

Б. Чада представляет опресненный морской залив, имеет интерес в том отношении, что мы можем искать немертин в Каспии. Вместе с тем в этой находке можно усматривать доказательство взгляду на происхождение этих животных считающему, что пресноводные немертины всегда имеют исходной точкой своего распространения тот или иной морской бассейн (см. DuPlessis 1895¹⁾, T. H. Montgomery 1895²⁾).

Было бы очень желательно предпринять специальные розыски для сбора достаточного количества немертин в большой Чаде и Северном Каспии с тем, чтобы можно было выяснит морфо- и биологию Волжско-Каспийских немертин.

Nemertinen aus dem Wolgadelta.

Von

G. A. Schmidt (Moskau).

(Aus dem Zoologischen Kabinett des Moskauer Zootechnischen Instituts).

(Mit 2 Abbildungen).

Im August 1921 habe ich im Wolga-Delta zwei junge Exemplare von Nemertinen gefunden und zwar im „Großen Tschada“ (Schadinsky Ilmen). Die gefundenen Tiere waren farblos oder besser gesagt weißlich. Nachdem sie als Totalpräparate gezeichnet worden waren, wurden die Nemertinen in Paraffin eingebettet und geschnitten. Aus den Tatsachen, die für die Systematik der Süßwassernemertinen wichtig sind, kann ich nur bestätigen, daß die gefundenen Nemertinen eine gemeinsame Öffnung für Mund und Rhynchodaeum haben. Bis jetzt sind in der Wolga Nemertinen nur von Zykw im Jahre 1900 bei Saratoff gefunden worden.

Zykw fand 2 Exemplare erwachsener Nemertinen, die er als fragliche *Stichostemma graecense* annimmt. Weitere Versuche und Materialsammlungen von Nemertinen im Gr. Tschada und im nördlichen Teil des Kaspischen Meeres sind sehr wünschenswert. Dann wird man über die Biologie, systematische Stellung und Morphologie der Wolga-Kaspischen-Nemertinen Genaueres sagen können.

Malacostraca пресных вод Камчатки.

A. Н. Державин (Баку).

(С 7 таблицами рисунков).

Материал, послуживший для разработки настоящей темы, собран автором за время его работ в составе Камчатской экспедиции Ф. П. Рябушинского в 1908—1909 г. г.

Список пресноводных камчатских Malacostraca состоит из девяти форм, относящихся к четырем отрядам Peracarida.

Mysidacea

Neomysis awatschensis (Brandt).

Cumacea

Lamprops korroensis nov. sp.

1) G. Du Plessis: Note sur l'importation des Nemertines dans les eaux douces. Zool. Anz. XVIII, 1895 S. 495—498.

2) T. H. Montgomery: Journal of Morphologie vol. XI, 1895 г., S. 479—484.

Isopoda

Mesidotea entomon (L.).

Amphipoda

Pontoporeia affinis Lindstr.

Gammarus pulex (L.).

„ kygi nov. sp.

Gammaracanthus loricatus lacustris O. Sars.

Orchestia ditmari nov. sp.

Kamaka kuthae nov. gen. et sp.

Морфологическая их характеристика, а также замечания экологического и географического характера сообщаются ниже.

Mysidacea.

Neomysis awatschensis (Brandt).

(Pl. I).

Местонахождение. Р. Озерная Нерпичья, низовья рек Камчатки, Опапы; озера: Нерпичье, Курсин, Кресиково, Крестовое, Азабачье, Явино, Култужное; Ковш Авачинской губы.

Diagnosis. Body moderately slender. Metasome long and rather robust. Cephalic part of carapace narrower than 1st segment of metasome, frontal margin rounded. Eyes oblong pyriform, extending beyond the sides of carapace. Superior antenna with the peduncle slender. Antennal scale 10—12 times as long, as it is broad. Peraeopods with tarsal part divided into 6—8 (1st pair) — 7—11 joints (posterior pair). 4th pleopod of male having the slender biarticulate outer ramus carrying at the tip two very short setules. Inner plate of uropod extending beyond the tip of the telson about $\frac{1}{4}$ its length and having on the inner side a dense row of 25—31 spines. Telson shorter than last segment of metasome, four times tapering distally; marginal denticles into 13—21 on each side, tip straightly truncated with a strong denticle on each corner and two small median spinules. Length of adult female to 18 mm., male 15 mm.

Замечания. Систематическое положение этой формы до последнего времени оставалось неполно определенным вследствие неполноты диагноза и запутанности синонимии. Названная Брандтом¹⁾ и описанная Чернявским²⁾, как *Mysis awatschensis*, эта форма была вторично описана последним автором³⁾, как *Heteromysis intermedia*. Norman⁴⁾ и Zimmer⁵⁾ отнесли ее к роду *Neomysis*, но Ortman⁶⁾ усомнился в видовой самостоятельности *N. awatschensis*, высказав предположение о ее идентичности с атлантическим видом *N. vulgaris* Thomps. Nakazawa⁷⁾ в 1910 г. описал для побережья Японии две новые формы *N. japonica* и *N. nigra*, очень близкие к камчатскому виду. Краткость описания, скудно снабженного рисунками, оставляет место для сомнения в самостоятельности обеих форм. Правда *N. nigra* отличается от *N. awatschensis* слегка заостренным краем панциря,

¹⁾ Brandt J. F.: Krebse in Middendorffs Sibirische Reise 1851, S. 125. Nomen Nudum.

²⁾ Czerniavsky V.: Monographia Mysidarum imprimis Imperii Rossici Fasc. 2, 1882, S. 22—23, Tab. XVIII, Fig. 13—17.

³⁾ ibid. S. 35—36, Tab. XXX, Fig. 25—27.

⁴⁾ Norman A. M.: On british Mysidae a Family of Crustacea Schizopoda. The Annals and Magazine of Nat. History, 6 Serie 10, 1892, S. 261.

⁵⁾ Zimmer C.: Die arctischen Schizopoden. Fauna Arctica, Bd. III, 1904, S. 468 bis 469, Fig. 163?

⁶⁾ Ortman A.: Schizopods from Alasca. Proceedings of the U. S. Nat. Mus. v. XXXIV, 1908, S. 10.

⁷⁾ Nakazawa K.: Notes of Japan Schizopoda. Annot. Zool. Japonenses 1910, S. 248.

небольшим числом (3—6) тарзальных члеников переоподов, деталями строения 4-го плеопода самца и незначительной величиной (7,8 mm). Что касается *N. japonica*, то она еще более близка к описываемому виду, отличаясь от последнего только большей длиной концевых щетинок 4-го плеопода самца и более многочисленными краевыми шипиками на боковых сторонах тельсона. Часть этих несходственных признаков может быть отнесена за счет возрастных отличий. Все же высказать определенное суждение об отношениях сравниваемых форм затруднительно, тем более, что Nakazawa не применяет для *N. japonica* и *N. nigra* дифференциального диагноза по отношению к *N. awatschensis*, найденной им также у берегов Японии и названной *N. intermedia*. От *N. vulgaris* Th. камчатская мизиды отличается широкой усеченной формой тельсона, несущего по бокам меньшее число шипов, короткими щетинками на конце наружной ветви 4-го плеопода самца, а также более длинной зубчаткой на внутренней пластинке уropода. От всех остальных известных видов *Neomysis N. awatschensis* кроме резкого несходства в форме тельсона отличается относительно короткой антеннальной чешуйкой, меньшим числом тарзальных члеников и биологическими особенностями. Кроме четырех станций в Петропавловской бухте, „ковше“ эта мизиды была обнаружена в солоноватом Култучном озере, а также в целом ряде совершенно пресных реликтовых озер и в низовьях рек бассейнов Охотского моря и Великого океана.

Особи из моря и из пресных водоемов не обнаруживают заметных различий в строении. Правда озерные особи в общем мельче, менее пигментированы и имеют более широкие основные членики экзоподитов, гнатоподов и переоподов, но эти отличия недостаточно устойчивы, и особи из стариц р. Камчатки, а также из оз. Явина напротив характеризуются слабой пигментацией и значительными размерами.

Из 251 экземпляров, собранных автором, самцы составляют менее $\frac{1}{3}$ общего числа (81), самки более $\frac{2}{3}$ (170). Самки с развитыми марзупиальными сумками встречаются с середины июня до середины октября.

Распространение. Вид этот найден по восточному и западному побережьям Камчатки, у берегов Командорских островов и Японии, а также в бассейне реки Амура¹⁾.

Cumacea.

*Lamprops korroensis*²⁾ nov. sp.

(Pl. II u. III).

Местонахождение. Низовья рек: Камчатки, Озерной Нерпичьей, Озерной Курильской (Игды), Опалы, озера: Нерпичье, Кресиково, Курсин, Азабачье, Явино.

Diagnosis. Body rather slender. Carapace in female shorter than first 4 pedigerous segments combined. Pseudorostral lobes obtuse, antero-lateral corners scarcely produced. Telson very short with 5 spines at apex, of which the divergent outer pair and the central spine are much larger than the intermediate pair. Eye small, distinct. Antenna second of male very short, plainly prehensile, proximal section of flagellum also last joint of the peduncle with small hooklike projections of the medial margin. Peraeopods short thick. First peraeopod rather longer than the second. Uropods very long, subaequal to four last pleon segments. Length of female 5,3 mm, male considerably less.

Описание. Тело довольно тонкое. Передний отдел его удлиненно овальной формы довольно резко отграничен от метазомы. Панцирь у

¹⁾ По сборам В. К. Солдатова.

²⁾ Корро = озеро по камчадальски.

самки много короче свободных сегментов мезозомы, взятых вместе; у самца почти равен им; к переднему концу суживается конически, на спинной стороне образует окаймленную складкой едва заметную вытянутую спереди назад площадку, от которой отходит с обеих сторон панцыря по одной косою неясной складке. Псевдоростральный выступ короткий, слегка притупленный у самки, очень короткий тупой у самца; передне-боковые углы сильно усечены, едва выражены, особенно у самца. Второй и третий свободные сегменты мезозомы расширены. Задний отдел тела включая тельзон короче переднего отдела у самки, гораздо длиннее у самца.

Глаз хорошо развит.

Верхняя антенна обычного строения; у самки жгут ее трехчленистый; добавочный жгутик двучленистый. У самца основные членики вооружены многочисленными щетинками; жгут содержит четыре, добавочный жгутик три членика.

Нижняя антенна самки короткая четырехчленистая; у самца она немного короче половины длины тела, приспособлена для хватания самки. Последний членик стебелька массивный, усажен рядом палочкообразных тупых шипов; жгут разделен на два отдела, из коих проксимальный утолщен и вооружен несколькими двойными зубцами; последний его членик вытянут в отросток, вооруженный так же. Дистальный отдел антенны тонкий содержит 11 члеников.

Ротовые части обычного строения; мандибула слабо вооружена щетинками; задняя губа на каждой лопасти несет два мало заметных зубца. Максиллярные ножки типичны для рода.

Первый переопод относительно длинный, остальные значительно короче и толще обычного.

Уроподы тонкие, весьма длинные, особенно у самца, у которого они превосходят в длину четыре последних сегмента мезозомы. Основной членик уропода у самки несет на внутренней стороне 6 шипиков, у самца 13; обе ветви длинные, особенно у самца; внутренняя ветвь гораздо длиннее внешней, превышая в длину основной членик; вооружение их гораздо сильнее у самца.

Тельзон конически суженный, очень короткий, вдвое короче основного членика уропода; его тупая вершина заканчивается пятью шипами, из коих три очень длинные, два расположенные между ними, втрое их короче.

Окраска тела бледная.

Замечания. Из известных видов этого рода к описываемому виду наиболее приближается *L. fuscata* O. Sars, свойственная арктической и северо-атлантической областям, имеющая сходную форму тела, слабо развитые передне-боковые углы панцыря и короткую хватательную нижнюю антенну у самца. От последнего вида *L. korroensis* хорошо отличается очень коротким тельзоном и длинными уроподами. Эти оба признака, а также строение нижней антенны самца являются отличительными признаками описываемого вида от остальных видов *Lamprops*.

Камчатская форма представляет исключительное явление по своим биологическим особенностям. Это единственный представитель не только семейства, но и отряда, приспособившийся исключительно к жизни в пресной среде. Правда 11 видов семейства *Pseudocumatidae* живут в нижнем течении Волги, но все они в то же время обитатели солоноватого Каспийского моря. Между тем *L. korroensis* чисто пресноводная форма, не обнаруженная в прибрежной зоне моря. Подобно *N. awatschensis* эта форма характеризуется летним циклом размножения.

Распространение. Кроме водоемов Камчатки описываемый вид доселе не был найден нигде.

Isopoda.

Mesidotea entomon (L.).

Местонахождение. Низовья р. Камчатки, р. Озерная Нерпичья, берег Тарьинской губы (Авачинская губа).

Замечания. В пресных водоемах восточного побережья полуострова собрано несколько молодых особей этого вида, ничем не отличающихся от типичной формы. Этой находкой замыкается циркумполярный ареал морского таракана, найденного на побережьях Немецкого, Балтийского, Карского морей, в Каспии, в реликтовых озерах северной Европы, в низовьях Печоры, Енисея, а также вдоль побережья северной Америки от Лабрадора до Калифорнии.

Amphipoda.

Этот отряд представлен в пресноводной фауне Камчатки наиболее богато; список форм состоит из шести видов, принадлежащих к пяти родам и четырем семействам.

Fam. Haustoriidae.

***Pontoporeia affinis* Lindström.**

Местонахождение. Р. Озерная Нерпичья, низовья р. Камчатки, озера: Нерпичье, Кресиково, Крестовое, Сузучье, Азабачье.

Замечания. Многочисленные особи принадлежат типичной форме; следует впрочем отметить, что в некоторых озерах (оз. Азабачье) некоторые самки достигают значительной величины до 10 мм, в то время как европейские экземпляры не превышают 8 мм. Окраска камчатских особей варьирует от светлооранжевых тонов до темно-красных.

Из более чем 700 представителей этого вида, собранных с конца VI до второй половины сентября только одна самка из оз. Азабачьего, пойманная 4. IX. 1908 г., имела в выводковой камере несколько яиц. Надо думать, что здесь, как и в озерах Швеции, *P. affinis* имеет зимний цикл размножения, в отличие от большинства камчатских реликтов.

Обращает на себя внимание, что этот кругополярный обитатель, во множестве населяющий реликтовые озера восточного побережья Камчатки не обнаружен в подобных же водоемах на Охотском берегу полуострова.

Fam. Gammaridae.

***Gammarus pulex* (L.).**

Местонахождение. Реки: Камчатка (бл. Усть-Камчатска), Ближняя (бл. с. Паратунка), озера: Курильское, Кроноцкое, Дальнее, Каракули, Медное (бл. с. Ключевского), Курсин, Кресиково, Крестовое, Сузучье, Азабачье, Перевальное (Чажма), ручей бл. с. Паратунка, болото бл. с. Камаки, теплый ключ Кикинаушнич (Курильское озеро).

Замечания. Камчатские бокоплавы относятся к широко распространенному виду, представляя некоторые отклонения от него, если руководствоваться диагнозами Sars'a и Stebbing'a. Наиболее существенным в этом отношении представляется строение 3-го уropода. У камчатских особей внутренняя ветвь его на $\frac{1}{5}$ и даже на $\frac{1}{4}$ короче 1-го членика наружной ветви, в то время как у типичной формы сравниваемые части равной длины. Далее камчатские особи несут более сильное вооружение на спинной стороне трех последних плеон-сегментов. На 4-ом и на 5-ом

сегментах имеется по 2 спинных и по два или по три боковых шипа с каждой стороны, последний сегмент лишен спинных шипов, но имеет по одному боковому; все шипы сопровождаются несколькими щетинками. Наконец имеется некоторое несходство в строении антенн. Камчатские особи имея в общем одинаковое с типичными число члеников в жгутах антенн, обычно имеют трех членистый добавочный жгутик, тогда как в типичном случае он состоит из четырех члеников.

Эти отличия могли бы иметь значение систематических признаков, если бы для целого ряда станций, удаленных друг от друга, нельзя было указать подобных уклонений. Так, укороченность внутренней ветви 3-го уropода отмечается Шевреux¹⁾ для бокоплавов из различных местностей Франции и из оз. Иссык-Куля. То же имеет место, по наблюдению автора настоящего очерка, у особей из окрестностей Казани, а также из Дагестана и Астрабада. Северо-американский *G. limnaeus* Smith, как можно судить по неполным описаниям без точных рисунков, характеризующийся главным образом именно укороченной внутренней ветвью 3-го уropода, может быть не заслуживает выделения в викарный вид. Точно также трехчленистый добавочный жгутик верхней антенны имеет место у особей не только с Камчатки, но и с Верхних Альп, из Дагестана и у некоторых особей *G. limnaeus*.

Вообще колебания в характере вооружения, а отчасти и в (структурных) признаках у *G. pulex* из различных станций носят неустойчивый характер, имеют переходы от одного типа к другому.

Здесь может идти речь об аберрациях, или в некоторых случаях о морфах по терминологии А. П. Семенова-Тян-Шанского²⁾, т. е. о локально-биомических единицах, без определенного ареала спорадически вкрапленных в ареал распространения основного вида.

Распространение. Область занимаемая *G. pulex* в Палеарктике громадна: вся Европа, большая часть Азии на юг до Тибета, Туркестана, северной Персии, Курдистана, а также северная Африка.

*Gammarus kygi*³⁾ nov. sp.

(Pl. IV).

Местонахождение. Реки: Начилова (приток р. Большой), Озерная Курильская (Игдыг от устья до Кутхиных батов), Голыгина (бл. одноим. селения), Опала; озеро Явино, Стербот.

Diagnosis. Body slender and compressed. Pleon segment 4th carrying 4 longitudinal rows of spinules, each row having 3 spinules; 5th with two the same rows, 6th upward with some spinules and setules. Head, lateral lobes vertically truncate, side-plates 1—4 from forth truncated and rounded, the 4th elongated. Pleon segments 2-d and 3-d postero-lateral corners acutely quadrate. Eyes not very small, reniform, black. Antenna 1st nearly $\frac{1}{3}$ as long as body, flagellum one and half longer as peduncle, 30-jointed, accessory flagellum 5—7 jointed. Antenna 2-d scarcely shorter than the 1st, flagellum equal to ultimate and penultimate joints of peduncle combined, 15-jointed. Gnathopod 1st broad oval; in male much larger and stronger than in female. Gnathopod 2-d in female 6th joint short with palm nearly transverse; in male very large; palm of both gnathopods with the dentiform spines. Peraeopods moderately stout; 2-d joint in peraeopod 3-d with lower

¹⁾ Chevreaux Ed. Etudes sur la faune du Turkestan. Crustacés Amphipodes. Travaux de la Soc. Imp. d. Nat., St. Petersburg, t. XXXVII, l. 2, 1908, S. 98.

²⁾ Семенов-Тян-Шанский А. П.: Таксономические границы вида и его подразделений. Записки Академии Наук VIII, сер. т. XXV, № 1, 1910, стр. 21—23.

³⁾ Киг = река по камчадалски.

hind corner subangular free, in the 4th narrowed distally, in the 5th considerably expanded and rounded. Uropod 3-d outer ramus long, with spines and setae of both margins, 2-d joint slender spiniform, $\frac{1}{4}$ as long as the first. Inner ramus narrow pointing scarcely $\frac{1}{5}$ as long as outer. Telson small, lobes distally divergent, each with 1 marginal spine and 1—2 spines on the apex. Length of both sexes 24 mm.

Описание. Тело тонкое, сжатое с боков. Боковые углы головы усечены. Четыре первых боковых пластинки скошены и округлены спереди. Задне-нижние углы 2-го, 3-го плеон-сегментов почти прямые, слегка заостренные. Три последних плеон-сегмента выпуклы на спинной стороне, не образуя однако явственных бугорков и вооружены группами шипов; 4-ый плеон-сегмент несет четыре симметрично расположенных продольных ряда шипов, по три в каждом с промежуточными щетинками; на 5-ом имеется только две таких же группы; на 6-ом по заднему краю расположено два шипа посередине и по три с каждой стороны.

Глаза умеренной величины почкообразны с черным пигментом.

Верхняя антенна составляет $\frac{1}{3}$ общей длины тела. Жгут в полтора раза длиннее стебелька, состоит из 30 члеников. Добавочный жгутик 5—7-членистый.

Нижняя антенна немного короче верхней; жгут ее короче стебелька, равняясь двум его последним членикам, взятым вместе.

6-ой членик первого гнатопода широко-овальной формы; у самца он очень массивен; ладонь вооружена рядом сильных тупых шипов.

6-ой членик второго гнатопода имеет почти поперечную ладонь, у самца вооруженную так же, как и на первом гнатоподе.

Переоподы умеренной длины и ширины. Второй членик 3-го переопода имеет слабо зазубренный прямой задний край, образующий свободный слегка округленный ниже-задний угол. Второй членик 4-го переопода сужен в дистальном направлении; у 5-го переопода он равномерно расширен и округлен на задне-нижнем углу.

Третий уropод имеет весьма неравные ветви; 1-ый членик наружной ветви удлинненно-листовидный вооружен с каждой стороны четырьмя группами шипов и щетинок. Последние более густы на внутренней стороне; 2-ой членик тонкий палочкообразный вчетверо короче 1-го, несет на конце пучок щетинок. Внутренняя ветвь тонкая сильно суженная на конце в пять раз короче внешней ветви.

Тельсон короткий с расходящимися лопастями; каждая из последних вооружена на конце двумя шипами и несколькими очень маленькими щетинками, и кроме того близ вершины одним боковым шипом.

Размеры наиболее крупных особей достигают 24 mm. Цвет оливково-буроватый.

Замечания. Этот вид близок к прибрежным морским формам *G. marinus* Leach и *G. locustoides* Brandt¹⁾. От *G. marinus* Камчатский вид отличается небольшими глазами, почти равной длиной антенн, вооружением трех последних плеон-сегментов и большей величиной. От *G. locustoides* описываемая форма отличается более слабым вооружением трех последних плеон-сегментов, мощными гнатоподами самца, более тонкими переоподами, а главное строением 3-го уropода, который у *G. locustoides* характеризуется рудиментарным почти вовсе незаметным вторым члеником наружной ветви и округленной очень короткой внутренней ветвью, составляющей $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ часть наружной. От обеих форм описываемая отличается также характером обитания — это исключительно пресноводный обитатель.

¹⁾ Самостоятельность этой формы, обитающей на тихоокеанском побережье, отрицается Stebbing'ом, считающим ее синонимом *G. marinus*. Вопреки этому по мнению автора дальневосточная форма имеет право на существование.

По строению 3-го уropода и по образу жизни к *G. kugi* приближается *G. gamellus* Weckel¹⁾ из рек тихоокеанского побережья Сев. Америки, но последний вид имеет очень слабое вооружение спинной поверхности плеон-сегментов и тельсона, меньшее число члеников в жгутах антенн, иным соотношением их размеров, а также малой общей величиной тела, достигающей только 10 mm.

Распространение. Найденный в реках бассейна Охотского моря *G. kugi* поднимается высоко по их течению (по р. Курильской Озерной на 40 верст); в реках восточного склона полуострова он не встречается.

***Gammaracanthus loricatus lacustris* O. Sars.**

Местонахождение. Старица в низовьях р. Камчатки.

Замечания. Единственный молодой самец 12 mm длиной не представляет никаких заметных отклонений от нормы. Своеобразна его яркая окраска: по травяно-зеленому общему фону на всех сегментах тела и на боковых пластинках темно-оранжевый узор в виде неправильных двойных пятен; на гребне четырех последних переон-сегментов и всех плеон-сегментов темно-красные резкие пятна; на 3-ьем, 4-ом и 5-ом члеников трех задних переоподов красно-бурые перевязки.

Распространение. Найденный в реликтовых озерах Швеции, Норвегии, Финляндии и Северной России, в низовьях рек Печоры и Камчатки *G. lacustris* является для всей палеарктики реликтом ледниковой эпохи.

Fam. Talitridae.

***Orchestia ditmari* nov. sp.**

(Pl. V).

Местонахождение. Р.: Озерная Нерпичья, усть-Камчатская кошка, берег Тарьинской губы, берег Охотского моря близ устья р. Озерной Курильской.

Diagnosis. Body rather stout. Side-plate 1st small. Pleon segment 3-d postero-lateral corners quadrate. Eyes rather large, irregularly rounded, black. Antenna 1 about reaching end of penultimate joint of peduncle of antenna 2-d; flagellum shorter than the peduncle, 6-jointed. Antenna 2 rather slender, flagellum 15—18 jointed. Gnathopod 1 in male, 6th joint shorter than 5th; both distally widened; 6th usually resting on produced part of 6th joint; palm transverse; finger not covering the produced part of 6th joint. Gnathopod 2-d in male, 6th joint large, widening to the palm, which is obliquely arcuate. Gnathopod 1st in female, 5th joint slightly widened distally; 6th narrowly oblong, the short transverse palm overlapped by finger. Gnathopod 2-d in female, 2-d joint considerably widened, 5th with free hinder part bulging, 6 the produced beyond the small obliquely placed finger. Peraeopods 3—5 successively longer; peraeopods 3—4, 2-d joint broadly oval, peraeopod 5 in female, 2-d joint more widened, in male unusually expanded behind and below, broader than it is long; hind margin strongly serrate; 4th and 5th joints stout but little more so than in peraeopod 4th. Uropod 3-d, ramus much shorter than peduncle. Telson slightly elongated, fringed at spines; apex emarginate. Length of female 12 mm, of male 14 mm.

Описание. Тело довольно плотное. 1-ая боковая пластинка маленькая, полуприкрытая 2-ой. Задне-боковые углы 3-го плеон-сегмента квадратные, слегка заостренные.

Глаза довольно большие, неправильно округленные, с черным пигментом.

1) Weckel A.: The fresh-water Amphipoda of North America. Proceedings of the U. S. Nat. Mus. XXXII, 1907, S. 38—40, Fig. 7.

Верхняя антенна не длиннее головного сегмента, хватает до конца предпоследнего членика стебелька нижней антенны; жгут короче стебелька 6-членистый.

Нижняя антенна короткая, составляет около $\frac{1}{4}$ общей длины тела. 2-ой членик стебелька у самки короче чем у самца; поэтому жгут у самки длиннее, а у самца равен стебельку; число члеников жгута 15—18.

5-ый и 6-ый членики первого гнатопода самца на заднем крае дистально расширяются, образуя округленную лопасть; ладонь его поперечная; коготь короткий, не накрывает округленного расширения 6-го членика.

Второй гнатопод самца имеет слегка расширенный основной членик; 6-ой членик очень большой в общем широко овальный, расширяется к ладони; последняя правильно образована дугообразно выгнута в косом направлении.

Первый гнатопод самки имеет слегка расширяющийся дистально 5-ый членик; 6-ой членик короче 5-го равномерно суженный с вертикальной ладонью, с излишком перекрытой длинным когтем.

Второй гнатопод имеет довольно сильно расширенный 2-ой членик; 5-ый членик раздут; 6-ой короче предыдущего своей лопастью значительно выдается за очень короткий косою коготь.

Переоподы 1 и 2 обычного строения; переоподы 3—5 последовательно увеличиваются в размерах по направлению спереди назад; 5-ый переопод самца вдвое длиннее 3-го; 3 и 4-ый переоподы у обоих полов сходно образованы; их вторые членики широко овальны, образуя небольшую округленную лопасть; 5-ый переопод самки имеет 2-ой членик сильнее расширенный, оттянутый в заметную зазубренную на заднем крае лопасть; у самца эта лопасть необычайно растянута назад и вниз, так что ширина 2-го членика более его длины; задний и нижний края лопасти сильно зазубрены. 4-ый и 5-ый членики 5-го переопода утолщены немногим более чем у предыдущего переопода; длина их по крайней мере вдвое превышает ширину.

Уропод 1-ый имеет ветви более короткие, чем основной членик. Уропод 2-ой имеет основной членик и ветви приблизительно одинаковой длины. Основной членик 3-го уropода короткий толстый, усажен шипами, ветвь значительно короче и тоньше его.

Тельзон несколько вытянут в длину, вооружен многочисленными мелкими шипами, на конце имеет небольшую выемку.

Размеры самки достигают 12 мм, самец крупнее — 15 мм. Цвет зеленовато бурый.

Замечания. Описываемый вид хорошо диагностируется от всех известных видов *Orchestia* своеобразно расширенным вторым члеником 5-го переопода.

По образу жизни эта форма представляет настоящую амфибию. Кроме песчаной и каменистой полосы прибоя она была найдена автором на высокой тундре, поднятой над Охотским морем на 8 метров, а также в жилых домах близ устья р. Озерной Курильской. Одна особь была добыта драгой в р. Озерной Нерпичьей вместе с *Pontoporeia affinis* и *Neomysis awatschensis* почему этот вид можно считать приспособленным и к жизни в пресной среде.

Распространение. *O. ditmari* обитает на западном и на восточном берегах Камчатки.

Fam. Corophiidae.

*Kamaka*¹⁾, *Dershavin*, gen. nov.

Diagnosis. Body slender, depressed. Head with produced lateral lobes. Side-plates 1—4 rather large, continuous, 1st produced forward. Eyes small

¹⁾ Камака = водное членистоногое по камчадалски.

on lateral lobes. Antenna 1st short, slender, without any accessory appendage. Antenna 2-d particularly in the male long and moderately stout with the flagellum short. Mandibular palp slender but well developed 3-jointed. Maxilla 1st with the inner plate without setae. Oral parts otherwise normal. Gnathopod 1st of similar structure in the two sexes and distinctly subcheliform. Gnathopod 2-d much stronger with the 6th joint very large, especially in male. This in male excavated and defined by a narrow thumb-like process. Peraeopods 3—5 successively increasing in length. Pleopods normally developed. Uropod 3-d small; the inner ramus absent. Telson small, imperfectly defined from the last pleon segment.

Замечания. Род этот по целому ряду признаков стоит обособленно. Он является монотипическим и кроме рода *Corophium* единственным в семействе по приспособленности представителя к пресноводному обитанию.

***Kamaka kuthae*¹⁾ nov. sp.**

(Pl. VI u. VII).

Местонахождение. Низовья р. Камчатки до Усть-Камчатска, озера: Нершичье, Култучное, Явино.

Diagnosis. Body moderately slender, having the 4th and 5th pleon segments completely fused together. Head much larger than the 1st two peraeon segments combined. Frontal edge angularly produced in the middle; lateral lobes long, narrowly rounded at the tip. Side-plates 1—4 considerably deeper than the corresponding segments, rounded; the 1st very large, broadly expanded distally and forward to the half of the head; the 3 succeeding but slightly expanded forward; the 3 last gradually decreasing in size. Pleon segments 2 and 3, postero-lateral corners rounded. Eyes small, horizontal oval with dark pigment. Antenna 1st slender, somewhat exceeding the length of head, with flagellum 5 articulated, shorter than the peduncle. Antenna 2-d moderately stout, in female consisting $\frac{1}{3}$, in male $\frac{4}{5}$ of the length of the body; flagellum 3-jointed somewhat longer than the last peduncular joint. Gnathopod 1st in both sexes of the equal size, slender subcheliform, the 6th joint shorter than the 5th, oval in form with the palm oblique. Gnathopod 2 in female rather stronger, the 6th joint broad oval in form, longer than the 5th; gnathopod 2 in male very large and powerful; the 6th joint large and broad, having the upper edge boldly curved, and the lower produced to a digitiform projecting process, defining the palm posteriorly; this having a deep and broad sinus and angularly projecting in front; finger strong, curved, armed near the tip with a notch. Peraeopods 1 and 2 rather slender with the 2-d joint moderately expanded, finger very short; peraeopods 3—5 having the 2-d joint in general oval in form; the 5th in male much longer than in female. Uropod 3-d with the 1st joint expanded inside to a small angular spiniferous lobe; 2-d joint exceeding half the length of the 1st one and carrying on the tip a fascicle of bristles. Telson broad obtusely angulated with few small slender spines on each side. Length of adult female 4—5, of male 5—6 mm.

Описание. Тело удлиненное, довольно тонкое, равномерно сплющенное, гладкое, 4-ый и 5-ый плеон-сегменты совершенно слились вместе. Голова длинная, особенно у самца, на много превышает в длину два первых переон-сегмента, взятых вместе; на спинной стороне образует едва заметное, вдавление; лобный край посредине образует небольшой притупленный угловатый выступ; боковые лопасти сильно, особенно у самца вытянутые впе-

¹⁾ Кутха = бог камчадальской мифологии, творец земли.

ред, узко закруглены на конце; постантеннальные углы острые. Боковые пластинки относительно очень велики; узкие у основания, они сразу расширяются, образуя направленный вперед выступ, слегка прикрывающий предыдущую пластинку. Первая из них вытянута вперед особенно сильно, заходя за основания нижней антенны. Три следующие одинаковой величины; по свободному краю они несут бахрому из негустых щетинок; 5—7 пластинки, двулопастной формы последовательно уменьшаются в размерах по направлению спереди назад. Задне-боковые углы 2-го и 3-го плеон-сегмента широко округлены. Глаза небольшие овальной формы, горизонтально вытянутые, расположены в дистальном отделе боковых лопастей головы.

Верхняя антенна тонкая очень короткая, немного длиннее головы; стебелек, состоящий из трех последовательно уменьшающихся члеников, несколько длиннее 5-членикового жгута, несущего редкие короткие щетины.

Нижняя антенна самки сравнительно тонкая, но значительно массивнее верхней, в $1\frac{1}{2}$ раза превышает по длине последнюю; два последних членика стебелька одинаковой длины; жгут, состоящий из трех длинных члеников, втрое короче стебелька; нижняя антенна самца гораздо длиннее и массивнее, чем у самки, достигает $\frac{4}{5}$ длины тела; жгут короче последнего членика стебелька, состоит из трех длинных члеников.

Передний гнатопод построен одинаково у обоих полов в общем слабый; 6-ой членик овальной формы со скошенной ладонью несколько короче удлинненного 5-го.

Задний гнатопод самки сильнее переднего; 6-ой членик, широко-овальный длиннее 5-го; ладонь косая, коготь довольно длинный. Задний гнатопод самца очень велик и силен; 5-ый членик короткий чашеобразный; 6-ой удлинен и расширен; передний край его выпуклый; задний образует заостренный дистально вытянутый пальцеобразный вырост, ограничивающий ладонь; последняя таким образом образует глубокую выемку, а в передней части у основания когтя снабжена угловатым зубцеобразным выступом; коготь сильный, кривой, имеет близ конца зазубрину, а у основания небольшой бугорок.

1-ый и 2-ой переоподы имеют несколько расширенные 2-ой и 4-ый членики; когти короткие. 3-ый и 4-ый переоподы имеют косо-овальный 2-ой членик и дистально расширенный 4-ый; 5-ый переопод самки мало отличается от предыдущего; у самца он вытянут в длину, превышая половину общей длины тела; его три последних членика значительно расширяются к дистальному концу.

1-ый уropод имеет равные по длине ветви; у 2-го внутренняя ветвь короче наружной. 3-ий уropод короткий; основной членик расширен внутрь в небольшую угловатую лопасть с двумя шипиками на конце; конечный членик тонкий, почти вдвое короче основного, заканчивается пучком щетинок.

Тельзон, притупленно угловатый на конце, на каждой стороне несет по 2—3 коротких тонких шипика, сидящих на возвышениях.

Размеры взрослой самки 4—5 мм; самец крупнее, достигая 5—6 мм в длину.

Общая окраска тела бледно желтоватая с фиолетово-бурым пигментным рисунком.

Замечания. Описываемая форма, подобно большинству членов семейства, живет на иловатых грунтах, устраивая из ила трубчатые домики. Цикл ее размножения летний.

Распространение. *K. kuthae* является обитателем солоноватых (Култучное оз.) и пресных реликтовых водоемов на западном и восточном берегах Камчатки.

Помещенный в начале статьи список камчатских пресноводных Malacostraca при ближайшем рассмотрении представляется довольно пестрым, обнаруживая наслоения нескольких фаун различного происхождения. Это подтверждается не только видовым составом, но и характером распространения отдельных компонентов камчатской фауны.

Среди последних можно различить представителей древней пресноводной фауны и ряд форм, относительно недавно приобившихся к пресноводному образу жизни. И в ту и в другую группу входят с одной стороны элементы туземные с малым ареалом, с другой стороны широко распространенные арктические формы.

К категории древних пресноводных обитателей относятся *Gammarus kugi* и *G. pulex*. Мы располагаем ограниченными сведениями по распространению первого вида, но можно полагать, что он не выходит за пределы азиатской половины палеоарктической подобласти. Хотя этот бокоплав и обнаруживает черты, родственные прибрежному морскому виду *G. locustoides*, но можно думать, что вселение его в пресные воды произошло относительно давно. Его ареал охватывает не только озера морского побережья но и области среднего и верхнего течения быстрых рек (Гольгина, Озерная) в расстоянии 40—50 верст от морского берега, где *G. kugi* ведет образ жизни сходный с обыкновенным бокоплавом.

Заслуживает внимания, что на Камчатке *G. kugi* встречается только в водоемах Охотского бассейна. На восточном склоне полуострова его замещает *G. pulex*, населяющий, местами в громадных количествах разнообразные водоемы: реки, ручьи, поемные, тундровые и альпийские озера, даже термальные источники (Кикинаусич), причем критической температурой для него является 39° С.

В свою очередь в бассейне Охотского моря *G. pulex* найден только в южной части полуострова — в Курильском озере с окружающими его альпийскими водоемами (Каракули), в то время как по р. Курильской Озерной почти до самого истока из озера (Кутхины баты) поднимается *G. kugi*.

Характер распространения обеих форм свидетельствует, по нашему мнению, о том, что Камчатка в настоящее время находится в периоде заселения ее *G. pulex*, и что иммиграционный путь последнего, лежит вдоль восточного берега полуострова. С другой стороны отсутствие *G. kugi* на восточном побережье говорит о том, что и этот бокоплав не успел распространиться по всему полуострову и что заселение им Камчатки шло с запада.

Это мнение не стоит в противоречии с геологической историей Камчатки, относительно недавно превратившейся в полуостров в результате послетретичного поднятия Паропольского дола и сохранившей островной характер своей крайне бедной пресноводной фауны. Почти полное отсутствие настоящих пресноводных рыб представляется настолько характерным для Камчатки, что дало Л. С. Бергу¹⁾ основание для выделения последней в особую зоогеографическую единицу, Камчатский округ Тихоокеанской провинции.

Остальные семь членов камчатской фауны Malacostraca носят черты недавнего морского происхождения. По своему составу эта группа представляется неоднородной.

Orchestia ditmari, член семейства, стоящего на пути к наземному образу жизни, может считаться случайным пресноводным обитателем. Более характерной чертой для нее является способность к длительному пребыванию вне воды, иногда в расстоянии десятков сажен от морского берега, в сухих тундрах, в жилых домах.

¹⁾ Берг Л. С.: Рыбы пресных вод Российской империи Москва 1916, стр. 511.

Neomysis awatschensis, *Lamprops korroensis* и *Kamaka kuthae* являются автохтонами Пацифико-бореальной подобласти. Две последние формы повидимому сделались исключительно пресноводными обитателями, чего нельзя сказать о *N. awatschensis*, обладающей значительным ареалом.

Mesidotea entomon, *Pontoporeia affinis* и *Gammaracanthus loricatus lacustris* суть весьма широко распространенные в арктике последлединовые реликты. Надо думать, что они проникли из Ледовитого океана в Берингово море вместе с четырехрогим бычком *Muohocerphalus quadricornis* в результате постплиоценовой морской трансгрессии и образования Берингова пролива.

В последующую эпоху эти арктические пришельцы вместе с несколькими туземными прибрежными морскими видами превратились в пресноводных обитателей. Это произошло вследствие отчленения прибрежных участков омывающего Камчатку моря вместе с населявшей их фауной и постепенного превращения их в пресные озера.

Обогащение камчатской пресноводной фауны морскими выходцами следует признать длительным процессом, начавшемся в постплиоцене, не законченным и в настоящее время, как это видно из сравнения возраста обитаемых этими формами водоемов.

Исследованиями автора на Камчатке обнаружено четыре пресноводных области, населенных фауной морского происхождения: нерпичье-усть-камчатский район, в который входят Нерпичье озеро со своим истоком р. Озерной, а также приустьевая область р. Камчатки; группа озер близ с. Нижне-Камчатска; побережье Авачинской губы с оз. Култучным и побережье Охотского моря от устья р. Озерной-Курильской до лагуны р. Опалы. Возраст этих водоемов, как и их общий характер, обнаруживают некоторые различия.

Морские постплиоценовые отложения известны в северной части полуострова в области Паранольского перешейка, а также на восточном берегу на Камчатском мысу, где они подняты на высоту 10 метров. Суждения о морской регрессии на охотском побережье основываются не на палеонтологических доказательствах, а на характере рельефа низких западных тундр, объясняемом неодинаково различными исследователями. Но если поднятие Камчатки и было более обширным, то здесь за ним нельзя признать значения первенствующего и непосредственно озерообразующего фактора.

Среди исследованных камчатских водоемов нельзя назвать ни одного, гомологичного скандинавским и американским дислокационным озерам, населенным сходной реликтовой фауной. В образовании их главнейшая роль принадлежит процессам намывания; это — плотинные озера различного возраста.

Наиболее древней является группа озер лежащая в тектонической впадине между Щёковским хребтом с западной стороны, массивами Токинца и Ковряжки с восточной. Здесь разбросаны озера: Азабачье, Курсин, Кресиково, Крестовое, Сузучье, Вороценок, Цинхепкин, Наталкино и др., представляющие остатки морского залива, который подходил к Щёковскому хребту и открывался, надо думать, на восток. Большая часть этого залива заполнена постплиоценовыми отложениями р. Камчатки, постепенно передвигавшей свое устье к востоку. Только у подножий хребтов сохранились отдельные бухты, повысившие свой горизонт и превратившиеся в пресные озера.

Морские отложения непосредственно не обнаружены в этой области; они должны быть погребены речным и озерным аллювием. Озера этой области имеют в общем очень сглаженный рельеф дна и находятся на различных стадиях заболачивания. Глубина самого большого из них Аза-

бачьего озера достигает 26 метров. Столь значительная депрессия котловины по нашему мнению свидетельствует в пользу признания морского происхождения этих озер.

В водоемах этой группы найдено три морских реликта: *Neomysis awatschensis*, *Lamprops korroensis* и *Pontoporeia affinis*. При этом можно отметить, что две первых формы придерживаются глубоких открытых частей озер, тогда как *Pontoporeia affinis* представляется менее взыскательной, довольствуясь условиями обитания даже в заболоченном бессточном озере Сузучьем, где она живет в зарослях рдестов вместе с *Gammarus pulex*.

Р. Камчатка, выполнив своими наносами эту область, перенесла свою намывную деятельность далее на восток и содействовала превращению части Камчатского залива в Нерпичье озеро.

Формирование последнего, надо думать, произошло в современную эпоху. На о-ве Сивучьем и на берегу бухты Кавраткиной были обнаружены субфоссильные *Cardium*, *Pecten*, а на последней станции не утратившая перламутрового блеска створка *Mytilus*. Доселе, несмотря на полное опреснение, озеро не вполне потеряло морской облик. Оно регулярно посещается нерпой, живущей здесь весь летний период с весны до ледостава; сюда наблюдается заход единичных сельдей. Озеро со своим истоком р. Озерной и приустьевая часть р. Камчатки с придаточной системой стариц являются областью где наиболее полно представлены все пресноводные *Malacostraca* Камчатки (за исключением *G. kygi*, отсутствующего на восточном побережье полуострова).

Озеро Култучное близ г. Петропавловска представляет неглубокую солоноватоводную лагуну, сохранившую сообщение с Авачинской губой посредством узкого протока, прорезывающего низкую песчаную кошку. Фауна озера смешанного характера. Наряду с пресноводными насекомыми и водяными клещами здесь плавают занесенные приливом крупные медузы *Aurelia* и *Syanea*, некоторые морские *Amphipoda* и *Schizopoda*. Из морских ракообразных, приспособившихся к пресной среде, в Култучном озере найдены *Neomysis awatschensis* и *Kamaka kuthae*.

Озера и гафы Охотского побережья (оз. Стербот, Явино, лагуны Озерновская и Опальская) характеризуются, как отмечалось выше, нахождением вместе с камчатскими реликтами *Gammarus kygi*, с другой стороны отсутствием циркумполярных форм, найденных в низовьях р. Камчатки.

Перечисленными озерами не исчерпывается список камчатских водоемов, населенных фауной морского происхождения. По всей вероятности таковыми являются все лагуны, окаймляющие побережье Камчатки и близ лежащих островов (оз. Саранное на о-ве Беринга).

Malacostraca der Süßwasser-Gewässer von Kamtschatka.

Von

A. N. Dershavin (Baku).

(Mit 7 Tafeln).

Verfasser liefert hier eine Bearbeitung des von ihm während der Expedition von F. P. Rjabuschinsky 1908—1909 eingesammelten Materials. Die 9 von ihm festgestellten Formen — *Neomysis awatschensis* (Brandt), *Lamprops korroensis* nov. sp., *Mesidotea entomon* (L.), *Pontoporeia affinis* Lindstr., *Gammarus pulex* (L.), *G. kygi* nov. sp., *Gammaracanthus loricatus lacustris* O. Sars, *Orchestia ditmari* nov. sp., *Kamaka kuthae* nov. gen. et sp. — werden im russischen Text ausführlich beschrieben (englische Diagnosen) und auf den beigefügten 7 Tafeln abgebildet.

Die genannten Tiere bilden 2 Gruppen: eine solche von alten Süßwasserbewohnern (*G. kygi* und *G. pulex*) und eine solche von jüngeren, von mariner Abstammung (hierher gehören die übrigen 7 Arten). Verfasser stellt 4 Süßwassergebiete fest, welche mit einer Fauna marinen Ursprungs bevölkert sind: das Gebiet des Sees Nerpitschje und dasjenige der Mündung des Flusses Kamtschatka; die Seengruppe bei Nischne-Kamtschatsk; die Küste der Bucht Awatschinskaja; die Küste des Ochotskoje-Meer.

Explanation of the Plates (I—VII).

$a_1 a_2$ — antenna 1-st and 2-d; e — eye; g_1, g_2 — gnathopods; h — head; md — mandible; mx_{1-2} — maxilla 1—2; mxp_{1-3} — maxillipeds; o. l. — over lip; p_{1-5} — peraeopods; pl — pleopods; p.-l. c.₃ postero-lateral corner of the 3-th pleonsegment; p. s. — pleonsegments; t — telson; u_{1-3} — uropods; u. l. — underlip.

