Die Oberlippe ist klein, verlängert; Borsten sind kurz, hell, in dem Vorderteile der Lippe. Die Mandibeln basal gelblich, in dem distalen Teile rötlichbraun, mit einer deutlich ausgeprägten Medialeinbuchtung und einem scharfen Distalzahn; an der Oberschneide der linken Mandibel, neben dem Distalzahn, ist noch ein scharfer Zahn, basalwärts — zwei kleine zahnartige Vorsprünge; an der Oberschneide der rechten Mandibel subdistal — ein kleiner scharfer Zahn, basalwärts eine tiefe Einbuchtung und ein großer zahnartiger Vorsprung; beide Mandibeln zeigen an der Unterschneide je 1 kleinen scharfen Subdistalzahn; in der Medialeinbuchtung ist keine Behaarung; beide äußere Borsten der Mandibeln sind klein, dünn.

Submentum (Fig. 2) mit fünf kleinen Skleriten — zwei basale einander nahe kommende, ein enger medialer und zwei laterale in Form kleiner transversaler Plättchen, welche je 1 Borste tragen. Stipessklerit ist breit, gelblich, beide Borsten — hell.

Pronotum mit heraustretenden scharfen, schwärzlichbraunen Vorderecken; jede Hälfte des Schildchens hat je zwei dunkle Längsbinden. Meso- und Metanotum sind breiter als Pronotum (Fig. 1), mit hellen, dünnen Borsten; Längsbinden des Mesonotums erstrecken sich bis zur Mitte der Schildchen, wo sie an die breite dunkle transversale Binde des Hinterabschnittes anliegen. Das vordere Transversalsklerit des Metanotums ist groß, kastanienbraun, medial heller, Seitensklerite verlängert, gelblich; das hintere Transversalsklerit in Form eines kaum ausgeprägten engen unterbrochenen Streifen.

Die Beine, wie bei *Odontocerus*, sind besetzt mit zahlreichen Sekundärborsten an Coxae, teilweise Trochantern und Hüften; Schienen und Tarsen der Hinterbeine verlängert (Fig. 3 u. 4).

Die ersten acht Abdominalsegmente gleichmäßig breit. Das IX Segment etwas enger als das VIII. Die Seitenlinie ist dicht besetzt mit weißlichen Haaren von der Mitte des III bis zum Ende des VII Segments; am VIII Segment, statt Haare, zeigen sich zehn kleine rötliche Punkte.

Die Kiemen bündelförmig aus vielen Fäden bestehend, präsegmental an II—VIII Segmenten.

Der Dorsalschild des IX Abdominalsegments — braun bei dem Vorderrand mit Punkten; die medianale Borste dunkelbraun, verlängert, ebensolche an der Hinterecke des Schildes, die Zwischen- und Seitenborsten kurz, dünn, hell; außerhalb des Schildes eine kurze dunkle Borste.

Die Analfüße sind breit, massiv; Sklerit «b» dorsal kastanienbraun, lateral gelb; distodorsal drei lange, dicke dunkle Borsten, lateral eine kurze etwas hellere Borste; Sklerit «c» ist groß, gelblichbraun mit breitschwarzem basodorsalen Winkel, die Borste — braun, groß.

Die Klaue (Fig. 5) etwas verlängert mit einer schmalen weichhäutigen Partie (Fig. 5); in dem distalen Teil dorsal und ventral an der Stelle der Biegung sind einige helle Dörnchen; Borsten 1, 6 und 4 sind lang, dunkelbraun, 2 und 3 sind etwas dünner und heller, die Borsten 5, 7 u. 8 sind hell.

Gehäuse (Fig. 6) mit glatter Fläche, aus feinen Sandkörnchen, in der Mitte etwas gebogen, zum Hinterrand kaum merklich verjüngt, mit einer breiten Hinteröffnung.

¹ Tsuda, 1942a : 231; Ulmer, 1955 : 446.