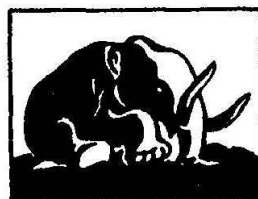

Определитель

**ПРЕСНОВОДНЫХ
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
РОССИИ**



**ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**



**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ПРЕСНОВОДНЫХ
БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
РОССИИ
и сопредельных территорий**

Под редакцией С.Я. Цалолихина

**KEY TO FRESHWATER
INVERTEBRATES
OF RUSSIA
and adjacent lands**

Editor: S.J. Tsalolikhin

St. Petersburg

Определитель

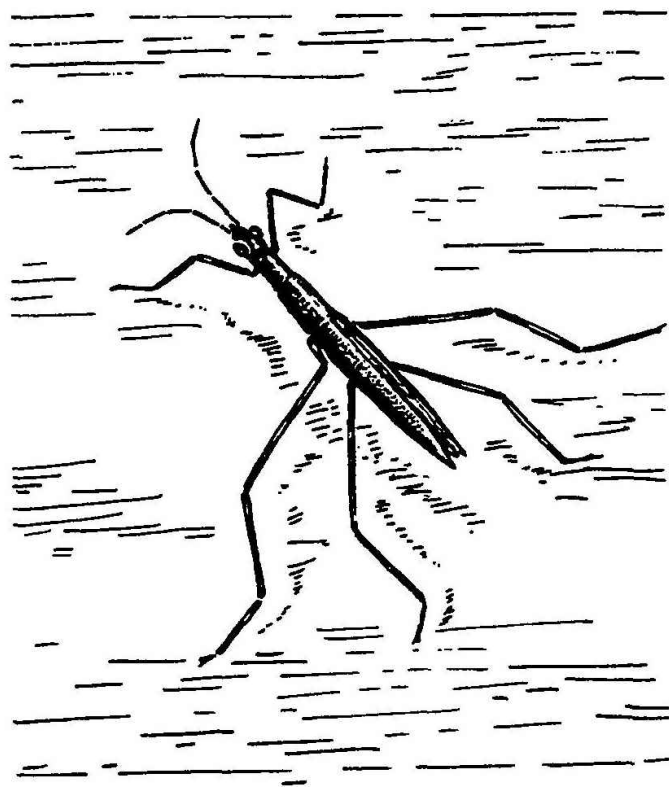
ПРЕСНОВОДНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ РОССИИ и сопредельных территорий

Том 3

Паукообразные
Низшие насекомые

Санкт-Петербург
1997

ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ



Отряд ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, или КЛОПЫ

NETEROPTERA

Водные клопы — насекомые, все развитие и жизнь которых проходит в водоемах. Они подразделяются на 2 экологические группы: *Gerromorpha* — водомерки (5 семейств), живущие на поверхностной пленке или влажных берегах водоемов, и *Netoromorpha* — собственно водные клопы (8 семейств), обитающие в толще воды или на дне (только 1 вид сем. *Ochteridae* живет вне воды, на берегу). Большинство видов предпочитает стоячие, хорошо прогреваемые и не промерзающие зимой водоемы с богатой растительностью. Многие виды хорошо летают и заселяют временные водоемы и лужи, некоторые встречаются в солоноватых водах.

Личинки (5 стадий) (Табл. 58, 59) похожи на взрослых, но надкрылья и крылья у них не развиты.

Водомерки в большинстве своем зимуют во взрослой стадии на суше, а весной снова заселяют водоемы. Собственно водные клопы зимуют в водоемах, только плавт зарывается в почву на берегу или поблизости от водоема. Клопы, живущие в воде, дышат атмосферным воздухом, пополняя его запасы у поверхности, для чего время от времени всплывают. Придонные виды сем. *Arphelocheiridae* не всплывают, так как приспособлены к дыханию кислородом воды.

Практически все водные клопы — хищники, только виды сем. *Corixidae* могут питаться и животной пищей, и водорослями и детритом. Многие виды истребляют личинок и куколок кровососущих насекомых, развивающихся в воде. Некоторые виды вредят рыбоводству, нападая на икру и мальков. Сами водные клопы и их многочисленные личинки являются объектом питания для водных и околотоводных животных.

Тело клопа состоит из головы, груди и брюшка (Табл. 60: 1). Голова несет 2 фасеточных глаза (у представителей некоторых семейств водомерок еще 2 простых глазка), пару усиков (у собственно водных клопов они короткие и спрятаны под глазами) и хоботок (у *Corixidae* хоботок неподвижен). Из 3 сегментов груди сверху виден только передний (переднеспинка) и часть среднего (щиток), однако у большинства *Corixidae* и многих водомерок щиток закрыт задним краем переднеспинки. Крыльев 2 пары; сверху расположены более жесткие надкрылья, снизу перепончатые собственно крылья. В надкрылье различают 3 основные части: вершинную, обычно прозрачную — перепоночку и 2 кожистые части, разделенные косым швом: клавус и более крупный — кориум. У большинства водомерок надкрылья кожистые, не раз-

деленные на части. У водных клопов крылья и надкрылья иногда сильно укорочены. Ноги состоят из сравнительно коротких вертлуга и тазика и более длинных бедра и голени и концевой части — лапки, образованной 1-3 члениками. Последний членик лапки обычно вооружен 1-2 коготками. Строение вершины брюшка различается у самцов и самок. Расположенные на брюшке самцов гениталии дают часто основные отличительные признаки для различения близких видов. Генитальный сегмент самца у водных клопов обычно втянут внутрь вершины брюшка, а у водомерок расположен на вершине брюшка. Внутри генитального сегмента (Табл. 60: 2) помещаются эдеагус и парные парамеры (у представителей некоторых семейств асимметричные), они и дают хорошие видовые отличия.

Методы сбора и обработки

Собирают водных клопов с помощью водного сачка (газового или из канвы), донные виды — драгой, либо перебирая камни и грунт в ручье так, чтобы донные обитатели попадали в подставленный ниже по течению сачок. Мелкие виды водомерок и их личинки зачастую прячутся в прибрежной растительности или выходят на влажные берега, где неподвижно отсиживают, скрываясь от преследования. Хранят водных клопов в 70%-ном растворе спирта или в сухом виде наколотыми на энтомологические булавки.

Для определения трудноразличимых видов генитальный сегмент препарируется у размоченных или спиртовых экземпляров с помощью булавок и изучается в капле воды, из него извлекаются парамеры. Иногда брюшко варят в 10%-ном растворе КОН или NaOH. После изучения они приклеиваются на картонный прямоугольник насыщенным раствором сахара либо другим водорастворимым клеем и подкалываются под насекомое.

Рисунки к определительным таблицам выполнены А. Б. Егоровым, за что автор выражает ему искреннюю благодарность.

Основные пособия по определению

- Кержнер И. М., Ячевский Т. Л. 1964. Отряд Hemiptera (Heteroptera) — полужесткокрылые, или клопы. В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. М.-Л. С. 655-845.
- Кержнер И. М. 1977. Отряд полужесткокрылые, или клопы Heteroptera. В кн.: Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР. Л. С. 319-337.
- Винокуров Н. Н. и др. 1988. Отряд Heteroptera (Hemiptera) — полужесткокрылые, или клопы. В кн.: Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 2. Л. С. 727-930.
- Винокуров Н. Н., Канюкова Е. В. 1995. Полужесткокрылые насекомые Сибири. Новосибирск. 237 с.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ

- 1(16). Усики гораздо короче головы, помещаются под глазами, незаметны или почти незаметны при рассматривании сверху. Живут в воде, реже на влажной почве у водоемов Инфраотряд *Neromorpha* — Водные клопы
- 2(3). Простые глазки есть. Живут на влажной почве у водоемов *Ochteridae* (стр. 279)
- 3(2). Простых глазков нет. Живут в воде.
- 4(7). Вершина брюшка с дыхательной трубкой (длинной, короткой или втянутой); длина тела (с трубкой) больше 18 мм.
- 5(6). Средние и задние ноги простые, ходильные; на конце брюшка длинная (у *Nepa hoffmanni* Esaki, 1925 — короткая) дыхательная трубка (Табл. 56: 3; 57: 8) *Nepidae* (стр. 269)
- 6(5). Задние ноги плавательные, с густыми волосками. Дыхательная трубка короткая, втягивающаяся, часто незаметная (Табл. 57: 9, 10) *Belostomatidae* (стр. 270)
- 7(4). Вершина брюшка без дыхательной трубки; длина тела меньше 18 мм.
- 8(13). Тело уплощено, надкрылья лежат на спине почти плоско, иногда сильно укорочены. Плавают брюшком вниз.
- 9(10). Тело удлиненное, с параллельными боковыми краями, переднеспинка вытянута в виде треугольника назад и закрывает щиток, либо (*Micronecta*) тело очень маленькое, короче 4 мм, щиток свободный. (Табл. 56: 8) *Corixidae* (стр. 270)
- 10(9). Тело широкоовальное или почти округлое, переднеспинка не закрывает щиток, длина тела не меньше 7 мм.
- 11(12). Голова почти вдвое шире своей длины; хоботок доходит лишь до тазиков передних ног *Naucoridae* (стр. 279)
- 12(11). Ширина головы приблизительно равна ее длине; хоботок доходит, по крайней мере, до заднегруди *Aphelocheiridae* (стр. 280)
- 13(8). Тело не уплощено, надкрылья лежат на спине крышеобразно, образуя в задней половине спины явственное ребро. Плавают кверху брюшком.
- 14(15). Тело удлиненное, длиной около 12-18 мм *Notonectidae* (стр. 280)
- 15(14). Тело почти шаровидное, длиной не более 1.5-3 мм (Табл. 56: 7) *Pleidae* (стр. 281)
- 16(1). Усики длиннее головы или равны ей по длине, хорошо видны сверху (иногда в покое спрятаны под телом).
- 17(28). Нижняя поверхность тела покрыта густыми, короткими, прилегающими, серебристыми волосками, не смачивающимися водой. Живут на поверхности воды, реже во влажном мху или на влажных берегах Инфраотряд *Gerrhormorpha* — Водомерки
- 18(23). Мелкие виды, длина тела до 4 мм.
- 19(20). Усики 5-члениковые, 2 первых членика заметно толще, чем 3 последних, иногда граница между 4-м и 5-м члениками неясная; хоботок полностью погружен в глубокий желобок, образованный хоботковыми пластинками *Hebridae* (стр. 283)
- 20(19). Усики 4-члениковые, все членики одинаковой толщины, либо 1-й членик слегка толще остальных; хоботок не погружен в желобок.

- 21(22). Тазики всех пар ног расположены медиально друг за другом; коготки сидят на вершине последнего членика лапки; тело у бескрылых особей желто-бурое или зеленоватое, верх тела голый, блестящий, длина тела 3-4 мм (Табл. 56: 4) *Mesoveliidae* (стр. 282)
- 22(21). Тазики передних ног расположены медиально, средних и задних ног — латерально; коготки сидят в боковом углублении перед вершиной последнего членика лапки; тело у бескрылых особей черное, матовое, покрыто тонкими волосками (Табл. 56: 5, 6), длина тела 1.3-2 мм *Veliidae*, часть (стр. 284)
- 23(18). Средние и крупные виды; длина тела 6-17 мм.
- 24(25). Тело очень тонкое, игловидное (Табл. 56: 2); голова длинная, с колбовидным передним концом; глаза далеко отстоят от переднего края переднеспинки *Hydrometridae* (стр. 283)
- 25(24). Тело не очень тонкое; голова короткая, без колбовидного утолщения; глаза располагаются вблизи переднего края переднеспинки.
- 26(27). Средние ноги прикреплены почти посередине между передними и задними; бедра задних ног не заходят за конец брюшка (Табл. 57: 2) *Veliidae*, часть (стр. 284)
- 27(26). Средние ноги прикреплены значительно ближе к задним, чем к передним; бедра задних ног, если их пригнуть к брюшку, заходят за его вершину *Gerridae* (стр. 285)
- 28(17). Нижняя поверхность тела без густых, коротких, прилегающих, серебристых волосков, хотя бывает покрыта другого рода волосками. Живут на суше, иногда на влажных берегах водоемов или на надводной части растущих в воде растений Наземные клопы

Инфраотряд NEPOMORPHA — Водные клопы

Семейство NEPIDAE — Водяные скорпионы

Крупные насекомые, тело сильно удлинённое либо уплощённое; хоботок короткий; надкрылья сильно склеротизованные, перепонка с сетью жилок, образующих многочисленные ячейки. У личинок дыхательная трубка короче и толще, чем у имаго. Хищники. Плохо плавают, ходят по дну или водным растениям. Зимуют в воде, в стадии имаго. Встречаются преимущественно в водоемах со стоячей водой. В мировой фауне более 250 видов. В России 2 рода, 5 видов.

Ключ для определения родов и видов

- 1(4). Тело листовидно-уплощённое, продолговато-овальное; голова с глазами уже переднего края переднеспинки; переднеспинка широкая, трапециевидная (Табл. 57: 8) (Подсем. *Nepinae*) *Nepa* L., 1758
- 2(3). Дыхательная трубка не длиннее 3 мм; щиток с 3 продольными ребрами; длина тела 20-23 мм. Юг Приморского края (очень редок) *N. hoffmanni* Esaki, 1925

- 3(2). Дыхательная трубка 8-12 мм; щиток почти гладкий, продольные ребра слабо выражены; длина тела 18-22 мм. В России почти всюду *N. cinerea* L., 1758
- 4(1). Тело палочковидное, сильно удлиненное; голова с глазами шире переднего края переднеспинки; переднеспинка длинная и узкая, в задней части расширенная (Табл. 56: 3) (Подсем. *Ranatrinae*) *Ranatra* F., 1790
- 5(6). Передние бедра с 2 небольшими зубцами посередине (Табл. 59: 9); Выrost среднегруди между тазиками средних и задних ног как на Табл. 59: 6; длина тела 23-34 мм, длина дыхательной трубки 16-26 мм. У личинок посередине лба имеется остроконечный конусовидный выrost. Юг европейской части и Дальнего Востока России *R. unicolor* Scott, 1874
- 6(5). Передние бедра с 1 крупным зубцом посередине (Табл. 59: 10); выrost среднегруди иной формы; у личинок посередине лба нет выроста.
- 7(8). Длина тела 30-41 мм, длина дыхательной трубки 30-36 мм; выrost среднегруди как на Табл. 59: 7. Европейская часть России и Зап. Сибирь до Енисея *R. linearis* L., 1758
- 8(7). Длина тела 40-53 мм, длина дыхательной трубки 35-57 мм; выrost среднегруди как на Табл. 59: 8. Юг Дальнего Востока *R. chinensis* Mayr, 1865

Семейство BELOSTOMATIDAE

Самые крупные клопы. Хоботок короткий, крепкий; надкрылья склеротизованные, кориум и переднеспинка с сетью жилок. Иногда яйца откладываются на спину самца, который вынашивает кладку. Хищники, нередко нападают на довольно крупных водных животных: рыб и др. Зимуют на дне водоемов в стадии имаго. Распространены преимущественно в тропиках и субтропиках. В мировой фауне порядка 150 видов, в России 2 рода, 2 вида.

Ключи для определения родов и видов

- 1(2). Тело длиной 65-75 мм, с параллельными боковыми краями окраска желто-бурая; передняя лапка с 1 коготком *Lethocerus* Mayr, 1853
На юге Приморского края *L. deyrolli* Vuillefroy, 1864 (Табл. 57: 9).
- 2(1). Тело длиной 20-28 мм, с округлыми боковыми краями окраска темно-бурая. Передняя лапка с 2 коготками *Appasus* Amyot et Serville, 1843
1 вид *A. major* (Esaki, 1934) (Табл. 57: 10). Дальний Восток от Амурской обл. до Сахалина.

Семейство CORIXIDAE — Гребляки

Мелкие и средних размеров клопы, длина от 1.9 до 16 мм; лицевая поверхность головы у самцов многих видов вогнута, образует лобную ямку (Табл. 61: 25); хоботок не расчлененный; подглазная часть переднегруди образует языковидные боковые лопасти (Табл. 62: 7, 8). Надкрылья без жилкования. По-

верхность переднеспинки и надкрылий гладкая либо тонкоморщинистая (с растрацией), окраска их состоит из чередующихся светлых и темных полос или пятен. У самца сегменты брюшка асимметричны, на VI тергите у многих видов имеется "терка" звукового аппарата — стригил (Табл. 60: 1); самка без яйцеклада. Питаются растительной и животной пищей, некоторые истребляют личинок комаров. Многие виды производят звуковые сигналы, специфичные для вида. Некоторые виды встречаются в солоноватой воде. Зимуют имаго в водоемах. В мировой фауне более 600 видов. В России 10 родов, 52 вида.

Ключ для определения родов

- 1(2). Длина тела не более 2.3 мм; переднеспинка и надкрылья одноцветно-бурые, иногда с неясными пятнами; щиток открытый; коготки на задних лапках расположены на вершине 2-го членика. (Подсем. *Micronectinae*)
..... *Micronecta* Kirkaldy, 1897
Живут в проточных и стоячих водоемах, часто большими стайками. В России 9 трудно различимых видов.
- 2(1). Длина тела более 2.3 мм; окраска переднеспинки и надкрылий иная; щиток прикрыт задним краем переднеспинки (Табл. 56: 8); коготки на задних лапках расположены сбоку перед вершиной.
- 3(4). Передняя сторона хоботка гладкая, без поперечных ребрышек; передние лапки палочковидные, у самца без шипиков на внутренней стороне, стригил отсутствует. (Подсем. *Cymatiinae*)
..... *Cymatia* Flor, 1860 (стр. 272)
В России 3 вида.
- 4(3). Передняя сторона хоботка с поперечными ребрышками (Табл. 61: 25); передние лапки расширенные, лопаткообразные или ложечкообразные, у самца с 1 или 2 рядами коротких шипиков, у большинства видов имеется стригил (Табл. 60: 1). (Подсем. *Corixinae*).
- 5(6). Глаза сильно выпуклые, заглазной ободок широкий; лоб покрыт густыми волосками, у самца вдавленный, у самки плоский; передние лапки с 1 рядом шипиков, к вершине переходящих в длинные щетинки (Табл. 60: 11). Длина тела 7.5-9 мм. (Триба *Glaenocorisini*)
..... *Glaenocoris* Thomson, 1869
1 вид *G. propinqua* (Fieber, 1860). В России на севере, реже в средней полосе.
- 6(5). Глаза умеренно выпуклые, заглазной ободок узкий; лоб покрыт редкими волосками или голый, у самки выпуклый; передние лапки самца с рядами шипиков, не переходящих в щетинки. (Триба *Corixini*).
- 7(8). Переднеспинка с продольным килем почти на 2/3 длины
..... *Arctocoris* Wallengren, 1894 (стр. 273)
В России 4 вида.
- 8(7). Переднеспинка без продольного кия, иногда имеется зачаточный киль в виде продолговатого бугорка в ее передней четверти.
- 9(12). Боковые лопасти переднегруди трапециевидные; у самца стригил сравнительно большой, продольно-эллиптический.
- 10(11). Длина тела 13-16 мм. Переднеспинка и надкрылья гладкие, блестящие, без растрации; у самца левосторонняя асимметрия брюшка, стригил слева
..... *Corixa* Geoffroy, 1762 (стр. 274)
В России 5 видов.

- 11(10). Длина тела 7-9 мм; переднеспинка и надкрылья с растрацией; у самца правосторонняя асимметрия брюшка, стригил справа *Nesperocorixa* Kirkaldy, 1908 (стр. 274)
В России 6 видов.
- 12(9). Боковые лопасти переднегруди языкообразные, более закругленные на вершине; если они срезанные на вершине, то длина тела не более 6 мм, а переднеспинка и надкрылья без растрации; у большинства видов стригил самца небольшой или его нет.
- 13(14). Переднеспинка и надкрылья почти без растрации; граница кориума и перепоночки без отчетливой косой светлой полосы; у самца асимметрия брюшка левосторонняя, стригил маленький, с левой стороны *Heliocorisa* Lundblad, 1928
1 вид *H. vermiculata* (Puton, 1874). Юг европейской части.
- 14(13). Переднеспинка и надкрылья с растрацией; на границе кориума и перепоночки хорошо выраженная косая светлая полоска; у самца асимметрия брюшка правосторонняя, стригил справа за единственным исключением, когда стригил слева (*Sigara sibirica*).
- 15(16). 1-й членик задних лапок в вершинной части с отчетливыми черными пятнами различной формы (Табл. 60: 16-19), 2-й членик светлый; стригил у самца отсутствует *Callicorixa* White, 1873 (стр. 273)
В России 4 вида.
- 16(15). Задние лапки целиком светлые, иногда частично затемнен 1-й членик, а 2-й членик затемнен полностью или в основании (Табл. 61: 26-28).
- 17(18). 2-й членик задних лапок затемнен в основании или целиком (Табл. 61: 26-28), иногда пигментация может варьировать до слабо заметной, особенно у молодых особей; у самца стригил отсутствует *Paracorixa* Poisson, 1957 (стр. 275)
В России 4 вида.
- 18(17). Задние лапки без темных пятен или (*Sigara lateralis*) 2-й членик задних лапок затемнен полностью; у самца стригил развит *Sigara* F., 1775 (стр. 276)
В России 24 вида.

Род *Cymatia*

Ключ для определения видов

- 1(2). Переднеспинка и надкрылья одинаково покрыты бурым неправильным сетчатым рисунком, на фоне которого выделяются желтые поперечно-эллиптические пятна разной величины (Табл. 60: 8), посередине переднеспинки проходит темная продольная линия; длина тела 7-7.5 мм. Средняя полоса и юг европейской части, Зап. Сибирь *C. rogenhoferi* (Fieber, 1864)
- 2(1). Переднеспинка одноцветно-бурая или со слабо заметными светлыми поперечными полосами; длина тела 3-6.5 мм.
- 3(4). Переднеспинка окрашена так же, как надкрылья, кориум с 2 неясными бурыми продольными полосами (Табл. 60: 6); длина тела 3-4.5 мм. В России кроме севера, на восток до Лены *C. coleoptrata* (F., 1777)

- 4(3). Переднеспинка иногда со слабо заметными светлыми поперечными полосами, в ее передней части имеется короткий киль; надкрылья, особенно клавус, с короткими, бурыми расплывчатыми поперечными полосами (Табл. VI, 7); длина тела 5-6.5 мм. В России всюду *C. bonsdorffii* (C. Sahlberg, 1819)

Род *Arctocorisa*

Ключ для определения видов

- 1(2). Коготок средних ног немного длиннее лапки; ряд шипиков в средней части передней лапки самца образуют 2 небольшие дуги (Табл. 60: 9); длина тела 8-9 мм. В России на Южн. Урале, юге Зап. Сибири *A. germani* (Fieber, 1848)
- 2(1). Коготок средних ног такой же длины, как лапка, или короче ее; шипики на передней лапке самца в средней части расставлены шире остальных (Табл. 60: 10).
- 3(4). Лоб самца почти конусообразно выступает между глазами; у самки промежуток между глазами на заднем крае головы уже глаза; длина тела 8.2-9.2 мм. Камчатка, Курильские и Командорские о-ва *A. kurilensis* Jansson, 1979
- 4(3). Лоб самца округлый; у самок промежуток между глазами на заднем крае головы шире глаза; длина тела 7.5-9 мм. Север и средняя полоса европейской части России, Зап. Сибирь *A. carinata* (C. Sahlberg, 1819)

Род *Callicorixa*

Ключ для определения видов

- 1(4). Черное пятно на конце 1-го членика задних лапок обычно занимает всю вершину членика, длина черного пятна менее или около 1/3 длины членика (у бледных экземпляров наиболее заметно вдоль краев лапки) (Табл. 60: 16, 17).
- 2(3). Черное пятно на конце 1-го членика задних лапок в типичных случаях большое, четырехугольное, 2-й членик без черного окаймления по краям и слегка буроватое на вершине (Табл. 60: 16); вершинный край передней лапки самца расширен и завернут внутрь, шипики как на Табл. 60: 12; длина тела 7-8 мм. В России всюду, кроме севера *C. praeusta* (Fieber, 1848)
- 3(2). Черное пятно на конце 1-го членика задних лапок не очень большое, не четырехугольное, часто занимает только внутренний, вершинный угол членика или образует черное окаймление на вершине 1-го членика, 2-й членик с черным окаймлением по краям и на вершине (Табл. 60: 17). Передняя лапка самца как на Табл. 60: 13. Длина тела 7-9 мм. В России

- на севере европейской части, в Сибири и на Дальнем Востоке *C. producta* (Reuter, 1880)
- 4(1). Черное пятно на конце 1-го членика задних лапок обычно не занимает всей вершины 1-го членика, длина его более $1/3$ или около $1/2$ длины членика, 2-й членик с черным окаймлением по краям и на вершине (Табл. 60: 18, 19).
- 5(6). 1-й членик задних лапок с черным пятном в вершинной части только на внутреннем крае, иногда на всей вершине (Табл. 60: 18); передняя лапка самца светлая, ряды шипиков на ней не перекрываются (Табл. 60: 14); длина тела 6-8 мм. На севере и в средней полосе европейской части России, в Сибири до Байкала. Редок *C. wollastoni* (Douglas et Scott, 1865)
- 6(5). 1-й членик задних лапок с черным окаймлением в вершинной части, на внутреннем и наружном крае (Табл. 60: 19); передняя лапка самца с черным верхним краем, ряды шипиков на ней перекрываются (Табл. 60: 15); длина тела 7-8.5. От европейской части до Якутии *C. gebleri* (Fieber, 1848)

Род *Corixa*

Ключ для определения видов

- 1(2). Длина тела 8-10 мм; на переднеспинке около 12-14 светлых поперечных полосок. Коготки средних ног равной длины с лапкой или длиннее ее. Предкавказье *C. affinis* Leach, 1817
- 2(1). Длина тела 13-16 мм; на переднеспинке большое число (более 15) узких, поперечных светлых полосок; коготки средних ног явственно короче лапки.
- 3(4). Основание средних голеней без выемки. Юг европейской части России, редок *C. punctata* (Illiger, 1807)
- 4(3). Основание средних голеней у обоих полов с полукруглой выемкой с внутренней стороны, у самца имеется пучок густорасположенных щетинок перед вершиной среднего бедра (Табл. 60: 3). В России всюду, кроме Дальнего Востока *C. dentipes* Thomson, 1869

Род *Hesperocorixa*

Ключ для определения видов

- 1(4). Длина тела 6-9 мм.
- 2(3). Переднеспинка обычно с 6, реже с 7 светлыми линиями; рисунок на надкрыльях везде отчетливый; правый парамер самца короткий (Табл. 60: 5); длина тела 6.5-8 мм. Европейская часть России и Сибирь до Байкала *H. linnaei* (Fieber, 1848)
- 3(2). Переднеспинка с 7-9 светлыми линиями; рисунок надкрылий в вершинной части кориума размыт; правый парамер самца длиннее (Табл. 60:

- 4); длина тела 7-9 мм. Европейская часть России и Сибирь до Байкала .
..... *H. sahlbergi* (Fieber, 1848)
- 4(1). Длина тела 9.5-11 мм.
- 5(6). Ксифус заднегруди (отросток между задними тазиками), короткий, широкотреугольный (Табл. 61: 5); 2 передние светлые линии на переднеспинке несколько шире остальных и сливаются друг с другом по бокам переднеспинки; правый параметер как на Табл. 61: 1; длина тела 9.5-11 мм. Приморский край *H. mandshurica* (Jaczewski, 1924)
- 6(5). Ксифус заднегруди более вытянутый (Табл. 61: 6-8). Светлые линии на переднеспинке примерно равны по ширине и не сливаются по бокам переднеспинки.
- 7(8). Ксифус заднегруди с заметно вогнутыми боковыми краями (Табл. 61: 6); передняя лапка самца на конце расширена и завернута вершиной внутрь; правый параметер самца как на Табл. 61: 2; длина тела 9.5-10 мм. Приморский край *H. spatulata* (Hungerford, 1940)
- 8(7). Ксифус заднегруди с едва заметно вогнутыми боковыми краями (Табл. VII, 7, 8); передняя лапка самца слабо расширена на конце, не заворачивается внутрь вершиной.
- 9(10). Ксифус заднегруди более вытянутый (Табл. 61: 7); правый параметер самца с более узкой базальной половиной, с едва намеченной выемкой на ее наружном крае (Табл. 61: 3); длина тела 9.5-10.5 мм. Забайкалье, Приморский край *H. ussuriensis* (Jaczewski, 1936)
- 10(9). Ксифус заднегруди короче (Табл. 61: 8); правый параметер самца с более широкой базальной половиной и с хорошо выраженной выемкой на наружном крае (Табл. 61: 4); длина тела 9.5-11.5 мм. Сахалин, Южн. Курилы *H. distanti* (Kirkaldy, 1899)

Род *Paracorixa*

Ключ для определения видов

- 1(4). Длина тела 7-8 мм; темное пятно на задних лапках расположено на вершине 1-го и в основании 2-го членика (Табл. 61: 26, 27).
- 2(3). Передняя лапка самца длинная (Табл. 61: 11); задняя лапка как на Табл. 61: 27. Юг Западной Сибири и Алтай *P. kiritshenkoi* (Lundblad, 1933)
- 3(2). Передняя лапка самца короткая (Табл. 61: 10); задняя лапка как на Табл. 61: 26. В России почти всюду *P. concinna* (Fieber, 1848)
- 4(1). Длина тела до 7 мм; темное пятно на задних лапках расположено иначе (Табл. 61: 28).
- 5(6). На задней лапке вершина 1-го и почти весь 2-й членик, кроме самого кончика, темные (Табл. 61: 28); передняя лапка самца вздута с наружной стороны; длина тела 6-7 мм. Побережье Каспийского моря, Алтай .
..... *P. caspica* (Horvath, 1878)
- 6(5). На задней лапке темный только 2-й членик, иногда затемнение слабо развито, дымчатое или темные только края лапки; передняя лапка самца не вздута с наружной стороны (Табл. 61: 12); длина тела 4.5-6 мм. Юг Сибири, на восток до Байкала *P. armata* (Lundblad, 1934)

Род *Sigara*

Ключ для определения видов

- 1(2). Переднеспинка с продольной светлой полоской посередине и с 4-5 пересекающимися ее поперечными светлыми полосами; бока переднеспинки и все швы надкрылий со светлым ободком. (Подрод *Microsigara* Poisson, 1957). Длина тела 4-5 мм. Европейская часть России (в лесных ручьях с быстрым течением) *S. (M.) hellensii* (C. Sahlberg, 1819)
- 2(1). Переднеспинка только с поперечными светлыми полосами, без продольной полоски посередине; переднеспинка и надкрылья без светлого ободка.
- 3(6). 2-й членик задних лапок целиком или по краям черный или темно-бурый.
- 4(5). Переднеспинка и хотя бы основание надкрылий с четкой растрацией; вершина 1-го и весь 2-й членик задних лапок черные или темно-бурые. У самца лоб сильно выдается между глазами, лобная ямка явственная. (Подрод *Vermicorixa* Walton, 1940). Светлые червеобразные линии на кориуме прерваны 2-3 продольными темными полосами; передняя лапка самца как на Табл. 61: 13; длина тела 5-6.5 мм. Европейская часть России (всюду), Сибирь (редок), юг Приморского края *S. (V.) lateralis* (Leach, 1817)
- 5(4). Переднеспинка со слабой растрацией, надкрылья почти без растрации, гладкие. 2-й членик задних лапок дымчато-бурый или с темным окаймлением; рисунок надкрылий беспорядочный, фрагментарный. (Подрод *Halicorixa* Walton, 1940). У самца лобная ямка не глубокая; передняя лапка самца как на Табл. 61: 15; длина тела 6-7 мм. Юг европейской части России *S. (H.) stagnalis* (Leach, 1817)
- 6(3). Задние лапки целиком светлые,
- 7(12). Светлый рисунок клавуса явственно отличен от светлого рисунка кориума — на клавусе светлые поперечные линии более правильные, почти без разрывов и шире расставлены, на кориуме они расположены гуще и разделены 2-3 темными продольными полосами фона на серии отрезков. (Подрод *Retrocorixa* Walton, 1940).
- 8(9). На кориуме 3 темные полосы фона прерывают светлые поперечные линии на 4 отрезка; передняя лапка самца короткая, верхний край ее как бы вздут (Табл. 61: 17); длина тела 5.5-6.5 мм. Европейская часть России и Сибирь *S. (R.) semistriata* (Fieber, 1848)
- 9(8). На кориуме 2 темные продольные полосы фона прерывают светлые поперечные линии на 3 отрезка.
- 10(11). Задние боковые углы переднеспинки закруглены; передняя лапка самца как на Табл. 61: 16; длина тела 5.5-6.5 мм. Европейская часть России и Зап. Сибирь *S. (R.) limitata* (Fieber, 1848)
- 11(10). Задние боковые углы переднеспинки треугольные; передняя лапка самца как на Табл. 61: 18; длина тела 5-6 мм. Юг Приморского края ... *S. (R.) kerzhneri* Jaczewski, 1963
- 12(7). Светлый рисунок клавуса и кориума однотипны, если на клавусе светлые линии более упорядочены, то лишь в его основании.
- 13(14). Асимметрия брюшка самца левосторонняя, стригил большой, с левой стороны; рисунок надкрылий состоит из широких светлых отрезков,

- темные промежутки фона между ними уже в 2-3 раза; боковые углы переднеспинки острые. (Подрод *Antisigara* Jaczewski, 1963). Лобная ямка самца хорошо развита, у обоих полов лоб покрыт длинными волосками. Передняя лапка самца как на Табл. 61: 14. От Урала до Забайкалья *S. (A.) sibirica* Jaczewski, 1963
- 14(13). Асимметрия брюшка самца правосторонняя, стригил с правой стороны или его нет.
- 15(18). Боковые углы переднеспинки широко закруглены; передняя лапка самца с 1 рядом шипиков, которые у вершины заметно удлинены (Табл. 61: 19, 20). (Подрод *Pseudovermicorixa* Jaczewski, 1962).
- 16(17). У самца лобная ямка сверху ограничена поперечным ребрышком (Табл. 61: 25); надкрылья с довольно правильными светлыми поперечными линиями на клавусе и кориуме; передняя лапка самца как на Табл. 61: 19; длина тела 5-6.5 мм. Европейская часть России (всюду) *S. (P.) nigrolineata* (Fieber, 1848)
- 17(16). У самца лобная ямка сверху без поперечного ребрышка; рисунок надкрылий фрагментарный, светлые линии упорядочены лишь в базальных углах клавуса, в остальной части прерваны; передняя лапка самца как на Табл. 61: 20; длина тела 5-6 мм. Хабаровский и Приморский края, *S. (P.) septemlineata* (Paiva, 1918)
- 18(15). Форма боковых углов переднеспинки и шипики на передних лапках самцов иные.
- 19(26). Длина тела менее 6 мм. Стригил имеется только у *S. (T.) gaginae*, у других нет и его стебелька. (Подрод *Tropocorixa* Hutchinson, 1940).
- 20(21). У самца стригил имеется, лобная ямка широкая и глубокая, поднимающаяся высоко между глазами; ксифус короткий, треугольный; на переднеспинке 5-7 светлых прерывающихся линий, которые на боках зачастую сливаются, отчего бока кажутся светлыми; передняя лапка самца как на Табл. 61: 21; длина тела 5-5.5 мм. От Забайкалья до Приморского края *S. (T.) gaginae* Jaczewski, 1960
- 21(20). У самца стригил не развит, нет и его стебелька, лобная ямка слабо выражена; ксифус средней величины или длинный; на переднеспинке светлые поперечные линии более правильные, почти не прерывающиеся, на боках не сливаются.
- 22(23). Ксифус заметно длиннее своей ширины (Табл. 61: 24). Задний край VI тергита самца с правой стороны с заостренным выростом, направленным назад. Передняя лапка самца как на Табл. 61: 22. Правый параметер самца в апикальной части с изгибом, как на Табл. 61: 23; длина тела 5.5-6. Хабаровский и Приморский края *S. (T.) substriata* (Uhler, 1896)
- 23(22). Ксифус не длиннее своей ширины (Табл. 62: 3, 6); задний край VI тергита самца без заостренного выроста с правой стороны.
- 24(25). Светлый рисунок на кориуме прерван 2 темными полосами фона; ксифус как на Табл. 62: 6; вершина средних голеней без затемнения; передняя лапка самца с косым поперечным ребрышком; параметер самца как на Табл. 62: 5; длина тела 5-6.3 мм. Приморский край, Сахалин, южн. Курилы *S. (T.) nigroventralis* (Matsumura, 1905)
- 25(24). Светлый рисунок кориума прерван 3-4 темными полосами фона; ксифус как на Табл. 62: 3; вершина средних голеней затемнена; передняя

- лапка самца без косого поперечного ребрышка (Табл. 62: 1); параметр самца как на Табл. 62: 2; длина тела 5.1-6 мм. О. Кунашир
 *S. (T.) toyohirae* (Matsumura, 1905)
- 26(19). Длина тела более 6 мм.
- 27(32). На верхней стороне задних бедер имеется продольный ряд из 3-5 коротких, легко стирающихся шипиков, из которых 1 расположен отдельно от остальных; боковая лопасть переднегруди сужается к вершине (Табл. 62: 7); передняя лапка самца средней величины по сравнению с голенью; стригил самца крупный, продольно-эллиптический. (Подрод *Sigara* s. str.).
- 28(29). Длина тела 8-9 мм; между верхним и нижним рядами шипиков на передней лапке самца часто имеется промежуточный шипик, соединяющий ряды (Табл. 62: 9). Забайкалье, юг Дальнего Востока
 *S. jaczewskii* Lundblad, 1928
- 29(28). Длина тела менее 8 мм; между рядами шипиков на передней лапке самца нет промежуточного шипика.
- 30(31). Переднеспинка с 9-10 светлыми, разветвленными линиями; рисунок надкрылий состоит из червеобразных, широких, светлых линий, более правильных в основании клавуса, но не сильно расширенных у внутреннего угла; у самца лобное вдавление глубокое, передний край головы сильно выдается между глазами; на передней лапке самца верхний ряд шипиков перекрывает нижний (Табл. 62: 10); стригил самца средней величины, угловатый, с 5-6 рядами гребешков; длина тела 7-7.5 мм. Европейская часть России, Западная Сибирь
 *S. assimilis* (Fieber, 1848)
- 31(30). Переднеспинка с 6-7 светлыми, обычно не раздваивающимися линиями; рисунок надкрылий состоит из более узких, чем темный фон, светлых линий, только в основании клавуса они шире темного фона и заметно расширены у его внутреннего угла; у самца лобное вдавление слабо развито, передний край головы равномерно закруглен между глазами; на передней лапке самца ряды шипиков не перекрываются (Табл. 62: 11); стригил самца большой, округлый, с 11 рядами гребешков; длина тела 7-8 мм. В России всюду до бассейна р. Лены. . . . *S. striata* (L., 1758)
- 32(27). На верхней стороне задних бедер имеется продольный ряд из 6-12 коротких шипиков; боковая лопасть переднегруди каплевидно расширяется к вершине (Табл. 62: 8); передняя лапка самца большая по сравнению с голенью; стригил самца небольшой или очень маленький. (Подрод *Subsigara* Stichel, 1935).
- 33(34). Передняя лапка самца с 1 непрерывным рядом шипиков (Табл. 62: 15); переднеспинка с 6 светлыми поперечными полосками; стригил самца маленький; длина тела 6.2-6.7 мм. В России всюду до бассейна р. Лены .
 *S. (S.) fossarum* (Leach, 1817)
- 34(33). Передняя лапка самца с 2 рядами шипиков.
- 35(40). Оба ряда шипиков на передней лапке самца состоят из шипиков одинаковой толщины (Табл. 62: 12, 16, 17).
- 36(37). Проксимальный ряд шипиков на передней лапке самца проходит диагонально (Табл. 62: 12); переднеспинка с 8 светлыми линиями, ее боковые углы острые; стригил самца рудиментарный; длина тела 7-8 мм. В России почти всюду до бассейна р. Лены, на юге европейской части

- замещен близкими видами *S. iactans* Jansson, 1983 и *S. dagestanica* Jansson, 1983 *S. (S.) falleni* (Fieber, 1848)
- 37(36). Оба ряда шипиков проходят параллельно нижнему краю лапки; стригил самца небольшой, но не рудиментарный.
- 38(39). Длина тела 8-9 мм; переднеспинка с 7-9 светлыми поперечными линиями, ее боковые углы тупые; на верхней стороне заднего бедра ряд из 8-10 мелких шипиков; передняя лапка самца как на Табл. 62: 16. В России всюду до бассейна р. Лены *S. (S.) distincta* (Fieber, 1848)
- 39(38). Длина тела 6-7 мм; переднеспинка с 6 светлыми поперечными линиями, ее боковые края острые; на верхней стороне заднего бедра 5 мелких шипиков; передняя лапка самца как на Табл. 62: 17. От Забайкалья до Дальнего Востока *S. (S.) weymarni* Hungerford, 1940
- 40(35). Проксимальный ряд шипиков состоит из рудиментарных, слабо заметных шипиков, проходящих диагонально, дистальный ряд преобразован в группу близкостоящих шипиков (Табл. 62: 13, 14).
- 41(42). Передняя лапка самца очень широкая (Табл. 62: 13); переднеспинка с 7-8 светлыми линиями; длина тела 7-8 мм. Сибирь, Дальний Восток *S. (S.) fallenoidea* (Hungerford, 1926)
- 42(41). Передняя лапка самца более узкая и длинная (Табл. 62: 14); переднеспинка с 9 светлыми линиями. От Волги до Енисея *S. (S.) longipalis* (J. Sahlberg, 1878)

Семейство OCHTERIDAE

Тело широкое, овальное, слегка приплюснутое. Глаза большие, выпуклые, имеется пара хорошо развитых глазков. Усики 4-члениковые, сидящие под глазами, короче головы. Хоботок доходит до основания брюшка. Хищники. В мировой фауне более 20 видов, в России 1 род *Ochterus* Latreille, 1807 с 1 видом *O. marginatus* (Latreille, 1804) (Табл. 57: 1): бархатисто-черный, бока, задний край переднеспинки, наружный край и прилегающие к нему 3 пятнышка на надкрыльях, ноги — желтые. Длина тела 4-6 мм. В России в Дагестане и на южн. Курилах. На влажной почве по берегам водоемов и вблизи термальных источников.

Семейство NAUCORIDAE — Плавты

Тело вытянуто-овальное, слегка выпуклое сверху, блестящее. Хоботок короткий. Средние, а особенно задние ноги веслообразные, снабженные густыми плавательными волосками. Хищные. Живут в водоемах, но зимуют имаго на суше, закопавшись в грунт. В мировой фауне около 300 видов, в России 1 род *Ilyocoris* Stal, 1861 с 1 видом *I. cimicoides* (L., 1758) — плавт (Табл. 56: 9): темно-бурый, голова и переднеспинка светлее. Длина тела 12-15 мм. В России всюду в европейской части, в Зап. Сибири и в Приморском крае. В стоячих, иногда солоноватых водоемах.

Семейство APHELOCHEIRIDAE

Тело сильно уплощено; нижняя сторона сегментов брюшка (стерниты) иногда с зубцами или группами щетинок по средней линии; хоботок длинный, тонкий. Хищные. Живут в реках и чистых озерах, иногда на значительной глубине, приспособлены к дыханию кислородом, растворенным в воде, поэтому могут не всплывать на поверхность для возобновления запаса воздуха. Зимуют во всех стадиях. Известно около 60 видов в восточном полушарии, в России 1 род *Aphelocheirus* Westwood, 1833 с 5 видами.

Ключ для определения видов

- 1(2). Голова сильно вытянута в длину, ее предглазная часть конической формы (Табл. 63: 1); боковой край надкрылий образует угловатый выступ; III и IV стерниты брюшка самца и III-VI стерниты брюшка самки с хорошо выраженными зубцами на середине заднего края (Табл. 63: 4); цвет тела желто-бурый, длина — 7.7-9 мм. Хабаровский и Приморский края *A. amurensis* Kiritshenko, 1925
- 2(1). Предглазная часть головы более округлой формы (Табл. 63: 2, 3).
- 3(6). Боковой край надкрылий с выростом в виде зубца, а задние углы переднеспинки с глубокой выемкой (Табл. 63: 6-8).
- 4(5). Голова перед глазами широко закруглена (Табл. 63: 2); задние углы переднеспинки как на Табл. 63: 6, 7; стерниты брюшка без явных выростов по средней линии; цвет тела бурый с желтыми пятнами (Табл. 57: 3); длина 9-10 мм. От Зап. Сибири до Приморского края *A. pawae* Nawa, 1905
- 5(4). Голова перед глазами удлинённая (Табл. 63: 3); задние углы переднеспинки как на Табл. 63: 8; стерниты брюшка самки с зубцами посередине заднего края (Табл. 63: 5); цвет тела глинисто-желтый; длина самки — 9.5 мм. Приморский край *A. ussuriensis* Kiritshenko, 1929
- 6(3). Боковой край надкрылий образует угол, но без выроста, задние углы переднеспинки с небольшой выемкой или без выемки (Табл. 63: 9).
- 7(8). Длина тела 8.5-10.5 мм; тело у короткокрылых особей широко-овальное, у полнокрылых более вытянутое, темно-бурое с желтыми пятнами (Табл. 57: 5); IV-VI стерниты брюшка с группами коротких щетинок посередине заднего края. Европейская часть России *A. aestivalis* (F., 1794)
- 8(7). Длина тела 7-8 мм; тело продолговато-овальное, темно-бурое; стерниты брюшка без щетинок посередине заднего края. Приморский край *A. improcerus* Kiritshenko, 1929

Семейство NOTONECTIDAE — Гладыши

Крупные, тело вытянутое, сжатое с боков, спинная сторона килевидная, хоботок короткий, массивный, щиток большой, открытый. Надкрылья матовые, непрозрачные, без выделяющегося жилкования; грудь и брюшко снизу покрыты густыми волосками. Хищники. Плавают брюшной стороной кверху. Живут и зимуют в пресных водоемах. В мировой фауне свыше 300 видов. В России 1 род *Notonecta* L., 1758 с 7 видами.

Ключ для определения видов

- 1(4). Вертлуг средних ног с отростком на заднем крае (Табл. 63: 19, 20) (Подрод *Paranecta* Hutchinson, 1929). Только юг Дальнего Востока.
- 2(3). Отросток на заднем крае вертлуга средних ног широко треугольный (Табл. 63: 20); надкрылья с большими черными пятнами на клавусе и кориуме, иногда сливающимися, перепоночка дымчато-черная, редко с желтыми пятнами (Табл. 57: 6); длина тела 13-15 мм. Юг Приморского края, южн. Курилы *N. (P.) triguttata* Motschulsky, 1861
- 3(2). Отросток на заднем крае вертлуга средних ног игловидно вытянут (Табл. 63: 19); надкрылья в большей части светлые, темные пятна лишь по боковому краю кориума ближе к вершине, перепоночка светлая или с небольшими черными пятнами, редко надкрылья целиком светлые; длина тела 12-13 мм. Приморский край *N. (P.) kiangsis* Kirkaldy, 1897
- 4(1). Вертлуг средних ног без отростка на заднем крае (Подрод *Notonecta* L., 1758).
- 5(8). Щиток целиком бархатисто-черный.
- 6(7). Передний угол переднеспинки вытянут у глаза в острый угол (Табл. 63: 22); надкрылья в задней половине с темными пятнами различной конфигурации; параметр самца как на Табл. 63: 14; вершина брюшка самки как на Табл. 62: 21; длина тела 12-15 мм. Юг европейской части России *N. viridis* Delcourt, 1909
- 7(6). Передний угол переднеспинки притуплен, не образует острого угла (Табл. 63: 21); надкрылья светлые, обычно только по боковому краю с рядом черных пятнышек, редко с темными пятнами вдоль середины (Табл. 57: 4); параметр самца как на Табл. 63: 10; длина тела 13-16 мм. Европейская часть России и Сибирь *N. glauca* L., 1758
- 8(5). Щиток светлый, иногда с темным пятном посередине, но со светлыми боковыми краями.
- 9(10). Окраска надкрылий часто с буроватым или красноватым оттенком; параметр самца как на Табл. 63: 11; вершина и створки яйцеклада самки как на Табл. 62: 20 и 63: 16; длина тела 12-18 мм. От Забайкалья до юга Дальнего Востока *N. amplifica* Kiritschenko, 1930
- 10(9). Окраска надкрылий без буроватого или красноватого оттенка; длина тела 12-15 мм.
- 11(12). Параметр самца как на Табл. 63: 12; вершина брюшка и створки яйцеклада самки как на Табл. 62: 19 и 63: 17; длина тела 13-15 мм. Европейская часть России (всюду), Сибирь до р. Лены (редок) *N. lutea* Müller, 1776
- 12(11). Параметр самца как на Табл. 63: 13, вершина брюшка и створки яйцеклада самки как на Табл. 62: 18 и 63: 18; длина тела 12-15 мм. В России всюду *N. reuteri* Hungerford, 1928

Семейство PLEIDAE

Мелкие, тело сверху почти шаровидное (Табл. 57: 7); надкрылья сильно склеротизованы, перепоночка не развита; переднеспинка и надкрылья покрыты густой скульптурой в виде мелких многоугольных ямочек; задние крылья

часто редуцированы. Хищные. Плавают брюшной стороной кверху. Живут в стоячих водоемах. В мировой фауне известно около 40 видов. В России 2 рода с 2 видами.

Ключи для определения родов и видов

- 1(2). Длина тела 2-3 мм; верхняя сторона в передней половине в светлых ямках (Табл. 57: 7) *Plea* Leach, 1817
В России 1 вид *P. minutissima* Leach, 1817. Средняя полоса и юг европейской части России, Зап. Сибирь до Алтая.
- 2(1). Длина тела 1.5 мм; верхняя сторона тела вся в темных ямках
..... *Paraplea* Esaki et China, 1928
В России 1 вид *P. indistinguenda* (Matsumura, 1905). Юг Приморского края.

Инфраотряд GERROMORPHA — Водомерки

Семейство MESOVELIIDAE

Мелкие водомерки, чаще бескрылые; хоботок достигает заднего края среднегруди. У полнокрылых надкрылья с сильно склеротизованным кориумом, на котором хорошо развиты жилки, клавус перепончатый, перепоночка без жилок. Хищники. Держатся стайками на поверхности воды и на листьях плавающих растений. Зимуют в стадии яйца. В мировой фауне более 30 видов. В России 1 род *Mesovelia* Mulsant et Rey, 1852 с 5 видами.

Ключ для определения видов

- 1(2). У бескрылых особей верхняя сторона тела желто-зеленая с бурым рисунком в виде пятен на сегментах груди и брюшка, все швы бурые; у полнокрылых особей наличник, задняя доля переднеспинки и жилки надкрылий почти черные; на заднем крае задних бедер 4-10 черных шипиков; VIII стернит брюшка самца и самки без выростов (Табл. 64: 1); параметер как на Табл. 64: 8; длина тела 3-4 мм. В России всюду
..... *M. furcata* Mulsant et Rey, 1852 (Табл. 56: 6)
- 2(1). У бескрылых особей верхняя сторона тела без бурого рисунка, швы обычно светлые; у полнокрылых особей наличник, задняя доля переднеспинки и жилки надкрылий бурые или светло-бурые; на заднем крае задних бедер 1-7 черных шипиков или их нет совсем.
- 3(6). На заднем крае задних бедер от 1 до 7 черных шипиков (иногда у *M. thermalis* шипиков нет); VIII стернит брюшка самца с 2 группами бурых шипиков (Табл. 64: 2).
- 4(5). На заднем крае задних бедер 1-4 черных шипика; VIII стернит брюшка самки с 2 тонкими выростами на заднем крае (Табл. 64: 5, 6); параметер самца как на Табл. 64: 9; длина тела 2.5-3.5 мм. Юг европейской части России и Приморский край *M. thermalis* Horvath, 1915

- 5(4). На заднем крае задних бедер 3-7 черных шипиков; VIII стернит брюшка самки без выростов; параметр самца как на Табл. 64: 12; длина тела 3-4 мм. Приморский край, юг Сахалина, южн. Курилы *M. miyamotoi* Kerzhner, 1977
- 6(3). На заднем крае задних бедер черные шипики отсутствуют; VIII стернит брюшка самца посередине с выростом, покрытым бурыми шипиками (Табл. 64: 3, 4).
- 7(8). VIII стернит брюшка самки простой, без выростов; параметр самца как на Табл. 64: 11; длина тела 2.5-4 мм. Приморский край *M. vittigera* Horváth, 1895
- 8(7). VIII стернит брюшка самки с 2 выростами на заднем крае (Табл. 64: 7); параметр самца как на Табл. 64: 10; длина тела 3.2-4.2 мм. Юг Сахалина *M. egorovi* Kanyukova, 1981

Семейство HEBRIDAE

Очень мелкие. Простые глазки есть. Хоботок достигает задних тазиков. Коротко- и полнокрылые формы. У полнокрылых щиток открытый, клавус надкрылий перепончатый, перепонка большая, без жилок (Табл. 56: 7). Вероятно, хищники. Живут на берегах водоемов и на водной растительности, на болотах и на влажных мхах. В мировой фауне более 130 видов. В России 1 род *Hebrus* Curtis, 1833 с 3 видами (обычны 2).

Ключ для определения видов

- 1(2). Бедра задних ног самца прямые, голени без длинных тонких волосков на верхней стороне (Табл. 64: 17); щиток укорочен, вершина его срезана, слегка выемчатая (Табл. 64: 19, 20); окраска в основном рыжевато-белая (Табл. 56: 7); длина тела 1.3-1.8 мм. Европейская часть России и Вост. Сибирь *H. ruficeps* Thomson, 1871
- 2(1). Бедра задних ног самца дуговидно изогнуты, голени с рядом длинных тонких волосков на верхней стороне (Табл. 64: 18); щиток широко закруглен, на вершине без вырезки (Табл. 64: 21); окраска в основном черно-бурная; длина тела 1.7-2 мм. Европейская часть России, Вост. Сибирь, юг Дальнего Востока *H. pusillus* (Fallen, 1807)

Семейство HYDROMETRIDAE

Тело очень тонкое, темно-бурое (Табл. 56: 2); коротко- и полнокрылые формы; хоботок короткий; надкрылья целиком однородные, не разделенные на клавус, кориум и перепонку, с 2 продольными жилками, соединенными несколькими поперечными. Хищные. Живут на поверхности спокойных вод, медленно передвигаясь; также на листьях водных растений, по берегам водоемов. Зимуют имаго на суше. В мировой фауне около 100 видов. В России 1 род *Hydrometra* Latreille, 1796 с 2 видами.

Ключ для определения видов

- 1(2). Наличник (вершинная часть головы) треугольный, впереди заострен (Табл. 64: 14); предглазная часть головы менее чем вдвое длиннее послеглазной; у самца только VII стернит брюшка с 2 маленькими темными зубчиками (Табл. 64: 15); длина тела 7-9 мм. В России всюду, кроме Вост. Сибири *N. gracilentia* Horvath, 1899
- 2(1). Наличник почти прямоугольный, впереди не заострен (Табл. X, 13); предглазная часть головы почти вдвое длиннее послеглазной; у самца VII и VIII стерниты брюшка с 2 зубчиками (Табл. 64: 16); длина тела 9-13 мм. Юг европейской части России *N. stagnorum* (L., 1758)

Семейство VELIIDAE

Мелкие и средние водомерки (Табл. 56: 5, 6; 57: 2). Простые глазки расположены в щелевидной ямке; хоботок заходит за задний край переднегруди; у полнокрылых форм переднеспинка вытянута назад и закрывает щиток, надкрылья однородные, не разделены на клавус, кориум и перепоночку, с 3-4 продольными жилками, образующими несколько ячеек. Хищные. Встречаются на поверхности спокойных водоемов, на листьях водных растений, в быстрых реках и в морях. В мировой фауне более 250 видов. В России 3 рода, 6 видов.

Ключи для определения родов и видов

- 1(4). Длина тела 6-9 мм (Табл. 57: 2) *Velia* Latreille, 1804
- 2(3). Бока груди над тазиками средних и задних ног черные или темно-бурые без светлых пятен; длина тела 6-7.4 мм (Табл. 57: 2). Север и средняя полоса европейской части России *V. saulii* Tamanini, 1947
- 3(2). Бока груди над тазиками средних и задних ног со светлыми бурыми или желтыми пятнами; длина тела 6.9-9 мм. Предкавказье *V. affinis* Kolenati, 1857
- 4(1). Длина тела 1.4-2.7 мм.
- 5(8). 1-й членик усика заходит за вершину головы не более чем на 1/2 своей длины, как на Табл. 56: 4, 5 *Microvelia* Westwood, 1834
- 6(7). Светлая поперечная полоска, параллельная переднему краю переднеспинки, посередине прервана (Табл. 56: 4); длина тела 1.4-1.8 мм. В России всюду *M. reticulata* (Burmeister, 1835)
- 7(6). Светлая поперечная полоска, параллельная переднему краю переднеспинки, цельная, не прервана посередине (Табл. 56: 5); длина тела 1.7-2.0 мм. В России всюду *M. buenoi* Drake, 1920 (syn. *umbricola* Wroblewski, 1938)
- 8(5). 1-й членик усика заходит за вершину головы более чем на 2/3 длины *Pseudovelia* Hoberlandt, 1950
В России 1 вид *P. tibialis* Esaki et Miyamoto, 1955 (о. Кунашир).

Семейство GERRIDAE

Средние и крупные водомерки (Табл. 56: 1). Хоботок короткий; передне-спинка вытянута назад и закрывает щиток; надкрылья однородные, не разделены на клавус, кориум и перепоночку, с 3-4 продольными жилками, образующими несколько продолговатых ячеек. Хищные. Быстро скользят по поверхности воды на средних и задних ногах, передними пользуются для хватания добычи. Встречаются на поверхности мелких луж, крупных водоемов и в открытом океане. Зимуют на суше. В мировой фауне более 300 видов. В России 3 рода, 23 вида.

Ключи для определения родов и видов

- 1(8). Апикальные углы VII сегмента брюшка вытянуты в острые шипы. Крупные, длина тела не менее 12-16 мм (Табл. 56: 1).
- 2(5). Переднеспинка рыжеватая с 2 черными пятнами в передней части, надкрылья буроватые; усики длиннее или хотя бы равны половине длины тела. Задние бедра заметно длиннее средних ... *Limnoporus* Stal, 1868
- 3(4). VIII сегмент брюшка самца снизу без сильно выступающего бугорка (Табл. 65: 1). Длина тела 13-17 мм. В России всюду *L. rufoscutellatus* (Latreille, 1807)
- 4(3). VIII сегмент брюшка самца снизу с сильно выступающим бугорком (Табл. 65: 2); длина тела 12-14 мм. Юг Сахалина, южн. Курилы *L. genitalis* (Miyamoto, 1958)
- 5(2). Переднеспинка и надкрылья сплошь черные, без пятен в передней части переднеспинки; усики короче половины тела; задние бедра равны средним *Aquarius* Schellenberg, 1800
- 6(7). Переднеспинка без светлой линии по боковому краю; апикальные углы VII сегмента параллельны друг другу и не достигают вершины брюшка (Табл. 65: 3); длина тела 12-17 мм. Чаще бескрылые. Европейская часть России (редок) *A. najas* (De Geer, 1773)
- 7(6). Переднеспинка со светлой линией по боковому краю; апикальные углы VII сегмента загнуты вершинами вверх и вовнутрь, достигают конца брюшка у самца и заходят за него у самки (Табл. 56: 1); длина тела 13-16 мм. Коротко- и полнокрылые. В европейской части России всюду, Сибирь (редок), юг Дальнего Востока *A. paludum* (F., 1794)
- 8(1). Апикальные углы VII сегмента брюшка образуют широкие треугольные лопасти, но не шипы. Мельче, длина тела в среднем менее 13 мм, некоторые виды с Дальнего Востока до 14.5 мм *Gerris* F., 1794 (стр. 285)

Род *Gerris*

Ключ для определения видов

- 1(20). Окраска переднеспинки в средней и задней части рыжеватая или бурая, впереди черная со светлой медиальной линией.
- 2(3). Длина тела 7-8.5 мм; преимущественно бескрылые, не имеют даже рудиментов надкрылий; тело сильно расширено на уровне средних ног

- и заметно сужается спереди и сзади; конец брюшка самца и самки как на Табл. 65: 4, 5. Забайкалье и Амурская обл. (редок, на болотах)
 *G. brachynotus* Horváth, 1907
- 3(2). Длина тела 9 мм и более; полнокрылые и короткокрылые; тело слегка расширено на уровне средних ног.
- 4(11). Вершинный край VII стернита брюшка самки выдается назад и скрывает значительную часть VIII стернита (Табл. 65: 6, 7, 9, 10, 13); всегда полнокрылые. Юг Дальнего Востока.
- 5(8). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки почти прямые, не заостренные и не выдаются за задний край VII стернита (Табл. 65: 9, 10); дорсальная пластинка эдегуса (копулятивного органа, расположенного внутри генитального сегмента самца) как на Табл. 65: 15; длина тела 10-13 мм.
- 6(7). VII стернит брюшка самца с двумя черными пятнами у основания, на VIII стерните нет пятен, образованных серебристыми волосками (Табл. 65: 11). Юг Приморского края *G. insularis* (Motschulsky, 1866)
- 7(6). VII стернит брюшка самца не имеет черных пятен у основания, на VIII стерните могут быть два больших пятна, образованных серебристыми волосками (Табл. 65: 12). Юг Приморского края
 *G. shansiensis* Miyamoto, 1960
- 8(5). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки острые, выдаются назад за задний край VII стернита (Табл. 65: 6, 7, 13); дорсальная пластинка эдегуса самца как на Табл. 65: 16.
- 9(10). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки длиннее и острее (Табл. 65: 6, 7); конец брюшка самца как на Табл. 65: 8; длина тела 10-14.5 мм. Юг Дальнего Востока *G. gracilicornis* (Horváth, 1879)
- 10(9). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки короче и тупее (Табл. 65: 13); конец брюшка самца как на Табл. 65: 14; длина тела 9.5-14.5 мм. Юг Дальнего Востока *G. yezoensis* Miyamoto, 1958
- 11(4). Вершинный край VII стернита брюшка самки вогнут посередине (Табл. 66: 2, 4, 8, 10, 14 и др.). На юге Дальнего Востока не встречаются.
- 12(17). Посередине груди и брюшка снизу проходит тонкое ребрышко, особенно хорошо заметное на заднегруди, на брюшке оно иногда погружается в желобок; светлая линия по бокам переднеспинки обычно прервана или развита только в ее задней части (но у *G. sahlbergi* из Сибири обычно сплошная); вершинный край VII стернита брюшка самца с двойной полукруглой вырезкой на заднем крае (Табл. 66: 1, 3); всегда полнокрылые.
- 13(16). Заднегрудь с выпуклым бугорком, несущим отверстие железы; VIII сегмент брюшка самца цилиндрический, голый, более чем на половину своей длины выдается между апикальными углами VII сегмента (Табл. 66: 3); длина VIII стернита самки обычно превышает его ширину, апикальные углы VII стернита брюшка загнуты внутрь (Табл. 66: 4); длина тела 11-14.5 мм.
- 14(15). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки покрыты короткими тонкими волосками (Табл. 66: 6); светлая линия на боках переднеспинки прервана. Европейская часть России
 *G. costae* (Herrich-Schaeffer, 1850)
- 15(14). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки на вершине с длинными жесткими волосками (Табл. 66: 4, 5); светлая линия на боках переднес-

- пинки непрерывная. Алтай, Вост. Сибирь *G. sahlbergi* Distant, 1879
- 16(13). Заднегрудь без выпуклого бугорка, несущего отверстие железы; VIII сегмент самца слегка уплощен в дорсо-вентральном направлении, по бокам от его срединного ребрышка имеются густые белые волоски, он менее чем на половину выдается между боковыми углами VII сегмента (Табл. 66: 1); длина VIII стернита самки равна его ширине, апикальные углы VII стернита прямые (Табл. 66: 2); длина тела 10-11.5 мм. Европейская часть России (всюду) *G. thoracicus* Schummel, 1832
- 17(12). Посредине груди и брюшка имеется тонкий продольный желобок, особенно хорошо заметный на заднегрудь; светлая линия по бокам переднеспинки обычно не прервана; вершинный край VII стернита брюшка самца с простой полукруглой вырезкой на заднем крае (Табл. 66: 7, 9); коротко- и полнокрылые.
- 18(19). VIII стернит брюшка самца глубоко врезан между апикальными углами VII сегмента (Табл. 66: 7); у самки они загнуты внутрь (Табл. 66: 8); длина тела 9-11.5 мм. Юг европейской части России *G. asper* (Fieber, 1860)
- 19(18). VIII стернит брюшка самца неглубоко врезан между боковыми углами VII сегмента (Табл. 66: 9); у самки они не загнуты внутрь (Табл. 66: 10); длина тела 9-11 мм. В России почти всюду *G. lateralis* Schummel, 1832
- 20(1). Переднеспинка сплошь черная, впереди со светлой медиальной линией.
- 21(22). На VII стерните брюшка самца имеются 2 зубца, направленных косо вперед (Табл. 67: 6); VIII стернит самки с поперечной ложбинкой, хорошо видной при рассматривании сбоку (Табл. 67: 5); длина тела 7-9 мм; коротко- и полнокрылые. В России всюду *G. odontogaster* (Zetterstedt, 1828)
- 22(21). VII стернит самца и VIII стернит самки иные.
- 23(24). Вся середина головы блестящая; VIII стернит брюшка самца с 2 пятнами серебристых волосков (Табл. 66: 11); апикальные углы VII сегмента самки вытянуты в тонкие острые шипы (Табл. 66: 12); длина тела 6.5-10 мм; бескрылые, реже полнокрылые. Юг Дальнего Востока *G. nepalensis* Distant, 1910
- 24(23). Середина головы матовая, изредка с тонкой блестящей линией между глазами или блестящая только впереди; VII стернит брюшка самца голый, без пятен серебристых волосков; апикальные углы VII сегмента самки не вытянуты в тонкие острые шипы.
- 25(26). У самца заднегрудь с выступающим бугорком, несущим отверстие железы, конец брюшка как на Табл. 66: 15; у самки VIII сегмент брюшка с боковыми лопастями, апикальные углы VII сегмента загнуты вверх (Табл. 66: 16); длина тела 9-11.5 мм; полнокрылые. Юг Приморского края *G. angulatus* Lundblad, 1934
- 26(25). Заднегрудь самца без выступающего бугорка, несущего отверстие железы; конец брюшка самца иной; VIII стернит самки без лопастей, простой.
- 27(28). Передние бедра сильно утолщены, их длина только в 4 или 4.5 раза длиннее толщины, рыжие или бурые с широкой черной полосой на

- наружной стороне; чаще бескрылые, верх брюшка матовый; конец брюшка самца и самки как на Табл. 66: 13, 14; очень редко полнокрылые; длина тела 8-9.7 мм. В России на восток до Байкала (редок, на сфагновых болотах) *G. sphagnetorum* Gaunitz, 1947
- 28(27). Передние бедра слегка утолщены, в 7-9 раз длиннее толщины, желтые, верхняя сторона с продольной узкой черной полосой на наружной и внутренней сторонах или черные со светлым основанием и вершиной; чаще крылатые или короткокрылые, реже бескрылые особи, у последних верх брюшка блестящий; конец брюшка самца и самки иной формы.
- 29(32). Верхняя сторона передних бедер светлая, наружная с черной полосой.
- 30(31). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки длиннее и загнуты вверх (Табл. 67: 2), нижняя сторона брюшка обычно желтая; конец брюшка самца как на Табл. 67: 1; длина тела 8-10 мм; коротко- и полнокрылые. В России всюду *G. lacustris* (L., 1758)
- 31(30). Апикальные углы VII сегмента брюшка самки короче, острее и не загнуты вверх (Табл. 67: 4), нижняя сторона брюшка обычно черная; конец брюшка самца почти как у предыдущего (Табл. 67: 3); длина тела 8.5-11 мм. Юг Дальнего Востока *G. latiaabdominis* Miyamoto, 1958
- 32(29). Верхняя сторона передних бедер черная, только основание и иногда вершина светлые.
- 33(34). У самца задний край VII стернита брюшка с менее глубокой выемкой (Табл. 67: 7, 9); у полнокрылых самок апикальные углы VII сегмента брюшка достигают середины VIII стернита или слегка заходят за нее (Табл. 67: 8); VIII сегмент трапециевидный (Табл. 67: 8, 10); длина тела 5.2-8.3 мм. Европейская часть России (всюду), в Сибири редок *G. argentatus* Schummel, 1832
- 34(33). У самца задний край VII стернита брюшка с более глубокой выемкой (Табл. 67: 11, 13, 15); у полнокрылых самок апикальные углы VII сегмента брюшка заметно заходят за середину VIII стернита или достигают его вершины (Табл. 67: 12, 14); VIII сегмент почти прямоугольный (Табл. 67: 12, 14, 16); длина тела 6.3-11.5 мм.
- 35(36). У самца выемка на середине заднего края VII стернита брюшка шире, почти равна ширине IX стернита, края выемки прямоугольные (Табл. 67: 11); у полнокрылых самок апикальные углы VII сегмента брюшка достигают заднего края VIII стернита (Табл. 67: 12); длина тела 6.3-9 мм. Забайкалье, юг Дальнего Востока *G. babai* Miyamoto, 1958
- 36(35). У самца выемка на середине заднего края VII стернита явно уже IX стернита, края выемки округлые (Табл. 67: 13, 15); у полнокрылых самок апикальные углы VII сегмента брюшка не достигают заднего края VIII стернита (Табл. 67: 14); длина тела 6.5-11.5 мм. Предкавказье *G. caucasicus* Kanyukova, 1982

НАСЕКОМЫЕ
Таблицы рисунков

Введение	1-6
Collembola	7
Ephemeroptera	8-20
Odonata	21-37
Plecoptera	38-55
Heteroptera	56-67

Таблица 56

Взрослые полужесткокрылые.

1. *Aquarius paludum*.
2. *Hydrometra gracilent*a.
3. *Ranatra chinensis*.
4. *Mesovel*ia *furcata*.
5. *Microvelia buenoi*, самец.
6. *Microvelia reticulata*, самка.
7. *Hebrus ruficeps*.
8. *Hesperocorixa* sp.
9. *Pycocoris cimicoides*.

(1-3 - ориг.; 4 , 7 - по: Nieser, 1982;
5, 6, 9 - по: Масан, 1965; 8 - по: Esaki, 1932) .

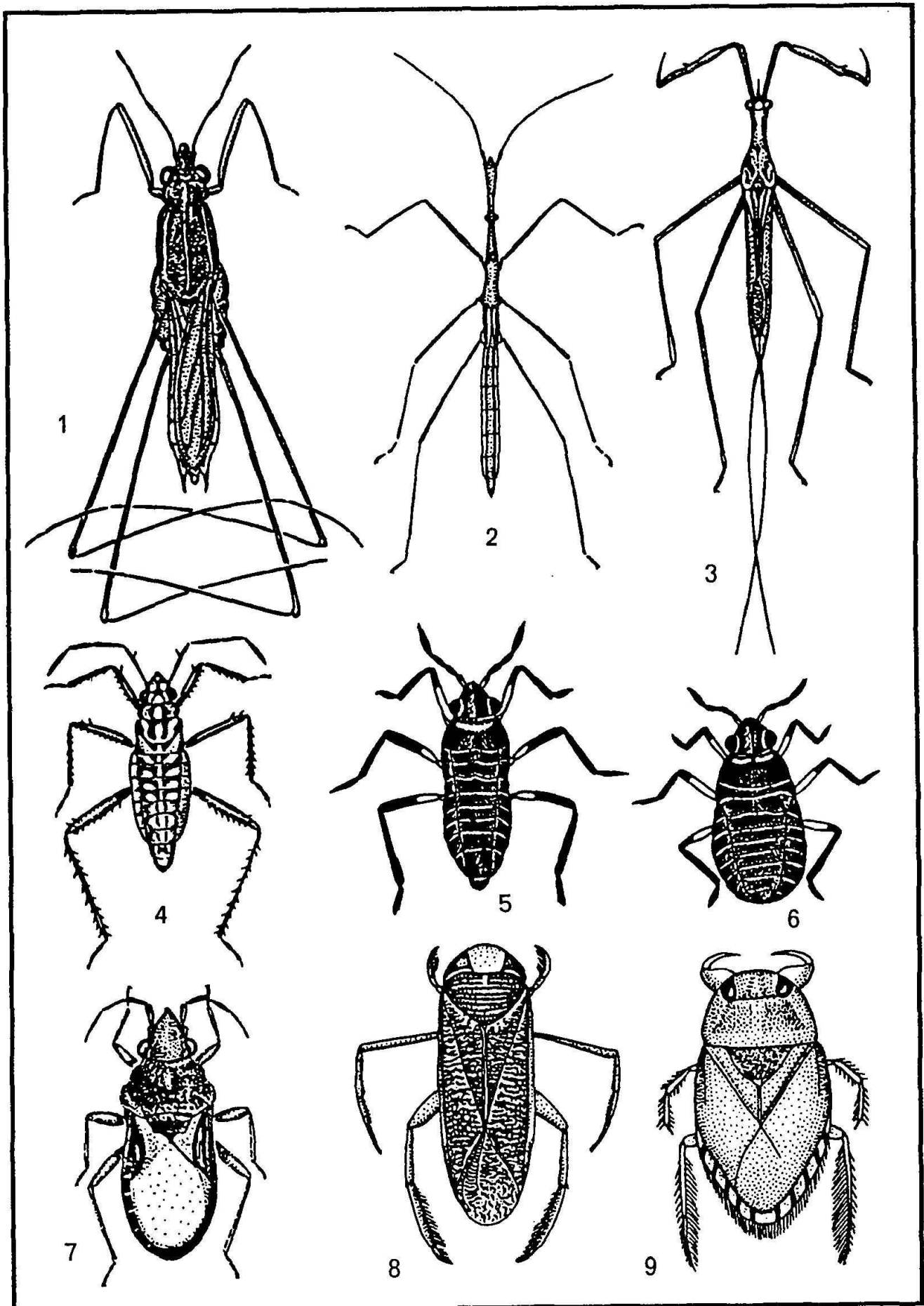
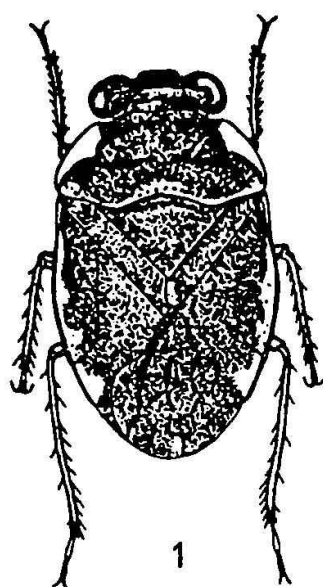


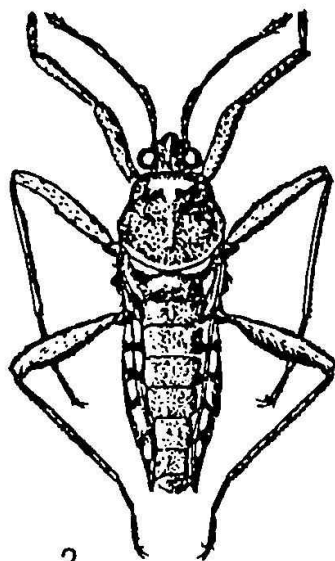
Таблица 57**Взрослые полужесткокрылые.**

1. *Ochterus marginatus*.
2. *Velia saulii*.
3. *Aphelocheirus nawae*.
4. *Notonecta glauca*.
5. *Aphelocheirus aestivalis*.
6. *Notonecta triguttata*.
7. *Plea minutissima*.
8. *Nepa cinerea*.
9. *Lethocerus deyrolli*.
10. *Appasus major*.

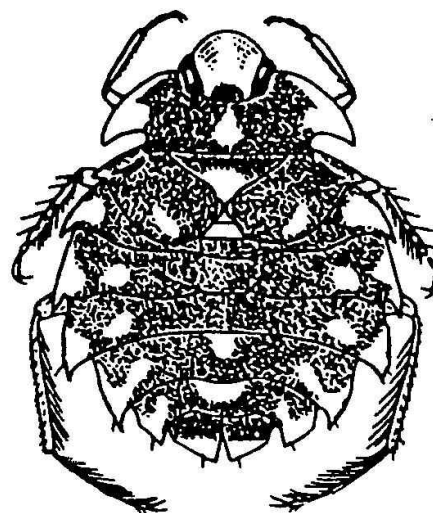
(1 -4 , 7 -10 - ориг.; 5 - по: Попов, 1971;
6 - по: Esaki, 1932).



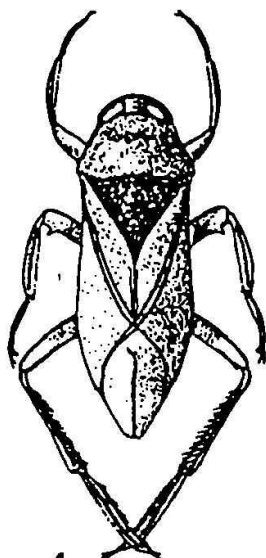
1



2



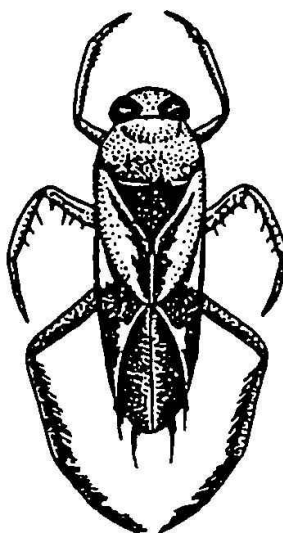
3



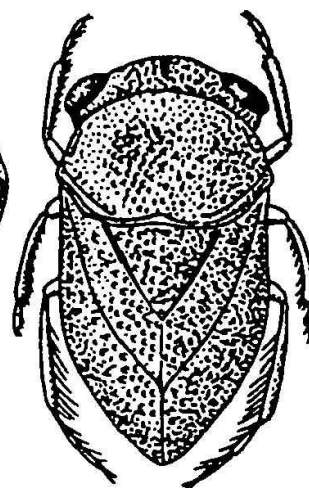
4



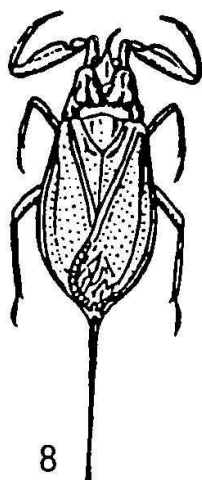
5



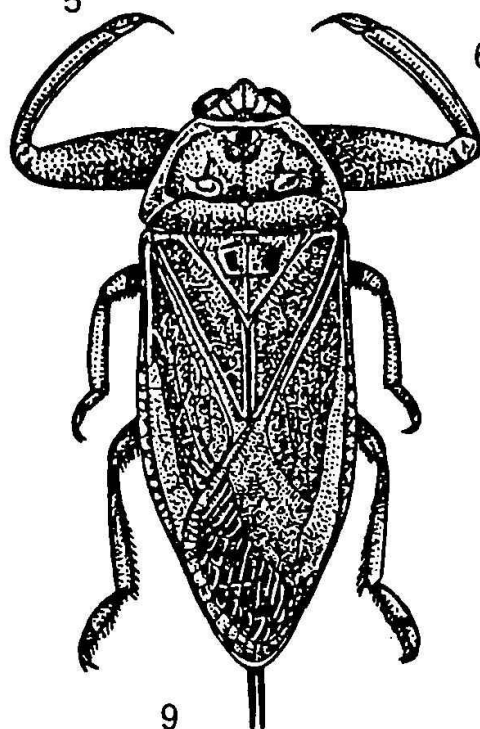
6



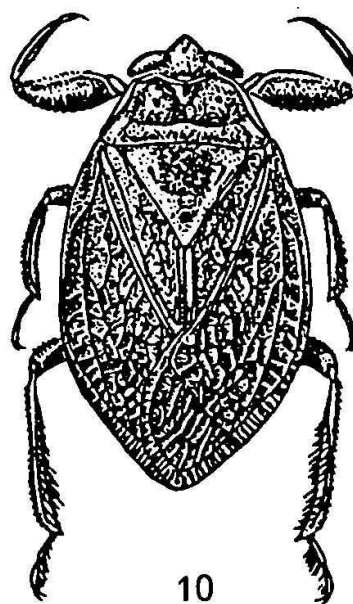
7



8



9



10

Таблица 58**Личинки полужесткокрылых.**

1. *Ochterus marginatus*.
2. *Nepa cinerea*.
3. *Ranatra linearis*.
4. *Notonecta glauca*.
5. *Aphelocheirus aestivalis*.
6. *Corixa punctata*.
7. *Ilyocoris cimicoides*, снизу.
8. *Plea minutissima*.
9. *Appasus major*.

(1-8 - по: Tamanini, 1979; 9 - ориг.).

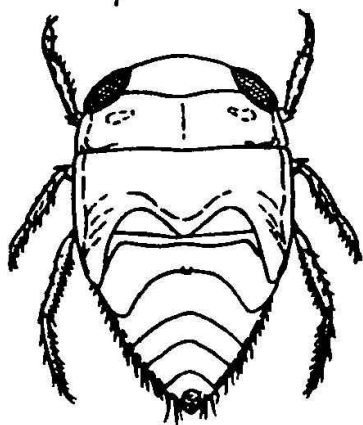
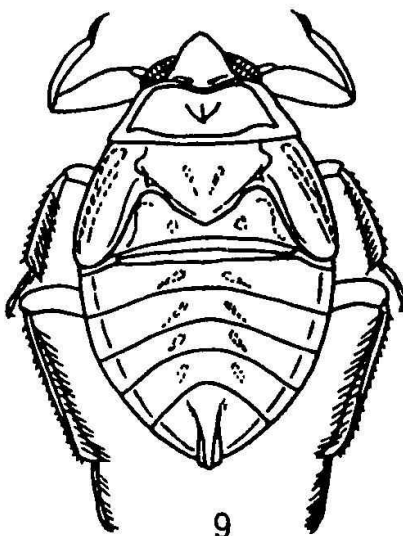
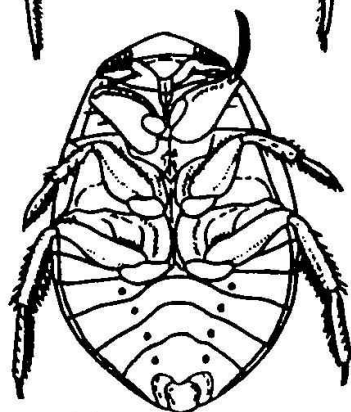
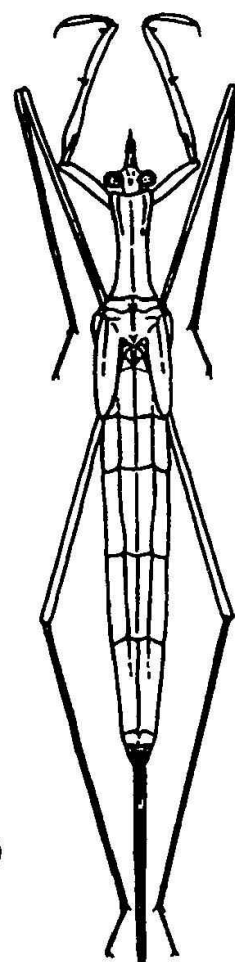
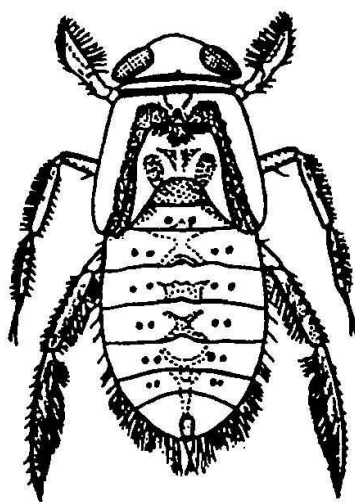
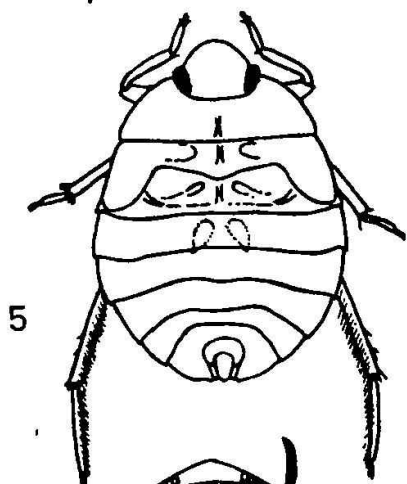
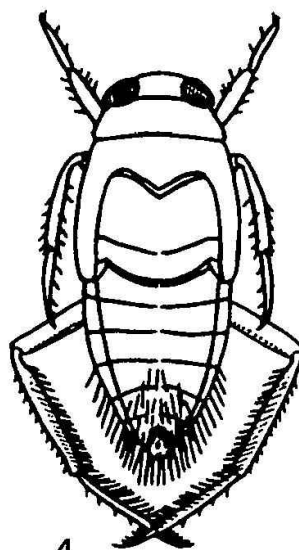
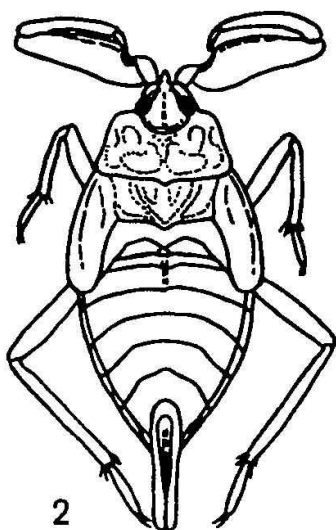
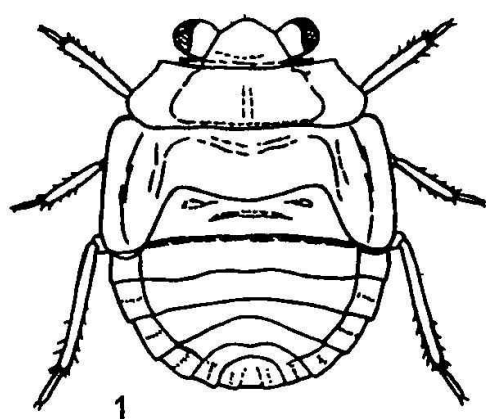


Таблица 59

**Личинки полужесткокрылых и
детали строения *Ranatra*.**

1. *Velia* sp.
2. *Hebrus pusillus*.
3. *Aquarius najas*.
4. *Microvelia reticulata*.
5. *Hydrometra stagnorum*.
- 6, 9. *Ranatra unicolor*.
6 - отросток среднегруди;
9 - передняя нога.
- 7, 10. *R. linearis*.
7 - отросток среднегруди;
10 - передняя нога.
8. *R. chinensis*.
Отросток среднегруди.

(1-5 - по: Tamanini, 1979; 6-10 - ориг.).

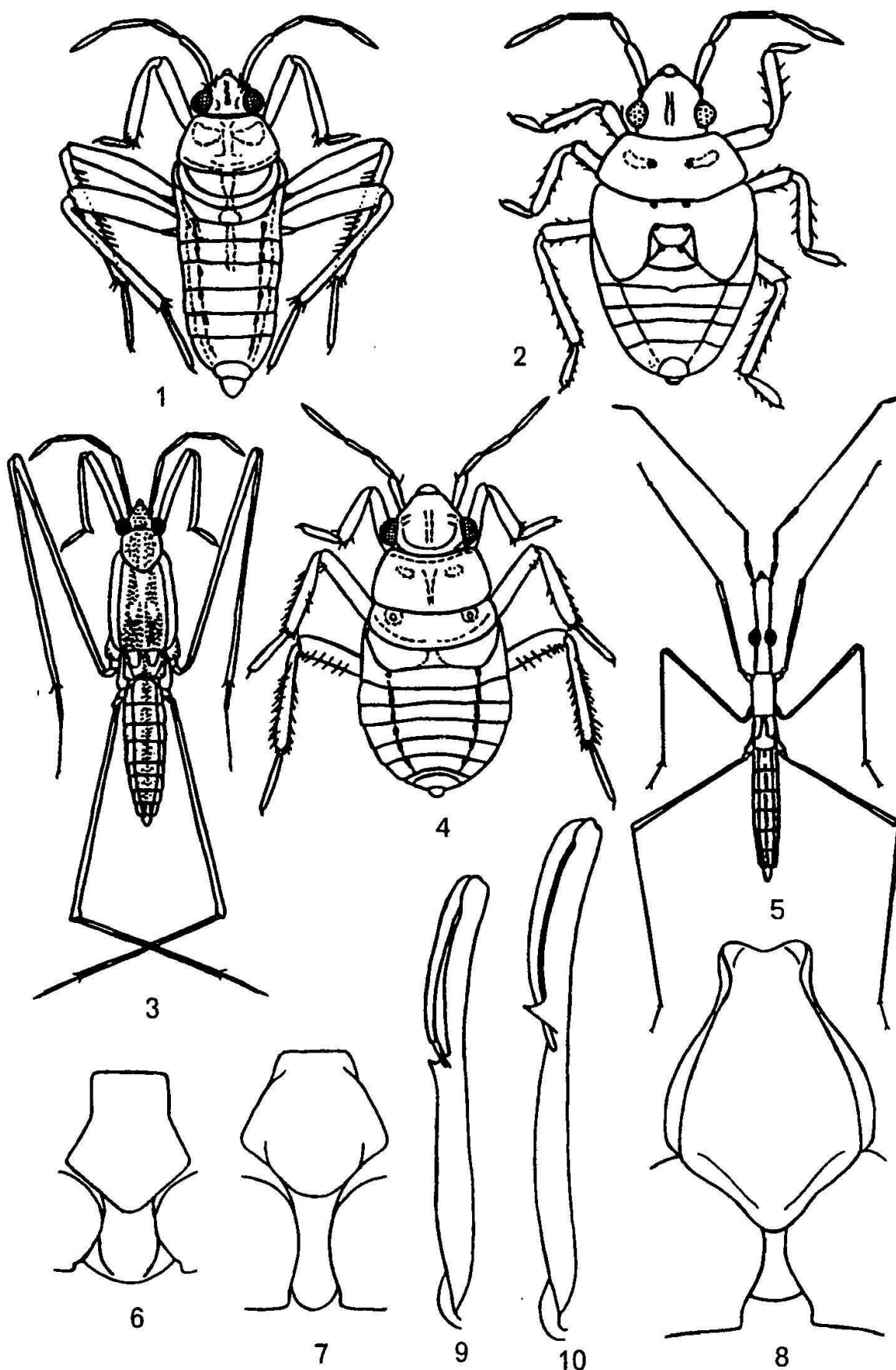


Таблица 60

Семейство Corixidae. Детали строения.

1. *Corixa punctata*, строение тела.

- 1 - голова, 2 - переднеспинка, 3 - брюшко,
- 4 - стригил самца, 5 - надкрылье, 6 - клавус,
- 7 - кориум, 8 - перепоночка, 9 - передняя лапка,
- 10 - среднее бедро, 11 - средняя голень,
- 12 - средняя лапка, 13 - коготок,
- 14 - 1-й членик задней лапки,
- 15 - 2-й членик задней лапки.

2. Генитальная капсула самца.

- 1 - правый парамер, 2 - левый парамер.

3. *Corixa dentipes*.

Конец бедра и основание голени средних ног самца.

4, 5. Правый парамер самца *Hesperocorixa*.

- 4 - *H. sahlbergi*; 5 - *H. linnaei*.

6 - 8. Рисунок надкрылий *Cymatia*.

- 6 - *C. coleoptrata*; 7 - *C. bonsdorffii*;
- 8 - *C. rogenhoferi*.

9-15. Передняя лапка самца.

- 9 - *Arctocorisa germari*; 10 - *A. carinata*;
- 11 - *Glaenocorisa propinqua*;
- 12 - *Callicorixa praeusta*; 13 - *C. producta*;
- 14 - *C. wollastoni*; 15 - *C. gebleri*.

16-19. Задние ноги *Callicorixa*.

- 16 - *C. praeusta*; 17 - *C. producta*;
- 18 - *C. wollastoni*; 19 - *C. gebleri*.

(1, 2 - по: Tamanini, 1979; 3-5, 11 - по: Jaczewski, 1924;
6-8 - по: Wroblewski, 1980; 9-10 - по: Lundblad, 1925;
12-19 - по: Lundblad, 1927).

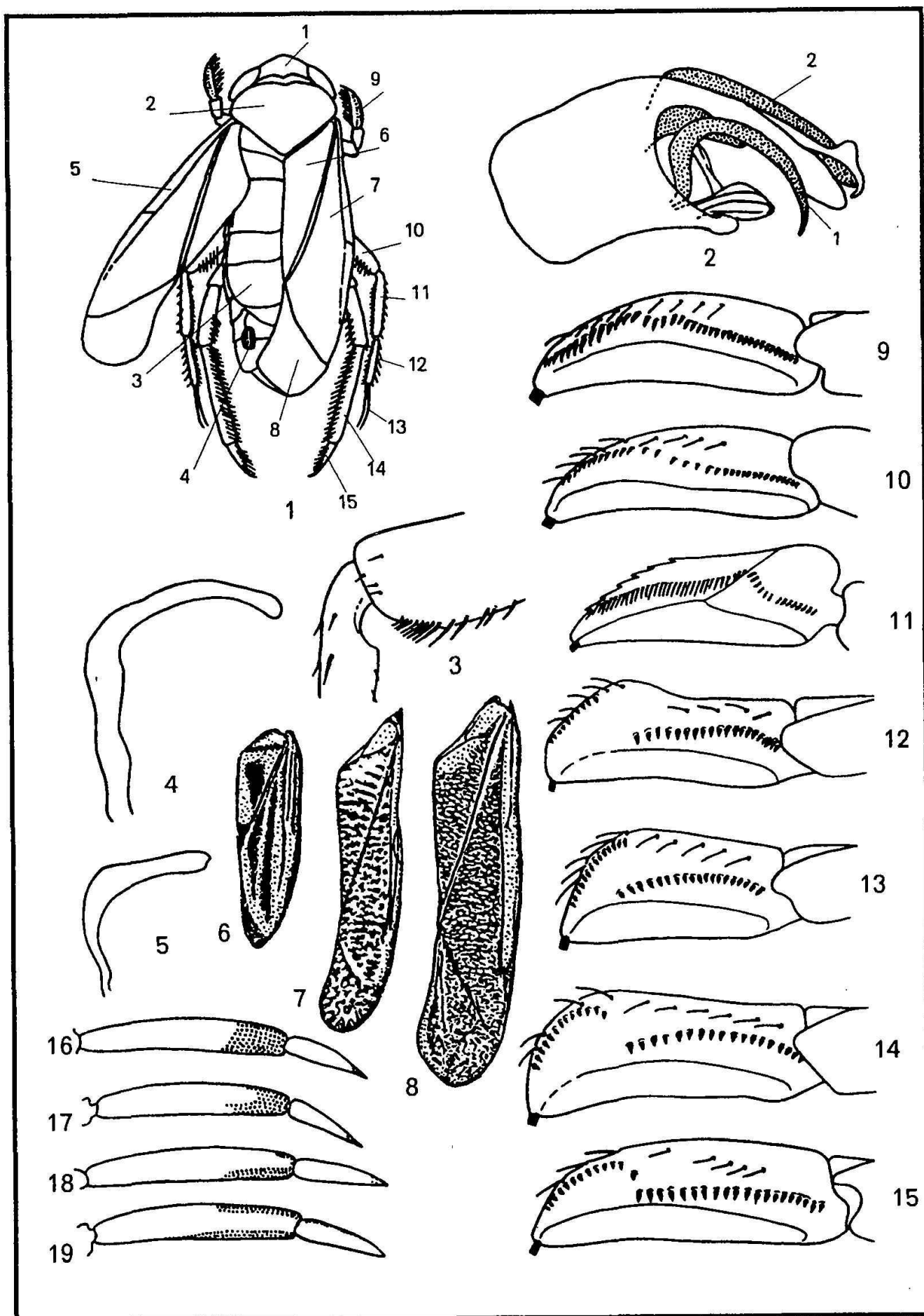


Таблица 61

Семейство Corixidae. Детали строения.

1-4. Правые параметры самцов *Hesperocorixa*.

- 1 - *H. mandshurica*; 2 - *H. spatulata*;
3 - *H. ussuriensis*; 4 - *H. distant*.

5-8. Ксифус *Hesperocorixa*.

- 5 - *H. mandshurica*; 6 - *H. spatulata*;
7 - *H. ussuriensis*; 8 - *H. distant*.

9-22. Передняя лапка самца.

- 9 - *Heliocorisa vermiculata*; 10 - *Paracorixa concinna*;
11 - *P. kiritshenkoi*; 12 - *P. armata*; 13 - *Sigara lateralis*;
14 - *S. sibirica*; 15 - *S. stagnalis pontica*;
16 - *S. limitata*; 17 - *S. semistriata*;
18 - *S. kerzhneri*; 19 - *S. nigrolineata*;
20 - *S. septemlineata*; 21 - *S. gaginae*;
22 - *S. substriata*.

23,24. *Sigara substriata*.

- 23 - правый параметр; 24 - ксифус.

25. Голова *S. nigrolineata*, спереди.

26-28. Задние лапки *Paracorixa*

- 26 - *P. concinna*; 27 - *P. kiritshenkoi*;
28 - *P. caspica*.

(1-8, 20, 22-24 - ориг.; 9 - по: Lundblad, 1928; 10, 26 - по: Lundblad, 1927;
11, 27 - по: Lundblad, 1933; 12 - по: Lundblad, 1934; 13 - по: Tamanini, 1979;
14, 18 - по: Jaczewski, 1963; 15 - по: Jaczewski, 1961; 16, 17, 19 - по: Jaczewski, 1924;
21 - по: Jaczewski, 1960; 25, 28 - по: Jansson, 1986).

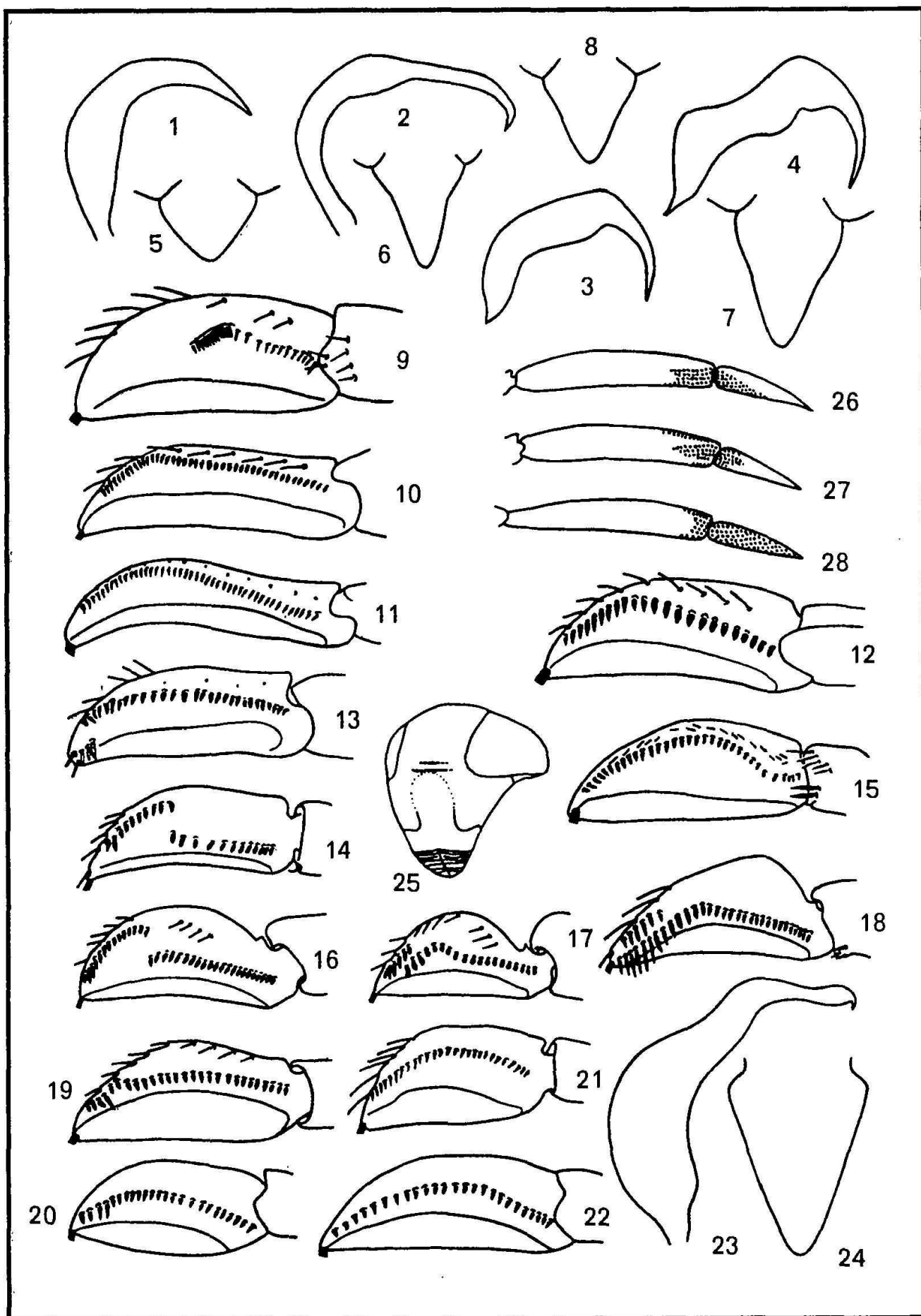


Таблица 62

Семейства Corixidae и Notonectidae.

1-3. *Sigara toyohirae*

1 - передняя лапка самца; 2 - правый парамер;
3 - ксифус.

4-6. *S. nigroventralis*

4 - передняя лапка самца; 5 - правый парамер;
6 - ксифус.

7, 8. Голова и боковые лопасти переднегруди

7 - подрод *Sigara*; 8 - подрод *Subsigara*.

9-17. Передняя лапка самца *Sigara*

9 - *S. jaczewskii*; 10 - *S. assimilis*; 11 - *S. striata*;
12 - *S. falleni*; 13 - *S. fallenoidea*; 14 - *S. longipalis*;
15 - *S. fossarum*; 16 - *S. distincta*; 17 - *S. weymarni*.

18-21. Вершина брюшка самки *Notonecta*

18 - *N. reuteri*; 19 - *N. lutea*; 20 - *N. amplifica*;
21 - *N. viridis*.

(1-6, 18 - 21 - опир.; 7, 8 - по: Jansson, 1986; 9 - по: Lundblad, 1928;
10 - по: Jaczewski, 1929; 11, 15, 16 - по: Jaczewski, 1924;
12, 14 - по: Lundblad, 1925; 13 - по: Ячевский, 1964;
17 - по: Jaczewski, 1960).

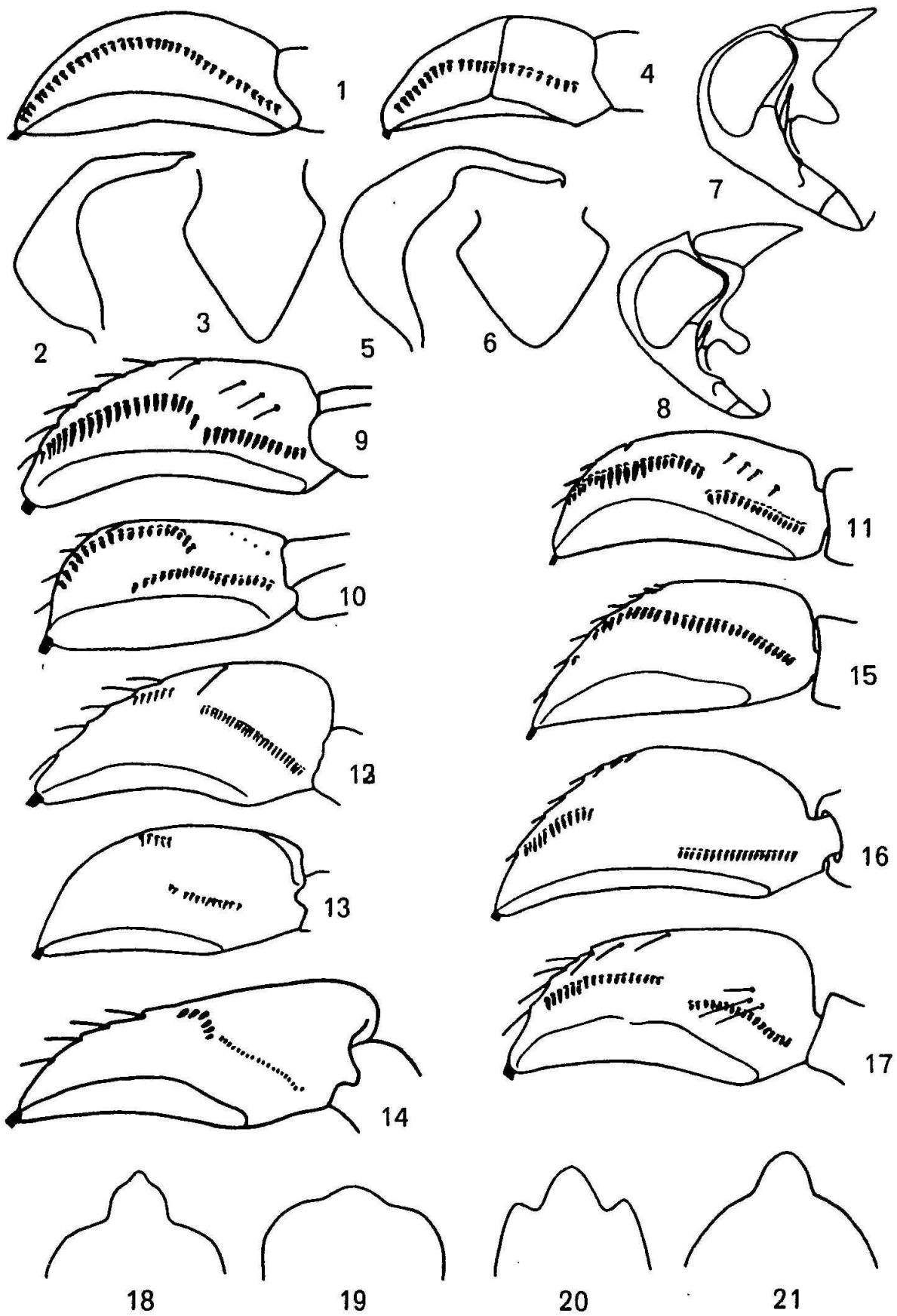


Таблица 63**Семейства *Aphelocheiridae*
и *Notonectidae*.****1-3. Голова *Aphelocheirus*.**

- 1 - *A. amurensis*; 2 - *A. pawae*;
3 - *A. ussuriensis*.

4, 5. Сегменты брюшка *Aphelocheirus*, сбоку.

- 4 - *A. amurensis*; 5 - *A. ussuriensis*.

**6-9. Задний угол переднепинки и
эмболиум *Aphelocheirus*.**

- 6 - *A. pawae*, бескрылый; 7 - то же, полнокрылый;
8 - *A. ussuriensis*; 9 - *A. improcerus*.

10-14. Парамер самца *Notonecta*.

- 10 - *N. glauca*; 11 - *N. amplifica*; 12 - *N. lutea*;
13 - *N. reuteri*; 14 - *N. viridis*.

15-18. Створки яйцеклада самки *Notonecta*.

- 15 - *N. glauca*; 16 - *N. amplifica*; 17 - *N. lutea*;
18 - *N. reuteri*.

19, 20. Вертлуг средних ног *Notonecta*.

- 19 - *N. kiangsis*; 20 - *N. triguttata*.

21, 22. Передний угол переднеспинки *Notonecta* (указан стрелкой).

- 21 - *N. glauca*; 22 - *N. viridis*.

(1-20 - ориг.; 21, 22 - по: Tamanini, 1979).

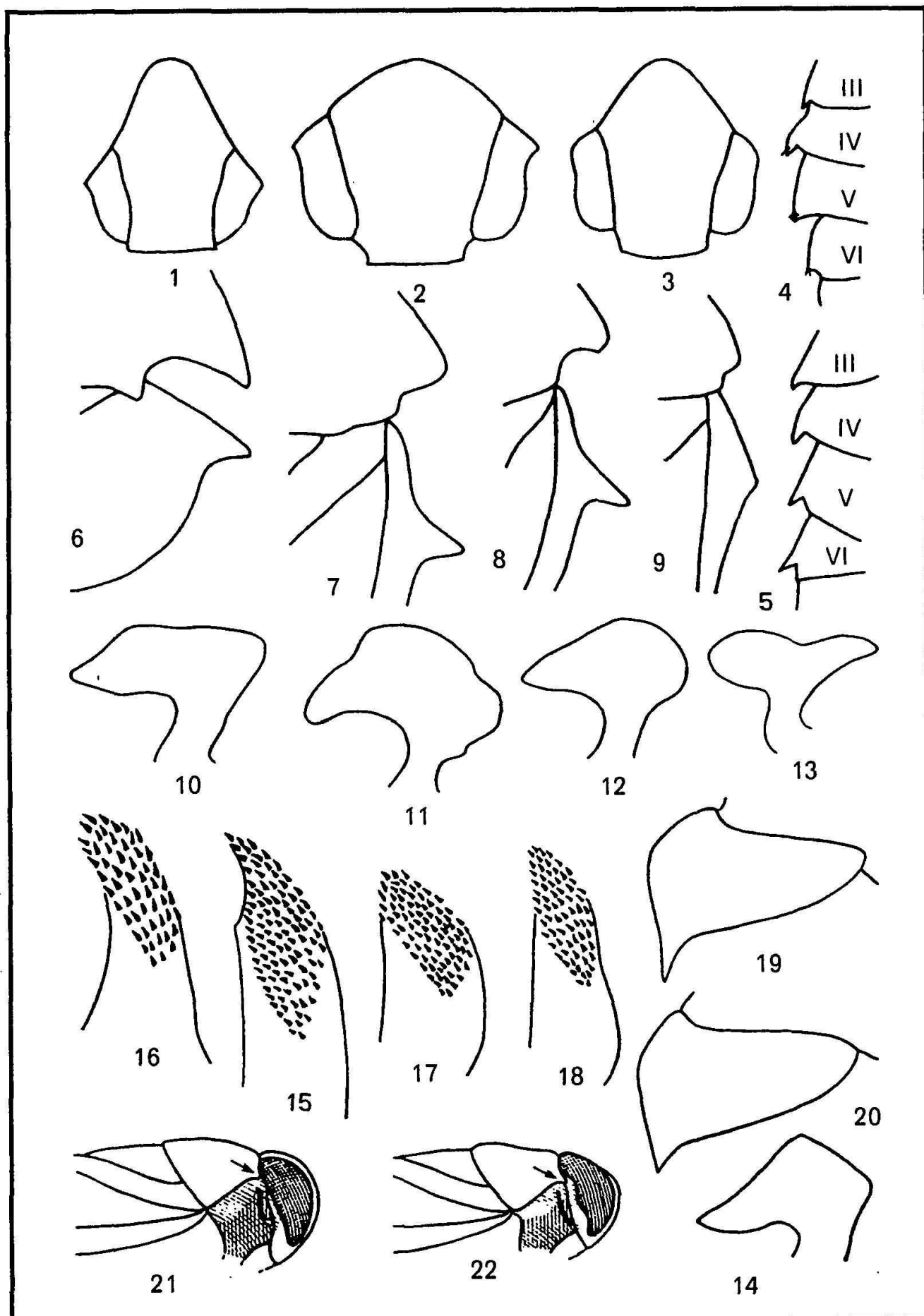


Таблица 64**Mesovelia, Hydrometra,
Hebrus: детали строения.****1-12. Детали строения Mesovelia.****1, 8. *M. furcata*.**

1 - вершина брюшка самца; 8 - парамер самца.

2, 5, 6, 9. *M. thermalis*.

2 - вершина брюшка самца;

5 - вершина брюшка самки сбоку;

6 - вершина брюшка самки снизу;

9 - парамер самца.

3, 11. *M. vittigera*.

3 - вершина брюшка самца; 11 - парамер самца.

4, 7, 10. *M. egorovi*.

4 - вершина брюшка самца;

7 - вершина брюшка самки снизу;

10 - парамер самца.

12. *M. miyamotoi*.

Парамер самца.

13-16. Детали строения Hydrometra.**13, 16. *H. stagnorum*.**

13 - наличник; 16 - вершина брюшка самца сбоку.

14, 15. *H. gracilentia*.

14 - наличник; 15 - вершина брюшка самца сбоку.

17-21. Детали строения Hebrus.**17, 19, 20. *H. ruficeps*.**

17 - заднее бедро и голень самца;

19 - щиток, короткокрылый самец;

20 - щиток, полнокрылый самец.

18, 21. *H. pusillus*.

18 - заднее бедро и голень самца;

21 - щиток, полнокрылый самец.

(1 - 21 - ориг.).

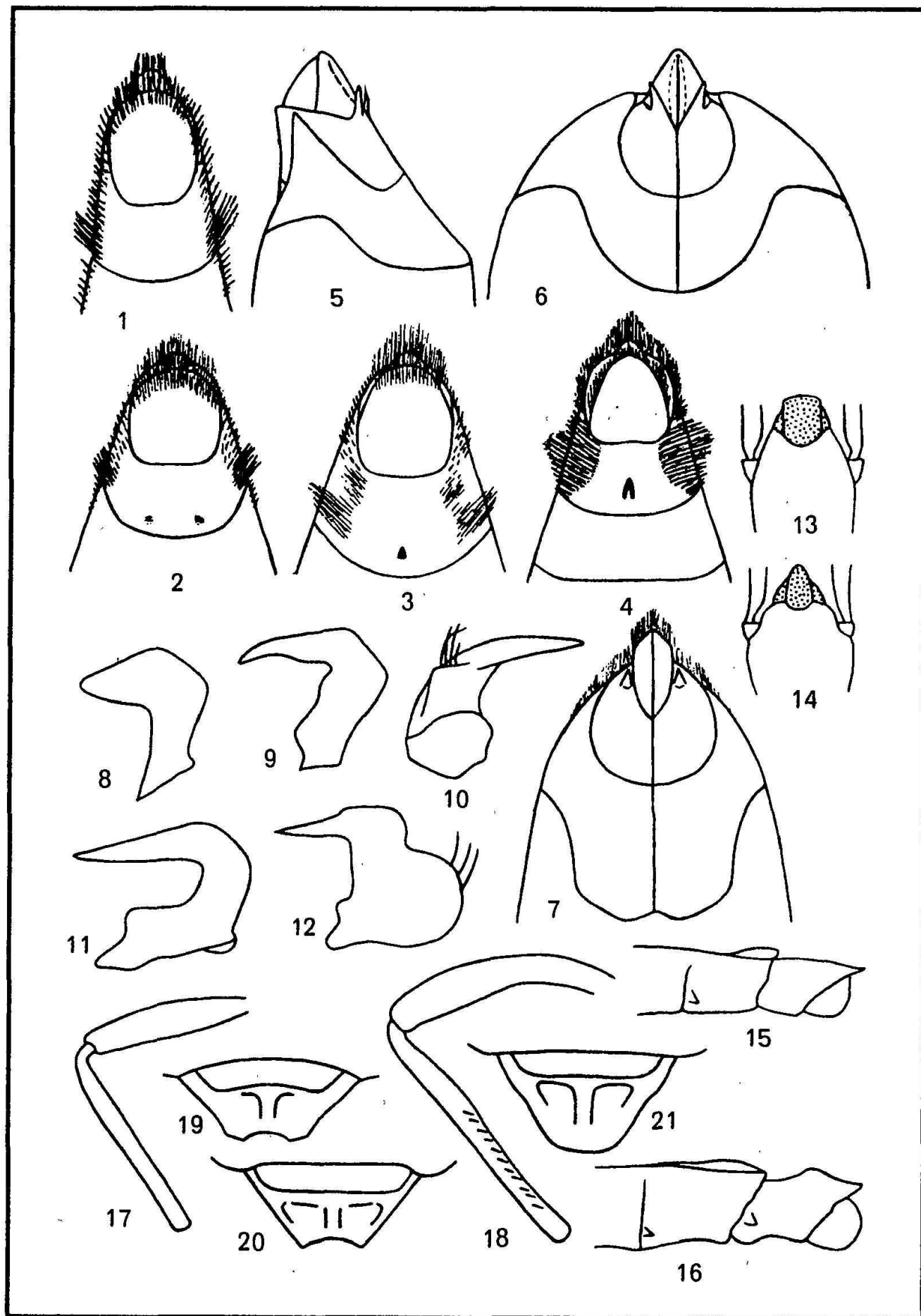


Таблица 65**Семейство Gerridae.****1. *Limnporus rufoscutellatus*.**

Вершина брюшка самца, сбоку.

2. *L. genitalis*.

Вершина брюшка самца, сбоку.

3. *Aquarius najas*.

Вершина брюшка самца, сверху.

4, 5. *Gerris brachynotus*.

4 - вершина брюшка самки, косо сбоку;

5 - вершина брюшка самца, снизу.

6-8. *G. gracilicornis*.

6 - вершина брюшка самки, снизу;

7 - вершина брюшка самки, сбоку;

8 - вершина брюшка самца, снизу.

9-11, 15. *G. insularis*.

9 - вершина брюшка самки, сбоку;

10 - вершина брюшка самки, снизу;

11 - вершина брюшка самца, снизу;

15 - дорсальная пластинка
генитальной капсулы самца.

12. *G. shansiensis*.

Вершина брюшка самца, снизу.

13, 14, 16. *G. yezoensis*

13 - вершина брюшка самки, сбоку;

14 - вершина брюшка самца, снизу;

16 - дорсальная пластинка
генитальной капсулы самца.

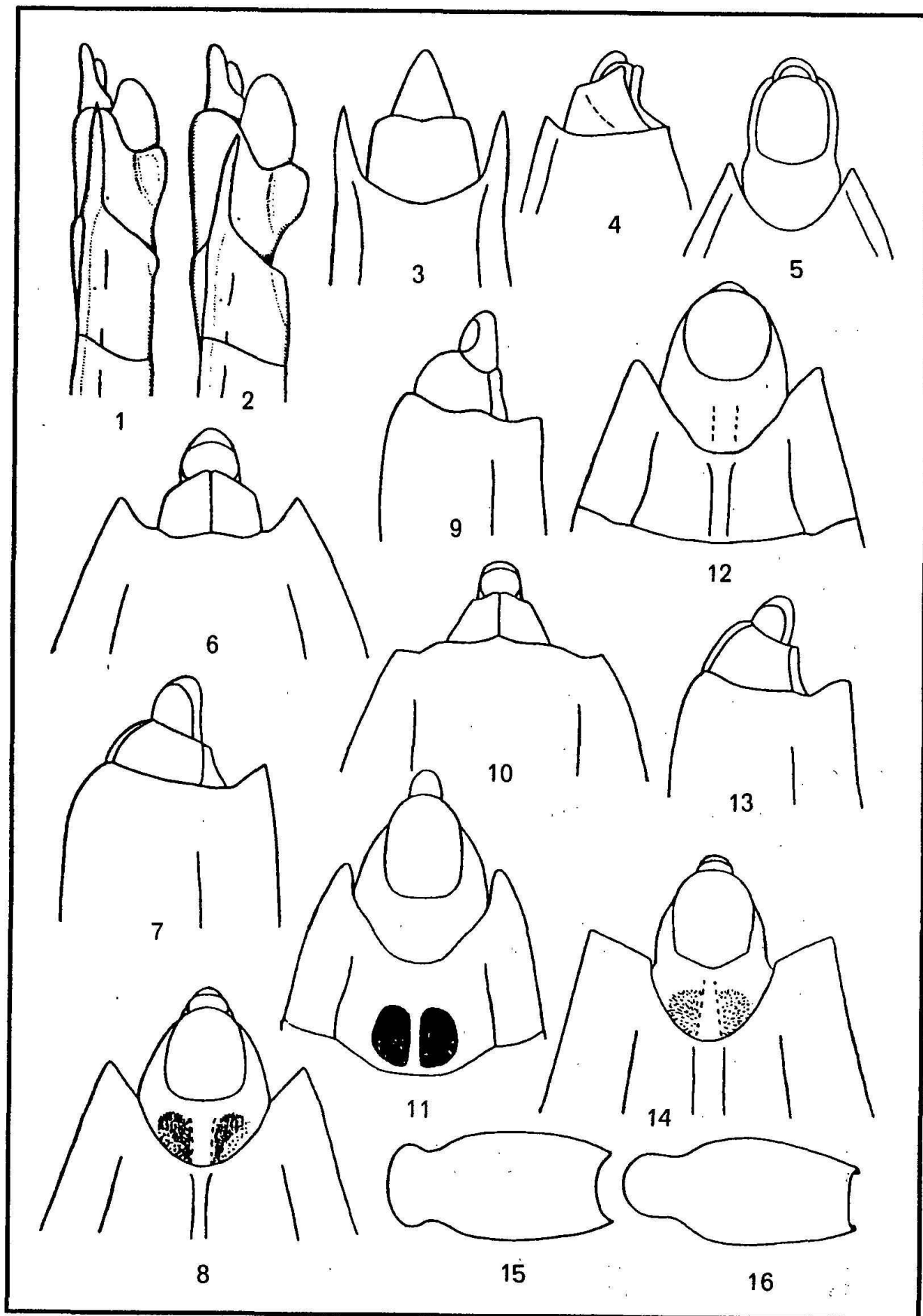


Таблица 66**Семейство Gerridae.****1, 2. *Gerris thoracicus*.**

- 1 - вершина брюшка самца, снизу;
- 2 - вершина брюшка самки, снизу.

3, 6. *G. costae*.

- 3 - вершина брюшка самца, снизу;
- 6 - угол 7-го сегмента брюшка самки.

4, 5. *G. sahlbergi*.

- 4 - вершина брюшка самки, снизу;
- 5 - угол 7-го сегмента брюшка самки.

7, 8. *G. asper*.

- 7 - вершина брюшка короткокрылого самца, снизу;
- 8 - вершина брюшка полнокрылой самки, снизу.

9, 10. *G. lateralis*.

- 9 - вершина брюшка полнокрылого самца, снизу;
- 10 - вершина брюшка полнокрылой самки, снизу.

11, 12. *G. nepalensis*.

- 11 - вершина брюшка короткокрылого самца, снизу;
- 12 - вершина брюшка полнокрылой самки, снизу.

13, 14. *G. sphagnetorum*.

- 13 - вершина брюшка бескрылого самца, снизу;
- 14 - вершина брюшка полнокрылой самки, снизу.

15, 16. *G. angulatus*.

- 15 - вершина брюшка самца, снизу;
- 16 - вершина брюшка самки, снизу.

(1-16 - ориг.).

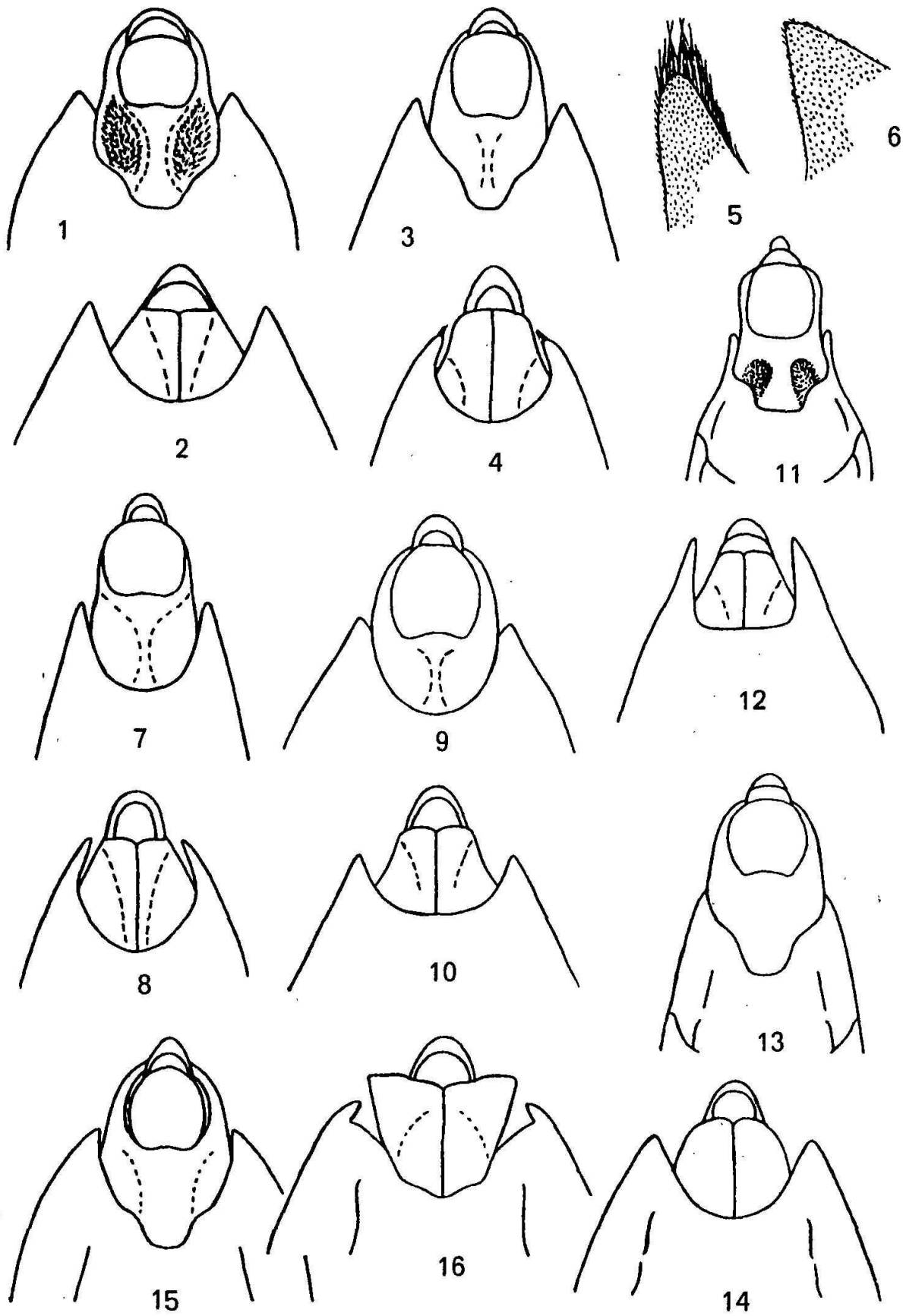


Таблица 67**Семейство Gerridae.****1, 2. *Gerris lacustris*.**

- 1 - вершина брюшка самца, снизу;
- 2 - вершина брюшка самки, снизу.

3, 4. *G. latiabdominis*.

- 3 - вершина брюшка самца, снизу;
- 4 - вершина брюшка самки, снизу.

5, 6. *G. odontogaster*.

- 5 - вершина брюшка самки, сбоку;
- 6 - вершина брюшка самца, сбоку.

7-10. *G. argentatus*.

- 7 - вершина брюшка полнокрылого самца, снизу;
- 8 - вершина брюшка полнокрылой самки, снизу;
- 9 - вершина брюшка короткокрылого самца, снизу;
- 10 - вершина брюшка короткокрылой самки, снизу.

11, 12. *G. babai*.

- 11 - вершина брюшка самца, снизу;
- 12 - вершина брюшка самки, снизу.

13-16. *G. caucasicus*.

- 13 - вершина брюшка полнокрылого самца, снизу;
- 14 - вершина брюшка полнокрылой самки, снизу;
- 15 - вершина брюшка короткокрылого самца, снизу;
- 16 - вершина брюшка короткокрылой самки, снизу.

(1-16 - ориг.).

Таблица 67

