

Г. Н. ГОРНОСТАЕВ, С. И. ЛЁВУШКИН

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ПРЕСНОВОДНЫХ НАСЕКОМЫХ
СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ
ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР**

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Словарь некоторых морфологических терминов	6
Класс Insecta - Насекомые	7
Отряд I. Collembola - Ногохвостки	14
Отряд II. Ephemeroptera - Поденки	19
Отряд III. Odonata - Стрекозы	26
Отряд IV. Plecoptera - Веснянки	39
Отряд V. Hemiptera - Полужесткокрылые, или Клопы	44
Отряд VI. Coleoptera - Жесткокрылые, или Жуки	54
Отряд VII. Megaloptera - Большекрылые	97
Отряд VIII. Neuroptera - Сетчатокрылые	98
Отряд IX. Trichoptera - Ручейники	100
Отряд X. Lepidoptera - Чешуекрылые, или Бабочки	134
Отряд XI. Hymenoptera - Перепончатокрылые	137
Отряд XII. Diptera - Двукрылые	139
Литература	165
Алфавитный указатель сокращений фамилий авторов	168
Алфавитный указатель названий растений	170
Алфавитный указатель названий животных	171

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. В. ЛОМОНОСОВА
Биолого-почвенный факультет

Выпуск 4

Г. Н. ГОРНОСТАЕВ, С. И. ЛЕВУШКИН

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ПРЕСНОВОДНЫХ НАСЕКОМЫХ
СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ
ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР

Учебные пособия для летней практики
студентов-биологов I курса
под общей редакцией
профессора *Е. Х. Золотарева*

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1973

Рецензент : проф. Мазохин Г.А.

"Вместо путешествий в отдаленные страны, на что так жадно кидаются многие, приляг к лужице, изучи подробно существа - растения и животных, её населяющих..."

К.Ф.Рулье

Список принятых сокращений и обозначений

♂	- самец.	сргр.	- среднегрудь.
♀	- самка.	срсп.	- среднеспинка.
бр.	- брюшко.	ус.	- усик, усики.
гр.	- грудь.	чл.	- членик, членики.
дл.	- длина.	з.	- <i>zive</i> (или).
згр.	- заднегрудь.	з.lat.	- <i>zēnsu lato</i> (в широком смысле).
зсп.	- заднеспинка.	з.str.	- <i>zēnsu stricto</i> (в узком смысле).
крл.	- крыло, крылья.	зр.	- <i>zrēcies</i> (вид).
ндкрл.	- надкрылья.	зрр.	- <i>zrēcii</i> (виды).
пргр.	- переднегрудь.		
прсп.	- переднеспинка.		

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее пособие является второй^{х)}, завершающей частью определителя пресноводных беспозвоночных, предназначенного для летней практики студентов-биологов I курса. С помощью предлагаемой книги можно проводить определения до рода (а во многих случаях - до вида) обитающих в воде взрослых насекомых и личинок (как правило, старших возрастов). Все таблицы (в том числе ключи для определения отрядов и семейств) построены с учетом морфологических признаков тех видов, которые встречаются в пределах средней полосы европейской части СССР. К этой же территории относятся сведения об объеме отдельных родов. Иллюстрации к обоим выпускам нашего определителя были опубликованы ранее отдельной книгой, ссылки на которую даются в тексте. Первое, двузначное число указывает на номер таблицы, второе, однозначное (иногда с дополнительными буквенными обозначениями) - на номер рисунка.

При составлении пособия был использован ряд книг и статей, список которых приведен в разделе "Литература".

Авторы выражают сердечную признательность О.А.Черновой, составившей таблицу для определения поденок, профессору Е.Х.Золотареву и Г.В.Зацарининой за их содействие в подготовке рукописи к печати.

х) См. С.И.Левушкин (ред.), 1971. Определитель пресноводных беспозвоночных (кроме насекомых) средней полосы европейской части СССР. Серия: "Учебные пособия для летней практики студентов-биологов I курса (под общей редакцией профессора Е.Х.Золотарева)", выпуск 3. Изд.МГУ: I-105.

Словарь некоторых морфологических терминов

АПИКАЛЬНЫЙ	- находящийся на вершине, вершинный.
БАЗАЛЬНЫЙ	- находящийся в основании, основной.
ВЕНТРАЛЬНЫЙ	- относящийся к нижней стороне тела, брюшной.
ДИСК	- срединное поле склерита.
ДИСТАЛЬНЫЙ	- находящийся дальше от центра тела.
ДОРЗАЛЬНЫЙ	- относящийся к верхней стороне тела, спинной.
ЛАТЕРАЛЬНЫЙ	- занимающий боковое положение, боковой.
МЕДИАЛЬНЫЙ	- находящийся в середине, срединный.
ПРОКСИМАЛЬНЫЙ	- находящийся ближе к центру тела.
СКЛЕРИТ	- обособленный участок кутикулы.
СТЕРНИТ	- нижнее, вентральное полукольцо сегмента тела.
ТЕРГИТ	- верхнее, дорзальное полукольцо сегмента тела.

Класс INSECTA - НАСЕКОМЫЕ

Насекомые (класс Insecta) - одна из важнейших групп пресноводных беспозвоночных. Хотя большинство представителей этого класса живет на суше, многие виды на тех или иных этапах своего жизненного цикла связаны с водоемами.

Обитающие в воде насекомые являются вторичноводными и часто сохраняют черты организации, характерные для сухопутных членистоногих. Подобно большинству вторичноводных беспозвоночных они населяют пресные (в меньшей мере - солоноватые) континентальные водоемы. Океанических форм среди насекомых нет, за исключением клопов-водомерок рода *Halobates* Eschsch.

Насекомые освоили самые разнообразные пресные водоемы - стоячие и текучие, постоянные и временные, поверхностные и подземные, холодные ключи и горячие источники. Насекомые встречаются в небольших скоплениях воды (лужицах, в дуплах деревьев, углублениях от копыт и т.д.) и крупных водоемах, которые они заселили целиком, от поверхностной пленки и до глубоких слоев донного грунта.

Наиболее разнообразны и многочисленны донные формы насекомых, входящие в состав бентоса. Они держатся в зарослях водных растений, прикрепляются к твердым подводным субстратам, закапываются в грунт и т.п. В их числе есть хорошие пловцы (некоторые взрослые жуки и клопы), составляющие группу, переходную к нектону (комплексу животных, активно преодолевающих в воде большие расстояния). Менее существенна роль насекомых в составе планктона (комплекса организмов, парящих в толще воды). К настоящим планктонным формам могут быть причислены лишь некоторые личинки двукрылых. В значительной мере за счет насекомых формируется нейстон (комплекс организмов, связанных с поверхностной пленкой). При этом одни виды передвигаются по поверхности воды, находясь в воздушной среде (ногохвостки, клопы-водомерки), другие подвешиваются к поверхностной пленке снизу (личинки некоторых двукрылых и др.), третьи рассекают ее (жуки-вертячки). Особую группу составляют насекомые, живущие в тканях водных растений (личинки некоторых жуков, двукрылых и др.).

В воде встречаются все стадии развития насекомых - яйца, личинки, куколки и взрослые. Большинство насекомых проходит здесь лишь часть своего жизненного цикла, обычно от яйца до личинки старшего возраста или от яйца до куколки. Иногда (у некоторых жуков) единственной стадией, развивающейся на суше, является куколка. Всю свою жизнь проводят в воде относительно немногие виды, но и они, как правило, покидают водоем при расселении.

Постэмбриональное развитие насекомых характеризуется метаморфозом, обычно сопровождаемым глубокими морфологическими изменениями.

Насекомые с неполным превращением (Hemimetabola) развиваются по схеме: яйцо (ovum) - личинки (nymphae) нескольких возрастов - взрослое насекомое (imago). В некоторых случаях личинка, выходящая из яйца, резко отличается от личинок старших возрастов и именуется предличинкой, или личиночкой (larvula).

Насекомые с полным превращением (Holometabola) развиваются по схеме: яйцо - личинки (larvae) нескольких возрастов - куколка (pupa) - взрослое насекомое.

Взрослые (imagines). Тело сегментировано и, как правило, подразделено на 3 отдела - голову (caput), грудь (thorax) и брюшко (abdomen). Голова всегда четко отграничена от груди и бывает прогнатической (с ротовыми частями, обращенными вперед) и гипогнатической (с ротовыми частями, обращенными вниз). Сегменты груди и брюшка (у низших насекомых) могут сливаться, образуя более или менее шарообразное туловище без ясной сегментации.

Голова без следов сегментации, несет I пару фасеточных глаз (oculi), I пару членистых усиков (antennae) и ротовой аппарат, втянутый внутрь головной капсулы (эндогнатный) или лежащий свободно (экзогнатный). Экзогнатный ротовой аппарат может быть грызущим или колюще-сосущим, иногда недоразвитым.

Грызущий ротовой аппарат представлен верхней губой (labrum), I парой верхних челюстей (mandibulae), I парой нижних челюстей (maxillae) и нижней губой (labium). Верхняя губа имеет вид непарной пластинки, соединенной с головной капсулой. Мандибулы не расчленены и лишены придатков. Каждая максилла со-

стоит из подвеска (cardo) и ствóлика (stipes), с причлененными к нему 2 лопастями (наружной - galea и внутренней - lacinia) и нижнечелюстным щупиком (palpus maxillaris). Нижняя губа образована слившимися ротовыми конечностями последней пары и состоит из базальной части (postmentum), в которой различают подподбородок (submentum) и подбородок (mentum), и предподбородка (praementum). Предподбородок несет 2 пары лопастей (наружных - paraglossae и внутренних - glossae) и 1 пару членистых нижнегубных щупиков (palpi labiales).

Детали строения грызущего ротового аппарата у представителей разных групп насекомых могут варьировать. Наиболее часто видоизменяются максиллы и нижняя губа. Подподбородок, например, может участвовать в образовании нижнего склерита головной капсулы - горла (gula); глоссы могут сливаться в непарный язычок (ligula) и т.д.

От грызущего ротового аппарата происходят все существующие типы ротовых аппаратов, в том числе и колеще-сосущий. Последний представляет собой членистый хоботок, в состав которого входят сильно видоизмененные мандибулы, максиллы и нижняя губа.

Грудь состоит из 3-х обычно хорошо различимых сегментов, называемых передне-, средне- и заднегрудью (pro-, meso- et metathorax). Также именуются по-русски и стерниты этих сегментов (pro-, meso- et metasternum); соответствующие им тергиты обозначаются как передне-, средне- и заднеспина (pro-, meso- et metanotum).

Каждый сегмент груди снабжен 1 парой членистых конечностей (pedes). В составе грудной конечности различают тазик (coxa), вертлуг (thoracanth), бедро (femur), голень (tibia) и 1-5-члениковую лапку (tarsus) с 1-2 коготками на конце. В некоторых случаях голень и лапка могут сливаться.

Средне- и заднегрудь несут по 1 паре крыльев. У водных насекомых передние крылья отличаются от задних размерами и, как правило, структурой. Передние крл. редко бывают перепончатыми и обычно образуют полностью или частично склеротизированные надкрылья. Задние крылья всегда имеют тонкую перепончатую структуру. Иногда крылья отсутствуют или рудиментарны.

Брюшко, как правило, отчетливо сегментировано; если открыто сверху надкрыльями, то сегментация видна снизу. Наружные придатки чаще отсутствуют, реже хорошо развиты и располагаются на конце брюшка (дыхательные трубки полужесткокрылых, яйцеклады перепончатокрылых) или на I, III и IV его сегментах (брюшная трубка, зацепка и прыгательная вилка ногохвосток).

Личинки насекомых с неполным превращением (nymphae). Организация личинок старших возрастов в общих чертах сходна с организацией взрослых насекомых. Отличия проявляются в недоразвитии полового аппарата и крыльев (которые имеются в виде зачатков), а также в присутствии некоторых органов, свойственных только личинкам.

Ротовой аппарат того же типа, что и у взрослых насекомых, хотя нередко существенно видоизменен в деталях. Развитый грызущий ротовой аппарат личинок у взрослых насекомых может в той или иной степени редуцироваться (например, в отрядах поденок и веснянок). У личинок стрекоз нижняя губа преобразована в маску, складывающийся хватательный орган, в покое прикрывающий снизу лицо.

Специфически личиночным органом являются трахейные жабры. Чаще всего они имеют вид пластинок с ветвящимися трахеями и располагаются по бокам сегментов брюшка или на его вершине. Реже трахейные жабры бывают перистыми или похожими на нити, кисточки, пальцевидные выросты и могут быть развиты на сегментах груди и тазиках ног.

Личинки насекомых с полным превращением (larvae). Организация личинок резко отлична от организации взрослых насекомых. Голова обычно склеротизирована и отграничена от груди, лишь у личинок высших двукрылых головная капсула редуцируется вплоть до полного исчезновения. Сложные глаза всегда отсутствуют; как правило, имеются простые глазки.

Ротовой аппарат нередко иной, чем у взрослых насекомых, морфологически грызущего типа, хотя и может иногда функционировать как колюще-сосущий (например, у личинок жуков-плавунцов и сетчатокрылых).

Туловище более или менее гомономно сегментировано, граница между грудным и брюшным отделами не всегда отчетлива. Грудь

всегда лишена зачатков крыльев. Членистые грудные ножки имеются или (у личинок двукрылых) отсутствуют. На переднегруди могут быть развиты 1-2 нечленистые ложные ножки.

Придатки брюшка бывают представлены членистыми и нечленистыми ложными ножками, ползательными валиками, трахейными и кровяными жабрами, а также различными чувствительными отростками. Членистые ложные ножки заканчиваются коготком и всегда располагаются на последнем сегменте брюшка (у личинок ручейников). Нечленистые ложные ножки несут на вершине венчик крючьев и помещаются на различных сегментах. Ползательные валики имеют вид поперечных складок на вентральной (реже - дорзальной) стороне сегментов, вооруженных, как и нечленистые ложные ножки, крючьями. Трахейные жабры чаще всего нечленистые - перистые или нитевидные (иногда собранные в пучки), реже членистые, по форме напоминающие конечности. Кровяные жабры представляют собой втяжные пальцевидные образования, расположенные, как правило, на вершине брюшка.

Таблица для определения отрядов

1	Гр. с 3 парами членистых конечностей	3
-	Гр. без членистых конечностей (изредка несет нечленистые ложные ножки)	2
2	Личинки в тканях водных растений; головная капсула хорошо развита; нечленистые ложные ножки отсутствуют	VI. Coleoptera (larvae) - Жесткокрылые (личинки, часть; стр. 84)
-	Личинки, как правило, живут свободно; если же в тканях водных растений, то либо головная капсула отсутствует или сильно редуцирована, либо имеются нечленистые ложные ножки . . . XII. Diptera (larvae) - Двукрылые (личинки; стр.140)	
3(1)	Бр. без ложных ножек (хотя может нести иные парные придатки - жабры, органы осязания и т.д., не заканчивающиеся коготками или венчиками крючьев)	5
-	Бр. с ложными ножками, вооруженными коготками или венчиками крючьев	4

- 4 Ложных ножек 5 пар; они расположены на 4 первых и последнем сегментах бр., вооружены венчиком крючьев. В стеблях водных растений или в чехликах из их зеленых частей
X. Lepidoptera (larvae) - Чешуекрылые (личинки; стр.135)
- Ложных ножек 1 пара; они расположены на последнем сегменте бр., вооружены хорошо развитыми коготками. В чехликах из различных материалов или без чехликов
1X. Trichoptera (larvae) - Ручейники (личинки; стр.104)
- 5(3) Ротовой аппарат рудиментарен, не функционирует
. X. Lepidoptera (imagines) - Чешуекрылые (взрослые; стр.134)
- Ротовой аппарат хорошо развит, функционирует 6
- 6 Ротовой аппарат в виде членистого хоботка, подогнутого в покое под вентральную сторону тела
. V. Hemiptera (nymphae et imagines) - Полужесткокрылые (личинки и взрослые; стр. 45)
- Ротовой аппарат иного строения 7
- 7 Крыл. хорошо развиты 15
- Крыл. имеются в виде зачатков (или рудиментов) или вообще отсутствуют 8
- 8 Вблизи заднего конца тела на брюшной стороне имеется прыгательная вилка
. 1. Collembola - Ногохвостки (стр. 15)
- Прыгательная вилка отсутствует 9
- 9 Нижняя губа преобразована в маску
. III. Odonata (nymphae) - Стрекозы (личинки; стр.27)
- Нижняя губа не преобразована в маску 10
- 10 Придатки на конце бр. имеются в виде 2-3 многочлениковых хвостовых нитей 14
- Придатки на конце бр. иной формы или отсутствуют. . . 11
- 11 Трахейные жабры в виде длинных, торчащих в стороны, членистых придатков с бахромой из длинных волосков (лишь у личинок I стадии длиной до 1 мм жабры нечленистые)
УП. Megaloptera (larvae) - Большекрылые (личинки; стр. 97)
- Трахейные жабры иного строения или отсутствуют 12

- 12 Мандибулы не менее, чем в 3 раза длиннее головы VIII.
Neuroptera (*larvae*) - Сетчатокрылые (личинки; стр. 98)
 - Мандибулы короче головы или немного длиннее ее . . . 13
- 13 Крл. имеются в виде рудиментов XI. *Hymenoptera* (*imagine*s) - Перепончатокрылые (взрослые, часть; стр. 137)
 - Крл. отсутствуют VI. *Coleoptera* (*larvae*) - Жесткокрылые (личинки, часть; стр. 84)
- 14(10) Сегменты бр. несут трахейные жабры в виде парных листовидных или кустистых придатков; хвостовых нитей обычно 3 (редко 2) II. *Ephemeroptera* (*nymphae*)- Поденки (личинки; стр. 20)
 - Сегменты бр. без трахейных жабр; хвостовых нитей всегда 2 IV. *Plecoptera* (*nymphae*) - Веснянки (личинки; стр. 39)
- 15(7) Передние крл. преобразованы в плотные ндкрл., сомкнутые вдоль средней линии тела и прикрывающие бр. и II-III сегменты гр. VI. *Coleoptera* (*imagine*s) - Жесткокрылые (взрослые; стр. 55)
 - Крл. обеих пар перепончатые, нежные и не прикрывающие бр. и сегменты гр. XI. *Hymenoptera* (*imagine*s) - Перепончатокрылые (взрослые, часть; стр. 137)

ОТРЯД I. COLLEMBOLA - НОГОХВОСТКИ

В составе отряда настоящих водных обитателей нет, но ряд видов постоянно держится на поверхностной пленке воды. Питаются разлагающимися растительными остатками и водорослями. В отличие от всех других насекомых, связанных с водой, линьки после наступления половозрелости у ногохвосток не прекращаются. Взрослые особи внешне отличаются от молодых, главным образом, размерами.

Сложные глаза отсутствуют, на голове бывают развиты только простые глазки (в количестве не более 8 с каждой стороны). Ротовые части различного строения, всегда втянуты внутрь головной капсулы.

Гр. либо сегментирована и четко отграничена от бр., либо несегментирована и слита с 4 передними сегментами бр., границы между которыми также неразличимы. В первом случае пргр. может быть редуцирована, и тогда сверху хорошо видны только 2 сегмента - сргр. и згр. Крл. отсутствуют (первичная бескрылость!). Голень и лапка слиты в тибитарзус (*tibiotarsus*), с 1 коготком и эмподиальным придатком на конце. В дистальной части тибитарзуса бывают развиты головчатые (утолщенные или расширенные на вершине) волоски.

Бр. состоит из 6 сегментов, часть которых (1-1У, 1У-У1 или У-У1) может сливаться. Иногда на бр. имеются длинные и тонкие чувствительные волоски, называемые ботриотрихиями (*bothriotrichii*). Бр. снабжено тремя непарными придатками, которые являются видоизмененными слившимися парами брюшных конечностей. I сегмент бр. несет брюшную трубку (*tubus ventralis*), III - зацепку (*tenaculum s. retinaculum*), 1У - прыгательную вилку (*furca* - рис.47:4 Ва). Прыгательная вилка состоит из непарного манубрия (*manubrium*) и приращенных к нему двух ветвей, каждая из которых образована двумя члениками: базальным - денс (*dens*) и апикальным - мукро (*micro*). Зацепка и вилка образуют прыгательный аппарат.

Таблица для определения подотрядов

- 1 Тело удлиненное, за головой следует ясно расчлененная гр. (сверху видно 2-3 сегмента) и бр. из 6 хорошо различных сегментов *Arthropleona* - Членистобрюхие (стр. 15)
- Тело укороченное, шаровидное или яйцевидное, за головой следует несегментированный отдел (сегменты гр. и 4 первых сегмента бр. слиты) и 2 сегмента бр.
- *Symphyleona* - Слитнобрюхие (стр. 17)

Подотряд *ARTHROPLEONA* - ЧЛЕНИСТОБРЮХИЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Все 3 сегмента гр. ясно видны сверху 3
- Только 2 сегмента гр. ясно видны сверху; пргр. редуцирована и образует короткий шейный участок, лишенный щетинок и волосков 2
- 2 Тело не покрыто чешуйками; III и IV сегменты бр. примерно равной дл. (IV не более, чем в 1,5 раза длиннее III-го) 2. *Isotomidae* (стр. 16).
- Тело покрыто чешуйками; если тело не покрыто чешуйками, то III и IV сегменты бр. резко отличаются по дл. (IV по меньшей мере в 2 раза длиннее III) Другие семейства
- 3(1) Голова гипогнатическая, прыгательная вилка в согнутом состоянии заходит за средние тазики
- 1. *Poduridae* (стр. 15)
- Голова прогнатическая; прыгательная вилка в согнутом состоянии не заходит за средние тазики
- Другие семейства

Семейство I. *Poduridae*

1 род.

1. *Podura* L. - Ногохвостка. 1 вид. Сине-черная, с красновато-коричневыми ус. и ногами, реже вся красновато-коричневая; 1,0-1,2. - Стоячие водоёмы; на поверхностной пленке воды или плавающих листьях растений
- *P. aquatica* L. - Н.водная (рис.47:4)

Семейство 2. Isotomidae

Таблица для определения родов

- 1 Все сегменты бр. разделены; прыгательная вилка хорошо развита, мукро ясно отделен от денс; вершина бр. без шипов 2
- Перечисленные признаки вместе не встречаются
 Представители различных родов, случайно попадающие на поверхность воды
- 2 Манубрий на вентральной стороне не более, чем с 3 парами щетинок; денс с гладким дорзальным краем
 1. *Ballistura* Börner (стр. 16)
- Манубрий на вентральной стороне с многочисленными щетинками; денс со складчатым дорзальным краем 3
- 3 На II-IV сегментах бр. имеется по 2 пары ботриотрихий, покрытых ресничками
 2. *Isotomurus* Börner (стр. 16)
- На II-IV сегментах бр. ботриотрихий нет
 3. *Isotoma* Bourl. (стр. 16)

Таблицы для определения видов

1. *Ballistura* Börner. 1 вид. Черно-фиолетовая, со светлыми пятнами по бокам; около 1,5
 *B. crassicauda* Tullb.
2. *Isotomurus* Börner. 2 вида. 1,5-3,0.
3. *Isotoma* Bourl.
- 1 С каждой стороны головы 8 глазков; мукро с 3 зубцами; дистальная щетинка на денс не заходит за вершину мукро. Зеленая, серая или коричневая, часто с темным изменчивым рисунком; около 4,3 *I. viridis* Bourl.
- Перечисленные признаки вместе не встречаются. 1,0-3,1
 *Isotoma* sp. (6 видов)

Подотряд СУМФУРЛЕОНА - СЛИТНОБРЮХИЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Ус. не короче головы; их 4-ый чл. длиннее 3-го
 3. *Sminthuridae* (стр. 17)
- Ус. короче головы; если длиннее, то их 4-ый чл. короче
 3-го Другие семейства

Семейство 3. *Sminthuridae*

Таблица для определения родов

- 1 На анальном сегменте ♂ имеется щетинки только обычного
 строения; у ♀ 2-ой и 3-ий чл. ус. превращены в хвататель-
 ный орган, згр. несет пару железистых пузырьков
 1. *Sminthurides* Börner (стр. 17)
- На анальном сегменте ♀ с каждой стороны анального отвер-
 стия имеется палочковидный, чешуевидный или перовидный
 придаток; ус. ♂ нормального строения, згр. без желези-
 стых пузырьков 2
- 2 Тибитарзус с 2-3 короткими головчатыми волосками, плотно
 прилегающими к коготку; эмподиальный придаток II и III пары
 ног резко отличается по строению от такового I пары ног;
 его широкая пластинка резко сужена на конце в нитевидный
 придаток 2. *Heterosminthurus* Stach (стр. 17)
- Тибитарзус с длинными головчатыми волосками, далеко от-
 стоящими от коготка, либо без головчатых волосков; если же
 короткие, прилегающие к коготку головчатые волоски имеют-
 ся, то эмподиальный придаток всех ног одинакового строе-
 ния и суживается к вершине постепенно
 Представители других родов, случайно по-
 падающие на поверхность воды

Таблицы для определения видов

1. *Sminthurides* Börner. 3 вида. Желтоватого или серова-
 того цвета с фиолетовыми пятнами и полосами; ♂ 0,3-0,5;
 ♀ 0,6-1,0 (рис.47:5).
2. *Heterosminthurus* Stach.

- 1 Тело без темного пигмента (за исключением глазного пятна).-
 На торфяниках, низкой растительности по берегам озер . . .
 *H. insignis* Reuter
- Тело с темным пигментом 2
- 2 Щетинки внутренней стороны денс утолщены и равны $2/3$ дл.
 мукро. Рисунок на голове и бр. в виде темных продольных по-
 лос. - По берегам рек, на водных растениях
 *H. novemlineatus* Tullb.
- Щетинки внутренней стороны денс тонкие, равны $1/2$ дл. мук-
 ро. Светложелтый, с 2 продольными фиолетовыми полосами по
 краям спинной стороны. - Чаще на влажных лугах
 *H. bilineatus* Bourl.

Отряд П. БРЕНЕМОРТЕВА - ПОДЕНКИ

Все представители отряда проводят в воде часть жизненного цикла - от яйца до личинки последнего возраста.

Превращение неполное, характеризуется свойственной только поденкам линькой в окрыленном состоянии. Из личинки последнего возраста выходит субимаго (subimago) - крылатое, неполовозрелое насекомое, которое вскоре линяет на имаго. Окрыленные поденки держатся вблизи мест выплода, не питаются и живут обычно короткое время - от немногих часов до двух недель. ♀♀ откладывают яйца в полете, касаясь поверхности воды концом бр., или прикрепляют их к различным субстратам, погружаясь в воду. Плодовитость очень велика и достигает иногда нескольких тысяч яиц. Личинки населяют самые разнообразные стоячие и проточные водоёмы. Питаются детритом или мелкими водорослями, реже - беспозвоночными. Развитие 1-3-летнее, с многочисленными линьками.

Личинки (Nymphae). Голова про- или гипогнатическая. Ус. многочлениковые, но короткие, щетинковидные. Сложные глаза лежат обычно по бокам головы, реже на ее дорзальной поверхности. Между ними располагаются треугольником 3 простых глазка с непарным глазком впереди. Ротовой аппарат грызущего типа (рис. 52:2), вооружен фильтрующими щетинками и волосками, режущими или перетирающими шипами и выростами. Верхняя губа небольшая, четырехугольная (рис. 52:2а). Мандибулы почти треугольной формы, сильно хитинизированные; их внутренний (коренной, или молярный) край образует жевательную поверхность (рис. 52:2б). Внешний (резцовый) край несет зубцы, используемые для отрывания частей растений и подгребания детрита, или длинные изогнутые выросты - "клыки", служащие для закапывания в плотный грунт. Лезвие максиллы, образованное слившимися галеа и лацинией, оканчивается крючками, гребенчатыми пластинками или рядами волосков (рис. 52:2в). Нижнечелюстной и нижнегубной щупики 2- или 3-члениковые. Гр. с четко разграниченными сегментами. Зачатки передних крл. прикрывают зачатки задних. Ноги с нерасчлененной лапкой, оканчивающейся одним коготком.

Бр. состоит из 10 сегментов и несет на вершине 2 или 3 длинные членистые хвостовые нити. Парные боковые нити называ-

ются церками, непарная срединная - парацерком. На боках 1-УП сегментов бр. расположены трахейные жабры, которые на 1-Ш сегментах иногда редуцируются. Форма жабр разнообразна; они могут быть перистыми, листовидными, пластинчатыми и т.д.

Larvae - Личинки^{х)}

Таблица для определения семейств

1	Трахейные жабры П-УП сегментов бр. двураздельные, перистые	5
-	Трахейные жабры бр. иной формы	2
2	Жабры расположены по бокам бр., не заггибаются на спинную сторону тела; мандибулы широкие и короткие, едва выступают за передний край головы; ноги ходильные, не искривленные	4. Potamantidae (стр. 22)
-	Жабры заггибаются на спинную сторону тела; мандибулы узкие и длинные, далеко выступают за передний край головы; ноги роющие, искривленные	3
3	Выросты мандибул короткие и широкие; передние голени шире бедер, плоские, с копательными зубцами на внешнем крае	1. Palingeniidae (стр. 21)
-	Выросты мандибул длинные и узкие; передние голени не шире бедер, без копательных зубцов	4
4	Выросты мандибул с многочисленными зубчиками на выпуклом наружном крае и загнутыми внутрь вершинами; передний край головы без выступа; ус. голые (рис.52:5)	2. Polymitarcidae (стр. 21)
-	Выросты мандибул гладкие, с вогнутым наружным краем и загнутыми в стороны вершинами; передний край головы с двувершинным выступом; ус. опушенные (рис.53:1Б)	3. Ephemeridae (стр. 21)
5(1)	Тело уплощенное, глаза расположены на верхней стороне головы (рис.52:3Б, 4)	9. Neptageniidae (стр. 25)
-	Тело более или менее цилиндрическое; глаза расположены по бокам головы	6

х) Таблицы для определения личинок поденок составлены
О.А.Черновой.

- 6 Коготки средних и задних ног равны по длине голени 10. *Ametropodidae* (стр. 25)
- Коготки средних и задних ног короче голени 7
- 7 Жабры II сегмента бр. имеют форму квадратных крышечек, наложенных одна на другую по средней линии (рис.52:6) 11. *Saenidae* (стр. 25)
- Жабры II сегмента бр. иной формы, а если имеют форму крышечек, то не накладываются одна на другую по средней линии... 8
- 8 На II и обычно I сегментах бр. жабры отсутствуют (рис.52:7).. 8. *Ephemerellidae* (стр. 24)
- На I и II сегментах бр. жабры всегда имеются 9
- 9 Церки и парацерк длиннее тела; церки с наружной и внутренней стороны в коротких редких волосках 7. *Leptophlebiidae* (стр. 23)
- Церки и парацерк короче тела; церки с внутренней стороны в длинных волосках 10
- 10 Задние углы сегментов бр. оттянуты в острия; ус. по длине равны ширине головы или лишь немного длиннее. 5. *Siphonuridae* (стр. 22)
- Задние углы сегментов бр. не оттянуты в острия; ус. не менее, чем вдвое длиннее ширины головы 6. *Baetidae* (стр. 22)

Семейство 1. *Palingeniidae*

На глинистых грунтах равнинных рек; закапывающиеся формы, прокладывают петлеобразные ходы. - 1 род.

1. *Palingenia* Burm. 1 вид. - Бассейн реки Волги
 *P. sublongicauda* Tshern.

Семейство 2. *Polymitarcidae*

На глинисто-илистых грунтах равнинных рек и озер; закапывающиеся формы. - 1 род.

1. *Polymitarcus* Eaton. 2 вида.

Семейство 3. *Ephemeridae*

На глинисто-илистых грунтах озер и равнинных рек; закапывающиеся формы. - 1 род.

1. *Ephemerella* L. (рис.53:1). 2 вида.

Семейство 4. Potamánthidae

В реках с умеренным течением, в устьях ручьев, под камнями или среди водных растений. - 1 род.

1. Potamánthus Pictet. 1 вид. P. luteus L.

Семейство 5. Siphonúridae

Таблица для определения родов

- 1 Жаберные листки I-II сегментов бр. двойные
 1. Siphonúrus Eaton (стр. 22)
 - Жаберные листки I-II сегментов бр. одинарные
 2. Paraméletus Bengtss. (стр. 22)

Таблицы для определения видов

1. Siphonúrus Eaton (рис. 52:1). 2 вида. - В медленно текущих или стоячих водоемах, среди растений.
 2. Paraméletus Bengtss. 1 вид. - В реках и ручьях; в реке Кама P. chelififer Bengtss.

Семейство 6. Vaëtidae

Таблица для определения родов

- 1 Глоссы и параглоссы одинаковой ширины; последний чл. нижнегубного щупика расширяется к концу, предпоследний - без выступа, на внутренней стороне (рис. 52:2Д) 3
 - Глоссы уже параглосс; последний чл. нижнегубного щупика не расширяется к концу, предпоследний - с выступом на внутренней стороне (рис. 53:4Б) 2
 2 Зачатки 2-ой пары крл. и парацерк отсутствуют
 1. Pseudocloëon Klap. (стр. 23)
 - Зачатки 2-ой пары крл. и парацерк имеются
 6. Vaëtis Leach (стр. 23)
 3(1) Зачатки 2-ой пары крл. имеются 5
 - Зачатки 2-ой пары крл. отсутствуют 4

- 4 Жабры на 1-У1 сегментах бр. двойные, каждая жабра состоит из узкого и более широкого листков одинаковой длины, с веерообразно расходящимися трахеями (рис.53:10) 3. *Clōōon* Leach (стр. 23)
- Жабры на 1-У1 сегментах бр. одинарные или с отогнутой лопастью, которая значительно уже и короче большого листка; трахеи на большом листке отходят от продольного стволика (рис.53:7) 2. *Proclōōon* Bengtss. (стр. 23)
- 5(3) Нижнечелюстной и нижнегубной щупики 2-члениковые; жаберные листки одинарные, с закругленными вершинами 5. *Vāētopus* Keff. (стр. 23)
- Нижнечелюстной и нижнегубной щупики 3-члениковые; жаберные листки с отогнутой лопастиной и закругленными вершинами (рис.53:3) или одинарные, с заостренными вершинами (рис.53:2) 4. *Centrōptilum* Eaton. (стр. 23)

Таблицы для определения видов

1. *Pseudoclōōon* Klap. 1 вид. - В быстро текущих водах *P.inexpectatum* Tshern.
2. *Proclōōon* Bengtss. 1 вид. - В реках, ручьях и озерах, среди растений *P.ornatum* Tshern.
3. *Clōōon* Leach. 3 вида. - В непроточных водоемах.
4. *Centrōptilum* Eaton. 2 вида. - В реках, ручьях и озерах.
5. *Vāētopus* Keff. 1 вид. - В реках, среди растений *V.tenellus* H.Alb.
6. *Vāētis* Leach. 8 видов. - В реках и ручьях, на участках с быстрым течением.

Семейство 7. *Leptophlebiidae*

Таблица для определения родов

- 1 1 сегмент бр. с ланцетовидными жабрами, на остальных сегментах широкие листовидные жабры с длинными и тонкими вершинами (рис.53:6) . . . 1. *Leptophlebia* Westw. (стр. 24)
- Жабры на всех сегментах бр. одинакового строения . . . 2

- 2 Жабры двураздельные, с ланцетовидными листками
 2. *Paraleptophlébia* Lest. (стр. 24)
 - Жабры двураздельные, каждый листок с несколькими нитевид-
 ными отростками 3. *Nabrophlébia* Eaton (стр. 24)

Таблицы для определения видов

1. *Leptophlébia* Westw. 2 вида. - В стоячих и медленно
 текущих водах.
 2. *Paraleptophlébia* Lest. 4 вида. - В реках, ручьях, озе-
 рах, пойменных болотах.
 3. *Nabrophlébia* Eaton. 2 вида. - В равнинных реках и ру-
 чьях, среди водной растительности и на камнях.

Семейство 8. *Ephemergellidae*

Таблица для определения родов

- 1 Жаберные листки имеются на 1У-УП сегментах бр.; жабры
 У-УП сегмента прикрыты удлиненным жаберным листком 1У сег-
 мента, так что видна всего 1 жабра; нижечелюстной щупик
 отсутствует 3. *Eurylophélla* Tiens. (стр. 24)
 - Жаберные листки имеются на Ш-УП сегментах бр.; жабры
 УП сегмента прикрыты жаберным листком У1 сегмента, так что
 видны 4 жабры (рис.52:7; 53:9); нижечелюстной щупик име-
 ется 2
 2 Тергиты бр. с отчетливыми бугорками по заднему краю; ши-
 рина 1Х сегмента бр. по крайней мере в 2 раза больше дли-
 ны (рис.52:7) 1. *Ephemerélla* Walsh. (стр. 24)
 - Тергиты бр. с едва намеченными бугорками по заднему краю;
 ширина 1Х сегмента бр. немного больше длины (рис.53:9)
 2. *Chitonóphora* Bengtss. (стр. 24)

Таблицы для определения видов

1. *Ephemerélla* Walsh. 2 вида. - В проточной воде, на
 обросших мхом камнях и среди растительности.
 2. *Chitonóphora* Bengtss. 2 вида. - В быстрых ручьях и
 реках, на обросших мхом камнях и среди растительности.
 3. *Eurylophélla* Tiens. 1 вид. - В быстрых речках, на
 каменисто-песчаном грунте
 *E.karélica* Tiens.

Семейство 9. Heptageniidae

Таблица для определения родов

- 1 Прсп. почти прямоугольная, ее задние углы не оттянуты к срсп. (рис.52:3Б) 1. Heptagenia¹ Walsh (стр. 25)
 - Прсп. с округленными боковыми сторонами, ее задние углы далеко заходят на бока срсп. (рис.52:4)
 2. Ecdyonurus¹ Eaton (стр. 25)

Таблицы для определения видов

1. Heptagenia¹ Walsh. (рис.52:3). 6 видов. - В реках, реже в прибойной зоне озер; под камнями.
 2. Ecdyonurus¹ Eaton. 1 вид. - В равнинных реках
 E. venosus¹ F.

Семейство 10. Ametropodidae

1 род.

1. Ametropus¹ H. Alb. 1 вид. - В реках, на песчаном грунте A. e¹atoni Brodsk.

Семейство 11. Caenidae

Таблица для определения родов

- 1 Простые глазки¹ расположены на конических выступах; нижнечелюстные и нижнегубные щупики 2-члениковые; III-УП или IV-УП сегменты бр. по бокам с большими изогнутыми выростами (рис.53:8) 1. Brachycercus¹ Curtis (стр. 25)
 - Простые глазки¹ расположены на ровной, не образующей выступов поверхности головы; нижнечелюстные и нижнегубные щупики 3-члениковые, сегменты бр. без больших выростов
 2. Caenis¹ Steph. (стр. 25)

Таблицы для определения видов

1. Brachycercus¹ Curtis. 2 вида. - В реках и озерах; на илистом грунте, затонувших корягах.
 2. Caenis¹ Steph. 5 видов. - В озерах, в реках на участках с медленным течением; на илистых грунтах.

Отряд III. ODOBATA - СТРЕКОЗЫ

Настоящими водными обитателями являются личинки. В воде развиваются также яйца многих видов, и, кроме того, некоторые взрослые стрекозы на короткое время опускаются под воду в связи с яйцекладкой.

Преобразование неполное. Взрослые стрекозы-хищники, обычно летают вблизи мест выплода, но виды с сильным и быстрым полетом могут встречаться далеко от воды. Личинки, подобно взрослым, хищники; приурочены, в основном, к зарослям и илистым участкам дна. Дышат воздухом, растворенным в воде.

Личинки (nymphae). Голова несет крупные фасеточные глаза, расположенные по бокам, и 3 простых глазка, иногда почти незаметных. Ус. 4-, 6- или 7-члениковые, различных размеров и формы. Ротовой аппарат грызущего типа. Верхняя губа в виде небольшой прямоугольной пластинки, сросшейся с наличником. Мандибулы и максиллы обычного строения. Нижняя губа преобразована в хватательный орган - маску, свойственную только личинкам стрекоз. Маска подвижно соединена с головой и состоит из 2 непарных удлиненных частей, имеющих поперечное сочленение. К дистальной (концевой) части причленяется 1 пара боковых лопастей. Лежащий между их основаниями выступ дистальной части называется средней лопастью маски. В покое маска сложена пополам и прикрывает голову снизу. В момент захвата добычи ее концевой отдел выбрасывается далеко вперед; обратным движением пища доставляется к ротовому отверстию. На внутренней стороне дистальной части маски обычно имеется 1-2 ряда крупных щетинок, именуемых подбородочными. На боковых лопастях маски, снабженных подвижным крючком, различают внешний, дистальный и внутренний края. Границей внешнего и дистального краев служит подвижный крючок; дистальный край, резко изгибаясь, переходит во внутренний край. Вдоль внешнего края обычно располагается ряд щетинок, называемых боковыми.

Сргр. и згр. слиты и несут зачатки 2-х пар крл.

Бр. состоит из 10 сегментов. Сегменты бр. могут иметь на спинной стороне срединные выступы - непарные дорзальные шипы, а по бокам - парные латеральные шипы. На вершине бр. находятся

3 трахейные жабры, как правило, пластинчатой формы или анальная пирамида, образованная 5-ю короткими шиповидными придатками.

Nymphae - Личинки

- 1 Тело узкое, сильно вытянутое; голова с выступающими глазами заметно шире бр.; бр. несет на вершине 3 удлинненные хвостовые жабры пластинчатой или трехгранной формы; плавают, изгибая тело в горизонтальной плоскости и используя в качестве хвостового плавника сложенные вместе жабры *Zygoptera* - Равнокрылые (стр. 27)
- Тело широкое, короткое или умеренно вытянутое; голова с выступающими глазами уже или приблизительно равна по ширине бр.; хвостовые жабры отсутствуют; бр. заканчивается анальной пирамидой; плавают, не изгибая тела, путем резкого выталкивания воды из задней кишки *Anisoptera* - Разнокрылые (стр. 32)

Подотряд *ZYGOPTEA* - РАВНОКРЫЛЫЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Средняя хвостовая жабра пластинчатая; боковые жабры - трехгранные (рис.48:1Б); 1 чл.ус. очень крупный, составляет примерно половину или больше половины всей дл. ус.; передний край средней лопасти маски с глубокой ромбической выемкой (рис.48:2) 1. *Calopterygidae* - Красотки (стр. 28)
- Все 3 хвостовые жабры пластинчатые; 1 чл.ус. не выделяется резко своими размерами и составляет не более 1/5 всей дл. ус.; передний край средней лопасти маски с неглубоким надрезом или цельный 2
- 2 Средняя лопасть маски с неглубоким вырезом посередине переднего края, боковые лопасти со щетинками на подвижном крючке (рис.49:2); вторичные трахеи впадают в главный трахейный ствол почти под прямым углом и у края жабр слабо ветвятся; жаберные пластинки всегда более или менее прозрачные 2. *Lestidae* - Лютки (стр. 29)

- Средняя лопасть маски с цельным, не вырезанным посредине передним краем, боковые лопасти без щетинок на подвижном крючке (рис.49:3А,Б); вторичные трахеи впадают в главный трахейный ствол под острым углом и почти по всей длине интенсивно ветвятся (рис.49:3В); иногда жаберные пластинки непрозрачные, и трахеи без специального просветления неразличимы 3
- 3 Подбородочных щетинок 4, они расположены в один прямой поперечный ряд (рис.48:3Б); вершины парных хвостовых жабр оттянуты в длинное и тонкое, почти нитевидное острие (рис.48:3А); вершина средней жабры округлая 3. *Platysnemidae* - Плосконожки (стр. 30)
- Количество и расположение подбородочных щетинок иные; вершины хвостовых жабр округлые или коротко заостренные 4. *Coenagrionidae* - Стрелки (стр. 30)

Семейство 1. *Calopterygidae* - Красотки

Обитатели рек и ручьев; в непроточных водоемах встречаются крайне редко. Плавают плохо и неохотно; чаще медленно ползают или сидят неподвижно в зарослях подводных растений. - 1 род.

Таблица для определения видов

1. *Calopteryx* Leach - Красотка.

- 1 Средняя хвостовая жабра приблизительно на 1/3 короче боковых; каждая жаберная пластинка с тремя темными перевязями; 1 чл.ус. заметно длиннее остальных, взятых вместе. 32,0-34,0. - В различных проточных водоёмах со спокойным течением и затененными берегами *C.splendens* Harris - К.блестящая
- Средняя хвостовая жабра лишь немного (не более, чем на 1/8) короче боковых; каждая жаберная пластинка с двумя темными перевязями; 1 чл.ус. чуть короче остальных, взятых вместе. 30,0-32,0. - В мелководных ручьях и реках с обильной растительностью *C.virgo* L. - К.девушка (рис.48:1)

Семейство 2. *Lestidae* - Лютки

В разнообразных стоячих, реже проточных водоемах, обычно на прогреваемых солнцем и богатых растительностью участках мелководья.

Таблица для определения родов

- 1 Маска выпуклая, ложкообразная, с удлиненной дистальной частью, сильно суженной посредине (рис.49:1) 1. *Lestes* Leach - Лютка (стр. 29)
- Маска плоская, неправильной ромбической формы, широкая и короткая (рис.49:2). 2. *Syrusna* Burm. (стр.30)

Таблицы для определения видов

1. *Lestes* Leach - Лютка.

- † Подвижный крючок боковой лопасти маски с 2 длинными щетинками 4
- Подвижный крючок боковой лопасти маски с 3 длинными щетинками 2
- 2 У наружного края боковой лопасти маски, близ основания подвижного крючка 2 коротких щетинки; жаберные пластинки в базальной и средней части одноцветно темные, почти черные. 24,5-25,5. - В мелких непроточных водоемах *L.dryas* Kirby - Л.дриада
- У наружного края боковой лопасти маски, близ основания подвижного крючка 1 короткая щетинка; жаберные пластинки в базальной и средней части с расплывчатыми, но хорошо различимыми пятнами 3
- 3 Подбородочных щетинок 6 с каждой стороны; жаберные пластинки с почти параллельными краями, на вершине широко заостренные. Около 22,0. - В стоячих заросших водоемах *L.virens* Sharp. - Л.зеленоватая
- Подбородочных щетинок 7-9 с каждой стороны; жаберные пластинки эллипсоидной формы, на вершине сравнительно узко заостренные. 23,5-25,5. - В болотах, пересыхающих лужах, заросших прудах и озерах *L.barbara* F. - Л.иноземная

- 4(1) Подбородочных щетинок 6 с каждой стороны; на дистальном крае средней части боковых лопастей маски наружный зубец острый, изогнутый, значительно крупнее внутреннего. 25,5-26,5. - В болотах, пересыхающих лужах, в неглубоких заводях озер и прудов
 *L. sponsa* Hans. - Л. невеста
- Подбородочных щетинок 7 с каждой стороны; на дистальном крае средней части боковых лопастей маски наружный и внутренний зубцы притупленные, приблизительно одинаковые по величине. 23,0-24,0. - В различных проточных и стоячих водоемах
 *L. viridis* V.d.Lind. - Л. зеленая

2. *Zugrúsa* Burm.

- 1 Дистальный край средней части боковых лопастей маски с 5 зубцами, срединные зубцы мелкие; У1 сегмент бр. с латеральными шипами. 19,5-21,5. - В стоячих, реже проточных водоемах, богатых растительностью; часто среди зарослей камыша (*Scirpus* sp.) и тростника обыкновенного (*Phragmites communis* Trin.)
 *S. fusca* V.d.Lind. - Лютка тусклая
- Дистальный край средней части боковых лопастей маски с 4 зубцами, срединные зубцы крупные; У1 сегмент бр. без латеральных шипов. 21,5-22,5. - Преимущественно в стоячих водоемах
 *S. annulata* Selys - Лютка кольчатая

Семейство 3. *Platysnemidae* - Плосконожки

В незагрязненных ручьях и речках на участках с илистым дном, среди подводных растений. - 1 род.

1. *Platysnemis* Sharp. - Плосконожка. 1 вид. Жаберные пластинки непрозрачные - трахеи без специального просветления неразличимы; 18,5-20,0.
 *P. pennipes* Pallas - П. обыкновенная

Семейство 4. *Coenagrionidae* - Стрелки

В стоячих и медленно текущих водах.

Таблица для определения родов

- 1 Хвостовые жабры без поперечного шва, или он едва намечен (рис.49:4В, 5, 7) 4
- Хвостовые жабры с резко выраженным поперечным швом (рис.49:3В, 6) 2
- 2 Ус. 7 - члениковые 4. *Coenagrion* Kirby (часть; стр. 32)
- Ус. 6 - члениковые 3
- 3 Маска в покое доходит до средних тазиков 4. *Coenagrion* Kirby (часть; стр. 32)
- Маска в покое доходит только до передних тазиков 6. *Erythronia* Charp. - Красноглазка (стр. 32)
- 4(1) Хвостовые жабры непрозрачные; разветвления трахей без специального просветления неразличимы 5. *Pyrhosoma* Charp. - Огнетелка (стр. 32)
- Хвостовые жабры прозрачные, разветвления трахей хорошо различимы 5
- 5 Подбородочных щетинок по 1 с каждой стороны, иногда они рудиментарны 1. *Nehalennia* Selys (стр. 31)
- Подбородочных щетинок не менее 3 с каждой стороны; они образуют два симметричных, косо расположенных ряда . . . 6
- 6 Хвостовые жабры с отчетливыми темными перевязями и пятнами (рис.49:4В); подбородочных щетинок 3-4 (очень редко 5) с каждой стороны (рис.49:4В) 3. *Enallagma* Selys (стр. 32)
- Хвостовые жабры без темных поперечных полос и пятен; подбородочных щетинок 5-7 с каждой стороны 2. *Ischnura* Charp. (стр. 31)

Таблицы для определения видов

1. *Nehalennia* Selys. 1 вид. - В мелких заросших водоемах *N. speciosa* Charp. - Стрелка малютка
2. *Ischnura* Charp. - В стоячих и медленно текущих неглубоких водоемах, среди растений.

- 1 Наиболее длинный чл. ус. - 3-ий, его дл. превышает суммарную дл. 1-го и 2-го чл.; голени передних ног покрыты шипиками. 23,0-26,0.
 *I. elegans* V.d.Lind. - Стрелка изящная
- Наиболее длинный чл. ус. - 1-ый; голени передних ног лишены шипиков, с небольшим пучком щетинок на внутренней стороне у вершины. 21,0-22,0.
 *I. pusillo* Charp. - Стрелка карлик
3. *Enallagma* Selys. 1 вид. 19,0-20,0. - Преимущественно в крупных стоячих водоемах, реке в заводях рек
 *E. cyathigerum* Charp. - Стрелка голубая (рис.49:4A)
4. *Coenagrion* Kirby - Стрелка. 6 видов. 16,5-25,0. - В разнообразных неглубоких водоемах среди растений.
5. *Rhyssalus* Charp - Огнетелка. 1 вид. 17,0-19,0. - Преимущественно в медленно текущих ручьях и реках с затененными берегами
 *R. purphula* Sulzer - О. речная
6. *Erythronia* Charp. - Красноглазка. - В разнообразных водоемах (исключая быстро текущие), среди растений.
- 1 Все чл. ус. примерно равной дл.; дистальный край боковых лопастей маски с 6 зубчиками. - Чаще в небольших стоячих водоемах (лужах, ямах, прудах)
 *E. viridulum* Charp. - К. зеленоватая
- Только 3 вершинных чл. ус. - примерно равной дл.; дл. остальных неодинакова; дистальный край боковых лопастей маски с 5 зубчиками. 25,0-30,0
 *E. najas* Hans. - К. наяда

Подотряд ANISOPTERA - РАЗНОКРЫЛЫЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Маска выпуклая, прикрывает лицо полностью, ее боковые лопасти расширены в треугольные пластинки; боковые и подбородочные щетинки имеются (рис.51:7Б, 8Б) 3
- Маска плоская, прикрывает лицо частично, ее боковые лопасти узкие; боковые и подбородочные щетинки отсутствуют (рис.50:1А, 2Б; 51:1-3) 2

- 2 Ус. 7-члениковые; лапки передних и средних ног 3-члениковые 6. *Aeschnidae* - Коромысла (стр. 34)
- Ус. 4-члениковые; лапки передних и средних ног 2-члениковые 5. *Gomphidae* - Дедки (стр. 33)
- 3(1) Бр. удлиненное, задние ноги в вытянутом положении не достигают его вершины 7. *Cordulegasteridae* - Кордулегастры (стр. 35)
- Бр. короткое и широкое, задние ноги в вытянутом положении далеко заходят за его вершину 4
- 4 Маска в покое доходит до тазиков средних ног 6
- Маска в покое не доходит до тазиков средних ног 5
- 5 Затылок с 2 крупными коническими шипами 8. *Corduliidae* - Бабки (часть; стр. 35)
- Затылок без шипов 9. *Libellulidae* - Настоящие стрекозы (часть; стр. 36)
- 6(4) Боковые лопасти маски с хорошо выраженными выпуклыми зубцами на дистальном крае (рис.48:5А,В,Д), с 6-9 боковыми щетинками каждая 8. *Corduliidae* - Бабки (часть; стр. 35)
- Боковые лопасти маски с неясными сглаженными зубцами на дистальном крае (рис.48:5Б,Г), с 10-12 боковыми щетинками каждая 9. *Libellulidae* - Настоящие стрекозы (часть; стр. 36)

Семейство 5. *Gomphidae* - Дедки

Преимущественно в текучих водах. ♀, не сопровождаемая самцом, откладывает яйца в полете, ударяя кончиком бр. по поверхности воды.

- 1 П-УП сегменты бр. без дорзальных шипов 1. *Gomphus* Leach - Дедка (стр. 34)
- П-УП сегменты бр. с дорзальными шипами 2

- 2 У1 сегмент бр. с латеральными шипами; дорзальные шипы 1У-1Х сегментов бр. небольшие (рис.50:3) 2. *Onychogomphus Selys* (стр. 34)
- У1 сегмент бр. без латеральных шипов; дорзальные шипы 1У-1Х сегментов бр. крупные (рис.50:1В) 3. *Orhiogomphus Selys* (стр. 34)

Таблицы для определения видов

1. *Gomphus Leach* - Дедка. Преимущественно в текущих водах; зарываются в грунт.

- 1 Внутренний край боковой лопасти маски с 2-5 зубцами. 31,0-35,0. *G. flavipes* Charp. - Д. желтоногий
- Внутренний край боковой лопасти маски с 7-11 зубцами (рис.50:2В). 28,0-31,0. *G. vulgatissimus* L. - Д. обыкновенный (рис.50:2А)

2. *Onychogomphus Selys*. 1 вид. 23,0-25,0. - В проточных водоемах на песчаном или галечниковом грунте; избегают зарослей *O. forcipatus* L. - Дедка хвостатый

3. *Orhiogomphus Selys*. 1 вид. 29,0-31,0. - Типичный реофил; в реках и ручьях на участках с быстрым течением, под камнями и в углублениях дна *O. serpentinus* Charp. - Дедка рогатый

Семейство 6. *Aeschnidae* - Коромысла

Активно плавающие обитатели стоячих и медленно текущих вод. ♀, не сопровождаемая самцом, откладывает яйца в листья и стебли подводных растений или на влажную прибрежную почву.

Таблица для определения родов

- 1 У1 сегмент бр. без латеральных шипов; маска в покое, как правило, доходит до тазиков задних ног (рис.51:4) 3. *Anax Leach* - Дозорщик (стр. 35)
- У1 сегмент бр. с латеральными шипами; маска в покое не доходит до тазиков задних ног 2

- 2 Анальная пирамида заметно длиннее X сегмента бр.
 2. *Aeschna* F. - Коромысло (стр. 35)
 - Анальная пирамида не превышает по длине X сегмента бр. . .
 1. *Brachytron* Evans (стр. 35)

Таблица для определения видов

1. *Brachytron* Evans. 1 вид. 37,0-40,0. - В слабо проточных и стоячих водах, среди отмерших частей растений
B. pratense Müll. (= *hafniense* Müll.) - Коромысло беловолосое
 2. *Aeschna* F. - Коромысло, 9 видов. 30,5-48,0 (рис.50:4).
 - В медленно текущих и стоячих водах, в зарослях или на дне, среди отмерших частей растений.
 3. *Anax* Leach - Дозорщик. 1 вид. 53,0-59,0. - В слабо проточных и стоячих водоемах, среди зарослей
 *A. imperator* Leach - Д. император

Семейство 7. *Cordulegasteridae* - Кордулегастры

Почти исключительно в текущей воде: в реках и ручьях с песчаным и галечниковым дном; обычно на участках, лишенных растительности или с немногочисленными кустиками рдеста (*Potamogeton* sp.) и урути мутовчатой (*Muriophyllum verticillatum* L.). ♀, не сопровождаемая самцом, откладывает яйца на лету в грунт на мелководье. - 1 род.

1. *Cordulegaster* Leach - Кордулегастр. 1 вид. 41,0-44,0.
 *C. annulatus* Latr. - К. кольчатый (рис.48:4)

Семейство 8. *Corduliidae* - Бабки

В стоячих, иногда в проточных водоемах, преимущественно среди зарослей. ♀, не сопровождаемая самцом, откладывает яйца в полете в воду или на подводные части растений, реже - на влажный прибрежный грунт.

Таблица для определения родов

- 1 Маска в покое не доходит до тазиков средних ног; затылок с 2 крупными коническими шипами
 3. *Epithesa* Burm. (стр. 36)
 - Маска в покое доходит до тазиков средних ног; шипов на затылке нет или они небольшие, слабо выступающие 2

- 2 Латеральные шипы на УШ-1X сегментах бр. отсутствуют
 2. *Somatoclóra Selys* (часть; стр. 36)
 - Латеральные шипы на УШ-1X сегментах бр. имеются 3
 3 Дорзальный шип на 1X сегменте бр. крупный и острый
 2. *Somatoclóra Selys* (часть; стр. 36)
 - Дорзальный шип на 1X сегменте бр. маленький, притуплен-
 ный 1. *Cordúlia Leach* - Бабка (стр. 36)

Таблицы для определения видов

1. *Cordúlia Leach* - Бабка. 1 вид. 22,0-24,0. - В прибреж-
 ной зоне различных стоячих водоемов, среди растений
 *C. aenea* L. - Б. бронзовая
 2. *Somatoclóra Selys*.

- 1 1X сегмент бр. без дорзального и латеральных шипов. Около
 20,0.
 *S. arctica* Zett. - Бабка арктическая
 - 1X сегмент бр. с хорошо выраженными дорзальным и латераль-
 ными шипами 2
 2 Затылок с 2 небольшими коническими шипиками. Около 24,0.
 *S. metallica* V.d.Lind. - Бабка металлическая
 - Затылок без шипиков, гладкий. 19,0-21,0.
 *S. flavomaculata* V.d.Lind. - Бабка желтопятнистая
 3. *Erithéса Charp.* 1 вид. 30,0-31,0. - В стоячих водое-
 мах, больших речных заводях
 *E. bimaculata* Charp. - Бабка двупятнистая

Семейство 9. *Libellúlidae* - Настоящие стрекозы

В различных стоячих и проточных водоёмах. ♀ откладывает
 яйца в полете на воду или влажный прибрежный грунт; яйцекладка
 производится в отсутствие самца (за исключением представителей
 рода *Sympetrum* Newman).

Таблица для определения родов

- 1 Маска в покое доходит до тазиков средних ног; тело почти
 голое, в редких волосках 3
 - Маска в покое не доходит до тазиков средних ног; тело в
 густых длинных волосках 2

- 2 УШ сегмент бр. с дорзальным шипом 1. *Libellula* L. (стр. 37)
 - УШ сегмент бр. без дорзального шипа 2. *Orthetrum* Newman (стр. 37)
 3(1) УП и УШ сегменты бр. с небольшими дорзальными шипами, дл. которых не превышает 1/3 длины следующего сегмента 3. *Sympetrum* Newman (стр. 38)
 - УП и УШ сегменты бр. с большими дорзальными шипами, дл. которых составляет около 1/2 длины следующего сегмента, или дорзальные шипы отсутствуют 4. *Leucorrhinia* Britt. (стр. 38)

Таблицы для определения видов

1. *Libellula* L. Преимущественно в стоячих и слабо проточных водах; зарываются в ил или глинистый грунт.

- 1 1X сегмент бр. с крупным дорзальным шипом. 22,0-25,0. *L.fulva* Müll. - Стрекоза рыжая
 - 1X сегмент бр. без дорзального шипа 2
 2 1X сегмент бр. с небольшими латеральными шипами; анальная пирамида длиннее 1X и X сегментов бр., вместе взятых; боковые лопасти маски с 11-12 плоскими, сглаженными зубцами на дистальном крае и с 7-8 щетинками каждая. 24,0-28,0. *L.quadrifasciata* L. - Стрекоза четырехпятнистая
 - 1X сегмент бр. без латеральных шипов; анальная пирамида короче 1X и X сегментов бр., вместе взятых; боковые лопасти маски с 9 выпуклыми, отчетливыми зубцами на дистальном крае и с 10-11 щетинками каждая. 23,0-25,0 *L.depressa* L. - Стрекоза плоская (рис.51:8)

2. *Orthetrum* Newman. В разнообразных стоячих и проточных водоемах, на илистых и песчано-илистых грунтах.

- 1 Подбородочных щетинок 14-19 с каждой стороны, в том числе 3-4 длинных, 4-5 средней дл. и 7-10 очень коротких; каждая боковая лопасть маски с 6-7 щетинками. 23,0-24,0. *O.cancellatum* L. - Стрекоза голубая
 - Подбородочных щетинок не менее 40 с каждой стороны, в том числе 2 длинных, 18 средней дл. и 20-24 очень коротких; каждая боковая лопасть маски с 3-4 щетинками. 16,0-17,0. *O.coeruleiceps* F. - Стрекоза голубоватая

3. *Sympetrum* Newman. 8 видов. 14,0-19,0 (рис.51:7). - В стоячих и слабо проточных водах, преимущественно среди растений.

4. *Leucorrhinia* Britt. - В стоячих и слабо проточных, сильно заросших водоемах.

- | | | |
|------|---|---|
| 1 | Латеральные шипы 1X сегмента бр. значительно превышают дл. X сегмента бр. | 4 |
| - | Латеральные шипы 1X сегмента бр. не превышают дл. X сегмента бр. | 2 |
| 2 | УШ сегмент бр. с дорзальным шипом. 18,0-23,0 | |
| | <i>L. pectoralis</i> Sharp. - Стрекоза двуцветная | |
| - | УШ сегмент бр. без дорзального шипа | 3 |
| 3 | У сегмент бр. с дорзальным шипом. 20,0-22,0. | |
| | <i>L. dubia</i> V.d.Lind. | |
| - | У сегмент бр. без дорзального шипа. 17,0-22,0. | |
| | <i>L. rubicunda</i> L. - Стрекоза красная | |
| 4(1) | У1-УШ сегменты бр. с латеральными шипами. 18,0-21,0. | |
| | <i>L. caudalis</i> Sharp. - Стрекоза хвостатая | |
| - | У1-УШ сегменты бр. без латеральных шипов. 19,0-20,0. | |
| | <i>L. albifrons</i> Burm. - Стрекоза белолобая | |

ОТРЯД 1У. ПЛЕСОПТЕРА - ВЕСНЯНКИ

Все представители отряда проходят в воде часть своего жизненного цикла - от яйца до личинки последнего возраста.

Превращение неполное. Взрослые особи встречаются вблизи мест вышлода; ♀♀ откладывают яйца в полете, касаясь воды концом бр. Развитие личинок длится от 1 года до 3 лет и сопровождается 20-30 линьками. Личинки фитофаги, детритофаги или хищники.

Личинки (pupaе). Голова прогнатическая, ус. длинные, многочлениковые; ротовой аппарат грызущего типа. В грудном отделе все три сегмента одинаково хорошо развиты; II и III сегменты несут зачатки крл. Нередко на гр. имеются трахейные жабры; они могут располагаться на вентральной стороне пргр., непосредственно за головой (простернальные жабры) или по бокам сегментов гр. (плевральные жабры), или в виде мешковидных выростов на тазиках ног (коксальные жабры). Бр. удлиненное, цилиндрическое или уплощенное, с 1 парой длинных многочлениковых церков (sc̄ci) на вершине. Последний сегмент бр. несет на дорзальной стороне 1 пару супраанальных, а на вентральной стороне - 1 пару субанальных пластинок.

Таблица для определения семейств

- | | | |
|------|--|-------------------------------|
| 1 | Глоссы и параглоссы примерно равной дл. (рис.54:6B) . . . | 3 |
| - | Глоссы рудиментарны, значительно короче параглосс (рис.54:7B) | 2 |
| 2 | Последний чл. нижнечелюстного щупика в 4 раза уже предпоследнего (рис.55:1) | 6. Chloroperlidae (стр. 43) |
| - | Последний чл. нижнечелюстного щупика менее, чем в 2 раза уже предпоследнего (рис.54:7B) | 5. Perlodidae (стр. 42) |
| 3(1) | 1-ый чл. лапки короче 2-го (рис.54:6A) | 1. Taeniopterygidae (стр. 40) |
| - | 1-ый чл. лапки длиннее 2-го (рис.55:4) | 4 |
| 4 | Тело уплощенное; чехлы крл. прикреплены под углом к оси тела; вытянутые задние ноги всегда выдаются за конец бр. | 2. Neshouridae (стр. 40) |
| - | Тело цилиндрическое; чехлы крл. почти параллельны телу; вытянутые задние ноги часто не достигают конца бр. | 5 |

- 5 Тергиты и стерниты У-1Х сегментов бр. разделены; дл. субанальных пластинок меньше их ширины (рис.54:9) 4. *Carpidae* (стр. 41)
- Тергиты и стерниты У-1Х сегментов слиты в неразделенные кольца; дл. субанальных пластинок больше их ширины (рис.54:8) 3. *Leuctridae* (стр. 41)

Семейство 1. *Taeniopterygidae*

В проточных водоёмах; фито- и детритофаги.

Таблица для определения родов

- 1 Дорзальная сторона сегментов бр. с медиальными шиповидными выростами (рис.55:2); тазики ног с 2-члениковыми жабрами 2. *Taeniopteryx* Pictet (стр. 40)
- Дорзальная сторона сегментов бр. без шиповидных выростов; тазики ног без жабр 1. *Brachyptera* Newp. (стр. 40)

Таблицы для определения видов

1. *Brachyptera* Newp. 2 вида. Около 12,0. - В реках и ручьях.
2. *Taeniopteryx* Pictet (рис.54:1). 1 вид. Около 12,0. - В больших реках, на илистых грунтах. *T. nebulosa* L.

Семейство 2. *Nemouridae*

В различных стоячих и проточных водоёмах; фито- и детритофаги.

Таблица для определения родов

- 1 Простернальные жабры имеются (рис.55:6,7) 3
- Простернальные жабры отсутствуют 2
- 2 1-ый чл. задней лапки короче 3-го; церки примерно равны по дл. брюшку 3. *Nemoura* Pictet (стр. 41)
- 1-ый чл. задней лапки длиннее 3-го; церки примерно равны по дл. всему телу 4. *Nemurella* Kempny (стр. 41)
- 3(1) Простернальные жабры в виде 6 простых трубочек, соединенных по 3 в 2 группы (рис.55:6) 1. *Protonemura* Kempny (стр. 41)
- Простернальные жабры в виде 4 пучков трубочек на общем основании (рис.55:7) 2. *Amphinemura* Riv (стр. 41)

Таблицы для определения видов

1. *Protonemura* Кемпну. 1 вид. До 10,0. - В ручьях и родниках *P. intricata* Ris
2. *Amphinemura* Ris. 2-3 вида. До 6,0. - В заводях ручьев, в реках с илистым дном, в болотах.
3. *Nemoura* Pictet (рис.54:4). 2-3 вида. До 8,0.
- 1 Кайма волосков по краю прсп. выражена очень слабо; простые глазки хорошо заметны, имеют вид темных пятен между сложными глазками. - В разнообразных водоемах *N. cinerea* Retz.
- Кайма волосков по краю прсп. выражена хорошо; если же она видна плохо, то не видны и простые глазки. *Nemoura* sp. (2 вида)
4. *Nemurella* Кемпну. 1 вид. 7,0-9,0. - В разнообразных водоемах *N. picteti* Klap. (рис.54:5)

Семейство 3. *Leuctridae*

В текущей воде; фито- и детритофаги. - 1 род.

Таблица для определения видов

1. *Leuctra* Steph. (рис.54:2).
- 1 Тело в редких волосках; последние сегменты бр. посредине с поперечным рядом длинных волосков; ширина прсп. больше ее дл.; дл. 3-го и 4-го чл. церков превышает их ширину менее, чем в 2 раза; голени задних ног по краям с длинными равномерно расположенными плавательными волосками. До 8,0. - В реках *L. fusca* L.
- Указанные признаки никогда не встречаются вместе. 7,0-12,0. *Leuctra* sp. (3 вида)

Семейство 4. *Carniidae*

В текущей воде; фито- и детритофаги. - 1 род.

Таблица для определения видов

1. *Carnia* Pictet. ♂♂ : конец бр. вытянут и заострен вместе с крыловыми чехлами; сверху на вершине бр. хорошо различима супраанальная пластинка.

До вида определимы только взрослые личинки ♂♂ :

- 1 Голова и прсп. в редких волосках; бр. по бокам без отчетли-
вого темного рисунка *C. atra* Morton
- Указанные признаки никогда не встречаются вместе
. *C. bifrons* Newman

Семейство 5. Perlodidae

Преимущественно в больших реках; хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Тергиты и стерниты III-У сегментов бр. разделены (рис.55:3)
. 1. *Perlodes* Banks (стр. 42)
- Тергиты и стерниты III-У сегментов бр. слиты в неразделен-
ные кольца 2
2 Бр. сверху темное, обычно с размытым рисунком; субаналь-
ные пластинки (рис.55:5А) на конце закруглены, с немноги-
ми толстыми щетинками (которые часто обламываются, и тог-
да бывают видны лишь места их прикрепления)
. 2. *Isogenus* Newman (стр. 42)
- Бр. сверху со светлыми пятнами, расположенными посегмент-
но; субанальные пластинки (рис.55:5В) на конце заострены,
с короткими волосками 3. *Isoperla* Banks (стр. 42)

Таблицы для определения видов

1. *Perlodes* Banks. 1 вид. До 28,0. - В реках с медлен-
ным течением *P. dispar* Rambur
2. *Isogenus* Newman. 1 вид. До 21,0. - В больших реках
. *I. pubescula* Newman
3. *Isoperla* Banks.

- 1 Галеа несет волоски только на вершине (в виде пучка), ла-
пиния - только по внутреннему краю. Преимущественно в
больших реках
. *I. obscura* Zett.
- Указанные признаки никогда не встречаются вместе 2

- 2 Большая часть галеа равномерно покрыта волосками; лацияния несет волоски только на внутреннем крае и вооружена 6-8 краевыми шипами. В реках
 I.grammatica Poda
 - Указанные признаки никогда не встречаются вместе . . .
 I.difformis Klap.

Семейство 6. Chloroperlidae

В текучей воде; хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Три последних чл. нижнечелюстных щупиков уплощены, густо покрыты длинными волосками
 2. Isóptena End. (стр. 43)
 - Чл. нижнечелюстных щупиков не уплощены, слабо опушены . . .
 1. Chloroperla Newman (стр. 43)

Таблицы для определения видов

1. Chloroperla Newman (рис.54:3). 2 вида. До 8,0. - В ручьях и реках.
 2. Isóptena End. 1 вид. До 12,0. - В больших реках, редко I.zerricornis Pictet

Отряд У. НЕМЕРТЕРА - ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, или КЛОПЫ

- воде обитают на всех стадиях развития представители 6-ти близко родственных семейств; представители еще 4-х семейств живут на поверхностной пленке. Сухопутных видов, составляющих основную часть отряда клопов, в этих семействах нет.

Превращение неполное. Местообитания и характер питания личинок и взрослых совпадают. Населяют разнообразные проточные и стоячие водоемы. Большинство хищники, некоторые растительноядны. Дышат атмосферным воздухом, регулярно поднимаясь на поверхность; немногие (*Aphelocheirus* Westw.) используют кислород, растворенный в воде.

Взрослые (imagines). Голова гипогнатическая, ее передняя часть подразделена сверху двумя продольными швами на лежащий посредине наличник и расположенные по бокам от него щеки. Ус. у форм, живущих в толще воды, очень малы и сверху не видны, у обитателей поверхностной пленки - длинные, 4-члениковые. Кроме сложных глаз, может быть развита 1 пара простых глазков. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа; хоботок свободный, прицеляется к передней части головы. В грудном отделе (при рассмотрении насекомого сверху) видна хорошо развитая прсп. и срединный участок срсп. - щиток (иногда полностью скрытый под выступающей назад прсп.). Передние ноги ходильные, реже - хватательные, средние и задние ноги - ходильные или плавательные. Крл. передней пары, или ндкрл., в основании имеют плотную кожистую структуру, а у вершины переходят в тонкую прозрачную мембрану - перепоночку. Кожистое основание ндкрл. подразделяется косым продольным швом на внутреннюю, меньшую часть - клавус и наружную, большую - кориум. Реже ндкрл. или на всем протяжении однородно кожистые, или укороченные, или вообще отсутствуют. Задние крл. перепончатые, обычно хорошо развитые, иногда редуцированные. Дорзальная поверхность тела у некоторых видов имеет растрацию - своеобразную микроскульптуру, состоящую из множества тонких продольных штрихов.

Бр. отчетливо сегментировано и, как правило, лишено придатков; лишь иногда конец бр. несет длинную дыхательную трубку. Трубка состоит из двух желобчатых сцепленных половинок,

которые у сухих коллекционных экземпляров обычно разъединены.

Личинки (nymphae). Внешне отличаются от взрослых меньшими размерами, отсутствием или недоразвитием крл. Брюшная дыхательная трубка (если имеется) значительно короче, чем у взрослых.

Imāgines - Взрослые

Таблица для определения семейств

- | | | |
|------|--|--|
| 1 | Ус. длинные, значительно длиннее головы; тело снизу в густом бархатистом опушении, выглядит серебристым; живут на поверхности водоёмов | 7 |
| - | Ус. короткие, короче головы; тело снизу без густого бархатистого опушения, не выглядит серебристым; живут в толще воды | 2 |
| 2 | Передние ноги хватательные, их концевые чл. (голень + лапка), прикладываясь к бедрам, действуют как щипцы .. | 6 |
| - | Передние ноги иного строения | 3 |
| 3 | Верх тела сильно выпуклый, с крышеобразно лежащими ндкрл.; плавают "на спине" (брюшной стороной кверху).. | 5 |
| - | Верх тела слабо выпуклый, с почти плоско лежащими ндкрл.; плавают в нормальном положении (брюшной стороной книзу) | 4 |
| 4 | Лапки передних ног 1-члениковые, расширены в виде лопатки или цилиндрические; задние ноги плавательные; ндкрл. хорошо развиты, полностью прикрывают бр.; углы сегментов бр. не оттянуты в зубцы | 1. Corixidae - Гребляки (стр. 46) |
| - | Лапки передних ног 2-члениковые, задние ноги не плавательные; ндкрл. как правило короткие, доходят только до III стернита бр. (полнокрылые формы очень редки); задние углы сегментов бр. (начиная со II) оттянуты в острые зубцы | 3. Aphelochēiridae - Речники (стр. 49) |
| 5(3) | Задние ноги плавательные, сильно удлинённые, неслообразные; дл. тела не менее 13 мм | 4. Notonectidae - Гладыши (стр. 50) |
| - | Задние ноги не плавательные, умеренной длины; дл. тела не более 3 мм | 5. Pleidae - Плеи (стр. 50) |

- 6(2) Бр. заканчивается длинной и тонкой дыхательной трубкой 6. *Nepidae* - Водяные скорпионы (стр. 50)
- Бр. без дыхательной трубки 2. *Nauscoridae* - Плавты (стр. 49)
- 7(1) Коготки прикреплены на вершине последнего чл. лапок; щиток (у полнокрылых форм) свободный, задний край прсп. не образует выроста 9
- Коготки прикреплены в боковом углублении перед верхней последнего чл. лапок; щиток (у полнокрылых форм) скрыт под выростом заднего края прсп. 8
- 8 Средние и задние ноги значительно длиннее передних; задние бедра далеко заходят за вершину бр.; средние тазики приближены к задним и удалены от передних 10. *Gerridae* - Водомерки (стр. 52)
- Средние и задние ноги лишь немного длиннее передних; задние бедра не достигают вершины бр.; средние тазики находятся на равном расстоянии от передних и задних 9. *Veliidae* - Велии (стр. 51)
- 9(7) Голова сильно вытянута (в несколько раз длиннее своей ширины); глаза удалены от переднего края прсп.; дл. тела не менее 7,5 мм 8. *Hydrometridae* - Палочковидные водомерки (стр. 51)
- Голова обычной формы (лишь немного длиннее своей ширины); глаза почти соприкасаются с передним краем прсп.; дл. тела не более 3,5 мм 7. *Mesoveliidae* - Мезовелии (стр. 51)

Семейство 1. *Corixidae* - Гребляки

В стоячих или медленно текущих водах; питаются водорослями, некоторые хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Щиток свободный, не скрыт под задним краем прсп.; ус. 3-члениковые 5. *Micronecta* Kirk. (стр. 49)
- Щиток не виден, скрыт под задним краем прсп.; ус. 4-члениковые 2

- 2 Прсп. одноцветная, лишь с неясными просвечивающими пятнами; лицевая поверхность хоботка гладкая 4. *Sumatia Flor* (стр. 49)
- Прсп. с контрастным поперечно-полосатым узором; лицевая поверхность хоботка с тонкими поперечными бороздками . . . 3
- 3 Боковые лопасти пргр. широкие, на вершине прямо обрезанные 1. *Corixa Geoffr.* - Гребляк (стр. 47)
- Боковые лопасти пргр. узкие, на вершине закругленные . . . 4
- 4 Лоб почти голый, голова с узким ободком позади слабо выпуклых глаз 2. *Sigara F.* (стр. 48)
- Лоб в густых волосах; голова с широким ободком позади сильно выпуклых глаз. . . 3. *Glaenocorixa Thoms.* (стр. 49)

Таблицы для определения видов

1. *Corixa Geoffr.* - Гребляк (рис.56:1).

- 1 Прсп. и ндкрл. с отчетливой растрацией; дл. тела не более 9 мм 3
- Прсп. и ндкрл. без растрации, гладкие; дл. тела не менее 13 мм 2
- 2 Голени средних ног с глубокой выемкой на внутренней стороне у основания. 13,0-16,0. *S. dentipes Thoms.* - Г.зубчатоногий
- Голени средних ног без выемки на внутренней стороне у основания. 13,0-15,0. *S. punctata Ill.* - Г.точечный
- 3(1) Светлых поперечных полосок на прсп. не менее 7. 8,0-9,0. *S. sahlbergi Fieber* - Г.Зальберга
- Светлых поперечных полосок на прсп. не более 6 4
- 4 Вершинный угол кориума и перепоночка с отчетливым рисунком из светлых поперечных полосок. 7,0-8,0. *S. linnaei Fieber* - Г.Линнея
- Вершинный угол кориума и перепоночка однотонно коричневая, лишь с едва намеченным светлым рисунком. 5,0-6,0. *S. modesta Fieber* - Г. траурный

2. *Sigara F.*

- 1 Прсп. со светлой продольной срединной полоской и 4-5 светлыми поперечными полосками. 4,0-5,0. *S.hellensi* C.Sahlb. - Гребляк Хелленса
- Прсп. без светлой продольной срединной полоски, с 5-10 светлыми поперечными полосками 2
- 2 Прсп. с отчетливым срединным продольным килем. 8,0-9,0. *S.germari* Fieber
- Прсп. без срединного кия 3
- 3 Лапки задних ног светлые, одноцветные 6
- Лапки задних ног с темными пятнами на светлом фоне . . . 4
- 4 2-ой чл. задних лапок у основания с темным пятном. 7,0-7,5. *S.concinna* Fieber
- 2-ой чл. задних лапок у основания светлый 5
- 5 1-й чл. задних лапок на вершине с черным окаймлением. Около 8,0. *S.gebleri* Fieber - Гребляк Геблера
- 1-й чл. задних лапок на вершине, с большим четырехугольным пятном. Около 7,0. *S.praeusta* Fieber
- 6(3) Рисунок из светлых поперечных полосок на клавусе и кориуме одинаков 8
- Рисунок из светлых поперечных полосок на клавусе явно иной, чем на кориуме 7
- 7 Кориум с 3 темными продольными полосами. 5,5-6,5. *S.semistriata* Fieber - Гребляк полустриховатый
- Кориум с 2 темными продольными полосами. 5,5-6,5. *S.limitata* Fieber
- 8(6) Светлых поперечных полосок на прсп. не менее 7 11
- Светлых поперечных полосок на прсп. не более 6 9
- 9 Задние бедра на верхней стороне с 3-4 шипиками, не образующими продольного ряда. 7,0-8,0. *S.striata* L. - Гребляк стриховатый
- Задние бедра на верхней стороне с 6-12 шипиками, образующими продольный ряд 10

- 10 Прсп. с 6 светлыми поперечными полосками; коготки средних ног короче голени. 6,3-6,8. *S. fossarum* Leach
- Прсп. с 5 светлыми поперечными полосками; коготки средних ног не короче голени. 5,0-5,8. *S. scotti* Dougl. et Scott - Гребляк Скотта
- 11(8) Прсп. с 9 светлыми поперечными полосками. 8,0-9,0. *S. distincta* Fieber
- Прсп. с 7-8 светлыми поперечными полосками на прсп. 7,0-8,0. *Sigara* sp. (4 вида)
3. *Glaenocoris* Thoms. 1 вид. 8,0-9,0.
- *G. propinqua* Fieber - Гребляк большеглазый
4. *Суматия* Flor. Приведенные виды чаще встречаются в короткокрылой форме.
- 1 Ндкрл. в светлом сетчатом узоре из поперечных полосок. 6,0-6,5. *C. bondsdorffi* C. Sahlb. - Гребляк Бонсдорффа
- Ндкрл. почти однотонные, без светлого сетчатого узора. 3,0-4,5. *C. coleoptrata* F. - Гребляк жесткокрылый
5. *Micronecta* Kirk.
- 1 Ндкрл. блестящие, на кориуме с темными продольными полосками. 1,8-2,4. *M. minutissima* L. - Гребляк мельчайший
- Ндкрл. матовые, на кориуме с темными пятнами, иногда слитыми в поперечную перевязь. 1,5-2,2.
- *Micronecta* sp. (2 вида)

Семейство 2. *Nauscoridae* - Плавты

В стоячих или медленно текущих водах; хищники. - 1 род.

1. *Ilyocoris* Stål. 1 вид. Зеленовато-желтый, с черноватым щитком и оливково-бурыми ндкрл.; голова сверху с двойным продольным рядом темных точек. 12,0-16,0.
- *I. camicoides* L. - Плавт обыкновенный (рис.56:3)

Семейство 3. *Aphelocheliridae* - Речники

В проточных водоёмах, на участках с быстрым течением; не поднимаются на поверхность за пополнением запасов воздуха, т.к. дышат кислородом, растворенным в воде; хищники. - 1 род.

1. *Aphelocheirus* Westw. - Речник. 1 вид. Тело сплошь черное, с буровато-желтой головой, иногда пятнистое (желто-бурое). 8,5-10,0. . . *A. aestivalis* F. - Р. летний (рис. 56:2)

Семейство 4. *Notonectidae* - Гладыши

Преимущественно в небольших заросших водоёмах; хищники. - 1 род.

Таблица для определения видов

1. *Notonecta* L. - Гладыш (рис. 56:4).
 1 Щиток черный. 14,0-16,0.
 *N. glauca* L. - Гладыш обыкновенный
 - Щиток желтый. 13,0-15,8. *Notonecta* sp. (2 вида)

Семейство 5. *Pleidae* - Плеи

В стоячих заросших водоёмах среди подводной растительности; хищники. - 1 род.

1. *Plea* Leach - Плея. 1 вид. Желтовато- или беловато-серая, прсп. и ндрл. в бурых точках. 2,5-3,0.
 *P. leachi* Mac Gr. et Kirk. - П. Лича

Семейство 6. *Nepidae* - Водяные скорпионы

В стоячих и слабо проточных водоёмах; плавают плохо, обычно медленно ходят по дну или подводным растениям; хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Тело овальное, уплощенное; голова с глазами значительно уже прсп. 1. *Nepa* L. - Водяной скорпион (стр. 50)
 - Тело сильно удлинённое, палочковидное; голова с глазами шире прсп. 2. *Ranatra* F. - Ранатра (стр. 50)

Таблица для определения видов

1. *Nepa* L. - Водяной скорпион. 1 вид. Однотонно бурый; 18,0-22,0 (без учета дл. дыхательной трубки)
 *N. cinerea* L. - В. с. обыкновенный (рис. 56:5)
 2. *Ranatra* F. - Ранатра. 1 вид. Желтовато-серая. 30,0-35,0 (без учета дл. дыхательной трубки)
 *R. linearis* L. - Р. палочковидная

Семейство 7. *Mesoveliidae* - Мезовелии

На плавающих растениях и на поверхности стоячих и слабо проточных водоёмов; хищники. - 1 род.

1. *Mesovelia* Muls. - Мезовелия. 1 вид. Особи неполнокрылой формы оливково-желтые, блестящие, с темным изменчивым узором из полосок и точек; особи полнокрылой формы (встречаются редко) с беловатыми, окаймленными бурым ндкрл. и продольной черной полоской на перепоночке. 3,0-3,5.
 *M.furcata* Muls. - М.обыкновенная

Семейство 8. *Hydrometridae* - Палочковидные водомерки

На плавающей растительности стоячих и медленно текущих вод; также во влажных местах суши (по берегам водоёмов, на мхах и т.д.); хищники. - 1 род.

Таблица для определения видов

1. *Hydrometra* Latr. - Палочковидная водомерка (рис.56:6)
- 1 Наличник треугольный, впереди заостренный; расстояние от глаз до переднего края головы составляет менее 2/3 общей дл. головы. 7,5-9,0.
 *H.gracilentata* Horv. - П.в.медлительная
- Наличник впереди широко закругленный; расстояние от глаз до переднего края головы составляет не менее 2/3 общей дл. головы. 9,0-13,0.
 *H.stagnorum* L. - П.в.прудов

Семейство 9. *Velidae* - Велии

На поверхности воды и плавающей растительности в различных водоёмах, также во влажных местах на суше; хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Передние лапки 1-члениковые, средние и задние - 2-члениковые; дл. тела не более 2 мм
 1. *Microvelia* Westw. (стр. 52)
- Лапки всех ног 3-члениковые; дл. тела не менее 6 мм
 2. *Velia* Latr. - Велия (стр. 52)

Таблица для определения видов

1. *Microvelia* Westw. На поверхности стоячих и слабо проточных водоёмов.

- 1 Светлая поперечная полоса на прсп. прервана посредине.
1,4-1,8. *M. reticulata* Burm. - Велия сетчатая
- Светлая поперечная полоса на прсп. цельная, посредине не
прерванная. 1,7-2,0.
. *M. umbricola* Wrobl.

2. *Velia* Latr. - Велия. 2 вида. - На поверхности речек и ручьев. 6,0-8,5.

Семейство 10. *Gerridae* - Водомерки

На поверхности разнообразных стоячих и проточных водоёмов; хищники; передвигаются на средних и задних ногах, используя передние для схватывания добычи.

Таблица для определения родов

- 1 1-ый чл. ус. короче суммарной дл. 2-го и 3-го чл.
. 1. *Limnorus* Stål (стр. 52)
- 1-ый чл. ус. равен суммарной дл. 2-го и 3-го чл. или превосходит ее 2. *Gerris* F. - Водомерка (стр. 52)

Таблицы для определения видов

1. *Limnorus* Stål. 1 вид. Встречаются только полнокрылые формы; тело рыжевато-коричневое. 13,0-17,0.
. *L. rufoscutellatus* Latr. - Водомерка рыжая
2. *Gerris* F. - Водомерка (рис. 56:7). У некоторых видов часто встречаются неполнокрылые формы.

- 1 Вершинные углы УП сегмента бр. широко треугольной формы 3
- Вершинные углы УП сегмента бр. оттянуты в острые шипы 2
2 Боковые края прсп. со светлой полоской; как правило, полнокрылые формы. 12,0-16,0.
. *G. paludum* F. - В. болот
- Боковые края прсп. без светлой полоски; как правило, бескрылые формы. 13,0-17,5.
. *G. najas* De Geer - В. наяда

- 3(1) Прсп. в основании с желтоватым срединным пятном 6
 - Прсп. в основании одноцветно черная, без пятен 4
- 4 УП стернит бр. ♂ несет 2 тупых, направленных вперед
 зубца; УШ стернит бр. ♀ с поперечным вдавлением, без
 продольного ребра посредине. 7,0-9,0.
 *G. odontogaster* Zett. - В. зубцебрюхая
- УП стернит бр. ♂ без зубцов; УШ стернит бр. ♀ без по-
 перечного вдавления, с продольным ребром посредине . . . 5
- 5 Бедр. передних ног светлые, с черными продольными полос-
 ками. 8,0-10,0.
 *G. lacustris* L. - В. озерная
- Бедр. передних ног одноцветно черные, светлые лишь в ос-
 новании. 6,0-8,5.
 *G. argentatus* Schumm. - В. серебристая
- 6(3) Светлая полоска на боках прсп. достигает, не прерываясь,
 переднего края прсп. 9,0-11,0.
 *G. lateralis* Schumm.
- Светлая полоска на боках прсп. прервана, у переднего края
 прсп. сохраняется лишь небольшое светлое пятно. 10,0-11,5.
 *G. thoracicus* Schumm.

Отряд У1. СОЛЖОРТЕВА - ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, или ЖУКИ

Один из крупнейших отрядов насекомых, в котором обитатели пресных вод составляют сравнительно небольшую группу видов, принадлежащих 9 семействам. Большинство видов встречается в водоёмах на стадии яйца, личинки и взрослого насекомого (окукливание происходит на суше); немногие - только на стадии яйца и личинки или яйца, личинки и куколки.

Превращение полное. Взрослые жуки и большинство личинок дышат атмосферным воздухом, поднимаясь для этого на поверхность или используя воздух, содержащийся в тканях подводных растений. Некоторые личинки обладают трахейными жабрами и поглощают кислород, растворенный в воде. Местообитания и характер питания личинок и взрослых жуков часто (но не всегда!) совпадают. В самых разнообразных водоёмах. Хищники, фито- или детритофаги.

Взрослые (imagines). Голова про- или гипогнатическая. В числе других склеритов на голове различают лоб (участок между глазами) и лежащий впереди него (обычно отграниченный швом) наличник. Ус. разнообразной формы. Ротовой аппарат грызущего типа, все части которого хорошо развиты. Максиллы несут нижнечелюстные щупики, особенно длинные у водолюбов. В грудном отделе наиболее сильно развита пргр., подвижно сочлененная со сргр. Сргр., згр. и бр. спаяны неподвижно. Передняя пара крл. превращена в уплотненные хитинизированные покрывки - ндкрл. Крл. задней пары имеют обычную перепончатую структуру или редуцированы. Прсп. полностью открыта. Срсп. сверху из-под ндкрл. не видна, за исключением небольшого срединного участка - щитка. Щиток находится непосредственно перед основанием ндкрл., у начала шва (линии соприкосновения сложенных ндкрл.). Передние наружные углы ндкрл. называются плечами, а подогнутые книзу боковые края ндкрл. - эпиплеврами. Поверхность ндкрл. бывает гладкая, но чаще испещрена точками, которые нередко образуют правильные продольные ряды. Точки в рядах могут соединяться желобками; в этом случае говорят о продольных точечных бороздках или просто о продольных бороздках. Бороздка, проходящая вдоль шва, обозначается как пришовная. Промежутки между рядами

точек или бороздками получили название междурядий. Задние ноги водных жуков обычно плавательные (с уплощенными чл. в длинных густых щетинках), реже - ходильные. Тазики задних ног могут быть расширены в бедренные покрывки.

Личинки (larvae). Голова прогнатическая, редко гипогнатическая. По бокам головы расположены группы простых глазков. Ротовой аппарат грызущего типа, но иногда модифицирован и фактически функционирует как колюще-сосущий (жидкая пища насасывается через желобки или каналы мандибул - рис.61:3Б). Передняя часть нижней губы вытянута в язычок, который может быть расщеплен на две лопасти.

Туловище расчленено более или менее гомономно. Грудные сегменты обычно несут 3 пары членистых ног (редко они отсутствуют) и - в исключительных случаях (у водожилов и плавунчиков рода *Peltodytes* Rég.) - парные жаберные придатки.

Сегменты бр. могут нести трахейные жабры или чувствительные отростки. На вершине бр. нередко имеются церки или (у вертячек) изогнутые хитиновые крючки. У личинок, дышащих атмосферным воздухом, на конце бр. располагается 1 пара стигм, иногда погруженных в особое углубление, называемое стигмальной полостью.

Imagines - Взрослые

Таблица для определения подотрядов

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Задний край 1-го стернита бр. пересечен посредине продолженными назад тазиками задних ног (рис.57:1) или полностью прикрыт нависающими бедренными покрывками (рис.57:3) | Adèphaga - Хищные (стр. 56) |
| - | Задний край 1-го стернита бр. цельный, не пересечен задними тазиками и не скрыт под бедренными покрывками (рис.57:2) | Polyphaga - Разноядные (стр. 67) |

Подотряд ADEPHAGA - ХИЩНЫЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Жуки выглядят четырехглазыми, т.к. каждый фасеточный глаз разделен боковым краем головы на 2 изолированные части, одна из которых обращена вверх (в воздушную среду), а другая - вниз (в водную среду) 4. Gyrinidae - Вертячки (стр. 65)
- Жуки имеют 2 фасеточных глаза обычного строения 2
- 2 Задние тазики образуют широкие бедренные покрывки 2. Halplidae - Плавунчики (стр. 56)
- Задние тазики без бедренных покрывок 3
- 3 Голова до глаз втянута в прсп; дл. открытой сверху части головы не превышает ее ширины; при плавании двигают задними ногами одновременно 3. Dytiscidae - Плавунцы (стр. 57)
- Голова не втянута в прсп., передний край которой отделен от глаз промежутком; дл. открытой сверху части головы заметно превышает ее ширину; при плавании двигают задними ногами попеременно 1. Hygrobiidae - Водожилы (стр. 56)

Семейство 1. Hygrobiidae - Водожилы

В болотах и сильно заросших мелководных прудах. Хищники. - 1 род.

1. *Hygrobia* Latr. - Водожил. 1 вид. Краснобурый; передний и задний края прсп. и крупное общее пятно на ндкрл. черные; 8,5-10,0. - Обнаружен только на севере Украинской ССР (Житомирская обл.)

. *H. tarda* Herbst - В. медлительный

Семейство 2. Halplidae - Плавунчики

В различных как стоячих, так и проточных водоёмах. При плавании двигают задними ногами попеременно; забирают воздух задним концом тела. Питаются водорослями.

Таблица для определения родов

- 1 Бедренные покрывки оставляют открытым только вершинный стернит бр.; ндкрл. у вершины с пришовной бороздкой 1. *Peltodytes* Rég. (стр. 57)
- Бедренные покрывки оставляют открытыми 3 вершинных стернита бр.; ндкрл. без пришовной бороздки 2. *Brychius* Thoms. - Килевик (стр. 57)
- 2 Прсп. явственно суживается кпереди; ндкрл. без продольного кия 3. *Haliplus* Latr. - Плавунчик (стр. 57)

Таблица для определения видов

1. *Peltodytes* Rég. 1 вид. Бледножелтый (при жизни зеленовато-желтый), блестящий, с двумя темными пятнами на каждом ндкрл. и одним общим более крупным пятном у середины шва; 3,5-4,0. - В непроточных водоёмах. *P. scæsus* Duftschm. - Плавунчик желтый
2. *Brychius* Thoms. - Килевик. 1 вид. Верх тела бледножелтый, слабо блестящий; продольные точечные бороздки ндкрл. зачернены; 3,5-4,2. - В незагрязненных ручьях с быстрым течением среди подводной растительности. *B. elevatus* Panzer - К.ребристый
3. *Haliplus* Latr. (рис.57:4). 15-16 видов. 2,2-4,2. - В стоячих или медленно текущих водах.

Семейство 3. *Dytiscidae* - Плавунцы

В различных, преимущественно стоячих водоёмах. При плавании двигают задними ногами одновременно; забирают воздух задним концом тела. Большинство представителей - хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Щиток свободный, не скрыт под задним краем прсп. 13
- Щиток скрыт под задним краем прсп. или видна только его небольшая вершинная часть 2
- 2 Лапки передних и средних ног выглядят 4-члениковыми, т.к. их 4-ый чл. очень мал и скрыт в выемке двулопастного 3-го чл.; задний отросток пгр. подогнут к телу (см. сбоку!) 4
- Лапки передних и средних ног явственно 5-члениковые; задний отросток пгр. прямой (см. сбоку!) 3

- 3 Каждое ндкрл. с 2-3 резкими продольными рядами точек; бока прсп. окантованы 1. *Noterus Clairv.* - Толстоус (стр. 60)
- Продольные ряды точек на ндкрл. едва намечены; бока прсп. не окантованы 2. *Laccophilus Leach* - Лужник (стр. 60)
- 4(2) Прсп. без насечек 6
- Бока прсп. с продольными насечками у основания 5
- 5 Продольные насечки на прсп. продолжены на ндкрл. 4. *Videssus Sharp* - Насечник (стр. 61)
- Продольные насечки на прсп. не продолжены на ндкрл. 9. *Graptytes Seidl.* (стр. 61)
- 6(4) Задние лапки выглядят 1-коготковыми, т.к. наружные коготки очень малы 3. *Nurhydrus Ill.* - Пузанчик (стр. 60)
- Каждая из задних лапок с 2 приблизительно одинаковыми по величине коготками 7
- 7 Эпиплевры ндкрл. без ямок 9
- Эпиплевры ндкрл. у основания с 2 четко ограниченными треугольными ямками (по 1 с каждой стороны), в которые вкладываются колени средних ног 8
8. Наличник с окантованным и дуговидно округленным передним краем 5. *Nugrotus Steph.* - Пеструшка (стр. 61)
- Наличник с неокантованным, слегка выемчатым или прямо срезанным передним краем 6. *Coelambus Thoms.* - Подводник (стр. 61)
- 9 Ндкрл. с черными продольными полосками на желтом или красновато-желтом фоне 11
- Ндкрл. иной окраски 10
- 10 Задний край прсп. образует явственный угол у шва ндкрл.; направленные назад отростки задних тазиков на концах прямо срезаны или с неглубокой выемкой 7. *Nudgorius Clairv.* - Нырляка (стр. 61)
- Задний край прсп. прямой; направленные назад отростки задних тазиков на концах с глубокой вырезкой 11. *Deronectes Sharp* - Поручейник (стр. 61)

- 11(9) Каждой ндкрл. с 7 темными продольными полосками
 12. *Potamonectes* Zimm. (стр. 61)
- Каждое ндкрл. с 4-6 темными продольными полосками 12
- 12 Каждое ндкрл. с 4 темными продольными полосками; голова красновато-желтая, одноцветная
 10. *Porhydrus* Guign. (стр. 61)
- Каждое ндкрл. с 6 темными продольными полосками; голова красновато-желтая с темными пятнами
 8. *Scarodytes* Goziz (стр. 61)
- 13(1) Передний край глаза с выемкой, в которую заходит угол наличника; 3 вершинных чл. передних лапок у ♂ заметно расширены, но не образуют диска : 17
- Передний край глаза без выемки; 3 вершинных чл. передних лапок у ♂ сильно расширены, образуют присасывательный диск 14
- 14 Дл. тела не менее 24 мм
 23. *Dytiscus* L. - Плавунец (стр. 65)
- Дл. тела не более 18 мм 15
- 15 Боковые лопасти згр. с прямолинейным передним краем 20. *Hudaticus* Leach - Болотник (стр. 64)
- Боковые лопасти згр. с изогнутым передним краем 16
- 16 Прсп. и ндкрл. гладкие, в едва заметных точках; ндкрл. ♀ иногда в мелких бугорках
 21. *Graphoderes* Aubé - Поводень (стр. 64)
- Прсп. и ндкрл. в крупных густых точках; ндкрл. ♀ с 4 продольными желобками
 22. *Acilius* Leach - Полоскун (стр. 64)
- 17(13) Коготки на задних лапках одинаковой длины 20
- Наружный коготок на задних лапках значительно короче внутреннего 18
- 18 Задние бедра на нижней стороне у вершины с косой ямкой, усаженной короткими щетинками
 17. *Ilybius* Er. - Тинник (стр. 62)
- Задние бедра на нижней стороне у вершины без щетинок 19

- 19 Бока прсп. не окантованы; ндкрл. исчерчены длинными и тонкими поперечными волнистыми линиями; дл. тела не менее 15 мм. 19. *Columbètes Clairv.* - Водолаз (стр. 63)
- Бока прсп. окантованы; ндкрл. в очень тонкой сетчатой скульптуре; дл. тела не более 13 мм 18. *Rhantus Lac.* - Ильник (стр. 63)
- 20(17) Задние бедра на нижней стороне у вершины без щетинок 13. *Corèlatus Br.* - Веслоног (стр. 61)
- Задние бедра на нижней стороне у вершины с косой ямкой, усаженной короткими щетинками 21
- 21 Эпиплевры ндкрл. довольно широкие, их внутренний и наружный края смыкаются на уровне вершинного стернита бр. 16. *Platambus Thoms.* (стр. 62)
- Эпиплевры ндкрл. узкие, их внутренний и наружный края смыкаются, не достигая вершинного стернита бр. 22
- 22 Боковые лопасти згр. относительно широкие, треугольной формы 14. *Gauròdytes Thoms.* - Гребец (стр. 61)
- Боковые лопасти згр. очень узкие, с почти параллельными сторонами 15. *Eriglèaus Thoms.* (стр. 62)

Таблицы для определения видов

1. *Nòterus Clairv.* - Толстоус. Сильно выпуклый, ржаво-бурый, блестящий; средние чл.ус. ♂ утолщены. - В стоячих, обычно слегка заболоченных водоемах.

- 1 Пргр. впереди тазиков с продольным срединным килем; у ♂ утолщены 5-8-ой чл.ус. 4,0-4,6. *N. clavicòrnis De Geer* - Т.булавоусый
- Пргр. впереди тазиков без кия; у ♂ утолщены 5-ый и 6-ой чл. ус. 3,5-3,8. *N. crassicòrnis Müll.* - Т.обыкновенный

2. *Laccòphilus Leach* - Лужник. 4 вида. Тело слегка выпуклое; ус. нитевидные; 3,4-5,0. - В незагрязненных стоячих или проточных водоёмах.

3. *Nùrhydrus Ill.* - Пузанчик. 1 вид. Тело яйцевидное, сильно выпуклое как со спинной, так и с брюшной стороны; буро-

красный, ♂ блестящий, ♀ матовая; 4,0-5,0. - В стоячих водоёмах.

. *N. ovatus* L. - П. яйцевидный (рис.57:9)

4. *Bidessus* Sharp - Насечник. 5 видов. 1,6-2,2.

5. *Hygrotus* Steph. - Пеструшка. 4 вида. Тело широкое, сильно выпуклое, сверху красно-бурое, обычно с темным рисунком; 2,0-3,7. - В разнообразных стоячих и проточных водоёмах.

6. *Coelambus* Thoms. - Подводник. 4 вида. Ндкрл. обычно с черными продольными полосками; 2,3-5,3. - В стоячих водоёмах.

7. *Hydroporus* Clairv. - Нырялка. Около 30 видов. Ндкрл. одноцветно темные, реже со светлыми пятнами; 2,2-5,0. - В непроточных заросших водоёмах.

8. *Scarodytes* Gozis. 1 вид. Слегка выпуклый, блестящий; ндкрл. красно-желтые, с 6 черными продольными полосами каждое и затемненным швом; 3,8-5,0. - В холодных водоёмах.

. *S. halensis* F. - Плавунец холодноводный

9. *Graptodytes* Seidl. 3 вида. Ндкрл. с черно-желтым рисунком; 2,0-2,7. - В неглубоких и чистых, слабо проточных водоёмах, богатых детритом.

10. *Poryhydrus* Guign. 1 вид. ♂ слабо блестящий, ♀ матовая; 3,0-3,5. *P. lineatus* F. - Плавунец линейчатый

11. *Deronectes* Sharp - Поручейник. Одноцветно черный или буровато-черный; ус., ноги и отчасти голова красные; 4,5-4,8. - В холодных чистых ручьях.

. *D. latus* Steph. - П. широкий

12. *Potamonectes* Zimm. 3 вида. 4,0-5,2. - Преимущественно в проточных водоёмах.

13. *Copelatus* Er. - Веслоног. 1 вид. Тело блестящее, красновато-бурое, с более светлыми боками; ус., ноги и эпиплевры ндкрл. красные; 6,5-8,0. - В стоячих или слабо проточных водоёмах. *C. haemorrhoidalis* F. - В. прудовой

14. *Gaurodytes* Thoms. - Гребец. Около 23 видов. Однотонно черные, бурые, редко желтые, часто с немногими расплывчатыми красными или красно-желтыми пятнами и полосками; 6,0-11,5. - Преимущественно в непроточных водоёмах.

15. *Eriglenus* Thoms. 2 вида. 1-ый чл. задних лапок вдвое длиннее 2-го; окраска верха от желто-бурой до черной, с желтыми пятнами или однотонная; 5,5-8,0.

16. *Platambus* Thoms. 1 вид. Верх обычно пятнистый, реже однотонный; 7,0-8,5. - В озерах и прибрежной зоне рек и ручьев с чистой водой.

. *P. maculatus* L. - Плавунец пятнистый

17. *Ilybius* Br. - Тинник (рис. 57:10). - Преимущественно в стоячих водоёмах.

- 1 Боковые лопасти згр. очень узкие, примерно в 5 раз длиннее своей ширины. Бурый, с бронзовым отливом; с боков более светлый; каждое ндкрл. с 2 красно-желтыми пятнышками - за серединой у бокового края и близ вершины; 11,5-12,0.
. *I. fenestratus* F. - Т. окончатый
- Боковые лопасти згр. относительно широкие, клиновидные, не более, чем в 3 раза длиннее своей ширины 2
- 2 Бока ндкрл. с широкой желтой каймой. Бурый, с бронзовым блеском; 10,0-11,2.
. *I. fuliginosus* F. - Т. бурый
- Бока ндкрл. без желтой каймы, лишь иногда просвечивают красным 3
- 3 Дл. тела не менее 13 мм. Матово-черный, со слабым бронзовым блеском; бока прсп. и ндкрл. просвечивают красным; у бокового края каждого ндкрл. позади середины красноватое пятнышко; 13,0-14,0
. *I. ater* De Geer - Т. черный
- Дл. тела не более 11,5 мм 4
- 4 Верх тела матово-черный, без бронзового блеска. 9,0-11,5.
. *Ilybius* sp. (3 вида)
- Верх тела черный, с отчетливым бронзовым блеском 5
- 5 Дл. тела не менее 10,5 мм. Ндкрл. и прсп. по бокам просвечивают красным; низ красновато-бурый; 10,5-11,5
. *I. subaeneus* Br.
- Дл. тела не более 9 мм. Тело овальное, умеренно выпуклое; 8,5-9,0
. *I. aeneus* Br. - Т. бронзовый

18. *Rhantus* Lac. - Ильник. - В богатых растительность
неглубоких стоячих водоемах.

- 1 Основание прсп. с глубокими выемками у задних углов. Блестяще-черный, по бокам красноватый; 10,0-11,0
. *Rh. grapei* Gyll.
- Основание прсп. без выемок у задних углов 2
- 2 Пргр. целиком черная. Красно-желтый, блестящий; ндкрл.
в густых черных крапинках; 10,5-12,5
. *Rh. pulverosus* Steph. - И. крапчатый
- Пргр. целиком желтая 3
- 3 Прсп. без темного пятна на диске 5
- Прсп. с темным пятном на диске 4
- 4 Ндкрл. с 3-4 желтыми продольными линиями; стерниты бр.
хотя бы частично желтые. 10,2-11,0
. *Rh. notatus* F. - И. точечный
- Ндкрл. без светлых продольных линий; стерниты бр. целиком
черные. 9,3-11,0
. *Rh. notaticollis* Aubé
- 5(3) Низ тела одноцветный, красновато-желтый
. *Rhantus* sp. (3 вида)
- Низ тела частично черный 6
- 6 1 стернит бр. красновато-желтый; темная кайма у середины
основания прсп. узкая или вообще отсутствует; 9,0-10,0
. *Rh. bistriatus* Bergstr.
- 1 стернит бр. черный, с красновато-желтым задним краем;
темная кайма у середины основания прсп. широкая. 10,0-
11,0 *Rh. sutarellus* Harris

19. *Colymbetes* Clairv. - Водолаз. - Преимущественно в
небольших стоячих водоемах.

- 1 Эпиплевры ндкрл. и ноги черные; расширенные передние и
средние лапки ♂ снизу без присосок, с 3 поперечными
рядами щеточек. Передний и задний края прсп. с широкими
темными каемками, которые обычно соприкасаются у середи-
ны; 17,0-19,0. *C. rauculli* Br. - В. Пайкулля
- Эпиплевры ндкрл. и ноги желтые; расширенные передние и
средние лапки ♂ снизу с 4 поперечными рядами округлых
присосок 2

- 2 Диск прсп. с хорошо очерченной темной поперечной полоской; отросток згр. между средними тазиками узкий, с углублением в виде желобка. 16,0-18,0.
 *C. striatus* L. - В. бороздчатый
- Диск прсп. с размытым темным поперечным пятном; отросток згр. между средними тазиками широкий; с углублением в виде ямки. 15,0-18,0.
 *C. fuscus* L. - В. бурый

20. *Hydaticus* Leach - Болотник. - В небольших стоячих водоёмах.

- 1 Ндкрл. лишь с желтой боковой каймой, без светлых продольных полос 3
- Ндкрл. с желтой боковой каймой и несколькими желтыми продольными полосами 2
- 2 Шовный угол ндкрл. оттянут в короткое острие. 13,5-15,0.
 *H. laevipennis* Thoms. - В. гладкокрылый (♀)
- Шовный угол ндкрл. не оттянут в острие. 12,5-15,0.
 *H. stagnalis* F. - В. полосатый
- 3(1) Ндкрл. позади щитка без желтой перевязи. 13,0-15,0.
 *H. seminiger* De Geer - В. черноватый
- Ндкрл. позади щитка с желтой (иногда разорванной) перевязью 4
- 4 Крупные точки ндкрл. четкие, многочисленные; желтая перевязь позади щитка всегда цельная. 12,0-13,0.
 *H. transversalis* Pont. - В. поперечнополосатый
- Крупные точки ндкрл. неясные и их немного; желтая перевязь позади щитка часто разорвана. 13,5-15,0.
 *H. laevipennis* Thoms. - В. гладкокрылый (♂)

21. *Graphoderes* Aubé - Поводень (рис. 57:8). 4 вида. Желтые; 2 поперечные перевязи на прсп. и густые сливающиеся крапинки на ндкрл. черные; 12,0-16,0. - В стоячих водоёмах.

22. *Asilius* Leach - Полоскун (рис. 57:7). - В стоячих водоёмах.

- 1 Основания задних бедер и 1 стернит бр. черные. 15,0-18,0.
 *A. sulcatus* L. - П. бороздчатый
- Основания задних бедер и 1 стернит бр. желтые. 13,5-16,0.
 *A. canaliculatus* Nic. - П. желобчатый

23. *Dytiscus* L. - Плавунец. Верх тела оливково-зеленый или почти черный, с широкой желтой каймой по бокам прсп. и ндкрл; ндкрл. ♀ обычно с продольными бороздками, реже гладкие, как у ♂. - В различных стоячих, иногда проточных водоёмах.

- 1 Верхняя губа без вырезки или с едва намеченной вырезкой; боковой край ндкрл. расширен в тонкую пластинку. 36,0-44,0. *D. latissimus* L. - П.широчайший (рис.57:6)
- Верхняя губа с хорошо заметной вырезкой; боковой край ндкрл. не расширен (рис.57:5) 2
- 2 Направленные вперед отростки задних тазиков на вершине закруглены; 32,0-39,0
. *D. dimidiatus* Bergstr.
- Направленные вперед отростки задних тазиков на вершине заострены 3
- 3 Отростки задних тазиков на вершине широко заострены; их внутренние края почти прямые или слегка выпуклые. 27,0-35,0. *D. marginalis* L. - П.окаймленный
- Отростки задних тазиков на вершине оттянуты в длинное острие; их внутренние края слегка вогнутые 4
- 4 Передний и задний края прсп. с широкими каемками, каждая из которых такой же ширины, как срединная темная перевязь. 24,0-28,0
. *D. lapponicus* Gyll. - П.лапландский
- 4 Передний и задний края прсп. с узкими каемками, каждая из которых значительно уже срединной темной перевязи 5
- 5 Внутренний край глаза с узкой желтой каймой. 32,0-36,0. *D. circumcinctus* Ahrens - П.каемчатый
- Внутренний край глаза без желтой каймы. 27,0-34,0.
. *D. circumflexus* F. - П.гладкий

Семейство 4. *Gyrinidae* - Вертячки

На поверхности стоячих или текучих вод; плавают обычно стайками, описывая быстрые беспорядочные петли; в случае опасности ныряют. Хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Верх голый; ндрл. с продольными рядами точек
 1. *Gyrinus* L. - Вертячка (стр. 66)
- Верх в мелких волосках; ндрл. в беспорядочно разбросанных точках
 2. *Orestochilus* Lac. - Сумеречная вертячка (стр. 66)

Таблицы для определения видов

1. *Gyrinus* L. - Вертячка. - В разнообразных стоячих или слабо проточных водоёмах; в заводях рек. Активны в светлые часы суток.

- 1 Щиток в передней части с килевидным возвышением; низ тела одноцветный, буро-желтый. Черно-синяя: 3,2-4,6
 *G. minutus* F. - В.малая
- Щиток без килевидного возвышения; низ тела хотя бы частично черный 2
- 2 Эпиплевры прсп. и ндрл. темные, с металлическим отливом. Черно-синяя, по бокам с бронзовым отливом; ноги желтые; 6,0-8,0
 *G. marinus* Gyll.
- Эпиплевры прсп. и ндрл. хотя бы частично желтые 3
- 3 Междуядья ндрл. в нежной косой штриховке. 5,0-7,0
 *G. colymbus* Er.
- Междуядья ндрл. гладкие 4
- 4 Тело узкое, вытянутое, с почти параллельными боковыми краями. 6,5-8,0
 *G. raucullii* Ochs - В.Пайкулля
- Тело овальное 5
- 5 Сргр. и анальный стернит бр. черные. Черно-синяя, по бокам с бронзовым блеском, ноги желтые; 5,0-7,0
 *G. natator* L. - В.поплавок
- Сргр. и анальный стернит бр. ржаво-красные. 5,0-7,0
 *G. substriatus* Steph.

2. *Orestochilus* Lac. - Сумеречная вертячка. 1 вид. Верх черный с тусклым свинцовым блеском; низ тела, ноги и ус. рыжие; 5,5-7,5. - В чистых проточных водоёмах. Активна в темное время суток.
 *O. villosus* Müll. - С.в.мохнатая

Подотряд POLYTRAGA - РАЗНОЯДНЫЕ

Таблица для определения семейств

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Нижнечелюстные щупики длинные, не короче или лишь немного короче ус.; ус. булавообразные | 5. Hydrophilidae - Водолюбы (стр. 67) |
| - | Нижнечелюстные щупики значительно короче ус.; ус. иной формы | 2 |
| 2 | Передняя часть головы сужена и удлинена - образует головотрубку; ус. коленчатые | 9. Circulionidae - Долгоносики (стр. 81) |
| - | Голова обычного строения, не образует головотрубки; ус. иной формы | 3 |
| 3 | Лапки всех ног 5-члениковые; окраска однотонно черная или бурая | 7. Dytopidae - Прицепыши (стр. 74) |
| - | Лапки всех ног 4-члениковые; окраска очень разнообразна; с металлическим отливом или резко двухцветная, но не однотонно черная или бурая | 8. Chrysomelidae - Листоеды (стр. 75) |

Семейство 5. Hydrophilidae - Водолюбы

В стоячих и проточных водоёмах; ползают среди подводной растительности или плавают в толще воды. При плавании двигают задними ногами попеременно; забирают воздух передним концом тела. Питаются преимущественно разлагающимися растительными остатками.

Таблица для определения родов

- | | | |
|------|--|--|
| 1 | Дл. тела не более 9,5 мм | 3 |
| - | Дл. тела не менее 13 мм | 2 |
| 2 | Дл. тела не менее 32 мм | 7. Hydrous Dahl. - Большой водолюб (стр. 72) |
| - | Дл. тела не более 18 мм | 8. Hydrophilus De Geer - Водолюб (стр. 72) |
| 3(1) | Поверхность прсп. ровная, без бороздок или вдавлений.. | 7 |
| - | Поверхность прсп. с вдавлениями или глубокими продольными бороздками | 4 |

- 4 Прсп. с 5 продольными бороздками
 1. Helophorus F. - Морщинник (стр. 69)
- Прсп. с вдавлениями 5
- 5 3 верхних чл. ус. опушены; П-У стерниты бр. с попе-
 речным валиком у основания
 2. Hydrochus Leach - Влаголюб (стр. 70)
- 5 верхних чл. ус. опушены; стерниты бр. без поперечных
 валиков.
- 6 Нижне-челюстные щупики короче ус.
 3. Ochthebius Leach - Прибрежник (стр. 71)
- Нижне-челюстные щупики значительно длиннее ус.
 4. Hydræna Kug. - Водобродка (стр. 71)
- 7(3) Последний чл. задних лапок не короче суммарной дл. ост-
 тальных чл. 5. Spercheus Kug. - Сперхей (стр. 71)
- Последний чл. задних лапок короче суммарной дл. осталь-
 ных чл. 8
- 8 Ндкрл. оставляют открытой вершину бр.; 5 верхних чл.
 ус. опушены . . . 16. Limnebius Leach - Прудожил (стр. 73)
- Ндкрл. полностью прикрывают бр.; 3 верхних чл. ус.
 опушены 9
- 9 Боковые края прсп. и ндкрл. не образуют общего закруг-
 ления, плечи ндкрл. явственно выступают
 6. Verobius Leach - Пискун (стр. 71)
- Боковые края прсп. и ндкрл. образуют общее закругление;
 плечи ндкрл. не выступают 10
- 10 Бр. с 6 стернитами
 15. Laccobius Br. - Болотолоб (стр. 73)
- Бр. с 5 стернитами 11
- 11 Ндкрл. без бороздок
 14. Helochares Muls. - Омутник (стр. 73)
- Ндкрл. с продольными точечными бороздками или хотя бы
 с одной (пришовной) бороздкой 12
- 12 Ндкрл. только с одной (пришовной) бороздкой 14
- Ндкрл. со многими продольными точечными бороздками. . . 13
- 13 Пргр. и передняя часть згр. с острым килем
 9. Limnoxenus Motsch. - Прудолоб (стр. 72)
- Пргр. с едва намеченным килем, передняя часть згр. без
 кия. 10. Hydrobius Leach - Водожук (стр. 72)

- 14(12) Ндкрл. без рядов точек 11. *Anasæna* Thoms. - Шипоножка (стр. 72)
 - Ндкрл. с продольными рядами точек или хотя бы с просвечивающими линиями 15
 15 Основание прсп. с тонким бортиком 12. *Enochrus* Thoms. - Тинолюб (стр. 72)
 - Основание прсп. без бортика 13. *Symbiodyta* Bedel (стр. 73)

Таблицы для определения видов

1. *Helophorus* F. - Морщинник. - Преимущественно в стоячих водоёмах; некоторые виды иногда встречаются во влажных местах вне воды.

- 1 Ндкрл. с дополнительной укороченной прищитковой бороздкой в 1-м промежутке 7
 - Ндкрл. без дополнительной бороздки в 1-м промежутке 2
 2 Концевой чл. нижнечелюстных щупиков симметрично расширен в средней части, веретеновидной формы. Ндкрл. буровато-желтые, с темными пятнышками; 2,2-3,0. - В лужах и прудах *H. brevialpis* Bedel - М. короткощупиковый
 - Концевой чл. нижнечелюстных щупиков асимметричен: с наружной стороны выпуклый, с внутренней - почти прямой . . . 3
 3 Дл. ндкрл. более, чем вдвое превосходит их общую ширину. Ндкрл. светло-бурые, за серединой вдоль шва с общим темным пятном вытянутой формы, иногда также с небольшим пятном у бокового края; 2,8-3,8. - В пойменных лужах *H. griseus* Herbst - М. серый
 - Дл. ндкрл. менее, чем вдвое превосходит их общую ширину 4
 4 Внутренняя из краевых бороздок на боках прсп. почти параллельна наружной. Ндкрл. буровато-желтые, иногда с бронзовым отливом, по бокам в пятнышках; за серединой вдоль шва с общим темным пятном вытянутой формы; 2,2-3,3. - В пойменных лужах *H. granularis* L. - М. зернистый
 - Внутренняя из краевых бороздок на боках прсп. образует изгиб и не параллельна наружной 5

- 5 Ндкрл. с отчетливым вдавлением в передней трети, у шва. Ндкрл. за серединой вдоль шва с общим темным пятном вытянутой формы; 2,5-3,8. - В стоячих водоёмах и под береговыми наносами *H. viridicollis* Steph. - М.зеленошей
- Ндкрл. без вдавления 6
- 6 Прсп. имеет наибольшую ширину перед серединой, равномерно сужена кзади; с почти прямолинейными боковыми краями. Ндкрл. за серединой вдоль шва с общим темным пятном вытянутой формы; 3,3-4,0. - В лесных лужах; встречается только весной и осенью *H. strigifrons* Thoms.
- Прсп. имеет наибольшую ширину у середины, дуговидно сужена кзади. Ндкрл. бурые, за серединой с общим темным пятном у шва; 2,4-2,8. - В ранневесенних лужах. *H. nanus* Sturm - М.маленький
- 7(1) Ндкрл. с бугорками в 3-ем, 5-ом и 7-ом междурядьях. Черный; 2,8-3,3. - В лесных ручьях и торфяных лужах. *H. tuberculatus* Gyll. - М.бугорчатый
- Ндкрл. без бугорков 8
- 8 Четные междурядья ндкрл. ребровидно возвышены и покрыты изогнутыми щетинками. Тело бурое, ндкрл. в черных пятнышках; 3,0-4,0. - В лужах и прудах *H. nubilus* F. - М.темный
- Все междурядья ндкрл. одинаковые, не возвышены и лишены щетинок. Окраска с металлическим отливом, голова и прсп. темно-зеленые, ндкрл. бурые в неясных пятнах; 4,0-9,0. - В стоячих водоёмах *H. aquaticus* L. - М.водный (рис.58:6)
2. *Hydrochus* Leach - Влаголюб. - В стоячих водоёмах.
- 1 4-ое междурядье ндкрл. за серединой килевидно возвышено. Голова и прсп. металлически зеленые, ндкрл. бронзовые; 3,0-4,2. *H. elongatus* Schall. - В.удлиненный
- 4-ое междурядье ндкрл. не килевидное 2

- 2 Прсп. с неглубокими ямками, ее дл. приблизительно равна ширине; ноги рыжеватые. Черный, верх с бронзовым отливом, ребрышки на ндкрл. сине-зеленые; 2,4-3,0
 *H. carinatus* Germar - В. килеватый
- Прсп. с глубокими ямками, ее дл. немного меньше ширины; ноги черные или буро-черные . . . Бронзово-черный; 2,6-3,0.
 *H. brevis* Herbat - В. короткий

3. *Ochthebius* Leach - Прибрежник. Около 10 видов. - В прибрежной зоне стоячих и текущих водоёмов; некоторые в солоноватых лужах на морских побережьях.

4. *Hydraena* Kug. - Водобродка. - В проточных, реже стоячих водоёмах.

- 1 На каждом ндкрл. между швом и плечевым бугорком не более 6 точечных продольных рядов
 *Hydraena* sp. (3 вида)
- На каждом ндкрл. между швом и плечевым бугорком не менее 8 точечных продольных рядов 2
- 2 Прсп. по переднему и заднему краю желтая, по бокам без продольных вдавлений. I,6-I,7. - В стоячих водоёмах
 *H. palustris* Fr. - В. болотная
- Прсп. одноцветно черная, по бокам с продольными вдавлениями. Черная, ндкрл. иногда буроватые. 2,2-2,4. - В текущих и стоячих водах
 *H. riparia* Kug. - В. прибрежная

5. *Spercheus* Kug. - Сперхей. 1 вид. Матово-черный, бока прсп. и наличника, шупики и 1 чл. ус. рыжеватые; ндкрл. буровато-желтые с многочисленными черными пятнышками; 5,5-7,0. - В водоёмах с илистым дном.
 *S. emarginatus* Schall. - С. обыкновенный (рис. 58:3)

6. *Berosus* Leach - Пискун. Самцы производят звуки. - В стоячих водоёмах.

- 1 Прсп. в густой пунктировке; расстояние между точками меньше их диаметра. - Буровато-желтый, голова и прсп. с медным или бронзовым отливом; прсп. с желтым окаймлением; ндкрл. с темными пятнами; 3,5-4,8
 *B. luridus* L. - П. обыкновенный
- Прсп. в более редкой пунктировке; расстояние между точка-

- ми больше их диаметра. - Буровато-желтый, с золотисто-зеленой головой; прсп. с 2 темными продолговатыми пятнами, разделенными продольным темным штрихом; 4,0-4,5
 *V. signaticollis* Sharp. - П. узорчатый
7. *Hydrous* Dahl - Большой водолюб. 1 вид. Бр. снизу выпуклое, без срединного продольного киля; черный; 32,0-40,0
 *H. aterrimus* Eschsch. - Б. в. черный (рис. 58:1)
8. *Hydrophilus* De Geer - Водолюб.
- 1 Киль пргр. оттянут в направленный назад шип; основание прсп. прямое; ноги черные. Черный; 14,0-18,0
 *H. saraboides* L. - В. жужелицевидный (рис. 58:2)
- Киль пргр. не оттянут в шип; основание прсп. с 2 неглубокими выемками; ноги, за исключением телных оснований бедер, желтые; - Черный; основания ус. желтые; 13,0-16,0.
 *H. flavipes* Stev. - В. желтоногий
9. *Limnoxenus* Motsch. - Прудолуб. 1 вид. Черный, обычно с зеленоватым отливом, шупики, основания ус. и ноги рыжие; 8,0-9,5
 *L. niger* Zschach - П. черный
10. *Hydrobius* Leach - Водожук. 1 вид. Буровато-черный, блестящий; ноги буро-красные с затемненными у основания бедрами; 6,0-7,5. - В стоячих, предпочтительно загрязненных водоёмах.
 *H. fuscipes* L. - В. обыкновенный (рис. 58:4)
11. *Anasæna* Thoms. - Шипоножка. - В стоячих, заросших ряской водоёмах.
- 1 Передний край сргр. посредине с зубчиком. - Черная; прсп. и ндкрл. по бокам окаймлены желтым или прсп. с изменчивым пятнистым рисунком, а ндкрл. красновато-бурные; ноги рыжие; 2,3-2,8.
 *A. limbata* F. - Ш. окаймленная
- Передний край сргр. без зубчика. - Черная; прсп. и ндкрл. по бокам окаймлены желтым, ноги рыжие; дл. тела 2,5-3,0.
 *A. globulus* Payk. - Ш. шарик
12. *Epoehrus* Thoms. - Тинолюб. Около 10 видов. - Преимущественно в стоячих водоёмах, некоторые также в проточной воде.

13. *Cymbiodyta* Bedel. 1 вид. Тело черное, края прсп. и ндкрл. по бокам окаймлены буро-желтым; 3,0-4,0. - В стоячих водоёмах *C. marginellus* F.
14. *Helochares* Muls. - Омутник. - В стоячих водоёмах.
- 1 Ндкрл. в беспорядочной тонкой пунктировке, с 3 отчетливыми рядами более грубых точек каждое. - Буровато-желтый, блестящий; 4,0-6,0 *H. lividus* Forst. - О. бледно-желтый
- Ндкрл. в беспорядочной тонкой пунктировке с едва намеченным 1 рядом более крупных точек каждое. - Буровато-желтый, со слабым блеском; дл. тела 4,5-6,5 *H. griseus* F. - О. серый
15. *Laccobius* Er. - Болотолуб. - В стоячих или проточных водоёмах.
- 1 Ндкрл. с правильными рядами точек. 2,6-3,2. - В стоячей воде *L. minutus* L. - Б. малый
- Ндкрл. в спутанных точках. 3,4-4,0. - В проточных водоёмах *L. nigriceps* Thoms. - Б. черноголовый
16. *Limnëbius* Leach - Прудожил. - В стоячих или медленно текущих водах.
- 1 Дл. тела не более 1 мм. Низ черный; верх желто-бурый, с черной головой и серединой прсп; около 1,0 *L. picinus* Marsh. - П. черный
- Дл. тела не менее 1,8 мм 2
- 2 Прсп. и ндкрл. черные, с узким красноватым окаймлением по бокам. 1,8-2,2 *L. truncatellus* Thunb.
- Прсп. черная, с широким красноватым окаймлением по бокам; ндкрл. буровато-желтые 3
- 3 Задние бедра близ середины тупоугольно расширены. 1,8-2,2 *L. truncaticollis*
- Задние бедра близ середины не расширены. 1,8-2,1 *L. rarpus* Muls.

Семейство 7. Dryopidae - Прицепыши

В стоячих и проточных водоёмах; ползают по подводным растениям или лежащим на дне камням, плавать не могут. Некоторые виды встречаются также у воды в речных наносах и на прибрежной растительности. Растительноядны.

Таблица для определения родов

- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| 1 | Задние тазики с бедренными покрывками; ус. короткие, ушко-
видные; верх в густых волосках | 1. Dryops Ol. - Прицепыш (стр. 74) |
| - | Задние тазики без бедренных покрывок; ус. длинные, ните-
видные; верх голый или в нежном войлочке | 2 |
| 2 | Продольные боковые бороздки прсп. соединены близ основа-
ния поперечным вдавлением; лоб по бокам над глазами с
ямками | 5. Helmis Latr. (стр. 75) |
| - | Продольные боковые бороздки прсп. близ основания не сое-
динены поперечным вдавлением; лоб по бокам без ямок | 3 |
| 3 | Щиток округлый; основание прсп. перед щитком с небольшой
окантованной выемкой; ндкрл. по бокам с продольными ряда-
ми зернышек, прсп. и междурядья ндкрл. в нежном войлочке
. | 2. Limnius Ph.Müll. (стр. 75) |
| - | Щиток удлинённый; основание прсп. перед щитком без выем-
ки и не окантовано; ндкрл. гладкие, верх голый | 4 |
| 4 | 7-ое междурядье ндкрл. килевидно возвышено | 3. Evolus Muls. (стр. 75) |
| - | Все промежутки ндкрл. одинаковые, УП промежутков не воз-
вышен | 4. Latelmis Keitt. (стр. 75) |

Таблицы для определения видов

1. Dryops Ol. - Прицепыш (рис.58:8) - На подводной и прибрежной растительности стоячих или слабо проточных водоёмов.

- | | | |
|---|--|-------------------------------|
| 1 | Длинные торчащие волоски, покрывающие тело сверху, черные.
4,0-5,0 | D. ernesti Gozis. - П.Эрнеста |
| - | Длинные торчащие волоски, покрывающие тело сверху, свет-
лые (желтые или бурые) | 2 |

- 2 Лоб между основаниями усиков с бугорком. 4,5-5,2.
 *D. auriculatus* Geoffr. - П. ушастый
 - Лоб между основаниями усиков ровный, без бугорка. 3,5-4,6.
 *D. luridus* Er. - П. гладколобый
 2. *Limnius* Ph. Müll. 1 вид. Буро-красный, с бронзовым
 блеском; 1,5-1,7. - Во мху и под камнями на дне ручьев и не-
 больших рек
 *L. tuberculatus* Ph. Müll. - Прицепыш бугорчатый
 3. *Evolus* Muls. 1 вид. Черный, с желтыми ус. и ногами;
 1,3-1,5. - Под камнями на дне ручьев.
 *E. parallelepipedus* Ph. Müll. - Прицепыш ручьевоый
 4. *Latelmis* Reitt. 1 вид. Черный, с бронзовым блеском;
 ус. и ноги рыжие; 2,8-3,2. - В небольших медленно текущих ре-
 ках на подводной растительности, на обросших водорослями кам-
 нях.
 *L. völkmar* Panzer - Прицепыш Фолькмара
 5. *Helmis* Latr. (рис. 58:7). 1 вид. Черный, ндкрл. обы-
 чно с бронзовым отливом; ус. и ноги рыжие; 1,5-2,5. - В ручьях
 и небольших реках, на обросших водорослями камнях
 *H. maügei* Latr. - Прицепыш Мауге

Семейство 8. *Chrysomelidae* - Листоеды

Большинство представителей семейства живет на суше. Лишь немногие виды приурочены к воде, обитают на поверхности водоёмов (на плавающих листьях и цветках растений), редко - под водой. Растительноядны.

Таблица для определения родов

- 1 Голова до глаз втянута в прсп.; прсп. по бокам окаймлена, лишь немного уже оснований ндкрл.
 5. *Galerucella* Crotch - Козявочка (стр. 81)
 - Голова не втянута в прсп., с перетяжкой позади глаз; прсп. по бокам не окаймлена, значительно уже оснований ндкрл. 2

- 2 Наружные вершинные углы ндкрл. оттянуты в шипы; верх желтый, без металлического блеска; голова, щиток, точки в продольных бороздках на ндкрл. и иногда междуядья - черные 1. *Naemônia* Latr. (стр. 76)
- Наружные вершинные углы ндкрл. не оттянуты в шипы; верх иной окраски, как правило с явственным металлическим блеском 3
- 3 Наружная линия шва ндкрл. на всем протяжении замкнутая 2. *Dopácsia* F. - Радужница (стр. 76)
- Наружная линия шва ндкрл. у вершины расходящаяся 3. *Plateumaris* Thoms. - Лжерадужница (стр. 80)

Таблицы для определения видов

1. *Naemônia* Latr. 1 вид. Прсп. и ндкрл. желтые; голова и щиток черные, в рыжих волосках; прсп. желтая; ндкрл. желтые; точки в бороздках и выпуклые междуядья черные; 5,5-8,5. - Преимущественно в крупных озерах, на подводных частях урути мутловчатой (*Myriophyllum verticillatum* L.), рдеста (*Potamogeton* sp.) *N. appendiculata* Panzer - Радужница шиповатая
2. *Dopácsia* F. - Радужница (рис.58:5). - На околоводных и выступающих из воды растениях.
- 1 Прсп. и ндкрл. покрыты густыми волосками 23
- Прсп. и ндкрл. голые 2
- 2 Вершины ндкрл. округлые. Верх бронзовый или бронзово-зеленый; ус. и ноги рыжие; 7,0-12,0. - На тростнике обыкновенном (*Phragmites communis* Trin.), двукисточнике (*Typhoides* sp.), камыше (*Scirpus* sp.) *D. clavipes* F. - Р. булавоногая
- Вершины ндкрл. иной формы - срезанные или выемчатые . . . 3
- 3 Задние бедра без зубцов 16
- Задние бедра с 1-3 зубцами 4
- 4 Ноги темные, без рыжеватого или красного 7
- Ноги хотя бы частично рыжеватые или красные 5

- 5 Ндкрл. двухцветные - темно-фиолетовые или темно-зеленые, с отчетливой зеленой или золотистой каймой по бокам.
5,5-10,0 . . . - На рдесте (*Potamogeton* sp.)
. *D.versicolorea* Brahm - Р.разноцветная
- Ндкрл. одноцветные - фиолетовые, синие, зеленые или бронзовые, без каймы по бокам 7
- 6 Прсп. с глубокими четкими точками. Зеленовато-бронзовая; 7,0-11,0. - На стрелолисте обыкновенном (*Sagittaria sagittifolia* L.), реже на частухе (*Alisma* sp.)
. *D.dentata* Hoppe - Р.зубчатая
- Прсп. без точек, в мелких морщинах. Верх фиолетовый, синий или зеленый, часто с бронзовым отливом; 9,0-13,0. - На цветках и листьях кувшинки (*Nymphaea* sp.) и кубышки (*Nuphar* sp.) *D.crassipes* F. - Р.толстоногая (♂)
- 7(4) Задние бедра с 2, изредка с 3 зубцами. Окраска верха бронзово-зеленая, тусклая; 7,0-9,0. - На ежеголовнике (*Sparganium* sp.), сусаке зонтичном (*Butomus umbellatus* L.)
. *D.sparganii* Ahrens - Р.ежеголовковая
- Задние бедра с 1 зубцом 8
- 8 Задние бедра достигают вершины бр. Верх металлически - зеленый; ндкрл. с пурпурно-красной продольной полосой каждое; 6,0-10,0. - На ежеголовнике (*Sparganium* sp.), осоке (*Carex* sp.), реже на стрелолисте обыкновенном (*Sagittaria sagittifolia* L.), маннике (*Glyceria* sp.)
. *D.aquatica* L. - Р.водная
- Задние бедра не достигают вершины бр. 9
- 9 Эпиплевры ндкрл. по крайней мере вдвое уже наружного междурядья 11
- Эпиплевры ндкрл. приблизительно равны по ширине наружному междурядью 10
- 10 Задние бедра с крупным зубцом. Верх зеленый, латунно-желтый или бронзовый, редко синий; 7,0-9,0. - На камыше (*Scirpus* sp.), осоке (*Carex* sp.)
. *D.thalassina* Germar - Р.камышовая
- Задние бедра с небольшим зубчиком. Верх темный, медно-красный; 9,0-10,0. - На камыше (*Scirpus* sp.), ситнике (*Juncus* sp.)
. *D.brevicornis* Ahrens - Р.короткоусая

- 11(9) Задние бедра с крупным зубцом 13
 - Задние бедра с небольшим зубчиком 12
- 12 Продольные ряды точек достигают вершин ндкрл.; морщинки в 1-ом междурядье имеют преимущественно продольное направление. Верх медно-красный или бронзовый; 6,0-10,0. - На камыше (*Scirpus* sp.), осоке (*Carex* sp.)
 *D. impressa* Payk. - Р.осоковая
 - Продольные ряды точек не достигают вершин ндкрл., теряясь среди мельчайших морщинок; морщинки в 1 междурядье имеют преимущественно поперечное направление. Верх бронзовый; ндкрл. обычно с пурпурной полосой по бокам; 8,0-11,0. - На ежеголовнике (*Sparganium* sp.), осоке (*Carex* sp.)
 *D. marginata* Hoppe - Р.окаймленная
- 13(11) Каждое ндкрл. имеет 5-7 вдавлений - 6 поперечных (иногда частично слитых), в том числе 4 пришовных и 2 боковых и 1 косое, плечевое. Ндкрл. плоские; верх золотисто-медный, реже синий, с шелковистым отливом; низ в длинных золотистых волосках; 8,5-11,0. - На ежеголовнике (*Sparganium* sp.), стрелолисте обыкновенном (*Sagittaria sagittifolia* L.) и др. водных и околоводных растениях
 *D. bicolora* Zschach - Р.двухцветная
 - Каждое ндкрл. имеет не более 4 вдавлений; плечевое вдавление никогда не бывает развито 14
- 14 Каждое ндкрл. с 3 пришовными вдавлениями и 1 боковым. Верх бронзовый или медный; 7,0-10,0. - На осоке (*Carex* sp.), камыше (*Scirpus* sp.)
 *D. antiqua* Kunze - Р.античная
 - Каждое ндкрл. с 1-2 пришовными вдавлениями; боковых вдавлений нет 15
- 15 Продольные ряды точек у основания ндкрл. спутаны. Верх темно-бронзовый, слабо блестящий; низ в серовато-желтых волосках; 8,5-10,0. - На осоке (*Carex* sp.), камыше (*Scirpus* sp.)
 *D. obscura* Gyll. - Р.темная
 - Продольные ряды точек у основания ндкрл. правильные (спутаны лишь у плечевых бугорков). Верх ярко-зеленый

- или бронзой, с шелковистым блеском; 9,0-10,0.
 *D. brevitaris* Тома. - Р. шелковистая
- 16(3) Ноги темные, без рыжеватого или красного 19
 - Ноги хотя бы частично рыжеватые или красные 17
- 17 Ндкрл. одноцветные - медно-красные, бронзовые, реже
 зеленые или синие. 7,0-9,0. - На осоке (*Carex* sp.),
 маннике (*Glyceria* sp.), ежеголовнике (*Sparganium* sp.)
 *D. simplex* F. - Р. простая
 - Ндкрл. двухцветные - с явственной медной или пурпурной
 продольной полосой на зеленом, синеватом или бронзовом
 фоне 18
- 18 Каждое ндкрл. на вершине с неглубокой дугообразной
 выемкой. 6,0-10,0. - На рогозе (*Typha* sp.), осоке
 (*Carex* sp.), ежеголовнике (*Sparganium* sp.)
 *D. vulgaris* Zschach - Р. обыкновенная
 - Ндкрл. на вершине без выемок. 5,0-9,0. - На маннике
 (*Glyceria* sp.)
 *D. semicuprea* Panzer - Р. полумедная
- 19(16) Междуядья ндкрл. в густых и очень тонких морщинках. 21
 - Междуядья ндкрл. в редких и грубых морщинках 20
- 20 Вершины ндкрл. обрезаны косо. Пресп. и ндкрл. коричнево-
 бурые; 8,0-10,0. - Преимущественно под водой, на стеб-
 лях тростника обыкновенного (*Phragmites communis* Trin.),
 манника (*Glyceria* sp.) . . . *D. fennica* Pauc. - Р. финская
 - Вершины ндкрл. обрезаны прямо. Верх темно-зеленый или
 фиолетовый, редко желто-бурый, по краям обычно золоти-
 стый; 7,0-10,0. - На маннике (*Glyceria* sp.)
 *D. malinowskii* Ahrens - Р. Малиновского
- 21(19) Задние бедра достигают вершины бр.
 *D. aquatica* L. - Р. водная (см. стр. 77)
 - Задние бедра не достигают вершины бр. 22
- 22 Эпиплевры ндкрл. приблизительно равны по ширине наруж-
 ному междуядью. Верх темный, медно-красный; 9,0-10,0. -
 На камыше (*Scirpus* sp.), ситнике (*Juncus* sp.)
 *D. brevicornis* Ahrens - Р. короткоусая
 - Эпиплевры ндкрл. по крайней мере вдвое уже наружного
 междуядья 12

- 23(1) Верх в желтых волосках; 3-ий чл.ус. в 2 раза длиннее 2-го. 7,0-10,0. - На сусаке зонтичном (*Butomus umbellatus* L.), реже на стрелолисте обыкновенном (*Sagittaria sagittifolia* L.)
 *D.tomentosa* Ahrens - Р.волосистая
- Верх в серебристо-серых волосках; III чл.ус. в 1,5 раза длиннее II-го. 7,0-12,0. - На рогозе (*Typha* sp.), ежеголовнике (*Sparganium* sp.)
 *D.cinerea* Herbst - Р.серая
3. *Plateumaris* Thoms. - Лжеарадужница.
- 1 Ус. и ноги целиком темные, с металлическим блеском. Верх синий, зеленый, бронзовый или медно-красный; передние углы прсп. острые, выступающие; 7,0-10,5. - На осоке (*Carex* sp.), касатике айровидном (*Iris pseudacorus* L.), камыше (*Scirpus* sp.), ежеголовнике (*Sparganium* sp.)
 *P.sericea* L. - Л.шелковистая
- Ус. и ноги хотя бы отчасти рыжие 2
- 2 Ноги рыжие только у основания; эпиплевры пргр. с отчетливым поперечным вдавлением. Верх синий, зеленый, бронзовый или медно-красный; 6,5-9,0. - На осоке (*Carex* sp.), пушице (*Eriophorum* sp.); камыше (*Scirpus* sp.), калужнице болотной (*Caltha palustris* L.)
 *P.discolor* Panzer - Л.разноцветная
- Ноги в большей своей части рыжие; эпиплевры пргр. ровные, без поперечного вдавления 3
- 3 Бока прсп. перед серединой с крупным бугром. Верх черно-зеленый, прсп. синяя; 9,0-12,0. - На тростнике обыкновенном (*Phragmites communis* L.), осоке (*Carex* sp.)
 *P.brassata* Scop.
- Бока прсп. почти ровные или с небольшим бугорком . . . 4
- 4 Вершины ндркл. закруглены порознь; срединная продольная бороздка на прсп. отчетливая, цельная; бр. красноебурое. ♂ черный, с синеватым или зеленым отливом, ♀ бронзовая. - На осоке (*Carex* sp.), камыше (*Scir-*

- pus sp.), калужнице болотной (*Caltha palustris* L.)
 *P. affinis* Kunze - Л. непарная
- Вершины ндркл. образуют общее закругление; срединная продольная бороздка на прсп. едва намеченная, прерывистая или исчезает совсем; бр. черное с ржыми задними краями 1-У стернитов. ♂ черный, с синеватым или зеленым отливом, ♀ бронзовая. - На осоке (*Carex* sp.), калужнице болотной (*Caltha palustris* L.)
 *P. rustica* Kunze - Л. деревенская
5. *Galerucella Crotch* - Козявочка. 1 вид. Пришовные углы ндркл. оттянуты в острый зубчик; верх темно-коричневый; прсп. желтая, с 2-3 темными пятнами; передняя часть головы и боковые края ндркл. желтые; 6,0-8,0. - На плавающих листьях кувшинки (*Nymphaea* sp.), кубышки (*Nuphar* sp.), рдеста (*Potamogeton* sp.) *G. nymphaeae* L. - К. кувшинковая

Семейство 9. *Curculionidae* - Долгоносики

В обширном семействе долгоносиков лишь немногие виды приспособились к жизни в воде. Встречаются на подводных или плавающих растениях. Растительноядны.

Таблица для определения родов

- 1 Голени на вершине без крючковидного шипа; низ тела в снежно-белых чешуйках
 1. *Litodactylus* Redt. (стр. 82)
- Голени на вершине с крючковидным шипом; низ тела иной 2
- 2 Щиток не виден
 5. *Tanysphyrus* Schönh. (стр. 84)
- Щиток явственный 3
- 3 Пргр. с едва намеченной вырезкой на переднем крае, без бороздки для вкладывания головотрубки; бока прсп. не образуют заглазничных лопастей
 4. *Hydroponus* Schönh. (стр. 84)
- Пргр. с глубокой вырезкой на переднем крае и отчетливой продольной бороздкой для вкладывания головотрубки; бока прсп. образуют большие заглазничные лопасти 4

- 4 Головотрубка почти прямая, тонкая и длинная; вершины ндкрл. оттянуты порознь (на некотором удалении от шва) в длинные острые шипы, выступающие по бокам за вершину бр. 3. *Dicrananthus* Motsch. (стр. 84)
- Головотрубка изогнутая, толстая и короткая; вершины ндкрл. обычно не оттянуты в шипы, если же оттянуты, то не выступают по бокам за вершину бр. 2. *Vagous* Schönh. - Глиняк (стр. 82)

Таблицы для определения видов

1. *Litodactylus* Redt. 1 вид. Тело черное, ус. и ноги ржаво-красные; верх в густом обычно пятнистом покрове из бурых или серых чешуек; 2,0-2,5. - В стоячих и медленно текущих водах, на уроти мутовчатой (*Myriophyllum verticillatum* L.)
. *L. leucogaster* Marsh. - Долгоносик белобрюхий
2. *Vagous* Schönh. - Глиняк (рис. 58:9). - На погруженных в воду частях растений.
- 1 Ус. прикреплены перед серединой головотрубки; плечевые бугорки выражены хорошо 3
- Ус. прикреплены у середины головотрубки; плечевые бугорки едва намечены 2
- 2 Ширина ндкрл. у основания не превышает ширины прсп.; шов ндкрл., а также их 3-е и 5-ое междурядья возвышенные. 4,0-4,5. *V. frivaldszkyi* Tourn.
- Ширина ндкрл. у основания несколько превосходит ширину прсп.; шов и междурядья ндкрл. плоские, не возвышенные. 3,0-4,0. - На подводных частях манника (*Glyceria* sp.)
. *V. cylindrus* Pauc. - Г. цилиндрический
- 3(1) 3-ий чл. лапок шире 2-го (двулопастного) членика . . . 12
- 3-ий чл. лапок не шире 2-го (двулопастного) членика . . . 4
- 4 Ндкрл. перед вершиной без бугорков. Бороздки ндкрл. в грубых точках; 3,0-3,5 *V. limosus* Gyll. - Г. болотный
- Ндкрл. перед вершиной с 1-2 бугорками 5
- 5 Ндкрл. перед вершиной с 2 бугорками - в 3-ем и 5-ом междурядьях. 4,5-5,0
. *V. binodulus* Herbst - Г. двуузелковый
- Ндкрл. перед вершиной с 1 бугорком в 5-ом междурядье . . 6

- 6 Бугорок в 5-ом междурядье перед вершиной ндкрл. очень крупный, угловидно выступающий. 4,3-6,0
 *V.nodulosus* Gyll. - Г.узловатый
- Бугорок в 5-ом междурядье перед вершиной ндкрл. небольшой 7
- 7 Ндкрл. едва заметно длиннее своей общей ширины; их нечетные междурядья с рядами коротких щетинок. Головотрубка черная; около 2,7
 *V.diglyptus* Boh. - Г.внемчатый
- Ндкрл. почти в 1,5 раза длиннее своей общей ширины, не покрыты щетинками 8
- 8 Прсп. значительно уже в вершинной части, чем у основания. Верх блестящий; прсп. с продольной срединной бороздкой; 3,0-5,0
 *V.argillaceus* Gyll. - Г.светло-бурый
- Прсп. почти одинаковой ширины в вершинной части и у основания 9
- 9 Все междурядья ндкрл. плоские, не возвышенные. 2,8-3,0.
 *V.claudicans* Boh.
- Нечетные междурядья ндкрл. выпуклые 10
- 10 Последний тергит бр. с полукруглой вырезкой на вершине. Лапки черные; 3,0-3,5 *V.frit* Herbst
- Последний тергит бр. без вырезки на вершине 11
- 11 Голени не менее, чем вдвое длиннее лапок. 2,0-2,5.
 *V.lutulosus* Gyll.
- Голени менее, чем вдвое длиннее лапок. Ндкрл. сильно удлиненные, почти в 2 раза длиннее своей общей ширины; прсп. заметно сужена кзади; 2,5-3,5
 *V.tempestivus* Herbst
- 12(3) Лапки и ус. темные, почти черные. Шов и нечетные междурядья ндкрл. выпуклые; 2,0-4,0
 *V.nigritarsis* Thoms. - Г.черноногий
- Лапки и ус. коричнево-красные 13

- 13 Ндкрл. с хорошо выраженным предвершинным бугорком и при-
остренными, оттянутыми книзу вершинами. 3,5-5,0
. *V. lutosus* Gyll. - Г.ильный
- Ндкрл. с едва намеченным предвершинным бугорком и с ок-
ругленными, не оттянутыми книзу вершинами. 1,5-3,7
. *V. glabrirostris* Herbst - Г.гладконосый
3. *Dicranthus* Motsch. 1 вид. Удлиненный, в густых желто-
ватых чешуйках; каждое ндкрл. с 3 коричнево-черными продольны-
ми полосками; 5-8. - В воде или у воды, на маннике (*Glyceria*
sp.), двукисточнике (*Turphoides sp.*)
. *D. elegans* F. - Долгоносик изящный
4. *Hydrophilus* Schönh. 1 вид. Продолговатый, черный, в
густом покрове из серых чешуек; ус., кроме булавы, и ноги крас-
ные; ндкрл. за серединой с беловато-серым пятном; 2,5-3,2. -
В воде, на частухе подорожниковой (*Alisma plantago-aquatica* L.)
. *H. alismatis* Marsh. - Долгоносик частуховый
5. *Taenysphyrus* Schönh. 1 вид. Черный; ус., кроме булавы,
и голени красные; верх в темных чешуйках с пятнами и перевязя-
ми из светлых чешуек; 1,5-1,8. - В прудах на ряске (*Lemna*
sp.) *T. lemnae* Rauc. - Долгоносик рясковый

Larvae - Личинки

Таблица для определения подотрядов

- 1 Коготковый чл. отделен от лапки; нога выглядит 6-членико-
вой *Adephaga* - Хищные (стр. 84)
- Коготковый чл. слит с лапкой; нога выглядит 5-членико-
вой *Polyphaga* - Разноядные (стр. 90)

Подотряд *ADEPHAGA* - ХИЩНЫЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Лапка с 1 коготком 2. *Halipidae* - Плавунчики (стр. 85)
- Лапка с 2 коготками 2
- 2 Бр. из 10 сегментов; вершина последнего сегмента с 4 хи-
тиновыми крючками (рис. 59:6Б)
. 4. *Gyrinidae* - Вертячки (стр. 90)
- Бр. из 8 сегментов; вершина последнего сегмента без хи-
тиновых крючков 3

- 3 Голова направлена вперед, её ось продолжает ось тела; нижняя сторона сегментов гр. без придатков 3. *Dytiscidae* - Плавунцы (стр. 86)
- Голова направлена косо книзу, её ось образует угол с осью тела; нижняя сторона сегментов гр. с парными жаберными придатками 1. *Hygrobiidae* - Водожилы (стр. 85)

Семейство 1. *Hygrobiidae* - Водожилы

Местообитание - см. стр. 56 . Хищники. - 1 род.

1. *Hygrobia* Latr. - Водожил. 1 вид. Около 18,0
 *H. tarda* Herbst - В.медлительный (рис.59:1)

Семейство 2. *Halplidae* - Плавунчики

Местообитание - см. стр. 56 . Растительноядные.

Таблица для определения родов

- 1 Сегменты гр. и 1-УП сегменты бр. с 4-мя, а УШ сегмент бр. - с 2-мя длинными членистыми трахейными жабрами (рис.59:9); бр. из 9 сегментов 1. *Pelodytes* Rég. (стр. 85)
- Сегменты гр. и бр. без трахейных жабр (рис.59:4,5); бр. из 10 сегментов 2
- 2 3-ий чл.ус. более, чем в 2 раза, длиннее 2-го; мандибулы при основании без шпиков 3. *Halplus* Latr. - Плавунчик (стр. 85)
- 3-ий чл.ус. едва длиннее 2-го; мандибулы при основании с шпиками по внутреннему краю 2. *Bruchius* Thoms. - Килевик (стр. 85)

Таблицы для определения видов

1. *Pelodytes* Rég. 1 вид. Около 3,5
 *P. caesus* Duftschm. - Плавунчик желтый (рис.59:9)
2. *Bruchius* Thoms. - Килевик, 1 вид. Около 4,0
 *B. elevatus* Panzer - К.ребристый
3. *Halplus* Latr. - Плавунчик (рис.59:4,5). 15-16 видов.
 2,5-5,0.

Семейство 3. Dytiscidae - Плавунцы

Местообитание - см. стр. 57. Хищники.

Таблица для определения родов

1	Лоб с выступом в виде рога	15
-	Лоб равномерно закруглен, без выступа	2
2	Внутренний край мандибул с одним крупным зубцом посредине; ноги копательные (рис.60:3 В-Г)	
 1. <i>Noterus</i> Clairv. - Толстоус (стр. 88)	
-	Внутренний край мандибул без зубца посередине (иногда с мелкими зубчиками); ноги плавательные или ходильные	3
3	УШ сегмент бр. с плавательными щетинками по бокам (рис.61:2Б)	12
-	УШ сегмент бр. без плавательных щетинок по бокам	4
4	Внутренний край мандибул с мелкими зубчиками	
 13. <i>Copelatus</i> Er. - Веслоног (стр. 88)	
-	Внутренний край мандибул без зубчиков	5
5	3-ий чл.ус. на вершине с чувствительным придатком	
 2. <i>Laccophilus</i> Leach - Лужник (стр. 88)	
-	3-ий чл.ус. без чувствительного придатка	6
6	Последний чл.ус. почти равен по длине предпоследнему; щетинки на церках не собраны в группы	10
-	Последний чл.ус. не длиннее (редко чуть длиннее) половины предпоследнего; щетинки на церках собраны в 2 группы - проксимальную из 3 щетинок и дистальную из 4 щетинок	7
7	Вершина УШ сегмента бр. тупо округленная и не удлинена под основаниями церков	16. <i>Platambus</i> Thoms. (стр. 89)
-	Вершина УШ сегмента бр. слегка удлинена в виде тупого или острого конуса и лежит позади оснований церков	8
8	Дл. внутреннего края мандибулы более, чем в 3 раза превышает её ширину	17. <i>Ilybius</i> Er. - Тинник (стр. 89)
-	Дл. внутреннего края мандибулы менее, чем в 2 раза превышает её ширину	9
9	Ноги с плавательными щетинками	
 15. <i>Eriglenus</i> Thoms. (стр. 88)	
-	Ноги без плавательных щетинок	
 14. <i>Gaurodytes</i> Thoms. - Гребец (стр. 88)	

- 10(6) Боковые края головы параллельные; основания коготков без шпиков 18. *Rhantus* Lac. - Ильник (часть; стр. 89)
- Боковые края головы заметно выпуклые; основания коготков с шипиками на внутренней стороне 11
- 11 Длина внутреннего края мандибулы почти в 3 раза превышает ее ширину 18. *Rhantus* Lac. - Ильник (часть; стр. 89)
- Длина внутреннего края мандибулы немногим более, чем в 2 раза, превышает её ширину 19. *Columbètes* Clairv. - Водолаз (стр. 89)
- 12(3) Все глазки одинакового размера, небольшие, слабо выпуклые 14
- 2 передних внутренних глазка значительно крупнее прочих, сильно выпуклые 13
- 13 Язычок нижней губы не раздвоен, с 2 короткими шипиками на вершине 21. *Graphoderes* Aubé - Поводень (стр. 89)
- Язычок нижней губы раздвоен, с 2 короткими шипиками на каждой из вершин 22. *Acilius* Leach - Полоскун (стр. 89)
- 14(12) Церки с плавательными щетинками 23. *Dytiscus* L. - Плавунец (стр. 89)
- Церки без плавательных щетинок 20. *Hudaticus* Leach - Болотник (стр. 89)
- 15(1) Нижняя губа очень длинная и узкая 3. *Nurhydrus* Ill. - Пузанчик (стр. 88)
- Нижняя губа короткая, поперечная 16
- 16 Наибольшая ширина головы приблизительно равна расстоянию от ее заднего края до уровня прикрепления ус. 5. *Nugrotus* Steph. - Пеструшка (стр. 88)
- Наибольшая ширина головы больше расстояния от ее заднего края до уровня прикрепления ус. 17
- 17 Лобный выступ по бокам глубоко выемчатый с крупным зубцом позади каждой выемки 21
- Лобный выступ по бокам слабо выемчатый или прямой, зубцы позади выемок слабо выражены или отсутствуют (рис. 60:7) 18

- 18 Церки с 7 щетинками 20
 - Церки с большим числом щетинок 19
 19 Ноги с плавательными щетинками
 12. *Potamonectes* Zimm. (стр. 88)
 - Ноги без плавательных щетинок
 11. *Deronectes* Sharp - Поручейник (стр. 88)
 20(18) У основания церков несколько сближенных щетинок . . .
 4. *Bidessus* Sharp - Насечник (стр. 88)
 - У основания церков 1 щетинка, удаленная от 2 следующих
 7. *Hydroporus* Clairv. - Нырялка (стр. 88)
 21(17) Церки с 6 щетинками 9. *Graptoxytes* Seidl. (стр. 88)
 - Церки более, чем с 6 щетинками
 6. *Coelambus* Thoms. - Подводник (стр. 88)

Таблицы для определения видов

1. *Noterus* Clairv. - Толстоус (рис.60:3А). 2 вида 7,0-8,0.
 2. *Laccophilus* Leach - Лужник (рис.60:5). 4 вида. 6,5-7,5.
 3. *Hyphydrus* Ill. - Пузанчик. 1 вид. 7,2-7,5.
 *H. ovatus* L. - П.яйцевидный (рис.60:1)
 4. *Bidessus* Sharp - Насечник. 5 видов.
 5. *Hygrotus* Steph. - Пеструшка. 4 вида. До 5,5.
 6. *Coelambus* Thoms. - Подводник (рис.60:2). 4 вида.
 4,5-9,0.
 7. *Hydroporus* Clairv. - Нырялка. Около 30 видов. 4,0-9,0.
 9. *Graptoxytes* Seidl. - 3 вида.
 11. *Deronectes* Sharp - Поручейник. 1 вид. Около 7,5 . . .
 *D. latus* Steph. - П.широкий
 12. *Potamonectes* Zimm. - 3 вида. 6,0-9,0.
 13. *Correlatus* Er. - Веслоног. 1 вид. Около 8,5
 *C. haemorrhoidalis* F. - В.прудовой (рис.60:4)
 14. *Gauraxytes* Thoms. - Гребец (рис.60:10). Около 23 ви-
 дов. 11,0-17,0.
 15. *Eriglenus* Thoms.
 1 Голова широкая; её боковые края заметно сходятся кпереди.
 Около 14,0 *E. undulatus* Schrank
 - Голова узкая; её боковые края почти параллельны. Около
 12,0 *E. labiatus* Brahm

16. *Platambus* Thoms. - 1 вид. Около 10,0
 *P. maculatus* L. - Плавунец пятнистый (рис.60:6)
17. *Ilybius* Er. - Тинник (рис.60:8). 8 видов. 15,0-25,0.
18. *Rhantus* Lac. - Ильник.
- 1 Боковые края головы параллельные; основания коготков без шпиков. Около 16,0 *Rh. grapei* Gyll.
- Боковые края головы заметно выпуклые; внутренняя сторона коготков у основания с шипиками. 12,0-18,5
 *Rhantus* sp. (7 видов)
19. *Colymbetes* Clairv. - Прудовик (рис.60:9). 3 вида
 Около 25,0.
20. *Nydaticus* Leach - Болотник (рис.61:1). 4 вида.
 20,0-23,0.
21. *Graphoderes* Aubé - Поводень. 4 вида. 25,0-30,0.
22. *Acilius* Leach - Полоскун.
- 1 Голова относительно широкая, сзади слабо сужена; лопасти язычка нижней губы прямые. Около 20,0
 *A. canaliculatus* Nic. - П. желобчатый
- Голова относительно узкая, сзади заметно сужена; лопасти язычка нижней губы сильно искривленные. Около 30,0
 *A. sulcatus* L. - П. бороздчатый (рис.61:2)
23. *Dytiscus* L. - Плавунец. 6 видов (в таблицу не включен *D. lapponicus* Gyll.).
- 1 Церки длиннее половины последнего сегмента бр. 3
- Церки короче половины последнего сегмента бр. 2
- 2 Передний край наличника почти прямой. Около 60,0
 *D. latissimus* L. - П. широчайший
- Передний край наличника округлый. Около 53,0
 *D. circumscinctus* Ahrens - П. каемчатый
- 3(1) Дл. головы больше ее ширины. 50,0-55,0
 *D. marginalis* L. - П. окаймленный (рис.61:3)
- Дл. головы меньше ее ширины 4
- 4 Передние лапки крупные. Зеленовато-черный; 53,0-60,0
 *D. circumflexus* F. - П. гладкий
- Передние лапки умеренной величины. Рыжевато-черный; 53,0-60,0 *D. dimidiatus* Bergstr.

Семейство 4. *Gyrinidae* - Вертячки

В густых зарослях водных растений и в илу на дне разнообразных водоёмов. Хищники и некрофаги.

Таблица для определения родов

- 1 Передний край наличника с 2 зубцами
 1. *Gyrinus* L. - Вертячка (стр. 90)
 - Передний край наличника без зубцов
 2. *Orectochilus* Lac. - Сумеречная вертячка (стр. 90)

Таблицы для определения видов

1. *Gyrinus* L. - Вертячка (рис.59:6). 6 видов.
 2. *Orectochilus* Lac. - Сумеречная вертячка. 1 вид . . .
 *O.villosus* Müll. - С.в.мохнатая

Подотряд POLYTRAGA - РАЗНОЯДНЫЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Церки имеются, хотя иногда укорочены и спрятаны в стигмальную полость на последнем сегменте бр.
 5. *Hydrophilidae* - Водолюбы (стр. 91)
 - Церки отсутствуют 2
 2 Ус. длиннее головы и прсп., вместе взятых, значительно более, чем 4-члениковые (1-й и 2-ой чл. крупные, остальные очень мелкие, образуют щетинковидную часть ус.) . . .
 6. *Helodidae* - Трясиники (стр. 93)
 - Ус. короче головы, не более, чем 4-члениковые 3
 3 Ноги отсутствуют
 9. *Carcilionidae* - Долгоносики (стр. 96)
 - Ноги (нередко укороченные) имеются 4
 4 Внутренний край мандибул с мягким узким и довольно длинным придатком, покрытым волосками; конец бр. с 3 пучками втяжных анальных жабр
 7. *Dryopidae* - Прицепыши (стр. 94)
 - Внутренний край мандибул без придатка; конец бр. без анальных жабр 8. *Chrysomelidae* - Листоеды (стр. 95)

Семейство 5. Hydrophilidae - Водолюбы

Местообитание - см. стр. 67. Хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Бр. из 8 хорошо различимых сегментов (1X и X сегменты сильно редуцированы), церки укорочены 5
- Бр. из 9 хорошо различимых сегментов (X сегмент очень короткий, но отчетливо различимый); церки хорошо развиты... 2
- 2 Голова с 6 глазками с каждой стороны; мандибулы без подвижной лопасти на внутреннем крае; максиллы без внутренней лопасти; церки 3-члениковые 1. Helophorus F. - Морщинник (стр. 93)
- Голова с 5 глазками с каждой стороны; мандибулы с узкой подвижной лопастью на внутреннем крае; максиллы с развитой внутренней лопастью; церки 2-члениковые 3
- 3 Ряд щетинок переднего края наличника посередине широко прерван; церки сближены у основания и расходятся к вершинам; предпоследний чл. ус. без чувствительного придатка на вершине . . . 3. Ochthebius Leach - Прибрежник (стр. 93)
- Ряд щетинок переднего края наличника посередине не прерван (расстояния между всеми его щетинками одинаковы); церки широко расставлены у основания и параллельны; предпоследний чл. ус. с 1-2 чувствительными придатками на вершине 4
- 4 Предпоследний чл. ус. с 1 чувствительным придатком, последний - без чувствительного придатка 4. Hydroëna Kug. - Водобродка (стр. 93)
- Предпоследний чл. ус. с 2 чувствительными придатками, последний - с 1 чувствительным придатком 16. Limnëbius Leach - Прудожил (стр. 93)
- 5(1) Голова загнута кверху (рис. 62:3В); основания ус. расположены ближе к мандибулам, чем к боковому краю головы (рис. 62:3В) 7
- Голова не загнута кверху; основания ус. расположены ближе к боковому краю головы, чем к мандибулам 6

- 6 Голова с 5 глазками с каждой стороны; вершины мандибул раздвоены; сегменты бр. несут по 1 паре коротких боковых отростков конической формы; тело широкое 5. *Spercheus* Kug. - Сперхей (стр. 93)
- Голова с 6 глазками с каждой стороны; вершины мандибул обрублены; сегменты бр. без боковых отростков; тело узкое 2. *Hydrochus* Leach. - Влаголюб (стр. 93)
- 7(5) Бр. с 7 парами длинных боковых отростков, его 1X и X сегменты не образуют стигмальной полости 6. *Verovus* Leach - Пискун (стр. 93)
- Бр. без боковых отростков или с короткими отростками, его 1X и X сегменты образуют открытую назад стигмальную полость 8
- 8 Бедра без плавательных волосков 10
- Бедра с густыми и длинными плавательными волосками на наружном и внутреннем краях 9
- 9 Бр. с 7 парами коротких боковых отростков; внутренний край левой мандибулы с 2 крупными зубцами в базальной половине (рис.61:8B) 8. *Hydrophilus* De Geer - Водолюб (стр. 93)
- Бр. без отростков; внутренний край левой мандибулы с 1 маленьким зубцом посредине 7. *Hydrous* Dahl - Большой водолюб (стр. 93)
- 10(8) Левый выступ головного щита развит значительно сильнее правого и всегда несет ряд коротких щетинок; язычок нижней губы отсутствует 15. *Laccobius* Er. - Болотолуб (стр. 93)
- Левый выступ головного щита развит не сильнее правого и обычно не несет щетинок; язычок нижней губы хорошо развит 11
- 11 Чувствительный придаток на вершине 2-го чл.ус. длинный; ноги короткие (сверху не видны) 11. *Anasbeta* Thoms. - Шипоножка (стр. 93)
- Чувствительный придаток на вершине 2-го чл.ус. короткий; ноги длинные (сверху видны) 12

- 12 Мандибулы асимметричны; внутренний край правой мандибулы с 2, левой - с 1 зубцом (рис.62:3Б) 12. Enochrus Thoms. - Тинолюб (стр. 93)
 - Мандибулы симметричны 13
- 13 Внутренний край каждой мандибулы с 3 зубцами 10. Hydrobius Leach - Водожук (стр. 93)
 - Внутренний край каждой мандибулы с 2 зубцами 14
- 14 Передний край головного щита с 6 зубчиками 14. Helochares Muls. - Омутник (стр. 93)
 - Передний край головного щита более, чем с 6 зубчиками 13. Cymbiodyta Bedel (стр. 93)

Таблицы для определения видов

1. Helophorus F. - Морщинник (рис.61:4). Более 10 видов.
 2. Hydrochus Leach - Влаголюб. Более 3 видов.
 3. Ochthebius Leach - Прибрежник (рис.61:5). Около 10 видов.
4. Hydraena Kug. - Водобродка. Более 5 видов.
 5. Spercheus Kug. 1 вид S.emarginatus Schall. - С.обыкновенный (рис.61:6)
 6. Berosus Leach - Пискун (рис.61:7). Около 5 видов.
 7. Hydrous Dahl - Большой водолюб (рис.62:1). 2 вида.
 8. Hydrophilus De Geer - Водолюб (рис.61:8). 2 вида.
 10. Hydrobius Leach - Водожук. 1 вид H.fuscipes L. - В.обыкновенный (рис.62:4)
 11. Anasæna Thoms. - Шипоножка. 2 вида.
 12. Enochrus Thoms. - Тинолюб (рис.62:3). Около 10 видов.
 13. Cymbiodyta Bedel. 1 вид C.marginellus F.
 14. Helochares Muls. - Омутник. 2 вида.
 15. Laccobius Br. - Болотолуб (рис.62:2). Около 7 видов.
 16. Limnebius Leach - Прудожил. Около 6 видов.

Семейство 6. Helodidae - Трясинники

В разнообразных водоемах, часто заболоченных; на водных растениях, у берега, у поверхности воды. Растительноядны, могут питаться отмершими частями растений. Окукливание, по крайней мере, у некоторых видов происходит в воде. Взрослые жуки встречаются в сырых местах, вблизи мест выплода.

Таблица для определения родов

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Передние углы головы вытянуты в заостренные выступы | 1. <i>Helodes</i> Latr. - Трясинник (стр. 94) |
| - | Передние углы головы не выражены или тупо выступают . . . 2 | |
| 2 | УШ сегмент бр. узкий, с вырезом и 2 острыми выступами на заднем крае | 5. <i>Scirtes</i> Ill. - Лжеблешка (стр. 94) |
| - | УШ сегмент бр. без выреза и острых выступов на заднем крае | 3 |
| 3 | Последний чл. нижнечелюстных щупиков довольно длинный, 3-ий чл. с внутренней стороны выгнут, с пучками шипиков | 4. <i>Prionosyrphon</i> Redt. (стр. 94) |
| - | Последний чл. нижнечелюстных щупиков короткий, иногда редуцирован, 3-ий чл. с поперечными рядами палочковидных придатков | 4 |
| 4 | Сегменты тела с шипиками по бокам | 2. <i>Microsara</i> Thoms. - Малоголов (стр. 94) |
| - | Сегменты тела без шипиков по бокам | 3. <i>Syrphon</i> Paук. - Ярмоноска (стр. 94) |

Таблицы для определения видов

1. *Helodes* Latr. - Трясинник (рис.59:2). 2 вида. - В мелких лесных водоемах, в прудах с обильным детритом растительного происхождения; у края болот, в дуплах деревьев со скоплениями дождевой воды.

2. *Microsara* Thoms. - Малоголов. 1 вид. - Там же, где предыдущий (кроме дупел) *M. testacea* L.

3. *Syrphon* Paук. - Ярмоноска (рис.59:3). 5 видов.

4. *Prionosyrphon* Redt. 1 вид

. *P.serricornis* Müll.

5. *Scirtes* Ill. - Лжеблешка. 2 вида. - В разнообразных мелких заросших водоёмах.

Семейство 7. Dryopidae - Прицепыши

Местообитание - см. стр. 74 .

Таблица для определения родов

- 1 Тело гладкое, голое; ноги короткие (сверху не видны) . . .
 1. *Dryops* Ol. - Прицепыш (стр. 95)
- Тело густозернистое, часто с бугорками, несущими волоски;
 ноги более длинные (сверху обычно видны) 2
- 2 Сегменты бр. сверху без срединных продольных киляей . . .
 4. *Latelmis* Reitt. (стр. 95)
- Сегменты бр. сверху с продольными срединными кияями . . . 3
- 3 Сегменты гр. и бр. с отчетливыми боковыми лопастями, на-
 правленными слегка назад 5. *Helmis* Latr. (стр. 95)
- Сегменты гр. и бр. без боковых лопастей 4
- 4 Задний край тергитов с отчетливым рядом довольно длинных
 волосков 2. *Limnius* Ph.Müll. (стр. 95)
- Задний край тергитов без отчетливого ряда волосков . . .
 3. *Esolus* Muls (стр. 95)

Таблицы для определения видов

1. *Dryops* Ol. - Прицепыш (рис.59:8). 3 вида.
2. *Limnius* Müll. 1 вид
 *L.tuberculatus* Ph.Müll. - Прицепыш бугорчатый
3. *Esolus* Muls. 1 вид
 *E.parallelepipedus* Ph.Müll. - Прицепыш ручьевой
4. *Latelmis* Reitt. 1 вид
 *L.völkmar* Panzer - Прицепыш Фолькмара
5. *Helmis* Latr. (рис.59:7). 1 вид
 *H.mäugei* Latr. - Прицепыш Мауге

Семейство 8. *Chrysomelidae* - Листоеды

Преимущественно в тканях водных растений. Окукливаются там же или в коконах, прикрепленных к растениям.

Таблица для определения родов

- 1 Стигмы УШ сегмента бр. преобразованы в 2 длинных, слабо
 изогнутых хитиновых шипа, торчащих назад 3
- Стигмы УШ сегмента бр. не преобразованы в шипы, имеют
 обычное строение 2

- 2 На голове по 5-6 глазков с каждой стороны 4. *Prasocúris* Latr. (стр. 96)
- На голове по 1 глазку с каждой стороны 5. *Galerucélla* Crotch - Козявочка (стр. 96)
- 3(1) Голова спереди заметно уже, чем сзади; коготки слабо изогнуты; волоски на теле с притупленной верхушкой 3. *Plateumáris* Thoms. - Лжерадужница (стр. 96)
- Голова спереди не уже, чем сзади; коготки заметно изогнуты; волоски на теле заострены 4
- 4 Наружная сторона мандибул с 1 щетинкой 2. *Donácia* F. - Радужница (стр. 96)
- Наружная сторона мандибул с 2 щетинками 1. *Naemónia* Latr. (стр. 96)

Таблица для определения видов

1. *Naemónia* Latr. 1 вид. - На подводных частях (стеблях и корнях) растений *N. appendiculáta* Panzer
2. *Donácia* F. - Радужница (рис.62:6). 21 вид. - На подводных частях (стеблях и корнях) различных водных растений.
3. *Plateumáris* Thoms. - Лжерадужница. 5 видов.
4. *Prasocúris* Latr. - Внутри (редко снаружи) стеблей водных растений.
- 1 На зонтичных: веке ядовитом (*Cicúta virósa* L.), поручейнике (*Sium* sp.) и омежнике водном [*Oenanthe aquática* (L.) Poir.] *P. phellándrii* L.
- На видах рода *Verónica* L.: веронике поручейной (*V. beccabúnga* L.) и др. *P. júnci* Brahm
5. *Galerucélla* Crotch - Козявочка. 1 вид. - На кувшинке (*Nupháea* sp.), кубышке (*Nuphar* sp.) и рдесте (*Potamogeton* sp.); скелетируют верхнюю сторону листьев *G. nupháeae* L. - К.кувшинковая

Семейство 9. *Circulionidae* - Долгоносики

В стеблях и плодах, реже в листьях водных растений. В частности, *Phytónomus arundinis* Payk. скелетирует листья поручейника широколистного (*Sium latifólium* L.) и омежника водного [*Oenanthe aquática* (L.) Poir.].

Отряд УП. MEGALOPTERA - БОЛЬШЕКРЫЛЫЕ

В средней полосе отряд представлен единственным родом *Sialis* Latr. Живут в воде только на стадии личинки.

Превращение полное. Взрослые встречаются на прибрежной растительности; в солнечную погоду медленно и довольно неуклюже летают. Живут всего несколько дней, подкармливаясь на цветках с открытыми нектарниками. ♀ откладывает яйца на различные околотовные субстраты - растения, опоры мостов, камни. Вылупившиеся личинки переползают в близлежащий водоем, где первое время активно плавают, а после нескольких линек закапываются в ил. Хищники; питаются червями, личинками двукрылых, мелкими моллюсками. Личиночное развитие 2-летнее, с 9 линьками. Окукливание в почве. - 1 семейство.

Личинки (larvae). Голова прогнатическая, с группами простых глазков по бокам. Ус. короткие, 4-члениковые. Ротовой аппарат грызущего типа. Туловище сегментировано относительно гомономно. Грудные ноги хорошо развиты. Бр. из 10 сегментов; 1-УП сегменты несут по бокам длинные членистые жабры (только у личинок первого возраста жабры нечленистые); X сегмент узкий, сильно вытянутый, имеет вид непарного хвостового придатка.

Larvae - Личинки

Семейство 1. *Sialididae* - Вислокрылки

В медленно текущих и стоячих водах. - 1 род.

1. *Sialis* Latr. - Вислокрылка. 1-2 вида. 19,0-25,0 (рис.47:6).

Отряд УШ. НЕУРОПТЕРА - СЕТЧАТОКРЫЛЫЕ

С водоемами связаны (на стадии личинки) представители 2-х семейств.

Преобразование полное. Личинки встречаются у берега, в сыром мху, на колониях пресноводных губок - бадяг, реже мланок; хищники. Яйца и куколки развиваются вне воды. Взрослые летают вблизи мест выплода.

Личинки (larvae). Голова прогнатическая. По бокам головы располагаются группы простых глазков или глазки отсутствуют. Ус. длинные, многочлениковые. Ротовой аппарат грызущего типа, но модифицированный; мандибулы и максиллы сильно удлинены, служат для высасывания добычи. Туловище сегментировано более или менее гомономно. Грудные ноги хорошо развиты. Сегменты бр. с 7 парами членистых трахейных жабр или без них, с двумя выворачивающимися анальными придатками, несущими мелкие крючки.

Larvae - Личинки

Таблица для определения семейств

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Тело вытянутое, веретеновидное; трахейные жабры на бр. отсутствуют; на тергитах бр. располагаются бугорки, каждый из которых несет на вершине 1 короткую щетинку | 1. <i>Osmylidae</i> (стр. 98) |
| - | Тело коренастое, овальное; на 1-УП сегментах бр. имеются членистые трахейные жабры (видны только снизу!); на тергитах этих же сегментов располагаются бугорки, каждый из которых несет на вершине 3 длинных щетинки | 2. <i>Sisyridae</i> - Сизирь (стр. 99) |

Таблицы для определения родов

Семейство 1. *Osmylidae*

Ведут амфибиотический образ жизни; встречаются в частично затопленном мху, в сплетениях корней прибрежных растений; могут на короткое время опускаться под воду. Питаются мелкими беспозвоночными, преимущественно личинками насекомых. - 1 род.

1. *Osmylus* Latr. 1 вид. 16,0-20,0 *O. chrysops* L.

Семейство 2. *Sisyridae* - Сизирь

В озерах и реках. Постоянные обитатели колоний губок - бадяг (*Ephydatia* Lamarck и *Spongilla* Lamarck), реже мшанок (*Cristatella muscèdo* Cuvier). Ползают по поверхности или проникают в каналы губок, высасывая их ткани. - 1 род.

1. *Sisyra* Burm. - Сизира. 1 вид (возможно нахождение еще 2-3 видов). 5,0-6,0
 *S.fuscata* F. - С.буроватая (рис.47:7)

Отряд 1X. ТРИСНОРТЕРА - РУЧЕЙНИКИ

подавляющее большинство представителей отряда на стадии яйца, личинки и куколки обитает в воде. Лишь единичные виды развиваются вне водоемов, во влажных местах.

Превращение полное. Взрослые насекомые обычно держатся вблизи воды, на прибрежных растениях; подкармливаются нектаром цветков или вообще не питаются; летают медленно и неохотно. Личинки населяют разнообразные стоячие и проточные водоемы. Строят домики из песчинок, растительных частиц или секрета прядильных желез, плетут паутинные трубки и ловчие сети или живут свободно. Ползают по дну или растениям, некоторые неподвижно прикрепляются к подводным субстратам, немногие виды могут плавать. Фитофаги, детритофаги или хищники. Дышат воздухом, растворенным в воде.

Личинки (Larvae) Голова прогнатическая или почти гипогнатическая. На дорзальной стороне головной капсулы 2-мя фронтальными швами (*suturæ frontales*) четко ограничен крупный срединный склерит - наличниково-лобный щиток, или фронтотрипеус (*frontotripeus*). Его задний угол, лежащий в развилке фронтальных швов (у начала коронарного шва - *sutûra coronâlis*), называется коронарным. На вентральной стороне головной капсулы обычно проходит непарный гуларный шов (*sutûra gulâris*), делящийся впереди на 2 ветви, которые ограничивают срединный склерит - горло. На голове нередко развит темный рисунок в виде пятен и полос. Наиболее характерны дорзальные полосы, проходящие вдоль фронтотрипеуса, и боковые полосы, параллельные дорзальным и расположенные ближе к краям головы. Ус. обычно небольшие, помещаются в углублениях головы и состоят из 1 короткого чл., который несет на вершине 1-3 чувствительных палочки и, как правило, 1-3 щетинки. Ротовой аппарат грызущего типа. Вогнутая поверхность каждой мандибулы обычно несет 2 лезвия - на верхнем и нижнем краях; реже сохраняется только нижнее лезвие, и мандибула приобретает уплощенную ножевидную форму.

В грудном отделе хорошо развиты все 3 сегмента. Пресп. склеротизирована - прикрыта крупным сплошным щитком;

срсп. и зсп. могут быть склеротизированными, кожистыми или нести группы небольших разобщенных щитков. На I сегменте гр., между основаниями передних ног у некоторых видов имеется непарный роговидный вырост. Грудные ноги ходильные, реже задние ноги плавательные, с длинными густыми волосками на бедрах, голеньях и лапках. Лапка 1-члениковая, с длинным заостренным коготком. Бедра, голени и лапки иногда бывают двураздельными - делятся поперечным швом на 2 части. У основания средних и задних ног изредка имеются трахейные жабры, в виде одиночных нитей или кустистые.

Бр. состоит из 9 сегментов. I сегмент бр. обычно несет 3 бугорка - 2 боковых и 1 спинной, реже спинного бугорка нет или бугорки вообще отсутствуют. На боках бр. нередко имеется более или менее ясно выраженный продольный ряд коротких волосков - боковая линия. Придатки бр. представлены трахейными и кровяными жабрами и ложными ножками. Трахейные жабры иногда кустистые, но чаще имеют вид одиночных или собранных в пучки нитей и могут располагаться на любых сегментах бр. По месту прикрепления различают дорзальные, вентральные и плейральные (латеральные) жабры, расположенные пресегментально (у переднего края сегментов) или постсегментально (у заднего края сегментов). Кровяные жабры (по положению) называются у личинок ручейников анальными и представляют собой пальцевидные втяжные выросты последнего сегмента бр. Единственная пара ложных ножек, или прицепок помещается на конце бр. Каждая прицепка заканчивается крепким изогнутым коготком, иногда с 1-3 зубцами на дорзальной стороне.

Larvae - Личинки

Таблица для определения подотрядов

- 1 Голова направлена вперед; на I сегменте бр. бугорков нет; жабры часто отсутствуют; прицепки обычно удлинены, с коготками, обращенными у большинства представителей вниз; домиков в большинстве случаев не строят
 *Annulipalpia* - Кольчатощупиковые (стр.102)
- Голова либо почти отвесно направлена вниз, либо наклонена книзу, образуя заметный угол с продольной осью тела; I сег-

мент бр. с 2-3 бугорками (рис.66:11) - спинным (который иногда отсутствует) и 2 боковыми (иногда плохо выраженными), реже бугорки отсутствуют; жабры обычно развиты; прицепки короткие, с коготками, обращенными вбок; живут всегда в домиках *Integripalpia* - Цельнощупиковые (стр.109)

Подотряд ANNULIPALPIA - КОЛЬЧАТОЩУПИКОВЫЕ

Таблица для определения семейств

- | | | |
|------|---|---------------------------------------|
| 1 | Трахейные жабры по бокам бр. отсутствуют | 3 |
| - | Трахейные жабры по бокам бр. имеются | 2 |
| 2 | Срсп. и зсп. склеротизированы; прицепки с пучком длинных густых щетинок. Строят ловчие сети | 8. <i>Hydropsychidae</i> (стр.108) |
| - | Срсп. и зсп. кожистые; прицепки без пучка щетинок. Ловчих сетей не строят | 1. <i>Rhyacophilidae</i> (стр.103) |
| 3(1) | Срсп. и зсп. целиком кожистые, иногда лишь с небольшими щитками по бокам | 5 |
| - | Срсп. и зсп. склеротизированы | 4 |
| 4 | Прицепки короткие, с коготками, обращенными вбок; личинки старших возрастов строят домики из секрета или песчинок | 3. <i>Hydroptilidae</i> (стр.103) |
| - | Прицепки длинные, с коготками, обращенными вниз; домиков не строят | 6. <i>Ecnomidae</i> (стр.107) |
| 5(3) | От нижней губы отходит направленный вперед длинный узкий отросток, выступающий за передний край головы | 5. <i>Psychomyiidae</i> (стр.106) |
| - | Нижняя губа без отростка или с отростком, не выступающим за передний край головы | 6 |
| 6 | Верхняя губа целиком склеротизирована, с широко округленными передне-боковыми краями | 7. <i>Polysentropodidae</i> (стр.107) |
| - | Верхняя губа с широким кожистым окаймлением по переднему краю или целиком кожистая | 7 |

- 7 Верхняя губа целиком кожистая, с прямым передним краем, кзади сужена 4. *Philopotamidae* (стр.105)
- Верхняя губа кожистая только по переднему краю; ее форма иная 2. *Glossosomatidae* (стр.103)

Семейство 1. *Rhyacophilidae*

Среди камней в прохладных чистых ручьях и речках; домиков не строят; хищники. - 1 род.

Таблица для определения видов

1. *Rhyacophila* Pictet (рис.66:7).
- 1 Прсп. по заднему краю с черной каймой, прерванной бурными перемычками. 20,0-20,5. *Rh.nubila* Zett.
- Прсп. по заднему краю с черной сплошной каймой. 16,0-23,4 *Rhyacophila* sp. (2 вида)

Семейство 2. *Glossosomatidae*

В быстрых ручьях и реках с прохладной водой на камнях; строят домики из песчинок и мелких камешков.

Таблица для определения родов

- 1 Срсп. и зсп. целиком кожистые, без щитков 1. *Glossozoma* Curtis (стр.103)
- Срсп. и зсп. с небольшими щитками по бокам 2. *Agarétus* Curtis (стр.103)

Таблицы для определения видов

1. *Glossozoma* Curtis. 1 вид. 8,0-9,0
 *G.vernale* Pictet
2. *Agarétus* Curtis.
- 1 Прсп. по бокам с отчетливыми точками. 6,0-6,3
 *A.fuscipes* Curtis
- Прсп. без точек. 4,5-5,5 *A.comatus* Pictet

Семейство 3. *Hydroptilidae*

В текучих и стоячих водах; на обросших водорослями камнях или среди нитчаток; личинки старшего возраста строят домики; питаются водорослями.

Таблица для определения родов

- 1 Сегменты бр. на спинной стороне с медиальными выростами (рис.66:3) 6. *Ithytrichia* Eaton (стр.105)
- Сегменты бр. без медиальных выростов (рис.66:1,2,12) . . . 2
- 2 П сегмент бр. с передне-боковыми выступами 5. *Orthotrichia* Eaton (стр.105)
- П сегмент бр. без выступов по бокам 3
- 3 Бр. изогнутое (см. сбоку!); его сегменты без поперечных складок 5
- Бр. прямое или почти прямое; его средние сегменты с поперечными складками 4
- 4 Коготок прицепки с 3 крупными зубцами; на конце бр. 3 трахейные жабры 2. *Hydroptila* Dalman (стр.104)
- Коготок прицепки без крупных зубцов; трахейные жабры на конце бр. отсутствуют 1. *Agraylea* Curtis (стр.104)
- 5(3) Средние и задние ноги очень длинные, их бедра значительно короче голеней 4. *Leiochiton* Guin. (стр.105)
- Средние и задние ноги умеренно длинные, их бедра не короче голеней 3. *Oxyethira* Curtis (стр.104)

Таблицы для определения видов

1. *Agraylea* Curtis (рис.66:12). 2 вида. Домики из секрета, с включением нитчатых водорослей. 5,0-6,0.

2. *Hydroptila* Dalman (рис.66:1). Домики из секрета, со сплошной обкладкой из мелких песчинок, диатомовых водорослей или частиц ила.

1 Верхняя губа у переднего края с широкой каймой густых мелких волосков. 3,7-4,1 *H.femorialis* Eaton

- Верхняя губа у переднего края без каймы волосков 2

2 Верх головы с отчетливо выраженным рисунком. 3,0-4,0 *H.sparsa* Curtis

- Верх головы без отчетливого рисунка, однотонный. Около 3,7 *H.maclachlani* Klap.

3. *Oxyethira* Eaton. Домики из секрета, суженные впереди, с наибольшей высотой у заднего конца.

- 1 Дистальный вырост передней голени несет щетку коротких темных шпиков. 3,3-3,4 *O. costalis* Jurts
- Дистальный вырост передней голени несет редкие светлые шпики 2
- 2 Левая мандибула несет 3 хорошо выраженных зуба на верхнем лезвии (из них 2 боковых более крупные, чем срединный) и несколько маленьких зубов на нижнем лезвии. 2,8-3,0 *O. frici* Klap.
- Левая мандибула несет по 1 зубу на верхнем и нижнем лезвиях. Около 4,0 *O. tristella* Klap.
4. *Leiochiton* Guin. 1 вид. Домик из секрета; 3,5-4,0. - В стоячих водоёмах, среди зарослей *L. fagesii* Guin. (рис.66:2)
5. *Orthotrichia* Eaton. 1 вид. Верхняя сторона домика выпуклая, с ребрами и глубокими бороздами; нижняя сторона - уплощенная; 2,6-3,1. - В стоячих и медленно текущих водах, среди зарослей *O. tetensii* Kolbe
6. *Ithytrichia* Eaton. 1 вид. В мешочковидном домике, построенном из секрета; В ручьях и речках, среди зарослей *I. lamellaris* Eaton (рис.66:3)

Семейство 4. *Philopotamidae*

В ручьях и реках, преимущественно с быстрым течением и каменистым дном.

Таблица для определения родов

- 1 Фронтотрипеус посредине переднего края ровный, без выемки 1. *Wormaldia* Mac L. (стр.106)
- Фронтотрипеус посредине переднего края с выемкой 2
- 2 Тазик передней ноги с шиповидным выростом на вершине; дл. тела не более 7,5 мм 3. *Chimarra* Steph. (стр.106)
- Тазик передней ноги без шиповидного выроста; дл. тела не менее 19,5 мм 2. *Philopotamus* Steph. (стр.106)

Таблицы для определения видов

1. *Wormaldia* Mac L.

- 1 Боковой край щитка пресп. с большим черным пятном. 7,0-10,3 *W.subnigra* Mac L.
 - Боковой край щитка пресп. с бурой полоской. Около 13,0. -
 Строят на подводных камнях трубчатые галереи
 *W.occipitalis* Pictet

2. *Philopotamus* Steph. 1 вид. 20,0-22,0

. *Ph.montanus* Don.

3. *Chimarra* Steph. 1 вид. 6,0-7,5

. *Ch.marginata* L.

Семейство 5. *Psychomyiidae*

В больших озерах и текучих водах.

Таблица для определения родов

- 1 Коготки прицепок на нижней стороне без шпиков
 2. *Lype* Mac L. (стр.107)
 - Коготки прицепок на нижней стороне с шпиками 2
 2 Шпики на коготках прицепок составляют не менее 1/3 дли-
 ны внутреннего края отогнутой вершинной части коготка .
 3. *Psychomyia* Latr. (стр.107)
 - Шпики на коготках прицепок составляют не более 1/10
 длины внутреннего края отогнутой вершинной части коготка
 1. *Tinodes* Curtis (стр.106)

Таблицы для определения видов

1. *Tinodes* Curtis.

- 1 Левая мандибула несет 2-3 зуба на верхнем лезвии и 2 зу-
 ба на нижнем лезвии. 8,0-10,0. - В озерах и медленно те-
 чущих реках; строит паутинные трубки; детритофаг
 *T.waeneri* L.
 - Левая мандибула несет 1 зуб на верхнем лезвии, нижнее
 лезвие без зубов. Около 8,0
 *T.pallidula* Mac L.

2. *Lýpe* Mac L.

- 1 Верх головы за серединой с широкой темной поперечной полосой. Около 11,0 *L. reducta* Hagen
 - Верх головы с иным рисунком. Около 8,0
 *L. phaeopa* Steph.

3. *Psycho-myia* Latr. 1 вид. 7,5-8,0. - Строит трубки-тоннели; питается детритом *P. pusilla* F.

Семейство 6. *Ecnomidae*

В медленно текущих водах и в крупных незагрязненных стоячих водоёмах; на камнях или плотном донном грунте, реже - среди растительности. - 1 род.

1. *Ecnomus* Mac L. 1 вид. 5,5-6,5
 *E. tenellus* Rambur (рис.66:4)

Семейство 7. *Polycentropidae*

В проточных водах; некоторые виды в озерах и небольших чистых стоячих водоёмах.

Таблица для определения родов

- 1 1-й и 2-ой чл. прицепок без волосков
 5. *Neureclipsis* Mac L. (стр.108)
 - Все чл. прицепок с волосками 2
 2 Коготки прицепок с 1-3 шипами на верхней (выпуклой) стороне 4
 - Коготки прицепок без шипов на верхней стороне 3
 3 Лапки задних ног с гребешком шипиков на нижней стороне 2. *Polycentropus* Curtis (стр.108)
 - Лапки задних ног без шипиков на нижней стороне
 1. *Plectrocnemia* Steph. (стр.108)
 4(2) Коготки прицепок с 4 небольшими светлыми зазубринами на нижней (вогнутой) стороне у вершины
 4. *Cyrnus* Steph. (стр.108)
 - Коготки прицепок без зазубрин на нижней стороне
 3. *Holocentropus* Mac L. (стр.108)

Таблицы для определения видов

1. *Plectroscemia* Steph. 1 вид. 20,0-22,0. - В прохладных, мелководных речках и ручьях с каменистым дном
 *P. conspersa* Curtis
2. *Polycentropus* Curtis. 1 вид. 12,0-13,0. - В текущих водах и крупных озерах; строит ловчие сети, хищник
 *P. flavomaculatus* Pictet
3. *Holocentropus* Mac L. (рис.66:6). - В стоячих водах и медленно текущих реках, среди зарослей; строят ловчие сети; хищники.
- 1 Фронтотрипеус в коронарном углу затемнен. 12,0-14,0
 *H. dubius* Rambur
- Фронтотрипеус в коронарном углу светлый 2
- 2 Фронтотрипеус в задней трети с поперечным рядом темных точек. Около 14,0
 *H. stagnalis* H. Alb.
- Фронтотрипеус без поперечного ряда темных точек. 14,0-16,0
 *H. picicornis* Steph.
4. *Cyrtus* Steph. (рис.66:13). В медленно текущих и стоячих водах; строят ловчие сети, хищники.
- 1 Прсп. с неясными точками. 14,0-16,0
 *C. flavidus* Mac L.
- Прсп. с отчетливыми точками 2
- 2 Верх головы с рисунком из темных точек и продольных полос. 10,0-11,0
 *C. trimaculatus* Curtis
- Верх головы с рисунком только из темных точек; продольные полосы отсутствуют. Около 11,0
 *C. insolutus* Mac L.
5. *Neureclipsis* Mac L. 1 вид. 16,0-18,0. - В больших и малых реках, реже в озерах; строит ловчие сети, хищник.
 *N. bimaculata* L.

Семейство 8. *Hydropsychidae*

В текущих водах; строят ловчие сети; хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Верх головы в немногочисленных редких волосках
 1. *Hydropsyche* Pictet (стр.109)
 - Верх головы в многочисленных густых волосках
 2. *Cheumatopsyche* Wall. (стр.109)

Таблицы для определения видов

1. *Hydropsyche* Pictet. На плотных донных грунтах, часто на затонувшей древесине.

- 1 Большая часть фронтоклипеуса светлая. 12,0-15,0
 *H.ornatula* Mac L.
 - Большая часть фронтоклипеуса темная
 *Hydropsyche* sp. (5 видов)

2. *Cheumatopsyche* Wall. 1 вид. 10,0-10,2. - В небольших реках с быстрым течением, на каменистом или плотном песчаном грунте *Ch.lépida* Pictet

Подотряд INTEGRIPALPIA - ЦЕЛЬНОЩУПиковые

Таблица для определения семейств

- 1 I сегмент гр. на нижней стороне без роговидного выроста 6
 - I сегмент гр. на нижней стороне с роговидным выростом 2
 2 Передние углы щитка прсп. оттянуты вперед и заострены 11. *Goëridae* (стр.123)
 - Передние углы щитка прсп. не оттянуты и не заострены... 3
 3 Срсп. кожистая или с 1-2 щитками у середины переднего края; зсп. целиком кожистая
 9. *Phryganeidae* (стр.110)
 - Срсп. целиком или почти целиком склеротизирована; зсп. с 1-3 парами щитков 4
 4 I сегмент бр. с 3 бугорками - 2 боковыми и спинным 10. *Limnephilidae* (часть; стр.113)
 - I сегмент бр. с 2 бугорками - спинной бугорок отсутствует 5

- 5 Плейральные трахейные жабры имеются (по крайней мере на передних сегментах бр.); дл. взрослой личинки не менее 17 мм 10. *Limnerphillidae* (часть; стр.113)
- Плейральные трахейные жабры отсутствуют; дл. взрослой личинки не более 11 мм 12. *Lepidostomatidae* (стр.124)
- 6(1) Срсп. в задней части кожистая 18. *Sericostomatidae* (стр.132)
- Срсп. полностью склеротизирована 7
- 7 I сегмент бр. с 2 бугорками (спинной бугорок отсутствует) 13. *Brachycentridae* (часть; стр.125)
- I сегмент бр. с 3 бугорками (спинной бугорок имеется) или вообще без бугорков 8
- 8 Голени передних ног на нижней стороне у вершины с длинным отростком 15. *Molannidae* (стр.126)
- Голени передних ног без отростка 9
- 9 Зсп. с крупным поперечным щитком посредине 14. *Odontoceridae* (стр.126)
- Зсп. кожистая или с маленькими щитками 10
- 10 Бедра средних и задних ног разделены поперечным сочленением на 2 части; боковая линия имеется (на III-VIII сегментах бр.) 16. *Leptoceridae* (стр.127)
- Бедра средних и задних ног цельные; боковая линия отсутствует 11
- 11 Коготок прицепок с 3 дорзальными зубцами 13. *Brachycentridae* (часть; стр.125)
- Коготок прицепок с I-2 дорзальными зубцами 17. *Verbeidae* (стр.132)

Семейство 9. *Phryganidae*

Таблица для определения родов

1. I сегмент бр. с 2 бугорками (спинной бугорок отсутствует) 8. *Trichostegia* Kol. (стр.112)
- I сегмент бр. с 3 бугорками (спинной бугорок имеется). 2

- 2 Срсп. целиком кожистая, без щитков 4
 - Срсп. с 1-2 небольшими щитками у середины переднего
 края 3
- 3 Срсп. с 1 щитком; голова сверху с 3 темными продольными
 полосами - 2 боковыми и укороченной серединой
 5. *Sembliz* F. (стр.112)
- Срсп. с 2 щитками; голова сверху с 2 боковыми продольными
 полосами и подковообразной фигурой между ними
 6. *Oligostomis* Kol. (стр.112)
- 4(2) Голова сверху с 3 темными продольными полосами - 2 бо-
 ковыми и укороченной серединой 6
 - Голова сверху с 2 темными боковыми полосами; срединная
 полоса отсутствует 5
- 5 Голени передних ног в вершинной части расширены, с круп-
 ным выступом на нижней стороне
 4. *Oligotricha* Rambur (стр.112)
- Голени передних ног в вершинной части не расширены, без
 выступа 7. *Hagenella* Mart. (стр.112)
- 6(4) Голова снизу в темных точках и крупным пятном или поло-
 сой по бокам 3. *Dasytugia* Wall. (стр.112)
- Голова снизу в темных точках, но без крупных пятен или
 полос, или однотонно светлая 7
- 7 Ведра передних ног сверху с широкой темной продольной
 полосой 2. *Phryganea* L. (стр.111)
- Ведра передних ног сверху с продольным рядом крупных тем-
 ных пятен 1. *Agrypnia* Curtis (стр.111)

Таблицы для определения видов

1. *Agrypnia* Curtis. 2 вида. Домик из кусочков стеблей
 злаков или расположенных спирально растительных частиц; 22,0-
 25,0. - В стоячих и медленно текущих водах, среди зарослей.

2. *Phryganea* L. Домик из спирально расположенных расти-
 тельных частиц, прямой. - В стоячих и медленно текущих водах;
 среди зарослей, реже - на открытых участках дна.

- 1 Вентральная поверхность головы и задняя часть щитка прсп. с темными точками. 30,0-40,0
 *Ph.grandis* L. - Ручейник большой
- Вентральная поверхность головы без точек; задняя часть щитка прсп. без точек или с бледными, едва намеченными точками. 30,0-40,0
 *Ph.bipunctata* Retz. - Ручейник двухточечный

3. *Dasystegia* Wall. Домик из спирально расположенных растительных частиц. - В заросших стоячих водоёмах.

- 1 УШ сегмент бр. несет трахейные жабры. 24,0-27,0
 *D.obsoleta* Hagen
- УШ сегмент бр. без трахейных жабр. 22,0-25,0
 *D.varia* F.

4. *Oligotricha* Rambur. 1 вид. Домик из спирально расположенных растительных частиц; 20,0-22,0. - В стоячих и медленно текущих водах; нередко в торфяных карьерах и дренажных канавах
 *O.striata* L. - Ручейник полосатый

5. *Semblis* F. 2 вида. Домик слегка изогнутый, к заднему концу заметно суженный; построен из кольцеобразно уложенных растительных частиц; 25,0-45,0. - В стоячих и текущих водах, на дне, среди зарослей.

6. *Oligostomis* Kol. 1 вид. Домик прямой или изогнутый, построен из кольцеобразно уложенных растительных частиц; 20,0-23,0. - В медленно текущих водах
 *O.reticulata* L. - Ручейник сетчатый

7. *Hagenella* Mart. 1 вид. Домик слегка изогнутый, из 4-угольных кольцеобразно расположенных растительных частиц; 20,0-22,0. - В мелких заросших стоячих водоемах
 *H.clathrata* Kol.

8. *Trichostegia* Kol. 1 вид. Домик прямой, из растительных частиц (иногда с примесью минеральных), расположенных кольцами или беспорядочно; 15,0-18,0. - В мелких стоячих водоёмах
 *T.minor* Curtis - Ручейник маленький

Семейство 10. Limnerphilidae

В текущих и стоячих водоемах, на различных донных субстратах или среди растений. Фитофаги, детритофаги или альгофаги.

- 1 Каждая трахейная жабра состоит из 4-25 нитей 1. *Ironoquia* Banks (стр.115)
- Каждая трахейная жабра состоит из 1-3 нитей 2
- 2 Передний край прсп. округло выдается вперед, частично прикрывая голову сверху; медиальные щитки зсп. отсутствуют 2. *Apatania* Kol. (стр.115)
- Передний край прсп. прямой или слабо вогнутый; медиальные щитки зсп. имеются 3
- 3 Щиток прсп. с отчетливым поперечным валиком 14. *Drusus* Steph. (стр.123)
- Щиток прсп. без валика 4
- 4 По крайней мере на передних сегментах бр. имеются трахейные жабры, состоящие из 2-3 нитей 9
- Все трахейные жабры состоят только из 1 нити 5
- 5 На УШ сегменте бр. имеются вентральные трахейные жабры. 10. *Stenophylax* Kol. (стр.122)
- На УШ сегменте бр. трахейные жабры отсутствуют 6
- 6 Дорзальные трахейные жабры на УП сегменте бр. имеются. . . 8
- Дорзальные трахейные жабры на УП сегменте бр. отсутствуют 7
- 7 Домик длиной 22-35 мм (без учета выступающих палочек), построен из детрита или древесных частиц 11. *Halésus* Steph. (стр.122)
- Домик длиной 14-18 мм (без учета выступающих палочек), построен из песчинок с примесью детрита или только из песчинок, реже - только из детрита 13. *Chaetopteryx* Steph. (стр.123)
- 8(6) Спинной бугорок I сегмента бр. отсутствует или едва намечен 9. *Potamophylax* Wall. (стр.121)
- Спинной бугорок I сегмента бр. отчетливо выражен 12. *Micropterna* Stein (стр.122)

- 9(4) Фронтотрипеус посредине с равномерно узкой продольной темной полосой, ширина которой приблизительно равна $1/3$ дл. переднего края головной капсулы 3. *Nemotælius* Baaks (стр.115)
- Фронтотрипеус с иным рисунком; если продольная темная полоса имеется, она расширена впереди почти по всей дл. переднего края головной капсулы 10
- 10 Домик из песчинок (иногда с примесью мелких детритных частиц), с несколькими продольно прикрепленными снаружи палочками, обычно далеко выступающими за конец трубки (рис.66:9); фронтотрипеус часто с темным грибовидным пятном, не достигающим до переднего края головной капсулы 8. *Anabolia* Steph. (стр.120)
- Домик из различных материалов, всегда без прикрепленных снаружи длинных палочек; фронтотрипеус с другим рисунком, если имеется грибовидное пятно, оно примыкает к переднему краю головной капсулы 11
- 11 Домик плоский; его дорзальная и вентральная стенки построены из крупных кусков листьев, боковые стенки - из мелких растительных частиц; фронтотрипеус с четким Т-образным пятном, занимающим почти всю его поверхность; светлыми остаются только бока фронтотрипеуса в его средней части и небольшой участок в коронарном углу 4. *Glyphotælius* Steph. (стр.115)
- Домик иной формы; фронтотрипеус с другим рисунком 12
- 12 Домик трехгранный, построен из кусков зеленых или потемневших листьев 15
- Домик иной формы 13
- 13 Домик из различных материалов, которые не бывают уложены по спирали 6. *Limperhilus* Leach (часть; стр.115)
- Домик из крупных удлиненных растительных частиц, уложенных продольно по неправильной спирали 14

- 14 Дорзальные трахейные жабры на VIII сегменте бр. имеются 5. *Grammotælius* Kol. (стр.115)
 - Дорзальные трахейные жабры на VIII сегменте бр. отсутствуют 6. *Limnophilus* Leach (часть; стр.115)
 15(12) Голова сверху вдоль фронтальных швов со светлыми полосами 6. *Limnophilus* Leach (часть; стр.115)
 - Голова сверху вдоль фронтальных швов без светлых полос 7. *Phacopteryx* Kol. (стр.120)

1. *Ironoquia* Banks. 1 вид. Домик цилиндрический, слабо изогнутый, из плоских, мозаично уложенных растительных частиц; 15,0-17,0. - В мелких, слабо проточных водоемах, среди зарослей; детритофаги *I.dubia* Steph.

2. *Apatania* Kol. 2-3 вида. Домик из песчинок, с более крупными камешками вдоль боковых краев; снизу уплощен; 8,0-10,0. - В ручьях, реках, озерах.

3. *Nemotælius* Banks. 1 вид. Домик плоский; его дорзальная и вентральная стенки построены из уложенных черепицеобразно крупных кусков листьев, боковые узкие стенки - из мелких растительных частиц; 27,5-32,0. - В стоячих водоемах, среди зарослей; детритофаг *N.punctatolineatus* Retz.

4. *Glyphotælius* Steph. 1 вид. Домик, как у *Nemotælius punctatolineatus* Retz.; 20,0-23,0. - В мелких непроточных водоемах, богатых детритом *G.pellucidus* Retz.

5. *Grammotælius* Kol. 4 вида. 22,0-32,0. - В различных непроточных водоемах, богатых растительностью и детритом; детритофаги и фитофаги.

6. *Limnophilus* Leach (рис.66:5). - В разнообразных водоемах, преимущественно среди растений; детрито-, фито- или альгофаги.

- 1 Пресегаментальные плеиральные жабры на II сегменте бр. имеются 4
 - Пресегаментальные плеиральные жабры на II сегменте бр. отсутствуют 2

- 2 Передняя треть щитка прсп. темная. Домик обычно трехгранной формы, из крупных кусочков листьев; иногда цилиндрический, из продольно уложенных растительных частиц с 1-2 выступающими назад палочками; редко домик из песчинок; 16,0-19,0. - В стоячих и медленно текущих водах, на участках с обильным донным детритом
 *L.nigriceps* Zett. - Ручейник черноголовый
- Передняя треть щитка прсп. светлая 3
- 3 Дорзальные полосы головы не выражены. Домик из уложенных продольно растительных частиц, цилиндрический, к заднему концу слегка суженный; 11,0-12,0. - В заболоченных водоемах *L.auricula* Curtis
- Дорзальные полосы головы отчетливо выражены. Домик цилиндрический, из продольно уложенных растительных частиц, изредка с включением песчинок или обломков ракушек; 15,0-17,0. - В чистых ручьях с медленным течением, в прудах и прибрежной зоне озер на прогреваемых солнцем участках мелководья *L.lunatus* Curtis
- 4(1) Домик из растительных частиц, иногда с незначительной примесью песчинок или из ракушек моллюсков 11
- Домик из песчинок, иногда с незначительной примесью растительных частиц 5
- 5 Верх головы с явным преобладанием темных участков . . . 7
- Верх головы с явным преобладанием светлых участков . . 6
- 6 Фронтотрипеус в большей своей части светлый. Домик из песчинок, иногда с примесью мелких растительных частиц, уложенных концами наружу; 16,0-18,0. - В стоячих и слабо проточных водоемах; детрито- и фитофаг . . .
 *L.bipunctatus* Curtis
- Фронтотрипеус в большей своей части темный. Домик из мелких песчинок, слегка изогнутый; 18,0-19,0. - В стоячих и слабо проточных мелководьях
 *L.fuscicornis* Rambur - Ручейник темноусый
- 7(5) На 1У сегменте бр. плеуральные трахейные жабры отсутствуют. Домик из мелких песчинок, слегка изогнутый и к заднему концу суженный; 10,5-12,5. - В лесных ручьях и

- канавах с медленно текущей чистой водой
- *L.centralis* Curtis
- На IV сегменте бр. плеиральные трахейные жабры имеют-
ся 8
- 8 На V сегменте бр. вентральная трахейная жабра имеется.
Домик цилиндрический, из мелких песчинок; 14,0-16,0. -
В озерах; в ручьях и реках с умеренным течением
- *L.affinis* Curtis
- На V сегменте бр. вентральная трахейная жабра отсутст-
вует 9
- 9 Боковая линия на III-IV сегментах бр. Домик из мелких пес-
чинок, сильно изогнутый; 12,0-13,0. - В мелких стоячих
водоемах с обильной растительностью
- *L.vittatus* F.
- Боковая линия на III-IV сегментах бр. 10
- 10 Мандибулы целиком черные. Домик из мелких песчинок, час-
то с добавлением растительных частиц, изогнутый, к задне-
му концу заметно суженный; 15,0-18,0. - В небольших стоя-
чих водоемах, в прибрежной заросшей зоне озер
- *L.griseus* L.
- Мандибулы черные, на дистальном крае - красноватые. До-
мик почти цилиндрический, слабо изогнутый; 11,0-14,0. -
В озерах, в ручьях с медленным течением и чистой водой. .
. *L.extricatus* Mac L.
- 11(4) Домик из продольно уложенных растительных частиц . . . 18
- Домик из поперечно или косо уложенных растительных
частиц 12
- 12 Фронтотрипеус целиком темный, иногда лишь со светлым
пятном в коронарном углу 17
- Фронтотрипеус по меньшей мере у боковых краев свет-
лый 13
- 13 Горло светлое 15
- Горло темное 14
- 14 Передний край фронтотрипеуса целиком темный; на V сег-
менте бр. дорзальные и вентральные трахейные жабры от-
сутствуют. Домик из крупных кусков детрита; 18,0-20,0. -

- В различных стоячих водоемах; детритофаг
 *L. marmoratus* Curtis
- Передний край фронтоклипеуса посредине светлый; на VIII сегменте бр. дорзальные и вентральные трахейные жабры обычно имеются. Домик из детритных частиц различного размера, уложенных косо и поперек; 19,0-21,0. - В стоячих водоемах *L. politus* Mac L.
- 15(13) Темное поле переднего края фронтоклипеуса не доходит до фронтальных швов. Домик, как у *L. politus* Mac L., иногда с добавлением раковин моллюсков или песчинок; 18,0-24,0. - В стоячих водоемах, реках и ручьях на участках с медленным течением, среди зарослей; детритофаг
 *L. rhombicus* L. - Ручейник ромбический
- Темное поле переднего края фронтоклипеуса доходит до фронтальных швов 16
- 16 На VI сегменте бр. плеиральные трахейные жабры имеются. Домик широко цилиндрический, иногда почти шарообразный, из поперечно уложенных кусочков детрита или частиц зеленых растений; 19,0-24,0. - В мелких стоячих водоемах; детрито- и фитофаг *L. stigma* Curtis
- На VI сегменте бр. плеиральные трахейные жабры отсутствуют. Домик цилиндрический из детритных кусочков различного размера, иногда частично или даже целиком из раковин моллюсков; 19,0-23,0. - В стоячих водоемах; детрито- и альгофаг *L. flavicornis* F. - Ручейник желтоусый
- 17(12) Дорзальные полосы головы отчетливо выражены. Домик из мелких растительных частиц неправильной формы; 15,0-17,0. - В стоячих водоемах и реках с медленным течением
 *L. incisus* Curtis
- Дорзальные полосы головы не выражены. Домик из мелких частиц зеленых растений и детрита; 15,0-19,0. - В стоячих и слабо проточных небольших водоемах
 *L. sparsus* Curtis
- 18(11) Фронтоклипеус целиком темный, иногда лишь со светлым пятном в коронарном углу 20
- Фронтоклипеус по меньшей мере у боковых краев светлый 19

- 19 На УШ сегменте бр. вентральные жабры имеются. Домик цилиндрический, из растительных частиц, иногда с выступающими назад удлиненными фрагментами стеблей или листьев; встречаются домики трехгранной формы, с 3-4 крупными отрезками листьев на нижней стороне, боковые сходящиеся под углом стенки домика бывают ярко-зелеными, будучи построены из мелко нарезанных свежих листьев; 16,0-21,0. - В стоячих, нередко заболоченных водоемах; детрито- и альгофаг *L. discipiens* Kol.
- На УШ сегменте бр. вентральные жабры отсутствуют. Домик цилиндрический, составляющие его удлиненные растительные частицы уложены иногда по неправильной спирали; 20,0-28,0. - Преимущественно в озерах, среди водных растений *L. borealis* Zett. - Ручейник северный
- 20(18) Фронтотрипеус темный, со светлым пятнышком в коронарном углу
- Фронтотрипеус целиком темный 21
- 21 Голова с четкими точками на месте дорзальных полос. Домик цилиндрический из черепицеобразно уложенных растительных частиц, к заднему концу слегка суженный; около 18,0. - В мелких стоячих, нередко заболоченных водоемах *L. xanthodes* Mac L.
- Голова с неясными точками на месте дорзальных полос. Домик, как у *L. xanthodes* Mac L; 11,0-12,0. - В заболоченных водоемах *L. auricula* Curtis
- 22 Домик из растительных частиц со значительной примесью песчинок. 15,0-18,0. - В небольших стоячих водоемах, в прибрежной заросшей зоне озер *L. griseus* L.
- Домик только из растительных частиц, редко с включениями единичных песчинок 23
- 23 Щиток срсп. с черной каймой по бокам переднего края. Домик из черепицеобразно уложенных растительных частиц; 17,0-18,0. - В мелких заболоченных водоемах *L. elegans* Curtis - Ручейник изящный
- Щиток срсп. без черной каймы по бокам переднего края 24

- 24 Дорзальные полосы головы отчетливо выражены; ноги с темными точками. Домик из мелких растительных частиц неправильной формы; 15,0-17,0. - В стоячих водоемах и реках с медленным течением *L. incisus* Curtis
- Дорзальные полосы головы не выражены; ноги с едва наметенными темными точками или без них 25
- 25 Щиток срсп. с прерванной посредине черной каймой по заднему краю. Домик из черепицеобразно уложенных растительных частиц, к заднему концу слегка суженный; 11,0-12,0. - В заболоченных водоемах
. *L. auricula* Curtis
- Щиток срсп. с цельной черной каймой по заднему краю... 26
- 26 Задняя кромка щитка прсп. с 2 широкими поперечными полосами; ноги бурые, с неясными точками. Домик цилиндрический, из растительных частиц различных размеров; 11,0-13,0. - В мелких заболоченных водоемах, среди растений *L. sericeus* Say
- Задняя кромка щитка прсп. без поперечных полос; ноги бурые, без точек. Домик цилиндрический, из кусочков потемневших листьев; 15,0-16,0. - В небольших заросших водоемах *L. lignivus* Mac L.
7. *Phasopteryx* Kol. 1 вид. Домик трехгранный, из кусочков зеленых или потемневших листьев; внутренняя трубка цилиндрическая; 12,0-14,0. - В небольших, нередко заболоченных стоячих водоемах *Ph. brevipennis* Curtis
8. *Anabolia* Steph. - В медленно текущих, реже стоячих водах.
- 1 Передний край фронтоклипеуса с 2 почковидными бурыми пятнами на светлом фоне; на У сегменте бр. плеиральные трахейные жабры отсутствуют. Домик из песчинок; прикрепленные к нему палочки значительно длиннее трубки; 21,0-23,0. - В медленно текущих водах, на каменистом или песчано-детритном дне; питается преимущественно водорослями, отчасти детритом *A. nervosa* Curtis
- Передний край фронтоклипеуса с иным рисунком; на У сегменте бр. плеиральные трахейные жабры имеются 2

- 2 Передний край фронтоклипеуса посредине темный. Домик из песчинок, обычно с примесью частиц детрита; прикрепленные к нему палочки часто тонкие (например, иглы хвойных), длиннее трубки; 18,0-22,0. - В озерах, в реках и ручьях с медленным течением; питается преимущественно водорослями, отчасти детритом *A. zoric* Mac L.
- Передний край фронтоклипеуса посредине светлый. Домик из песчинок; прикрепленные к нему палочки почти или совсем не выступают за концы трубки; 16,0-20,0. - В небольших ручьях и реках с медленным течением, реже в непроточных чистых водоемах *A. furcata* Brauer
9. *Potamophylax* Wall. - В чистых проточных водоемах, реже в озерах.
- 1 Прсп., срсп. и верх головы в большей своей части светлые. Домик цилиндрический, слегка изогнутый, из мелких песчинок, иногда со значительной примесью иловых частиц (рис.66:8); 17,0-19,0. - В чистых ручьях с медленным течением *P. rotundipennis* Brauer
- Прсп., срсп. и верх головы в большей своей части темные 2
- 2 Горло светлое. Домик обычно из песчинок, снизу слегка уплощенный; реже домик из растительных частиц с крупными кусочками листьев на верхней и нижней стороне и мелкими детритными частицами по бокам; 18,0-20,0. - На мелководьях речек и ручьев
. *P. nigricornis* Pictet - Ручейник черноусый
- Горло темное 3
- 3 Фронтоклипеус сплошь темный. Домик из крупных песчинок, снизу слегка уплощенный; 21,0-25,0. - В ручьях и реках с умеренным течением, в озерах; преимущественно на каменистом дне *P. stellatus* Curtis
- Фронтоклипеус со светлым пятном в коронарном углу и светлыми полосками по бокам суженной части. Домик из крупных песчинок, снизу уплощенный; 18,0-20,0. - В чистых ручьях с умеренным течением, на каменистом дне
. *P. latipennis* Curtis - Ручейник ширококрылый

10. *Stenophylax* Kol. 1 вид. Домик из плоских, мозаично скрепленных частиц детрита; 18,0-20,0. - В ручьях с медленным течением, среди опавших и затонувших листьев
 *S. permistus* Mac L.

11. *Halésus* Steph. - В реках и ручьях с медленным течением, в озерах.

1 Фронтотрипеус в большей своей части светлый. Домик из крупных детритных частиц, уложенных продольно или косо; иногда к детриту примешиваются песчинки; 17,0-20,0. - В чистых медленно текущих ручьях и реках с илистым или песчаным дном, на камнях, кусках дерева и др. подводных субстратах *H. digitatus* Schrank

- Фронтотрипеус в большей своей части темный 2

2 Боковая линия доходит до конца УШ сегмента бр.; щитки зсп. бледные, неясно очерченные. Домик цилиндрический, из продольно уложенных детритных частиц различных размеров и формы; 20,0-26,0. - В проточных водоемах, на участках с замедленным течением; в озерах, богатых донным детритом *H. interpunctatus* Zett.

- Боковая линия доходит лишь до начала УШ сегмента бр.; щитки зсп. темные, четко очерченные. Домик, как у *H. interpunctatus* Zett.; 17,0-20,0. - В ручьях и реках с умеренным течением; в озерах *H. tessellatus* Rambur

12. *Micropterna* Stein. - В проточных водоемах.

1 Домик из растительных частиц; выглядит пестрым, т.к. для его постройки используются кусочки листьев различной окраски; 16,0-18,0. - В ручьях с медленным течением
 *M. lateralis* Steph.

- Домик из песчинок, иногда лишь с незначительной примесью детрита 2

2 Фронтотрипеус в большей своей части и горло темные. Домик из песчинок, иногда с примесью детрита, цилиндрический, слабо изогнутый; 16,0-19,0. - В быстрых ручьях с каменистым дном *M. nycterobia* Mac L.

- Фронтотрипеус в большей своей части и горло светлые. Домик из песчинок, цилиндрический, слабо изогнутый, иногда

с более крупными камешками на переднем конце; 18,0-19,0. -
 В неглубоких ручьях с чистой холодной водой
 M. sequax Mac L.

13. Chaetopteryx Steph. 1 вид. Домик из песчинок или из
 песчинок с примесью детрита, или из одного детрита; полудет-
 ритные и детритные домики обычно с прикрепленной продольно
 хвоинкой или тонкой палочкой, далеко выступающей назад; 14,0-
 16,0. - В озерах и проточных водоемах, на каменистом или пес-
 чаном дне Ch. villosa F.

14. Drusus Steph. Домик из мелких песчинок. - В ручьях
 и реках с быстрым течением и холодной водой, на каменистом
 дне.

- 1 Дорзальная поверхность головы сзади и по бокам в густом
 опушении светлых вторичных щетинок. 10,0-12,0
 D. discolor Rambur
 - Дорзальная поверхность головы без густого опушения.
 10,0-11,0 D. trifidus Mac L.

Семейство 11. Goëridae

Домики из песчинок, по бокам с более крупными камешками,
 которые иногда прикрепляются ребром и придают краям домика
 крыловидную форму. - В небольших проточных водоемах, в при-
 брежной зоне озер.

Таблица для определения родов

- 1 Плейральные трахейные жабры имеются (на II сегменте бр.);
 срсп. с 2-мя парами щитков, зсп. - с 3-мя парами; боко-
 вая линия на III-УШ сегментах бр.
 1. Gôëra Steph. (стр. 124)
 - Плейральные трахейные жабры отсутствуют; срсп. с 3-мя
 парами щитков, зсп. - с 4-мя парами; боковая линия на
 IУ-УШ или III-УП сегментах бр. 2
 2 Дорзальные и вентральные трахейные жабры II сегмента бр.
 из 1-2 нитей; боковая линия на IУ-УШ сегментах бр.
 2. Silo Curtis (стр. 124)
 - Дорзальные и вентральные трахейные жабры II сегмента бр.
 из 3 нитей; боковая линия на III-УП сегментах бр.
 3. Lithax Mac L. (стр. 124)

Таблицы для определения видов

1. *Göbra* Steph. 1 вид. 12,0-13,0
 *G. pilosa* F.
 2. *Silo* Curtis. 1 вид. 7,0-8,0
 *S. pallipes* F. - Ручейник бледноногий
 3. *Lithax* Mac L. 1 вид. 7,0-8,0. - Детритофаг; только на
 западе европейской части СССР; в ручьях
 *L. obscurus* Hagen

Семейство 12. *Lepidostomatidae*

Домики из частиц детрита, четырехгранной формы, или из песчинок, конической формы. - В реках, ручьях, озерах; некоторые во влажных местах около воды.

Таблица для определения родов

- 1 Дорзальные и вентральные трахейные жабры располагаются только постсегментально
 2. *Crunobesia* Mac L. (стр.124)
 - Дорзальные и вентральные трахейные жабры III-VI сегментов бр. располагаются постсегментально и пресегментально. 2
 2 На VII сегменте бр. дорзальные и вентральные трахейные жабры имеются; щиток срсп. с четко отграниченным задним краем 1. *Lepidostoma* Rambur (стр.124)
 - На VIII сегменте бр. дорзальные и вентральные трахейные жабры отсутствуют; щиток срсп. с нерезко отграниченным задним краем, переходящим постепенно в кожистую часть
 3. *Lasiocéphala* Costa (стр.125)

Таблицы для определения видов

1. *Lepidostoma* Rambur. 1 вид. Домик из плоских частиц детрита, правильной четырехгранной формы, к заднему концу слегка суженный; редко домик из песчинок, конусовидный; 9,0-11,0. - В мелководных ручьях и речках, в прибрежной зоне больших рек, в озерах *L. hirtum* F.
 2. *Crunobesia* Mac L. 1 вид. Домик из частиц детрита, четырехгранный; у личинок младших возрастов домик из песчинок с детритной передней частью или целиком из песчинок; 5,5-7,2. -

По берегам лесных родников, среди обильно увлажняемых подушек мха, скоплений опавшей листвы и сплетений корней; встречается только на западе европейской части СССР
 *C.irrorata* Curtis

3. *Lasiocéphala* Costa. 1 вид. Домик из песчинок, в поперечном сечении округлый, к заднему концу сильно суженный; 7,0-9,0. - В ручьях и небольших реках *L.bazalis* Kol.

Семейство 13. *Brachycéntridae*

Домики из секрета, выложенного кусочками детрита, или из песчинок. - В проточных водоемах.

Таблица для определения родов

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Коготки прицепок с 3-мя дорзальными зубцами каждый; голени средних ног без выступа на нижней стороне у вершины; дорзальные трахейные жабры из 1 нити или вообще отсутствуют | 3. <i>Micraséma</i> Mac L. (стр.126) |
| - | Коготки прицепок с 2-мя дорзальными зубцами каждый; голени средних ног с крупным выступом на нижней стороне у вершины; дорзальные трахейные жабры на П-УП сегментах бр., из 2-7 нитей | 2 |
| 2 | Вентральные трахейные жабры имеются (на П-У1 или Ш-У1 сегментах бр.); домик из частиц детрита или из секрета | 1. <i>Brachycéntrus</i> Curtis (стр.125) |
| - | Вентральные трахейные жабры отсутствуют; домик из песчинок | 2. <i>Oligopléctrum</i> Mac L. (стр.126) |

Таблицы для определения видов

1. *Brachycéntrus* Curtis. - В проточных водоемах; прикрепляются к подводным субстратам; с помощью ног, густо усаженных щетинками и шипиками, отфильтровывают, наподобие личинок мошек, приносимые потоком частицы пищи (растительный детрит, микроорганизмы и т.д.).

- | | |
|---|--|
| 1 | Верх головы светлый, желтоватый, с темным пятнистым рисунком. Домик четырехгранный, представляет собой трубку из секрета, на поверхности которой поперечно уложены удлиненные частицы детрита; иногда домик в поперечном сечении |
|---|--|

- округлый или построен из секрета без обкладки детритом; 11,0-12,0. - В реках, обычно на участках со спокойным течением, в зарослях *V. subnubilus* Curtis
- Верх головы темный, каштаново-бурый, без пятнистого рисунка. Домик четырехгранный, из секрета с поперечной обкладкой удлиненными кусочками детрита; 10,0-11,0. - В горных ручьях и речках; встречается только на западе европейской части СССР
- *V. montanus* Klap. - Ручейник горный

2. *Oligoplectrum* Mac L. 1 вид. Домик из песчинок, в сечении округлый, кзади суженный; 9,0-11,6. - В проточной воде; неподвижно прикрепляется к донным субстратам, нередко образуя большие скопления; фильтрует приносимые течением частицы пищи (в частности, диатомовые водоросли); встречается на западе европейской части СССР

. *O. maculatum* Fourcr.

3. *Micrasema* Mac L. 1 вид. Домик из очень мелких песчинок, в сечении округлый, к заднему концу суженный; 5,0-6,0. - В быстрых ручьях с чистой водой и каменистым дном

. *M. setiferum* Pictet

Семейство 14. *Odontoceridae*

Домик из мелких песчинок, в сечении округлый, кзади слегка суженный; заднее отверстие домика прикрыто камешком. - В ручьях, небольших реках, ключах; на каменистом дне. - 1 род.

1. *Odontocerum* Leach. 1 вид. 16,0-18,0. - Встречается на западе европейской части СССР

. *O. albicorne* Scop. - Ручейник белоусый

Семейство 15. *Molannidae*

Домики из песчинок, иногда с примесью детрита или из одного детрита; домик состоит из центральной трубки, к которой по бокам пристроены крыловидные выступы (рис.66:10). - В озерах и устьях рек, среди зарослей.

Таблица для определения родов

- 1 Фронтотрипеус в большей своей части светлый; на УП сегменте бр. дорзальные трахейные жабры имеются 1. *Molanna* Curtis (стр.127)
- Фронтотрипеус в большей своей части темный; на УП сегменте бр. дорзальные трахейные жабры отсутствуют 2. *Molannodes* Mac L. (стр.127)

Таблицы для определения видов

1. *Molanna* Curtis. Домик из песчинок, иногда с примесью детрита, снизу уплощен, его центральная трубка кзади сужена, крыловидные боковые выступы широкие. - В озерах.

- 1 Плейральные трахейные жабры развиты на II-УП сегментах бр.; срсп. с отчетливым поперечным швом. 17,0-18,0 *M.angustata* Curtis
- Плейральные трахейные жабры развиты только на II сегменте бр.; срсп. без поперечного шва. 15,0-16,0 *M.submarginalis* Mac L.

2. *Molannodes* Mac L. 1 вид. Домик из песчинок с примесью детрита или из одного детрита, снизу плоский; крыловидные боковые выступы уже диаметра центральной трубки; 11,0-12,5. - В озерах и устьях рек; на песчаном заиленном дне *M.tincta* Zett.

Семейство 16. *Leptoceridae*

Домики из песчинок, реже из растительных частиц или секрета. - В разнообразных стоячих и проточных водоемах.

Таблица для определения родов

- 1 Домик из мелких и крупных песчинок, изогнутый, уплощенный дорзовентрально и впереди расширенный, с входным отверстием, обращенным вниз 7
- Домик из других материалов или иной формы 2
- 2 Лапки задних ног двураздельные 3. *Mystacides* Berth. (стр.130)
- Лапки задних ног цельные 3

- 3 Голени задних ног двураздельные 6
 - Голени задних ног цельные 4
- 4 Дорзальные трахейные жабры развиты только на II сегменте бр.; вентральные и плеиральные трахейные жабры отсутствуют; задние ноги плавательные
 6. *Leptocerus* Leach (стр.131)
- Дорзальные трахейные жабры развиты на П-Ш, П-УП, П-УШ или I-УШ сегментах бр.; вентральные и, как правило, плеиральные трахейные жабры имеются; задние ноги не плавательные 5
- 5 Мандибулы с 2-мя лезвиями; горло отграничено четко
 1. *Athripsodes* Billb. (часть; стр.128)
- Мандибулы с 1-м лезвием; горло отграничено неясно
 7. *Oecetis* Mac L. (стр.131)
- 6(3) Трахейные жабры имеются; чувствительная палочка ус. к вершине не утолщена; голова в большей своей части светлая, с темным пятнистым рисунком; задние ноги плавательные
 4. *Triacnoides* Mac L. (стр.131)
- Трахейные жабры отсутствуют; чувствительная палочка ус. к вершине утолщена; голова в большей своей части темная, без пятнистого рисунка; задние ноги не плавательные
 5. *Erotesis* Mac L. (стр.131)
- 7(1) Голова сверху буроватая с нечетким светлым рисунком
 1. *Athripsodes* Billb. (часть; стр.128)
- Голова сверху светло-бурая, без рисунка
 2. *Nomilia* Mac L. (стр.130)

Таблицы для определения видов

1. *Athripsodes* Billb. Домики из песчинок или секрета, в поперечном сечении округлые или уплощенные.

- 1 Дорзальные и вентральные трахейные жабры на I-УШ, П-УШ или П-УП сегментах бр. 4
 - Дорзальные трахейные жабры на П-Ш, вентральные - на I-Ш сегментах бр. 2

- 2 Плейральные трахейные жабры на I-III сегментах бр.; вентральная трахейная жабра на I сегменте бр. из 3 нитей; низ головы однотонно светлый. Домик из песчинок, конусовидный, слегка изогнутый; 8,0-9,0. - На каменистом дне мелких ручьев *A. bilineatus* L.
- Плейральные трахейные жабры на I-II сегментах бр.; вентральная трахейная жабра на I сегменте бр. из 1 нити; низ головы широко затемнен или с четким пятнистым рисунком 3
- 3 Голова сверху с ярким рисунком из темно-коричневых полос и пятен на светло-желтом фоне; низ головы с крупными темными пятнами, горло светлое. Домик, как у *Athripsodes bilineatus* L.; 11,0-12,5. - В стоячих и медленно текущих водах, среди зарослей *A. aterrimus* Steph.
- Голова сверху буровато-желтая с неясными бледными пятнами; низ головы широко затемнен, горло темное. Домик, как у *Athripsodes bilineatus* L.; 12,0-14,0. - В озерах и реках, на каменистом или песчано-каменистом дне *A. cinereus* Curtis
- 4(1) Домик из песчинок, изогнутый, дорзовентрально уплощенный. 8,0-9,0. - В реках и крупных озерах, обычно на каменистом или песчано-каменистом грунте *A. annulicornis* Steph. - Ручейник кольчатогусый
- Домик из секрета, иногда с примесью немногочисленных песчинок 5
- 5 Верх головы однотонный, без рисунка; щиток прсп. с широкой блестяще-черной полосой вдоль переднего края. Домик конусовидный, слегка уплощенный дорзовентрально, с широким круглым передним отверстием, обращенным вниз; 8,5-10,0. - В озерах, крупных прудах, реках со спокойным течением; в зарослях, часто среди обрастаний губок *A. senilis* Burm.
- Верх головы с отчетливым пятнистым рисунком; щиток прсп. без широкой черной полосы вдоль переднего края 6

- 6 Голова сверху затемненная, с немногочисленными крупными точками. Домик, как у *Athripsodes senilis* Burm. - В озерах и медленно текущих реках; на камнях, корягах, нередко в скоплениях диатомовых водорослей или обрастаниях губок *A.fulvus* Rambur
- Голова сверху светлая, с многочисленными темными точками. Домик, как у *Athripsodes senilis* Burm. - В проточных водоемах, среди обрастаний губок
. *A.alboguttatus* Hagen - Ручейник белопятнистый

2. *Homilia* Mac L. 1 вид. Домик из песчинок, дорзовентрально уплощенный, с широким, обращенным вниз передним отверстием. - В родниках *H.leucorhæa* Rambur

3. *Mystacides* Berth. В стоячих или медленно текущих водах, среди зарослей.

- 1 Трахейные жабры отсутствуют; фронтотрипеус в задней трети без темной поперечной полосы; коготок прицепок с 1 крупным и 2 небольшими дорзальными зубцами. Домик из песчинок или детрита, цилиндрический, с уложенной вдоль длинной палочкой, выступающей за концы трубки; 9,0-10,5. *M.azuræa* L. - Ручейник лазоревый
- Трахейные жабры имеются; фронтотрипеус в задней трети с темной поперечной полосой; коготок прицепок с 2 дорзальными зубцами 2
- 2 Дорзальные и вентральные трахейные жабры на У1 сегменте бр. имеются. Домик из песчинок и детрита, в поперечном сечении округлый, к заднему концу слегка суженный, обычно с прикрепленной вдоль длинной палочкой; 8,5-11,3. - Питается водорослями
. *M.longicornis* L. - Ручейник длинноусый
- Дорзальные и вентральные трахейные жабры на У1 сегменте бр. отсутствуют. Домик, как у *Mystacides longicornis* L.; 8,5-11,3
. *M.nigra* L. - Ручейник черный

4. *Triapnódes* Mac L. Домик прямой, в поперечном сечении округлый, к заднему концу суженный; построен из продольно уложенных по спирали растительных частиц. - В стоячих и медленно текущих водах, среди зарослей; плавают в толще воды.

- 1 Верх головы и щитки гр. с отчетливым пятнистым рисунком; горло светлое, слегка затемненное у переднего края. 8,5-13,0 *T. bicolor* Curtis - Ручейник двухцветный
 - Верх головы и щитки гр. с бледным, неясным пятнистым рисунком; горло равномерно затемненное. 10,0-12,0
 *T. conspersus* Rambur

5. *Erotézis* Mac L. 1 вид. Домик из продольно уложенных растительных частиц, образующих косые полукольца; 8,0-8,5. - В стоячих, нередко заболоченных водоемах; встречается на западе и северо-западе европейской части СССР
 *E. báltica* Mac L. - Ручейник балтийский

6. *Leptócerus* Leach. 1 вид. Домик из секрета, иногда с незначительной примесью мелких песчинок, в поперечном сечении округлый, к заднему концу суженный; около 8,0. - В стоячих и медленно текущих водах, среди зарослей
 *L. tineiformis* Curtis - Ручейник молевидный

7. *Oecetis* Mac L. В слабо проточных и стоячих водоемах.

- 1 Домик из поперечно уложенных растительных частиц, цилиндрический; на УШ сегменте бр. вентральные жабры отсутствуют. 7,5-9,8
 *Oe. fúrva* Rambur - Ручейник темный
 - Домик из песчинок, иногда с примесью частиц ила; в поперечном сечении округлый, к заднему концу слегка суженный; на УШ сегменте бр. имеются вентральные жабры 2
 2 Горло светло-бурое, с широкой черной полосой вдоль переднего края; щиток срсп. у переднего края без четко отграниченной светлой каймы. 13,0-14,0
 *Oe. ochrácea* Curtis - Ручейник охристый
 - Горло темное, однотонное; щиток срсп. у переднего края с широкой светлой каймой. 8,0-10,0
 *Oe. lacustris* Fictet - Ручейник озерный

Семейство 17. *Beraeidae*

Домики из песчинок, в поперечном сечении округлые, обычно изогнутые. — Во влажных местах около воды, реже в ручьях; встречаются на западе европейской части СССР и на Кавказе.

Таблица для определения родов

- 1 Трахейные жабры имеются; лапка задней ноги по дл. равна голени; живут в воде 3. *Beraeodes* Eaton (стр.132)
- Трахейные жабры отсутствуют; лапка задней ноги короче голени; живут вне воды 2
- 2 Коготок прицепок с 2 дорзальными зубцами; валик, пересекающий щиток прсп., дуговидно изогнут 1. *Beraea* Steph. (стр.132)
- Коготок прицепок с 1 дорзальным зубцом; валик, пересекающий щиток прсп., прямой . . . 2. *Ernodes* Wall. (стр.132)

Таблицы для определения видов

1. *Beraea* Steph. 2 вида. 6,0-7,0. — По берегам родников, среди влажной растительности, в детрите; растительноядны (в частности, питаются гифами грибов).
2. *Ernodes* Wall. 1 вид. 4,5-4,6. — По берегам родников, на влажных субстратах *E. articuláris* Pictet
3. *Beraeodes* Eaton. 1 вид. 9,0-9,3. — В небольших быстрых ручьях *B. minuta* L.

Семейство 18. *Sericostomatidae*

Домики из песчинок, с гладкими стенками; изогнутые, в поперечном сечении округлые, к заднему концу слегка суженные. — В ручьях и речках с быстрым течением; фитофаги или детритофаги.

Таблица для определения родов

- 1 Горло четко отграничено; гуларный шов хорошо выражен; голова сверху в задней половине одноцветно темная 1. *Notidobia* Steph. (стр.133)
- Горло отграничено только в передней части; гуларный шов не выражен; голова сверху в задней половине с крупными светлыми пятнами 2. *Sericostoma* Latr. (стр.133)

Таблицы для определения видов

1. *Notidobia* Steph. 1 вид. 12,0-16,0. - Фитофаг
 *N. ciliaris* L.
2. *Sericostoma* Latr. 1 вид. - Детритофаг
 *S. personatum* Spence

Отряд X. LEPIDOPTERA - ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, или
БАВОЧКИ

С водоемами связаны сравнительно немногие представители отряда, проходящие здесь часть своего жизненного цикла - от яйца до гусеницы^х, а иногда и до куколки. На стадии взрослого насекомого под водой могут жить лишь ♀♀ рода *Acéntropus* Curtis, остальные соприкасаются с водой только в момент откладки яиц. Превращение полное. Гусеницы растительноядны. Молодые особи живут в тканях водных растений; особи старших возрастов строят чехлики из кусочков листьев или прячутся в полые отрезки стеблей. Все они принадлежат к семейству огневков (*Pyrálidae*); гусеницы, которые развиваются за счет водных растений, но непосредственно в воде не встречаются, в таблицы для определения не включены.

Взрослые (imáginés). У живущих в воде ♀♀ рода *Acéntropus* Curtis ротовой аппарат и крл. рудиментарны.

Гусеницы (exúcae). Ротовой аппарат грызущий. Туловище гомономно сегментировано; гр. несет 3 пары коротких членистых ножек; на бр. располагается 5 пар нечленистых ложных ножек с венчиками крючьев на вершине.

Imáginés - Взрослые

Семейство 1. *Pyrálidae* - Огневки

1 род.

1. *Acéntropus* Curtis. 1 вид. У ♀♀ наблюдается резкий диморфизм; живущие в воде особи (составляющие большую часть популяции) имеют рудиментарные крл. (рис.47:1); 6,0-9,0. Плавают в глубине или по поверхности водоема; могут выползать на выступающие из воды стебли и листья растений
. *A.niveus* Ol. - Огневка подводная

х) Гусеницы - общепринятое название личинок чешуекрылых.

Larvae - ЛичинкиСемейство 1. *Pygáliidae* - Огневки

Таблица для определения родов

- 1 Тело с несколькими продольными рядами нитевидных кусти-
стых трахейных жабр 3. *Nymphula* Schrank (часть; стр.136)
- Тело без трахейных жабр 2
- 2 Тело однотонно светлое, без продольной темной полосы на
спинной стороне 1. *Acántropus* Curtis (стр.135)
- Тело с отчетливой продольной темной полосой на спинной
стороне или сплошь темное, до черного 3
- 3 Голова с черным окаймлением на затылочном щитке
. 2. *Nausinoë* Hübner (стр.135)
- Голова однотонно желтая или бурая, без черного окаймле-
ния 4
- 4 Тело темно-зеленое, иногда почти черное; чехлик из
листьев ряски (*Lemna* sp.) или из кусочка полого стебля
. 4. *Cataclysta* Hübner (стр.136)
- Тело желтоватое или бурое, редко светло-зеленое; чехлик
из других материалов
. 3. *Nymphula* Schrank (часть; стр.136)

Таблицы для определения видов

1. *Acántropus* Curtis. 1 вид. Оливково-зеленая, со свет-
ло-бурой головой. - Скрепляют шелковинками листья подводных
растений, иногда строят рыхлые чехлики из выгрызенных кусоч-
ков листьев; чаще всего на рдесте (*Potamogeton* sp.), урути
(*Myriophyllum* sp.)
. *A.niveus* Ol. - Огневка подводная (рис.47:8)

2. *Nausinoë* Hübner. 1 вид. Молодая гусеница зеленая,
позже светло-бурая; с темной продольной спинной полосой; го-
лова светлая, затылочный щиток окаймлен черным; до 25,0. - В
плавающем плоском чехлике из двух соединенных шелковинками
овальных кусочков листьев
. *N.nymphaeata* L. (*Nymphula nymphaeata* L.) - Огнев-
ка кувшинковая (рис.47:11)

3. *Nymphula* Schrank.

- 1 Туловище на спинной стороне и боках, начиная с II сегмента, с 6 продольными рядами нитевидных кустистых трахейных жабр. До 25,0. - На листьях телореза обыкновенного (*Stratiotes aloides* L.), рдеста (*Potamogeton* sp.), рогалистника (*Ceratophyllum* sp.) и др. водных трав; чехлик мешочковидный, длиной до 60 мм, строится из кусочков листьев; иногда чехлик отсутствует
 *N.stratiotata* L. (*Paráponyx stratiotata* L.) -
 Огневка телорезная (рис.47:9)
- Туловище без трахейных жабр. Около 20,0. - Преимущественно на ежеголовнике (*Sparganium* sp.), из кусочков листьев которого чаще всего строится и мешочковидный чехлик
 *N.stagnata* Don. - Огневка прудовая

4. *Cataclysta* Hübner. 1 вид. Тело темно-зеленое или почти черное, обычно с хорошо различимой более темной продольной полосой на спинной стороне; голова светлая; чехлики трубчатые, строятся из листьев ряски (*Lemna* sp.), гусеницы старших возрастов нередко переходят в кусочки стеблей тростника обыкновенного (*Phragmites communis* Trin.) или камыша (*Scirpus* sp.)
 *C.lemnata* L. - Огневка рясковая (рис.47:10)

Отряд XI. НУМЕНОРТВА - ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ

Настоящих водных перепончатокрылых, строго говоря, нет. Однако существует целый ряд видов из различных семейств, паразитирующих в яйцах, личинках и куколках водных насекомых. Таким образом, преимагинальное развитие перепончатокрылых проходит фактически не в воде, а в теле хозяина. В водоемах свободно встречаются лишь взрослые самки паразитов в период откладки яиц. Некоторые из них могут не только оставаться длительное время под водой, но и плавать при помощи ног или даже крл. (*Saraphractus* Walker из семейства *Mymaridae* - рис. 47:3).

Превращение полное.

Взрослые (imāgines). Мелкие насекомые обычно 2-3 мм длиной; ротовой аппарат грызущего типа. Крыльев 2 пары; жилкование их обычно обедненное. Иногда крл. рудиментарны, имеют вид коротких палочковидных придатков; у одного и того же вида могут встречаться как длиннокрылые, так и короткокрылые формы (*Prestwichia* Lunn. - рис.47:2).

Imāgines - Взрослые

Таблица для определения семейств

1	Крл. без замкнутых ячеек, иногда редуцированные	4
-	Крл. с замкнутыми ячейками	2
2	Передние крл. без птеростигмы; бр. сжато с боков. - Паразиты водных личинок двукрылых	3. <i>Cynipidae</i>
-	Передние крл. с птеростигмой; бр. не сжато с боков	3
3	Передние крл. с 1 возвратной жилкой. - Паразиты гусениц огневки кувшинковой - <i>Nausinoë nymphaeata</i> L. и личинок мух, живущих в тканях водных растений	2. <i>Braconidae</i>
-	Передние крл. с 2 возвратными жилками. - Паразиты кукол ок огневки кувшинковой - <i>Nausinoë nymphaeata</i> L.	1. <i>Ichneumonidae</i>

- 4(1) Лапки 3-члениковые. - Паразиты яиц мелких плавунцов семейства *Dytiscidae* и некоторых стрекоз 5. *Trichogrammatidae*
- Лапки 4-5-члениковые 5
- 5 Крл. узкие; сидящие по их краю густые волоски длинные, не короче ширины крл. - Паразиты яиц плавунцов семейства *Dytiscidae* и стрекоз 6. *Mymaridae*
- Крл. относительно широкие; сидящие по их краю густые волоски короткие, значительно короче ширины крл. 6
- 6 Ус. состоят не более, чем из 9 чл.; лапка 4-члениковая. - Паразиты яиц плавунцов семейства *Dytiscidae* 4. *Eulophidae*
- Ус. состоят не менее, чем из 11 чл.; лапка 5-члениковая. - Паразиты водных личинок двукрылых 7. *Diapriidae*

Отряд XII. ДИПТЕРА - ДВУКРЫЛЫЕ

С водоемами связаны сравнительно немногие представители отряда двукрылых. В воде встречаются все преимагинальные стадии их развития, у одних видов - яйца, личинки и куколки, у других - яйца и личинки, у третьих - только личинки. На короткое время спускаются под воду для откладки яиц самки некоторых видов.

Превращение полное. Взрослые насекомые встречаются обычно вблизи мест выплода; питаются нектаром цветов, вытекающими древесными соками, насекомыми и т.д.; самки комаров (*Culicidae*), мошек (*Simuliidae*), мокрецов (*Ceratopogonidae*) и слепней (*Tabanidae*) - летающие кровососы, паразиты теплокровных животных и человека. Личинки населяют разнообразные стоячие и проточные водоемы; фитофаги, детритофаги или хищники. Для дыхания используют воздух, растворенный в воде, содержащийся в тканях растений или атмосферный.

Личинки (larvae). Голова прогнатическая, редко гипогнатическая; иногда головная капсула рудиментарна (представлена только дорзальной пластинкой) или вообще отсутствует. Передняя часть вентральной стороны головы прикрыта нижней губой, редуцированной до нижнегубной пластинки. Простые глазки имеются или отсутствуют. Ус. хорошо развиты (кроме форм с рудиментарной головной капсулой), у некоторых видов превращены в хватательные органы. Ротовой аппарат грызущего типа. Мандибулы обычно имеют вид крючков, расположенных параллельно и работающих в вертикальной плоскости (рис.65:5, 6Б).

Гр. и бр., как правило, четко сегментированы, реже сегменты гр. слиты и образуют нерасчлененный отдел. Иногда каждый сегмент гр. и бр. подразделяется на 2-3 вторичных кольца. Членистые грудные ноги отсутствуют. Могут быть развиты нерасчлененные парные ложные ножки (на пргр. и сегментах бр.), иногда преобразованные в ползательные валики, или одна непарная ложная ножка (на пргр.). Главные стволы трахейной системы обычно просвечивают сквозь покровы тела. Стигмы располагаются либо на пргр. и нескольких сегментах бр., либо на пргр. и УШ сегменте бр., либо только на УШ сегменте бр. Стигмы УШ (послед-

него) сегмента бр. помещаются или непосредственно на его поверхности - на стигмальной пластинке, или на конце вытянутой дыхательной трубки (сифона), или, наконец, в стигмальной полости (впячивании стенки тела), которая открывается наружу узкой щелью. Относительно редко трахейная система бывает замкнутой, и стигмы отсутствуют. У некоторых видов главные или боковые стволы трахей расширяются в пузыри. Эти пузыри выполняют функции гидростатического аппарата, позволяя личинке неподвижно висеть в толще воды.

Larvae - Личинки

Таблица для определения подотрядов

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Головная капсула полностью отсутствует | |
| | | <i>Cyclorhiza</i> - Круглошовные (стр.160) |
| - | Головная капсула имеется, хотя бы в виде дорзальной пластинки | 2 |
| 2 | Мандибулы (каждая из которых обычно образует единый комплекс с соответствующей максиллой, а иногда полностью сливается с ней) параллельны друг другу и работают в вертикальной плоскости; верхняя губа имеет вид узкого клювообразного выроста | |
| | | <i>Brachycera</i> - Короткоусые (стр.156) |
| - | Мандибулы (обычно обособленные от максилл) противопоставлены друг другу и работают в горизонтальной плоскости, иногда рудиментарны; верхняя губа, как правило, иной формы | <i>Nematocera</i> - Длинноусые (стр.140) |

Подотряд *NEMATOCERA* - Длинноусые

Таблица для определения семейств

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Мандибулы рудиментарны; на вентральной стороне пргр. имеется хитиновый палочковидный придаток - "лопаточка" | 14. <i>Cecidomyiidae</i> - Галлицы (стр.155) |
| - | Мандибулы хорошо развиты; на вентральной стороне пргр. "лопаточка" отсутствует | 2 |
| 2 | Голова склеротизирована и не втянута в гр.; её задний край ясно выражен, цельный | 5 |
| - | Голова снизу слабо склеротизирована, полностью или частично втянута в гр.; её задний край выемчатый | 3 |

- 3 П-УП сегменты тела с многочисленными нитевидными или лопастевидными выростами (спинными, боковыми и брюшными)...
 1. *Cylindrotomidae* (стр.143)
- П-УП сегменты тела без многочисленных нитевидных или лопастевидных выростов (иногда с небольшими боковыми выростами) 4
- 4 Задний конец тела с 6 звездообразно расположенными отростками (рис.64:4Б); ложных ножек нет; ус. длиннее нижнечелюстного щупика
 2. *Tipulidae* - Долгоножки (стр.143)
- Задний конец тела чаще с 2-5 отростками (если их 6, то нижняя губа посредине глубоко расщеплена), расположенными не звездообразно; обычно на пргр., а иногда и на сегментах бр. имеются втягивающиеся ложные ножки или ползательные валики; ус. не длиннее нижнечелюстного щупика 3. *Limonidae* - Луговики (стр.144)
- 5(2) Ложные ножки расположены либо только на пргр., либо на пргр. и конце бр., либо на передних сегментах бр. . . . 11
- Ложные ножки расположены только на конце бр. либо отсутствуют 6
- 6 Сегменты гр. и бр. ясно подразделены на вторичные кольца (на сегментах гр. и передних сегментах бр. обычно по 2 кольца, на остальных - по 3); по крайней мере часть вторичных колец с узкой поперечной хитиновой пластинкой на дорзальной стороне (рис.63:1)
 5. *Psychodidae* - Бабочки (стр.147)
- Сегменты гр. и бр. без ясного подразделения на вторичные кольца; сегменты гр. всегда без поперечных хитиновых пластинок на дорзальной стороне 7
- 7 Сегменты гр. слиты; гр. заметно шире брюшка (рис.63:3,4), а если лишь немного шире, то в гр. и задней части бр. хорошо видны трахейные пузыри (рис.63:5А) 10
- Сегменты гр. разделены; гр. не шире или чуть шире брюшка; трахейных пузырей нет 8
- 8 Стигмы на первых сегментах бр. отсутствуют
 10. *Ceratopogonidae* - Мокрецы (стр.150)
- Стигмы на первых сегментах бр. имеются 9

- 9 Тело покрыто короткими грубыми волосками 15. Scatopsidae (стр.156)
 - Тело голое 13. Sciariidae (стр.155)
- 10(7) Ус. видоизменены в хватательные органы (рис.63:5В); в гр., УП и иногда У1 сегментах бр. просвечивают замкнутые трахейные пузыри; стигм нет 7. Chaoboridae (стр.147)
 - Ус. обычного строения; замкнутые трахейные пузыри отсутствуют; стигмы имеются 8. Culicidae - Кровососущие комары (стр.148)
- 11(5) Ложные ножки или ползательные валики находятся на передних сегментах бр. 14
 - Ложные ножки находятся на пргр. и часто на конце гр. 12
- 12 Ложная ножка одна, непарная (на пргр.); сегменты гр. слиты; 3-4 задних сегмента бр. утолщены, последний из них с прикрепительным диском (рис.63:9А,В) 11. Simuliidae - Мохки (стр.151)
 - Ложных ножек 2 пары (на пргр. и на конце бр.); сегменты гр. не слиты; задние сегменты бр. не утолщены; прикрепительного диска нет (рис.64:2) 13
- 13 Стигмы имеются (на пргр. и заднем конце тела) 12. Thaumaleidae (стр.155)
 - Стигмы отсутствуют 9. Chironomidae - Звонцы (стр.150)
- 14(11) Ложные ножки на I-III сегментах бр.; ползательные валики отсутствуют; конец бр. с длинной и тонкой дыхательной трубкой, трубка и 3-4 последних сегмента бр. могут телескопически складываться 4. Ptychopteridae (стр.147)
 - Ложные ножки на I-II сегментах бр.; на У-У1 (и иногда УП) сегментах бр. имеются ползательные валики; последний (X) сегмент бр. оканчивается трубчатом, невтяжным хитиновым выростом, несущим длинные шипы (рис.64:1) 6. Dixidae - Земноводные комары (стр.147)

Семейство 1. *Cylindrotomidae*

Личинки части представителей семейства развиваются в воде, в стоячих и проточных водоемах; растительноядны. Взрослые малоподвижны, встречаются на прибрежных растениях.

Таблица для определения родов

- 1 Отростки сегментов тела короткие, листовидные или бугорчатые, с 3-4 зубчиками на наружной (более выпуклой) стороне 1. *Triogma* Schin. (стр.143)
 - Отростки сегментов тела длинные, нитевидные, обычно разветвленные 2. *Phalacroscera* Schin. (стр.143)

Таблицы для определения видов

1. *Triogma* Schin. 1 вид. - На водных или временно затопленных водоемах, часто на подушках мхов в стоячих и проточных водах *T. trisulcata* Schumm.
 2. *Phalacroscera* Schin. (рис.63:2). 1 вид. - Чаще во мху, у поверхности воды *Ph. replicata* L.

Семейство 2. *Tipulidae* - Долгоножки

В воде развиваются личинки немногих представителей этого большого семейства. Питаются разлагающимися органическими остатками; окукливаются на суше. Взрослые встречаются вблизи мест выплода - на болотах и заливных лугах, по берегам водоемов.

Таблица для определения родов

- 1 Дл. отростков, расположенных на заднем конце тела, в 3-4 раза превышает их ширину у основания 1. *Prionocera* Loew (стр.143)
 - Дл. отростков, расположенных на заднем конце тела, не более чем в 2 раза превышает их ширину у основания 2. *Tipula* L. - Долгоножка (стр.144)

Таблицы для определения видов

1. *Prionocera* Loew. 4 вида. - В сильно увлажненной почве на берегах заболоченных водоемов.

2. *Tirula* L. - Долгоножка (рис.64:4). Около 40 видов, из которых относительно немногие связаны с водой и живут в прибрежном илу и на дне водоемов.

Семейство 3. Limoniidae - Луговики

Личинки большинства представителей семейства развиваются в воде, в стоячих и проточных водоемах. Питаются разлагающимися растительными остатками или ведут хищный образ жизни. Окукливаются на суше. Взрослые встречаются в сырых местах - на болотах, заливных лугах, по берегам стоячих и проточных водоемов.

Таблица для определения родов

1	Стигмальная пластинка с 4-6 лопастями	4
-	Стигмальная пластинка с 2 лопастями	2
2	Бр. с цилиндрическими втяжными ложными ножками на III-IV сегментах	6. <i>Dicranota</i> Zett. (стр.146)
-	Бр. с парными ползательными валиками на IY-UIII сегментах	3
3	Боковые стороны нижнегубной пластинки с маленьким зубцом	5. <i>Tricyphona</i> Zett. (стр.146)
-	Боковые стороны нижнегубной пластинки без зубца	4. <i>Pedicia</i> Latr. (стр.146)
4(1)	Максиллы удлинённые, их концы выступают за передний край втянутой головы; задний отдел головной капсулы сильно редуцирован с очень глубокими выемками	14
-	Максиллы не удлинённые, головная капсула массивная, выемки ее заднего края неглубокие	5
5	Нижнегубная пластинка всегда имеется, склеротизирована и полностью расщеплена на 2 части; ползательные валики не развиты	8
	Нижнегубная пластинка отсутствует; если имеется, то не бывает полностью расщеплена на 2 части; ползательные валики хорошо развиты	6
6	Ползательные валики (в числе 6) развиты только на вентральной стороне тела	3. <i>Helius</i> Steph. (стр.146)
-	Ползательные валики развиты и на вентральной, и на дорзальной стороне тела	7

- 7 Линии, соединяющие концы зубцов нижнегубной пластинки, образуют острый или прямой угол; мандибулы обычно более, чем с 5 зубцами 1. *Limonia* Mg. - Луговик (стр.146)
- Линии, соединяющие концы зубцов нижнегубной пластинки (не считая выступающего вперед центрального зубца), образуют тупой угол; мандибулы обычно с 4-5 зубцами 2. *Dicranomyia* Steph. (стр.146)
- 8(5) Стигмальная пластинка с 4 лопастями 8. *Pseudolimnophila* Al. (стр.146)
- Стигмальная пластинка с 5 лопастями 9
- 9 Нижнегубная пластинка с 5-8 зубцами 11. *Erioptera* Mg. (часть; стр.146)
- Нижнегубная пластинка с иным числом зубцов 10
- 10 Отростки стигмального поля одноцветно-черные, изредка с очень слабыми светлыми полосками 13. *Ormosia* Rond. (часть; стр.146)
- Отростки (хотя бы некоторые) стигмального поля с рисунком из тонких светлых линий 11
- 11 Боковые отростки стигмального поля одноцветно-темные 12. *Symplecta* Mg. (часть; стр.146)
- Боковые отростки стигмального поля со светлой линией 12
- 12 Спинной отросток стигмального поля одноцветно-черный; если же все отростки с 2 светлыми линиями, то на стигмальном поле между дыхальцами нет темных пятен 13. *Ormosia* Rond. (часть; стр.146)
- Все отростки стигмального поля со светлыми линиями; между дыхальцами на нем имеются темные пятна 13
- 13 Стигмальное поле с 2 пятнами 11. *Erioptera* Mg. (часть; стр.146)
- Стигмальное поле с 4-6 пятнами 12. *Symplecta* Mg. (часть; стр.146)
- 14(4) Нижнегубная пластинка склеротизирована 7. *Limnophila* Mg. (стр.146)
- Нижнегубная пластинка не склеротизирована 15

- 15 Дорзальная пластинка головной капсулы продольно разделена по средней линии 10. *Eriocera* Mg. (стр.146)
 - Дорзальная пластинка головной капсулы цельная 9. *Pilária* Sint. (стр.146)

Таблицы для определения видов

1. *Limónia* Mg. - Луговик. 7 видов. - В воде и в илу у берега.
2. *Dicranophya* Steph. 7 видов. - На поверхности воды и на различном субстрате под тонким слоем воды, среди нитчаток, служащих личинкам пищей.
3. *Hellus* Steph. 1 вид. - В стоячих и медленно текущих водах *H.longirostris* Mg.
4. *Pedicia* Latr. 1 вид. - Более 40,0. - На затопленных подушках мха, хищник *P.rivosa* L.
5. *Tricryphona* Zett. 1 вид. - До 40,0. - На покрытых мхом и водорослями камнях, омываемых водой
 *T.immaculata* Mg.
6. *Dicranota* Zett. (рис.64:6). 1 вид. - В илу; хищник, питается олигохетами *D.bimaculata* Schumm.
7. *Limnophila* Mg. 2 вида. Тело беловатое, желтоватое или коричневатое. - В илу и среди нитчаток; детритофаги и фитофаги.
8. *Pseudolimnophila* Al. 2 вида. - В илу.
9. *Pilária* Sint. 3 вида. - На границе воды и влажной почвы.
10. *Eriocera* Mg. 2 вида. - В медленно текущих водах; под камнями, в песке и в гравии.
11. *Erioptera* Mg. 4 вида. - На границе воды и влажной почвы.
12. *Symplecta* Mg. 2 вида. - На границе воды и влажной почвы.
13. *Ormosia* Rond. Около 8 видов. - В илу и у берега, во влажной почве.

Семейство 4. Ptychoptēridae

Личинки всех представителей семейства развиваются в воде. - 1 род.

1. Ptychoptera Mg. (рис.63:8). 3-5 видов. До 70,0-80,0.- В илу; в чистых слабо проточных (*P.lacustris* Mg.) или в загрязненных стоячих (*P.contaminata* L.) водоёмах.

Семейство 5. Psychodidae - Бабочницы

Настоящих водных обитателей среди представителей семейства нет; личинки части видов ведут земноводный образ жизни, населяя сильно увлажняемые берега стоячих и текучих вод, болота, иногда - поверхностную пленку загрязненных водоемов. Взрослые встречаются вблизи мест выплода.

Таблица для определения родов

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Ус. 4-члениковые; их дл. больше ширины головы. - На подушках мха, в воде | 1. <i>Sycorax</i> Hal. |
| - | Ус. 3-члениковые; их дл. значительно меньше ширины головы | 2 |
| 2 | Ус. прикреплены к большим склеротизированным бугоркам головной капсулы. - По берегам ручьев и рек, в болотах | 2. <i>Clytoscopus</i> Eaton |
| - | Ус. прикреплены непосредственно к головной капсуле. - По берегам текучих вод, в болотах или на поверхностной пленке сильно загрязненных водоемов и в сточных водах | 3. <i>Pericoma</i> Walker (рис.63:1); 4. <i>Telmatoscopus</i> Eaton; 5. <i>Psychoda</i> Latr.- Бабочница |

Семейство 6. Dixidae - Земноводные комары

По берегам текучих и стоячих вод; U-образно изогнутое тело личинки располагается так, что в воду погружены только голова и конец бр. - 1 род.

1. *Dixa* Mg. 10-15 видов.

Семейство 7. Chaoboridae

Все представители семейства ведут на стадии личинки водный образ жизни. Населяют разнообразные стоячие водоемы; хищники. Взрослые у воды; питаются растительными соками.

Таблица для определения родов

- 1 Трахейных пузырей 3 пары (в гр. и У1-УП сегментах бр.) 2. *Cryóphila* Edw. (стр.148)
 - Трахейных пузырей 2 пары (в гр. и УП сегменте бр.) 2
 2 Основания ус. широко расставлены 1. *Móchlonyx* Loew (стр.148)
 - Основания ус. сближены 2. *Chaóborus* Licht. (стр.148)

Таблицы для определения видов

1. *Móchlonyx* Loew - 2 вида. - В небольших лесных водоемах, хищники.
 2. *Cryóphila* Edw. - 1 вид. - В неглубоких ямах с водой в лесу и на опушках; планктонный хищник; встречается ранней весной *C.lappónica* Bergr.
 3. *Chaóborus* Licht. (рис.63:5). 4 вида - В больших озерах и прудах с чистой водой, в пойменных пересыхающих водоемах, в небольших ямах с водой (болотистых, торфяных, заиленных); планктонные хищники.

Семейство 8. *Culicidae* - Кровососущие комары

Все представители семейства проходят преимагинальное развитие в воде, преимущественно в стоячих водоемах. Личинки растительноядны; улавливают взвешенные в воде пищевые частицы или соскабливают обрастания подводных субстратов. Дышат атмосферным воздухом, для чего регулярно поднимаются на поверхность; у видов рода *Mansónia* Blanch. сифон преобразован в буравящий аппарат, с помощью которого личинки используют для дыхания воздух, содержащийся в тканях подводных растений. Взрослые питаются вытекающими соками деревьев, нектаром цветков; ♀♀, кроме того, сосут кровь теплокровных животных и человека, являются переносчиками малярийных плазмодиев, вирусов комариных энцефалитов, желтой лихорадки и возбудителей многих других болезней.

Таблица для определения родов

- 1 Стигмы расположены непосредственно на дорзальной стороне УШ сегмента бр. 1. *Anopheles* Mg. - Малярийный комар (стр.149)
- Стигмы расположены на конце сифона, отходящего от дорзальной стороны УШ сегмента бр.; дл. сифона не меньше его ширины у основания 2
- 2 Сифон и клапаны стигмальной пластинки видоизменены в буравящий аппарат 3. *Mansonia* Blanch. (стр.149)
- Сифон и клапаны стигмальной пластинки обычного строения 3
- 3 Сифон не менее, чем с 4 парами пучков волосков на его задней и боковых поверхностях 5. *Culex* L. (стр.150)
- Сифон с одной парой пучков волосков на его задней поверхности 4
- 4 Пучки волосков сидят у основания сифона 2. *Culiseta* Felt (стр.149)
- Пучки волосков сидят у середины сифона или ближе к его вершине 4. *Aedes* Mg. (стр.149)

Таблицы для определения видов

1. *Anopheles* Mg. - Малярийный комар (рис.63:3). 3 вида. - В разнообразных, чаще стоячих водоемах, хорошо прогреваемых и богатых растительностью (*A.maculipennis* Mg.); либо в стоячих и проточных водоемах, слабо прогреваемых и питаемых родниками (*A.claviger* Mg.); либо в водоемах в дуплах деревьев (*A.plumbeus* Steph.).

2. *Culiseta* Felt (*Theobaldia* Nev.-Lem.). 6-7 видов. - В разнообразных, как правило, неглубоких водоемах.

3. *Mansonia* Blanch. 1 вид. Слабо пигментированная (молочно-белая, желтоватая или желто-коричневая). - В разнообразных постоянных водоемах; у дна, среди высших водных растений, из воздухоносных полостей которых личинки получают воздух для дыхания *M.richardii* Fic.

4. *Aedes* Mg. (рис.63:4). Около 25 видов. - В разнообразных водоемах.

5. *Culex* L. 4 вида. - Преимущественно в небольших, богатых растительностью водоемах.

Семейство 9. Chironomidae (= Tendipedidae) - Звонцы

Многочисленные виды этого семейства; относящиеся примерно к 130 родам, населяют самые разнообразные пресноводные биотопы. Для их определения см.: А.А.Черновский (1949); В.Я.Панкратова (1970).

Семейство 10. Ceratopogonidae (= Helidae) - Мокрецы

В самых разнообразных водоемах, среди растений и в илу; некоторые также по берегам водоёмов и во влажной почве. Хищники (для ряда видов отмечен каннибализм) или фитофаги. Взрослые растительноядны; ♀♀ рода *Culicoides* Latr. кровососущи.

Личинки части родов этого семейства неизвестны.

Таблицы для определения родов

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Мандибулы по крайней мере с 1 зубцом; направлены вниз; на конце бр. короткая ложная ножка с крючками | 1. <i>Dasyheléa</i> Kieff. |
| - | Мандибулы без зубцов; направлены вперед; ложной ножки и крючков на конце бр. нет | 2 |
| 2 | Голова грушевидная | 5. <i>Sphaeromias</i> Curt.; 7. <i>Palpomyia</i> Mg. (часть: <i>P. tibialis</i> Mg.) |
| - | Голова удлинённая или овальная | 3 |
| 3 | Тело изогнутое, личинка ползает | 4. <i>Stilobézzia</i> Kieff. |
| - | Тело прямое, личинка плавает | 4 |
| 4 | Голова овальная, её дл. не более, чем в 1;5 разá превышает ширину. 4,0-5,0 | 2. <i>Culicoides</i> Latr. (рис.63:6) |
| - | Голова удлинённая, её дл. более, чем в 2 раза превышает ширину | 5 |
| 5 | Волоски на конце бр. не короче последнего сегмента. Около 5,0 | 3. <i>Alluaudomyia</i> Kieff. |
| - | Волоски на конце бр. короче последнего сегмента. 7,0-12,0 | 6. <i>Probézzia</i> Kieff.; 7. <i>Palpomyia</i> Mg. (часть); 8. <i>Bézzia</i> Kieff. (рис. 63:7) |

Семейство 11. Simuliidae - Мохки

В текучих водах, преимущественно на участках с быстрым течением. Большинство видов - типичные реофилы. Питаются взвешенными в воде бактериями, водорослями, частицами детрита, улавливая их двумя фильтрационными веерами, расположенными на голове (рис.63:9 Б;В). Веера, образованные боковыми выростами верхней губы, состоят из лопаточек, густых длинных волосков и щетинок, которые могут складываться и расправляться. Личинки удерживаются на подводных субстратах с помощью прикрепительного диска на последнем сегменте бр., ориентируясь головами по течению. При этом вогнутая сторона расправленных вееров обращена навстречу потоку воды. Пищевые частицы оседают на веерах, откуда счищаются мандибулами и максиллами и направляются в рот. ♀♀ ряда видов кровососущи.

Таблица для определения родов

- | | | |
|------|--|---|
| 1 | Средний, наиболее крупный зубец субментума рассечен на три части | 1. <i>Prosimulium</i> Roub. (стр.153) |
| - | Средний зубец субментума простой, не рассеченный | 2 |
| 2 | Вентральный вырез головной капсулы неглубокий, не достигает заднего края субментума или касается его в одной точке | 4 |
| - | Вентральный вырез головной капсулы глубокий, достигает заднего края субментума, касаясь его на некотором протяжении | 3 |
| 3 | Сегменты бр. несут конические выросты лишь на вентральной стороне (4 пары в срединной трети); тело покрыто ветвистыми волосками | 7. <i>Parabyssodon</i> Rubzov (стр.154) |
| - | Сегменты бр. несут конические выросты как на вентральной стороне (3 пары), так и по бокам тела (по 3 пары с каждой стороны); тело голое или покрыто простыми волосками | 3. <i>Titanopteryx</i> End. (стр.153) |
| 4(2) | Вентральный вырез головной капсулы неглубокий, полукруглой формы; 9 передних зубцов субментума собраны в | |

- 3 группы; из этих зубцов срединный и краевые значительно крупнее остальных 2. *Stegopterna* End. (стр.153)
- Вентральный вырез головной капсулы обычно более глубокий; 9 передних зубцов субментума более или менее обособлены и сравнимы по величине 5
- 5 Задний конец тела без выростов или с едва намеченными тупоконическими выростами 8
- Задний конец тела с явственными остроконическими выступами 6
- 6 Вентральный вырез головной капсулы неглубокий, обычно не доходит до половины ее дл., изредка едва заходит за половину 4. *Eusimulium* Roub. (стр.153)
- Вентральный вырез головной капсулы глубокий, явственно заходит за половину её дл. 7
- 7 Конические выросты на заднем конце тела соприкасаются основаниями 5. *Schoenbaueria* End. (стр.153)
- Конические выросты на заднем конце тела широко расставлены (удалены друг от друга на $1/4-1/3$ окружности тела) 8. *Boophthora* End. (стр.154)
- 8(5) Вершинный зубец мандибулы небольшой; концы предвершинных зубцов находятся на одном уровне с концом вершинного зубца 6. *Wilhelmia* End. (стр.154)
- Вершинный зубец мандибулы значительно крупнее предвершинных; концы этих зубцов находятся на заметно различных уровнях 9
- 9 Вентральный вырез головной капсулы почти доходит до заднего края субментума 9. *Gnus* Rubzov (стр.154)
- Вентральный вырез головной капсулы явно не доходит до заднего края субментума 10
- 10 Передний предвершинный зубец мандибулы заметно выдается над линией, соединяющей вершины 2 последующих зубцов 10. *Odagmia* End. (стр.154)
- Передний предвершинный зубец мандибулы расположен на одной линии с вершинами 2 последующих зубцов 11. *Simulium* Latr. - Мошка (стр.154)

Таблицы для определения видов

1. *Prosimulium* Roub. 1 вид. Голова темно-бурая, с нерезким рисунком и расплывчатыми пятнами на лбу; 7,0-9,0. - На камнях в быстрых холодных ручьях и речках
 *P.hirtipes* Fries - Мошка волосатая

2. *Stegopterna* End. 1 вид. Лоб с отчетливым рисунком, срединные пятна вытянуты в дл.; около 5,5. - В небольших ручьях, чаще в заболоченной местности *S.richter*i End.

3. *Titanopteryx* End. 1 вид. Светло-желтая или белая, с поперечными грязно-коричневыми пятнами, особенно на дорзальной стороне; лоб с четким темным пятном; около 5,0. - В крупных реках *T.maculata* Mg. - Мошка полосатая

4. *Eusimulium* Roub.

1 Расстояние между передним краем вентрального выреза головной капсулы и задним краем субментума меньше дл. субментума. Тело светло-серое, с темными поперечными полосами сверху; голова светло-коричневая, с отчетливым рисунком на лбу; около 6,0. - В реках

. *Eu.pugnax* Zett. - Мошка маленькая

- Расстояние между передним краем вентрального выреза головной капсулы и задним краем субментума больше дл. субментума 2

2 Вентральный вырез головной капсулы относительно глубокий, округло-квадратный; его ширина примерно равна расстоянию между боковыми зубцами субментума. Тело светлое, желтовато-белое; голова с темным рисунком; 6,0-7,0. - В разнообразных проточных водоёмах

. *Eu.laticipes* Mg. - Мошка широконогая

- Вентральный вырез головной капсулы очень неглубокий или едва намечен. Голова светло-коричневая, с отчетливым пятнистым рисунком, заднее пятно узкое, слегка расширенное в задней части; 6,0-9,0. - В небольших сильно заросших речках и ручьях, выносит замедленное течение

. *Eu.angustitarse* Lundstr. - Мошка узколапая

5. *Schoenbaueria* End. 1 вид. - В средних и больших медленно текущих реках бассейнов Каспийского и Черного морей . .

. *Sch.mattiesseni* End.

6. *Wilhelmia* End.

- 1 Ширина кольца крючков заднего прикрепительного органа примерно одинакова в его вентральной и дорзальной частях; лоб с отчетливым рисунком. 6,0-7,0. - В небольших ручьях и средних реках, преимущественно на растениях
 *W. equina* L. - Мошка лошадиная
- Ширина кольца крючков заднего прикрепительного органа в его вентральной части заметно больше, чем в дорзальной; лоб с неотчетливым рисунком. Около 5,0. - В небольших прогреваемых речках, с относительно медленным течением и обильной растительностью
 *W. salopiensis* Edw.

7. *Parabuzodon* Rubzov. 1 вид. Лоб с резким пятнистым рисунком, передние и боковые пятна часто соединены в одно темное пятно пирамидальной формы; 4,0-4,5. - В реках
 *P. transiens* Rubzov - Мошка широколапая

8. *Boorhthora* End. В разнообразных текучих водоёмах.

- 1 Зеленоватая или красноватая, с отчетливыми буро-коричневыми перевязями на сегментах бр. 5,0-5,5
 *B. erythrocephala* De Geer - Мошка красноголовая
- Беловато-желтая. 6,0-7,0 *B. sericata* Mg.

9. *Gnus* Rubzov. 1 вид. Грязновато-зеленая с поперечными коричневатыми полосками на дорзальной стороне бр.; лоб с темным пирамидальным пятном на заднем крае; 6,0-6,5
 *G. relictum* Rubzov - Мошка желтоногая

10. *Odagmia* End. 1 вид. Желтоватая или грязно-зеленоватая; переднее пятно на лбу иногда выражено слабо, остальные пятна всегда отчетливы; 6,0-7,0. - В разнообразных текучих водоёмах
 *O. ornata* Mg. - Мошка украшенная

11. *Simulium* Latr. - Мошка.

- 1 Грязно-зеленоватая, с буроватыми посегментными перевязями. 5,0-6,0. - В небольших ручьях и речках, на растениях, реже на камнях *S. vulgare* Rubzov - Мошка темная
- Окраска иная, обычно белая или рыжеватая 2

- 2 Лоб со светлым лировидным пятном. Грязно-желтоватая, с охряными поперечными полосками; 7,0-8,0. - В небольших, чаще заиленных и богатых растительностью речках
 *S. argyreatum* Mg. - Мошка серебристая
- Лоб с иным рисунком 3
- 3 Вентральный вырез головной капсулы почти достигает заднего края субментума; лоб со светлым рисунком в виде 2 грушевидных пятен, соединенных поперечной полоской. 4,0-5,0. - В средних и крупных реках, чаще на растениях; выносит загрязнение и мутность воды
 *S. galeratum* Edw. - Мошка речная
- Вентральный вырез головной капсулы не достигает заднего края субментума на $1/3-1/2$ длины последнего; лоб со светлым H-образным пятном 4
- 4 H-образное пятно лба с резко очерченными наружными краями. 5,5-6,0. - В небольших заросших лесных ручьях и речках *S. morsitans* Edw. - Мошка короткошупиковая
- H-образное пятно лба с расплывчатыми наружными краями. 7,0-9,0. - В небольших и средних, прохладных, обычно сильно заросших реках
 *S. nobelleri* Fried. - Мошка светлолобая

Семейство 12. Thaumaleidae

1 род.

1. *Thaumalea* Ruthe. 1 вид. Беловато-зеленая с просвечивающими темными лопастями жирового тела; голова светло-коричневая; до 14,0. - В быстрых ручьях и родниках, на камнях и в расщелинах; плотно прикрепляются к субстрату задним концом тела. - Ленинградская область *Th. testacea* Ruthe

Семейство 13. Sciaridae

Личинки живут в богатой гумусом почве и в подстилке; в воду попадают случайно.

Семейство 14. Cecidomyiidae - Галлицы

С водой связаны лишь немногие виды этого большого семейства. Все они развиваются в тканях высших растений. Личинки *Wachtliella persicariae* L. живут в трубчатых галлах, образо-

ванных из свернувшихся листьев горца земноводного (*Polygonum amphibium* L.); личинки *Wasmaniella aptera* Kieff. - в пазухах листьев камыша лесного (*Scirpus sylvaticus* L.); личинки *Coquillettomyia caricis* Möhn - в пазухах листьев осок (*Carex* spp.); личинки *Colomyia caricis* Rübs. - в пазухах отмирающих листьев осок (*Carex* spp.); личинки *Asynapta phragmitis* Giraud - в пазухах отмирающих листьев тростника обыкновенного (*Phragmites communis* Trin.). Дл. тела личинок галлиц 6,0-15,0.

Семейство 15. Scatopsidae

Личинки изредка встречаются в сильно загрязненной воде; обычно живут в полужидких гниющих веществах, в навозе и т.п. субстратах.

Подотряд ВРАШУСЕРА - КОРОТКОУСНЕ

Таблица для определения семейств

- 1 Трахейная система замкнутая; бр. кончается 2 длинными, покрытыми волосками выростами, концы которых широко расставлены (рис.64:3) 16. Rhagioidae - Бекасицы (стр.157)
- Трахейная система незамкнутая; если же замкнутая, то выростов на конце бр. нет 2
- 2 Головная капсула хорошо развита (может полностью или частично втягиваться в гр.), целиком покрывает голову сверху и хотя бы частично с боков; её дорзальная пластинка без длинных отростков 4
- Головная капсула сильно редуцирована, представлена короткой дорзальной пластинкой и не закрывает голову целиком даже сверху; от дорзальной пластинки отходят назад 2 длинных стержневидных отростка 3
- 3 Дорзальная пластинка головной капсулы коричневая или светло-коричневая; ее стержневидные отростки на конце не расширены 19. Empididae - Толкунчики (стр.159)
- Дорзальная пластинка головной капсулы черная или черно-коричневая; ее стержневидные отростки на конце расширены 20. Dolichopodidae - Зеленушки (стр.160)

- 4(2) Тело сильно уплощено в дорзовентральном направлении; его покровы уплотнены (пропитаны известью); последний сегмент бр. с горизонтальной щелью, ведущей в стигмальную полость 17. *Stratiomyidae* - Лъвинки (стр.157)
- Тело веретенновидное, заостренное спереди и сзади, его покровы относительно мягкие; последний сегмент бр. с вертикальной щелью, ведущей в стигмальную полость 18. *Tabanidae* - Слепни (стр.158)

Семейство 16. *Rhagionidae* - Бекасницы

В воде развиваются личинки только одного рода (*Atherix* Mg.). ♀♀ образуют большие скопления (до нескольких тысяч особей) и, отложив яйца, погибают. Яйца и тела погибших ♀♀, склеенные секретом в комки размерами до 10-16 см, висят на ветвях деревьев над водой. Выйдя из яиц, личинки питаются секретом и трупами ♀♀, а затем падают в воду. В водоеме ведут хищный образ жизни. - 1 род.

1. *Atherix* Mg. (рис.64:3). 1 вид. Тело зеленое; до 30,0. - В проточной воде на корягах, сваях и т.п. *A. ibis* F.

Семейство 17. *Stratiomyidae* - Лъвинки

В воде развиваются личинки нескольких родов. В стоячих пресных и солоноватых водоемах, у поверхности воды среди растений, в донном илу. Питаются водорослями, разлагающимися растительными остатками. Окукливаются на суше.

Таблица для определения родов

- 1 Последний сегмент бр. не вытянут в дыхательную трубку, полушаровидной формы, не имеет выростов и длинных волосков вокруг отверстия стигмальной камеры 1. *Veris* Latr. (стр.158)
- Последний сегмент бр. вытянут в дыхательную трубку; если же короткий, то имеет явственные выросты или несет длинные волоски вокруг отверстия стигмальной камеры 2

- 2 Ус. располагаются на передне-боковых углах головы, удалены от глаз 4
- Ус. располагаются на удалении от переднего края головы, рядом с глазами 3
- 3 Последний сегмент бр. с выступами; щель, ведущая в стигмальную полость, расположена на его дорзальной стороне и окаймлена короткими волосками 5. *Nemotelus* Geoffr. (стр.158)
- Последний сегмент бр. без выступов; щель, ведущая в стигмальную полость, расположена на его заднем крае и окаймлена длинными волосками 4. *Oxycera* Mg. (стр.158)
- 4(2) Задний край УП сегмента бр. на вентральной стороне с парой сильных крючков; дл. дыхательной трубки не более, чем в 3 раза, превышает ее ширину 3. *Odontomyia* Mg. (стр.158)
- УП сегмент бр. на вентральной стороне без крючков; дл. дыхательной трубки более, чем в 3 раза, превышает ее ширину 2. *Stratiomys* Geoffr. - Лявinka (стр.158)

Таблица для определения видов

1. *Beris* Latr. 5-6 видов. - По краям родниковых болот, изредка в родниках.
2. *Stratiomys* Geoffr. (= *Stratiomyia* Geoffr.) - Лявinka (рис.64:8). 4-6 видов. - В стоячих водоемах и заболоченных родниковых водоемах.
3. *Odontomyia* Mg. (= *Eulalia* Mg.) 7 видов. - В стоячих водоемах, болотах.
4. *Oxycera* Mg. (= *Hermione* Mg.) 4-7 видов. - В стоячих водоемах, болотах.
5. *Nemotelus* Geoffr. 3-4 вида. - В стоячих, в том числе солоноватых водоемах; по краям болот.

Семейство 18. *Tabanidae* - Слепни

В воде развиваются личинки большинства представителей семейства. ♀ откладывает яйца на различные околотовные субстраты, чаще всего на листья и стебли растений. В зависимости от местоположения кладки вылупившиеся личинки падают или непосред-

ственно в воду, или на землю, переползая по суше до ближайшего водоема. Встречаются как в стоячих, так и текучих водах, в донном илу и песке или у поверхности в скоплениях растений. Хищники; питаются червями, личинками насекомых, мелкими моллюсками (отмечены также случаи каннибализма); некоторые виды - сапрофаги. Окукливаются на суше. Взрослые питаются растительными соками; ♀♀ большинства видов кровососущи.

Таблица для определения родов

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | 3-ий (вильчатый) чл.ус. длиннее 2-го или равен ему; дыхательная трубка с остроконечным выступом на вершине | 1. <i>Chrysops</i> Mg. - Златоглазик (стр.159) |
| - | 3-ий (вильчатый) чл.ус. короче 2-го; дыхательная трубка без остроконечного выступа на вершине | 2 |
| 2 | Тело сверху целиком темное | 3. <i>Heptatoma</i> Mg. (стр.159) |
| - | Тело сверху целиком или отчасти светлое | 3 |
| 3 | Последний сегмент бр. длиннее своей ширины | 2. <i>Tabanus</i> L. - Слепень ^x) (стр.159) |
| - | Последний сегмент бр. короче своей ширины | 4. <i>Haematopota</i> Mg. - Дождевка (стр.159) |

Таблицы для определения видов

1. *Chrysops* Mg. - Златоглазик. 7-9 видов. 11,0-20,0. - В илу на дне и по берегам водоемов, сапрофаги.
2. *Tabanus* L. - Слепень (рис.64:5). Около 25 видов. 20,0-48,0. - В разнообразных водоемах, в илу; хищники.
3. *Heptatoma* Mg. 1 вид. *H.pellucens* F.
4. *Haematopota* Mg. (= *Chrysozona* Mg.) - Дождевка. 3-4 вида. 15,0-22,0. - В разнообразных водоемах, в илу; хищники.

Семейство 19. Empididae - Толкунчики

Постоянно обитают в воде личинки немногих видов этой группы. Большинство представителей семейства развивается во влажной

x) Этот род ныне разделен на несколько самостоятельных родов, из которых в средней полосе представлены *Nubomitra* End., *Tabanus* L. (s.str.) и *Atylotus* Ost.-Sack. Здесь род *Tabanus* L. принят в его прежнем, широком объеме.

почве, гниющих органических остатках и т.п. субстратах, попадая в водоемы лишь случайно.

- 1 Трахейная система незамкнутая; стигмы имеются
 ... Представители разных родов, случайно оказавшиеся в воде
 - Трахейная система замкнутая, стигм нет 2
 2 Дорзальная пластинка головной капсулы цельная, шире лежащих под ней палочковидных ветвей внутреннего скелета головы 2. *Clinocera* Mg. (стр.160)
 - Дорзальная пластинка головной капсулы преобразована в 2 узких склерита, каждый из которых уже палочковидных ветвей внутреннего скелета головы
 1. *Neurodrómia* Mg. (стр.160)

Таблица для определения видов

1. *Neurodrómia* Mg. (рис.64:7). 1-2 вида. - В проточных водоемах.

2. *Clinocera* Mg. Возможно нахождение нескольких видов. - В ручьях и реках; в илу и подушках мха.

Семейство 20. *Dolichopodidae* - Зеленушки

С водоемами связаны представители только одного рода *Thrypticus* Gerst., личинки которых минируют стебли растений и часто встречаются на камыше (*Scirpus* sp.) и тростнике обыкновенном (*Phragmites communis* Trin.). Большинство видов развивается в почве и попадает в воду случайно.

Подотряд СУСЛОЯННАЯ - КРУГЛОШОВНЫЕ

Двукрылые этой группы имеют 3 личиночных возраста. Приведенные таблицы предназначены для определения личинок только старших возрастов, которые характеризуются присутствием 3 или более дыхальцевых щелей на задних стигмах.

Таблица для определения семейств

- 1 Задние стигмы расположены на конце неразветвленной дыхательной трубки 21. *Syrphidae* - Журчалки (стр.161)
 - Задние стигмы расположены или непосредственно на последнем сегменте бр., или на дыхательной трубке, которая разделена надвое хотя бы на конце (между стигмами) 2

- 2 Стигмальное поле с хорошо развитыми лопастями (рис.65:3В)
 22. Sciomyzidae (стр.162)
- Стигмальное поле без лопастей 3
- 3 Ротовые крючки снизу зазубрены или расширены на концах
 в пластинку, несущую зубцы или выросты
 23. Ephydridae - Береговушки (стр.163)
- Ротовые крючки не зазубрены и не расширены на концах... 4
- 4 Личинки минируют листья водных растений
 24. Scatophagidae (стр.164)
- Личинки живут свободно в воде
 25. Muscidae - Настоящие мухи (стр.164)

Семейство 21. Syrphidae - Журчалки

В воде встречаются личинки относительно немногих представителей семейства. Большинство видов развивается на суше - в тканях растений, на колониях тлей, в гнездах общественных перепончатокрылых. Водные личинки держатся на мелких участках всевозможных стоячих водоемов, предпочтительно загрязненных. Питаются разлагающимися органическими веществами. Дышат атмосферным воздухом. Окукливаются обычно на суше. В таблицы для определения некоторые роды (в частности, *Liogaster* Rond., *Orthoneura* Macquart, *Sericomyia* Mg.) не включены ввиду их плохой изученности.

Таблица для определения родов

- 1 Выступ, несущий задние стигмальные пластинки, заострен в
 виде шипа 2. Chrysogaster Mg. (стр.162)
- Выступ, несущий задние стигмальные пластинки, не за-
 острен 2
- 2 Дыхательная трубка может лишь слегка вытягиваться внутрь,
 короче или чуть длиннее тела 5
- Дыхательная трубка может глубоко вытягиваться внутрь, в
 растянутом состоянии значительно длиннее тела 3
- 3 Трахейный ствол извитой
 5. Helophilus Mg. (стр.162)
- Трахейный ствол прямой 4

- 4 Сегменты тела вторично разделены на дорзальной стороне и с боков, тело несколько сжато дорзовентрально 4. *Myiätropa* Rond. (стр.162)
- Сегменты тела вторично разделены только на дорзальной стороне; тело цилиндрическое 3. *Eristalis* Latr. (стр.162)
- 5 Дыхательная трубка длиннее или чуть короче 1/2 дл. тела 1. *Neoascia* Will. (стр.162)
- Дыхательная трубка значительно короче 1/4 дл. тела 6. *Tropidia* Mg. (стр.162)

Таблицы для определения видов

1. *Neoascia* Will. 5 видов.
2. *Chrysogaster* Mg. 4-5 видов. - В илу загрязненных водоемов.
3. *Eristalis* Latr. (рис.65:1). Около 15 видов. - В мелких загрязненных водоемах.
4. *Myiätropa* Rond. 1 вид. - В скоплениях воды в дуплах деревьев *M.flörea* L. - Журчалка цветочная
5. *Helophilus* Mg. (= *Tubifera* Mg.). 8-10 видов. - В илу загрязненных водоемов.
6. *Tropidia* Mg. 1-2 вида.

Семейство 22. *Sciomyzidae*

В воде развиваются личинки большинства представителей семейства. Населяют стоячие и медленно текущие водоемы, держатся обычно у поверхности в скоплениях растений. Растительноядны. Немногие виды паразитируют в моллюсках. Личинки мух этого семейства изучены плохо, и в таблицы для определения многие роды не включены.

Таблица для определения родов

- 1 Паразиты моллюсков 1. *Colobaea* Zett. (стр.163)
- Свободноживущие формы 2
- 2 Стигмальная пластинка с 3 парами длинных и 2 парами коротких лопастей; задний конец бр. без вентрального вы-

- ступа; дыхальцевых щелей на задних стигмах меньше 8 3. *Sèpedon* Latr. (стр.163)
- Стигмальная пластинка иного строения; задний конец бр. с вентральным выступом; дыхальцевых щелей на задних стигмах не менее 8 3
- 3 Анальная пластинка вдвое длиннее своей ширины 2. *Tetanócera* Dum. (стр.163)
- Анальная пластинка приблизительно одинаковой длины и ширины 4. *Dictya* Mg. (стр.163)

Таблицы для определения видов

1. *Colobæa* Zett. 3-4 вида. - В раковинах легочных моллюсков.
2. *Tetanócera* Dum. (рис.65:2). 6-12 видов.
3. *Sèpedon* Latr. (рис.65:3). 2 вида.
4. *Dictya* Mg. 1 вид *D. umbrarum* L.

Семейство 23. Ephydridae - Береговушки

С водой связано на стадии личинки большинство представителей семейства. В различных, преимущественно стоячих заросших водоемах, некоторые минируют листья или живут в стеблях водных и околородных растений. Отдельные виды способны развиваться в экстремальных экологических условиях горячих и серных источников, соленых вод, занефеванных луж. Растительноядны; реже сапрофаги или хищники.

Таблица для определения родов

- 1 Минируют ткани водных растений 2. *Notiphila* Fallén (стр.164); 3. *Hydrèllia* Rob.-Desv. (стр.164)
- Свободноживущие формы 2
- 2 Тело голое, широко овальное, с длинными дыхательными трубками на конце 1. *Psilopa* Fallén (стр.164)
- Тело иной формы 3
- 3 Ложные ножки на бр. имеются 6. *Ephydra* Fallén - Береговушка (стр.164)
- Ложные ножки на бр. отсутствуют 4

- 4 Дыхательные трубки равны половине дл. тела
 4. *Ochtera* Latr. (стр.164)
 - Дыхательные трубки короче половины дл. тела
 5. *Scatella* Rob.-Desv. (стр.164)

Таблицы для определения видов

1. *Psilopa* Fallén. 5-7 видов.
2. *Notiphila* Fallén. 6-8 видов. До 5,0. - В листьях различных растений; *N.nigricornis* Stenh. - Береговушка черноусая минирует листья рогоза (*Typha* sp.).
3. *Hydrèllia* Rob.-Desv. 10-12 видов. До 5,0. - *H.albiceps* Mg. - Береговушка белоголовая развивается в стеблях и листьях частухи подорожниковой (*Alisma plantago-aquatica* L.); *H.mutata* Zett. - частухи подорожниковой, водокраса обыкновенного (*Hydrocharis morsus-ranae* L.) и телореза обыкновенного (*Stratiotes aloides* L.); *H.albilabris* Mg. - в листьях ряски маленькой (*Lemna minor* L.).
4. *Ochtera* Latr. 1 вид *O.mantis* De Geer
5. *Scatella* Rob.-Desv. 6-8 видов.
6. *Ephydra* Fallén. - Береговушка (рис.65:6). 1-2 вида. 8,0-17,0. - В небольших стоячих водоемах, на погруженных в воду растениях.

Семейство 24. *Scatophagidae* (= *Cordyluridae*)

С водоемами тесно связаны личинки только одного рода. Большинство представителей семейства развивается в почве или минирует листья наземных растений. - 1 род.

1. *Hydromyza* Fallén. 1 вид. Окраска беловатая; около 13,0. - Минирует листья кубышки желтой *Nuphar lutea* (L.) Sibth. et Sm. *H.livens* Fallén

Семейство 25. *Muscidae* - Настоящие мухи

С водой связаны личинки немногих представителей этого большого семейства. Среди них наиболее известны виды рода *Limnophora* Rob.-Desv. (около 5 видов); личинки беловато-желтые, длиной 10,0-20,0 мм; живут в проточных водоемах, на быстром течении, среди водорослей и мха; хищники.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Бей-Биенко Г.Я. (ред.). 1964. Определитель насекомых европейской части СССР в пяти томах; том 1. Низшие, древнекрылые, с неполным превращением. Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОМ АН СССР, вып.84. "Наука", М.-Л.: 1-936.
- Бей-Биенко Г.Я. (ред.). 1965. То же; том 2. Жесткокрылые и веерокрылые. Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОМ АН СССР, вып.89. "Наука", М.-Л.: 1-668.
- Бей-Биенко Г.Я. (ред.). 1969. То же; том 5. Двукрылые; блохи; первая часть. Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОМ АН СССР, вып.100. "Наука", Л.: 1-807.
- Бей-Биенко Г.Я. (ред.). 1970. То же; том 5. Двукрылые; блохи; вторая часть. Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОМ АН СССР, вып.103, "Наука", Л.: 1-943.
- Гиляров М.С. (ред.). 1964. Определитель обитающих в почве личинок насекомых. "Наука", М.: 1-919.
- Жадин В.И. (ред.). 1940. Жизнь пресных вод СССР, том.1. Изд.АН СССР, М.-Л.,: 1-460.
- Зайцев Ф.А. 1953. Плавунцовые и вертячки. Фауна СССР, насекомые жесткокрылые; т.4. Изд.АН СССР, М.-Л.: 1-377.
- Кириченко А.Н. 1951. Настоящие полужесткокрылые европейской части СССР (Hemiptera). Определитель и библиография. Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОМ АН СССР; вып.42. Изд.АН СССР, М.-Л.; 1-423.
- Козлов М.А. 1971. Проктитроуподные наездники (Hymenoptera, Proctotrupoidea) фауны СССР. Тр.Всес.энт.об-ва, 54 (Паразитические насекомые - энтомофаги), "Наука", Л.: 3-67.
- Ламперт К. 1900. Жизнь пресных вод. Животные и растения пресных вод, их жизнь, распространение и значение для человека. Перевод с нем. под ред.Н.А.Холодковского и И.Д.Кузнецова. Изд.А.Ф.Девриена, С.-Петербург: I-УШ + 1-880 + I-XXXVU.

- Лепнева С.Г. 1964. Личинки и куколки подотряда кольчатощупико -
вых (*Annulipalpia*). Фауна СССР, ручейники; т.2, вып.1.
"Наука", М.-Л.: 1-562.
- Лепнева С.Г. 1966. Личинки и куколки подотряда цельнощупиковых
(*Integripalpia*). Фауна СССР, ручейники; т.2, вып.2. "Нау-
ка", М.-Л.: 1-562.
- Липин А.Н. 1950. Пресные воды и их жизнь; изд.3-е. Учпедгиз,
М.: 1-347.
- Мончадский А.С. 1951. Личинки кровососущих комаров СССР и сопре-
дельных стран (подсем. *Culicinae*). 2-е изд. Определители
по фауне СССР, издаваемые ЗИНОм АН СССР, вып.37. Изд.АН
СССР, М.-Л.: 1-290.
- Олсуфьев Н.Г. 1937. Слепни (*Tabanidae*). Фауна СССР, насекомые
двукрылые; т.7, вып.2. Изд.АН СССР, М.-Л.: I-XIII + 1 - 434.
- Павловский Е.Н., Лепнева С.Г. 1948. Очерки из жизни пресновод-
ных животных. Руководство к экскурсионному и лабораторному
изучению животного мира пресных вод. "Советская наука": 1-
459.
- Панкратова В.Я. 1970. Личинки и куколки комаров подсемейства
Orthoclaadiinae фауны СССР (*Diptera, Chironomidae = Tendi-
pedidae*). Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОм АН
СССР, вып.102. "Наука", Л.: 1-344.
- Попова А.Н. 1953. Личинки стрекоз фауны СССР (*Odonata*). Опреде-
лители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОм АН СССР, вып.50.
Изд.АН СССР, М.-Л.: 1-235.
- Рейхардт А.Н. 1926. Наши водяные жуки. Определитель водяных жу-
ков северной и средней области СССР. Экскурсионная библио-
тека под общей редакцией Д.Н.Ангерта и Б.Е.Райкова. Гиз,
М.-Л.: 1-88.
- Рубцов И.А. 1962. Краткий определитель кровососущих мошек фауны
СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНОм АН СССР,
вып.77. Изд.АН СССР, М.-Л.: 1-228.

- Скуфьин К.В. 1967. Заметки по морфологии личинок некоторых видов слепней (Tabanidae, Diptera). Научн. зап. Воронежского отд. ВЭО, 1 (Вредные и полезные насекомые). Изд. Воронежского ун-та, Воронеж: 168-206.
- Тарбинский С.П., Плавильщиков Н.Н. (ред.). 1948. Определитель насекомых европейской части СССР. "Сельхозгиз", М.-Л.: 1-1128.
- Черновский А.А. 1949. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИНом АН СССР, вып. 31. Изд. АН СССР, М.-Л.: 1-186.
- Bertrand H. 1928. Les larves et nymphes des Dytiscides, Hygrobiides et Haliplides. Encyclopédie entomologique, X. Paris: I-VI + 1-366.
- Bertrand H. 1954. Les insectes aquatiques d'Europe (genres: larves, nymphes, imagos). Vol. II. Trichoptères, Lépidoptères, Diptères, Hyménoptères. Encyclopédie entomologique, série A, XXXI. Paris: 1-547.
- Illies J. 1955. Steinfliegen oder Plecoptera. Die Tierwelt Deutschlands und angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise; Teil 43. Jena: I-IV + 1-150.
- Needham J.G., Traver J.R., Yin-Chi Hsu. 1935. The biology of mayflies with a systematic account of North American species. Ithaca, New York: I-XVI + 1-759.
- Pennak R.W. 1953. Fresh-water invertebrates of the United States. New York: I-IX + 1-769.
- Reitter E. 1909. Coleoptera. Die Süßwasserfauna Deutschlands, Heft 3 u. 4. Jena: I-IV + 1-235.
- Wesenberg-Lund C. 1943. Biologie der Süßwasserinsekten. Kopenhagen u. Berlin, Wien: I-XI + 1-682.

Алфавитный указатель сокращений фамилий авторов

Al.	- Alexander	Hans.	- Hansemann
Bengtss.	- Bengtsson	Horv.	- Horvath
Bergstr.	- Bergsträsser	Ill.	- Illiger
Berth.	- Berthold	Keff.	- Kefferm
Blanch.	- Blanchard	Kieff.	- Kieffer
Boh.	- Bohemann	Kirk.	- Kirkaldy
Bourl.	- Bourlet	Klap.	- Klapálek
Brodsk.	- Brodskij (К. Бродский)	Kol.	- Kolenati
		Kug.	- Kugelann
Britt.	- Brittinger	L.	- Linné
Burm.	- Burmeister	Lac.	- Lacordaire
C.Sahlb.	- C.Sahlberg	Lest.	- Lestage
Charp.	- Charpantier	Licht.	- Lichtenstein
Clairv.	- Clairville	Lubb.	- Lubbock
Dougl.	- Douglas	Lundstr.	- Lundström
Don.	- Donovan	M.Alb.	- M.Albarda
Duftschm.	- Duftschmidt	Marsh.	- Marshall
Dum.	- Dumeril	Mart.	- Martynov (А.В. Мартынов)
Edw.	- Edwards	Mac Gr.	- Mac Gregor
End.	- Enderlein	Mac L.	- Mac Lachlan
Er.	- Erichson	Macq.	- Macquart
Eschsch.	- Eschscholtz	Mg.	- Meigen
F.	- Fabricius	Motsch.	- Motschulsky (В.И. Мочульский)
Fic.	- Ficalbi		
Forst.	- Forster	Muls.	- Mulsant
Fourcr.	- Fourcroy	Nev.-Lem.	- Neveu-Lemaire
Fried.	- Friederichs	Newp.	- Newport
Geoffr.	- Geoffroy	Nic.	- Nicolai
Gerst.	- Gerstäcker	Ol.	- Olivier
Guign.	- Guignot	Ost.-Sack.	- Osten-Sacken
Guin.	- Guinard	Payk.	- Paykull
Gyll.	- Gyllenhal	Ph.Müll.	- Ph.Müller
H.Alb.	- H.Albarda	Poir.	- Poirét
Hal.	- Haliday		

Pont.	- Pontoppidan	Sm.	- Smith
Rég.	- Régimbart	Stenh.	- Stenhammar
Reitt.	- Reitter	Steph.	- Stephens
Retz.	- Retzius	Stev.	- Stevenson
Rob.-Desv.	- Robineau-Desvoidy	Thoms.	- Thomson
Rond.	- Rondani	Thunb.	- Thunberg
Roub.	- Roubaud	Tiens.	- Tiensuu
Rübs.	- Rübsaamen	Trin.	- Trinius
Schall.	- Schaller	Tshern.	- Tshernova (O.A.Чернова)
Schin.	- Schiner	Tullb.	- Tullberg
Schönh.	- Schönherr	V.d.Lind.	- Van der Linden
Schumm.	- Schummel	Wall.	- Wallengren
Scop.	- Scopoli	Westw.	- Westwood
Seidl.	- Seidlitz	Will.	- Williston
Selys	- Selys-Longchamps	Zett.	- Zetterstedt
Sibth.	- Sibthorp	Zimm.	- Zimmermann
Sint.	- Sintenis		

Алфавитный указатель названий растений

- Вероника поручейная 96
 Водокрас обыкновенный 164
 Вех ядовитый 96
 Горец земноводный 156
 Двуклесточник 76
 Ежеголовник 77, 79, 80, 136
 Калужница болотная 80, 81
 Камыш 30, 76, 77, 79, 80, 136, 160
 Камыш лесной 156
 Касатик аировидный 80
 Кубышка 77, 81, 96
 Кубышка желтая 164
 Кувшинка 77, 81, 96
 Манник 77, 79
 Омежник водный 96
 Осока 77, 79, 80, 81, 156
 Поручейник 96
 Поручейник широколистный 96
 Пушица 80
 Рдест 35, 76, 77, 81, 96, 135, 136
 Рогоз 79, 80
 Роголистник 136
 Ряска 136
 Ряска маленькая 164
 Ситник 77, 79
 Стрелолист обыкновенный 77, 80
 Сусак зонтичный 77, 80
 Телорез обыкновенный 134, 164
 Тростник обыкновенный 30, 76, 79,
 80, 136, 156, 160
 Уруть 135
 Уруть мутовчатая 35, 76
 Частуха 77
 Частуха подорожниковая 164
- Alisma* 77
Alisma plantágo-aquática 164
Bútomus umbellátus 77, 80
Cáltha palústris 80, 81
Cárex 77, 79, 80, 81, 156
Ceratophýllum 136
Cicúta virósa 96
Eriphorum 80
Glycéria 77, 79
Hydrócharis mórsus-ránae 164
Iris pseudácorus 80
Júncus 77, 79
Lémna 136
Lémna minor 164
Myriophýllum 135
Myriophýllum verticillátum
Núphar 77, 81, 96 35, 76
 -" - *lútea* 164
Nymphaea 77, 81, 96
Oenánthe aquática 96
Phragmites commúnis 30, 76,
 79, 80, 136, 156, 160
Polygonum amphibium 156
Potamogeton 35, 76, 77, 81, 96,
 135, 136
Sagittária sagittifólia 77, 80
Scirpus 30, 76, 77, 79, 80,
 136, 160
Scirpus sylváticus 156
Sium 96
Sium latifólium 96
Spargánium 77, 79, 80, 136
Stratiótes aloides 136, 164
Týpha 77, 80
Typhoides 76
Verónica beccabúnga 96

Алфавитный указатель названий животных

- Бабки 33, 35
 БАВОЧКИ 134
 Бабочницы 141, 147
 Бекасицы 156, 157
 Береговушки 161, 163
 Болотник 59, 64, 87, 89
 Болотолуб 68, 73, 92, 93
 БОЛЬШЕКРЫЛЫЕ 12, 97
 Большой водолюб 67, 92, 93
 Велии 46, 51
 Вертячки 56, 65, 84, 90
 Веслоног 60, 61, 86, 88
 ВЕСНЯНКИ 13, 39
 Вислокрышки 97
 Влаголюб 68, 70, 92, 93
 Водобродка 68, 71, 91, 93
 Водожилы 56, 85
 Водожук 68, 72, 93
 Водолаз 60, 63, 87, 89
 Водолюбы 67, 90, 91
 Водомерки 46, 52
 Водяные скорпионы 46, 50
 Галлицы 140, 155
 Гладыши 45, 50
 Глинник 82
 Гребец 60, 61, 86, 88
 Гребляки 45, 46
 ДВУКРЫЛЫЕ 11, 139
 Дедки 33
 ДЛИННОУСЫЕ (ДВУКРЫЛЫЕ) 140
 Дождевка 159
 Дозорщик 34, 35
 Долгоножки 141, 143
 Долгоносики 67, 81, 90, 96
 ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ 11, 13, 54
 ЖУКИ 54
 Журчалки 160, 161
 Звонцы 142, 150
 Зеленушки 156, 160
 Земноводные комары 142, 147
 Златоглазик 159
 Ильник 60, 63, 87, 89
 Килевик 57, 85
 КЛОПЫ 44
 Козявочка 75, 81, 96
 КОЛЬЧАТОЩУПИНКОВЫЕ (РУЧЕЙНИКИ)
 101, 102
 Кордулегастры 33, 35
 Коромысла 33, 34
 КОРОТКОУСЫЕ (ДВУКРЫЛЫЕ) 140, 156
 Красноглазка 31, 32
 Красотки 27, 28
 Кровососущие комары 142, 148
 КРУГЛОШОВНЫЕ (ДВУКРЫЛЫЕ) 140, 160
 Лжеблешка 94
 Лжерадужница 76, 80, 96
 Листоеды 67, 75, 90, 95
 Луговики 141, 144
 Лужник 58, 60, 86, 88
 Львинки 157
 Лютки 27, 29
 Малоголов 94
 Малярийный комар 149

- Мезовелии 46,51
 Мокрецы 141,150
 Морщинник 68,69,91,93
 Мошки 142,151
 Насечник 58,61,88
 Настоящие мухи 161,164
 Настоящие стрекозы 33,36
 НОГОХВОСТКИ 12,14
 Нырляка 58,61
 Огневки 134,135
 Огнетелка 31,32
 Омутник 68,73,93
 Палочковидные водомерки 46,51
 ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ 13,137
 Пеструшка 58,61,87,88
 Пискун 68,71,92,93
 Плавты 46,49
 Плавунцы 56,57,85,86
 Плавунчики 56,84,85
 Плеи 45,50
 Плосконожки 28,30
 Поводень 59,64,87,89
 Подводник 58,61,88
 ПОДЕНКИ 13,19
 Полоскун 59,64,87,89
 ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ 12,44
 Поручейник 58,61,88
 Прибрежник 68,71,91,93
 Прицепыши 67,74,90,94
 Прудожил 68,73,91,93
 Прудолоб 68,72
 Пузанчик 58,60,87,88
 РАВНОКРЫЛЫЕ (СТРЕКОЗЫ) 27
 Радужница 76,96
 РАЗНОКРЫЛЫЕ (СТРЕКОЗЫ) 27,32
 РАЗНОЯДНЫЕ (ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ) 55,
 67,84,90
 Ранатра 50
 Речники 45,49
 РУЧЕЙНИКИ 12,100
 СЕТЧАТОКРЫТЫЕ 13,98
 Сизирь 98,99
 Слепняк 157,158
 СЛИТНОБРЮХИЕ (НОГОХВОСТКИ) 15,17
 Сперхей 68,71,92,93
 СТРЕКОЗЫ 12,26
 Стрелки 28,30
 Сумеречная вертячка 66,90
 Тинник 59,62,86,89
 Тинолюб 67,72
 Толкунчики 156,159
 Толстоус 58,60,86,88
 Трясинники 90,93
 ХИЩНЫЕ (ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ) 55,56,84
 ЦЕЛЬНОЩУПиковые (РУЧЕЙНИКИ) 102,
 109
 ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ 12,134
 ЧЛЕНИСТОБРЮХИЕ (НОГОХВОСТКИ) 15
 Шипоножка 69,72,92,93
 Ямоноска 94
 асептропус 134,135
 Ацилий 59,64,87,89
 АДЕРНАГА 55,56,84
 Аэдез 149
 аэнеа, Cordulia 36

- agnoscens, Ilybius 62
 Aeschna 35
 Aeschnidae 33,34
 aestivalis, Aphelocheirus 50
 affinis, Limnephilus 117
 affinis, Plateumaris 81
 Agapetus 103
 Agraylea 104
 Agrypnia 111
 albiceps, Hydrèllia 164
 albicorne, Odontocerum 126
 albifrons, Leucorrhinia 38
 albilabris, Hydrèllia 164
 alboguttatus, Athripsodes 130
 alismatis, Hydrónomus 84
 Alluaudomyia 150
 Ametropodidae 21,25
 Ametropus 25
 Amphinemura 40,41
 Anabolia 114,120
 Anacaena 69,72,92,93
 Anax 34,35
 angustata, Molanna 127
 angustitarse, Eusimulium 153
 ANISOPTERA 27,32
 annulata, Sympycna 30
 annulatus, Cordulegaster 35
 annulicornis, Athripsodes 129
 ANNULIPALPIA 101,102
 Anopheles 149
 antiqua, Donacia 78
 Apatania 113,115
 Aphelocheiridae 45,49
 Aphelocheirus 50
 appendiculata, Haemônia 76,96
 aptera, Wasmaniella 156
 aquatica, Donacia 77,79
 aquatica, Podura 15
 aquaticus, Helophorus 70
 arctica, Somatochlora 36
 argentatus, Gerris 53
 argillaceus, Bagous 83
 argyreatum, Simulium 155
 ARTHROPLEONA 15
 articulata, Ernodes 132
 arundinis, Phytónomus 96
 Asynapta 156
 ater, Ilybius 62
 aterrimus, Athripsodes 129
 aterrimus, Hydrous 72
 Atherix 157
 Athripsodes 128
 atra, Capnia 42
 Atylotus 159
 auricula, Limnephilus 116,119,
 120
 auriculatus, Dryops 75
 azurea, Mystacides 130
 Baetidae 21,22
 Baetis 22,23
 Baetopus 23
 Bagous 82
 Ballistura 16
 baltica, Erotesis 131
 barbara, Lestes 29
 basalis, Lasiocéphala 125
 Beraea 132
 Beraeidae 110,132
 Beraeodes 132
 Beris 157,158
 Berosus 68,71,92,93
 Bezziia 150

- bicolor, Triaenódes 131
 bicolóra, Donácia 78
 Bidessus 58,61,88
 bifrons, Cápnia 42
 bilineátus, Athripsódes 129
 bilineátus, Heterosminthúrus 18
 bimacláta, Dicranóta 146
 bimacláta, Epithéca 36
 bimacláta, Neureclípsis 108
 binódulus, Bagóus 82
 bipunctáta, Phrygánea 112
 bipunctátus, Limméphilus 116
 bistríátus, Rhántus 63
 bonsdórfi, Cymátia 49
 Boóphthora 152,154
 boreális, Limméphilus 119
 braccáta, Plateumáris 80
 Brachycéntridae 110,125
 Brachycéntrus 125
 BRACHYCERA 140,156
 Brachycércus 25
 Brachýptera 40
 Bráchytron 35
 Bracónidae 137
 brevicórnis, Donácia 77,79
 brevipálpis, Helóphorus 69
 brevipénis, Phacópteryx 120
 brévis, Hýdrochus 71
 brevitársis, Donácia 79
 Brychius 57,85
 Cænídae 21,25
 Cænis 25
 cæsus, Peltódytes 57,85
 Calopterygidae 27,28
 Calópteryx 28
 canaliculátus, Acílius 64,89
 cancellátum, Orthétrum 37
 Cápnia 41
 Capnídae 40,41
 carabóides, Hýdrophylus 72
 Caraphráctus 137
 cáricis, Colomyia 156
 cáricis, Coquilletomyia 156
 carinátus, Hýdrochus 71
 Cataclýsta 135,136
 caudális, Leucorrhínia 38
 Cecidomyiidae 140,155
 centrális, Limméhilus 117
 Centróptilum 23
 Ceratopogónidae 141,150
 Chaetópteryx 113,123
 Chaobóridae 142,147
 Chaóborus 148
 chélifér, Paraméletus 22
 Cheumatopsýche 109
 Chimárrha 105,106
 Chironómidae 142,150
 Chitonóphora 24
 Chloropérta 43
 Chloropérlidae 39,43
 Chrysogáster 161,162
 Chrysomélidae 67,75,90,95
 Chrýsops 159
 chrýsops, Osmylus 98
 Chrysozóna 159
 ciliáris, Notidóbia 133
 cimicoídes, Ilyócoris 49
 cinérea, Donácia 80
 cinérea, Nemoúra 41
 cinérea, Népa 50
 cinéreus, Athripsódes 129
 circumfíctus, Dytiscus 65,89
 circumfléxus, Dytiscus 65,89
 clathráta, Hagenélla 112

- clāudicans, Bagóus 83
 clavicórnis, Nóterus 60
 clávigér, Anópheles 149
 clávipes, Donácia 76
 Clinócera 160
 Clóëon 23
 Glytócerus 147
 Coelámbus 58,61,88
 Coenágrion 31,32
 Coenagriónidae 28,30
 coerulésccens, Orthétrum 37
 COLEÓPTERA 11,13,54
 coleoptráta, Cymátia 49
 COLLEMBOLA 12,14
 Colobáea 162,163
 Colomyia 156
 Colymbétes 60,63,87,89
 colýmbus, Gyrius 66
 comátus, Agapétus 103
 concinna, Sigára 48
 conspérsa, Plectrocnémia 108
 conspérsus, Triaenódes 131
 contamináta, Ptychóptera 147
 Copélatus 60,61,86,88
 Coquillettomýia 156
 Cordulegáster 35
 Cordulegastéridae 33,35
 Cordúlia 36
 Cordulíidae 33,35
 Cordylúridae 164
 Coríxa 47
 Coríxidae 45,46
 costális, Oxyethíra 105
 crassicáuda, Ballistúra 16
 crassicórnis, Nóterus 60
 crássipes, Donácia 77
 Crunóecia 124
 Cryóphila 148
 Cúlex 149,150
 Culicíidae 142,148
 Culicóides 150
 Culiséta 149
 Curculiónidae 67,81,90,96
 cyathígerum, Enalláigma 32
 CYCLÓRRHAPHA 140,160
 Cylindrotómidae 141,143
 cylíndrus, Bagóus 82
 Cymátia 47,49
 Cymbiódyta 69,73,93
 Cynípidae 137
 Cýphon 94
 Cýrnus 107,108
 Dasyheléa 150
 Dasystégia 111,112
 decípiens, Limnéphilus 119
 dentáta, Donácia 77
 déntipes, Coríxa 47
 depréssa, Libéllula 37
 Deronéctes 58,61,88
 Diapríidae 138
 Dicranomýia 145,146
 Dicranóta 144,146
 Dicrántus 82,84
 Dictya 163
 diffórmis, Isopérta 43
 digitátus, Halesus 122
 diglýptus, Bagóus 83
 dimidiátus, Dytiscus 65,89
 DÍPTERA 11,139
 díscolor, Drúsus 123
 díscolor, Plateumáris 80
 díspar, Perlódes 42
 dístincta, Sigára 49
 Díxa 147

- Díxidae 142,147
 Dolichopódidae 156,160
 Donácia 76,96
 Drúsus 113,123
 drýas, Léstes 29
 Dryópidae 67,74,90,94
 Dryóps 74,95
 dúbia, Ironóquia 115
 dúbia, Leucorrhínia 38
 dúbius, Holocéntropus 108
 Dytýscidae 56,57,85,86
 Dytíscus 59,65,87,89
 éatoni, Amétropus 25
 Ecdyonúrus 25
 Ecnómidae 102,107
 élegans, Dicrántus 84
 élegans, Ischnúra 32
 élegans, Limnéphilus 119
 elevátus, Brýchius 57,85
 elongátus, Hýdrochus 70
 emarginátus, Sperchéus 71,93
 Empídidae 156,159
 Enallágra 31,32
 Enóchrus 69,72,93
 Ephéméra 21
 Ephemerélla 24
 Ephemeréllidae 21,24
 Ephemerídae 20,21
 EPHEMEROPTERA 13,19
 Éphydra 163,164
 Ephýdridae 161,163
 Epithéca 35,36
 equína, Wilhélmia 154
 Eriglénus 86,88,60,62
 Eriócera 146
 Erióptera 145,146
 Eristalis 162
 ernésti, Dryóps 74
 Ernódes 132
 Erotésis 128,131
 erythrocéphala, Boóphthora 154
 Erythrómma 31,32
 Ésolus 74,75,95
 Eulália 158
 Eulóphidae 138
 Eurylophélla 24
 Eusimúlium 152,153
 extricátus, Limnéphilus 117
 fagésii, Leióchiton 105
 femorális, Hyd róptila 104
 fenestrátus, Ilýbius 62
 fénnica, Donácia 79
 flavicórnis, Limnéphilus 118
 flávidus, Cýrnus 108
 flávipes, Gómphus 34
 flávipes, Hyd róphilus 72
 flavimaculáta, Somatochlóra 36
 flavomaculátus, Polycéntropus 108
 flóra, Myiátropa 162
 forcipátus, Onychogómphus 34
 fossárum, Sigára 49
 fríci, Oxyethíra 105
 frít, Bagóus 83
 friváldszkyi, Bagóus 82
 fuliginósus, Ilýbius 62
 fúlva, Libéllula 37
 fúlvus, Athripsódes 130
 furcáta, Anabólia 121
 furcáta, Mesovéllia 51
 fúrva, Őcetíis 131
 fúsca, Leúctra 41
 fúsca, Sympýcna 30
 fuscáta, Sísyra 99
 fuscicórnis, Limnéphilus 116
 fúscipes, Agapétus 103
 fúscipes, Hyd róbius 72,93

- fúscus*, *Colymbètes* 64
galerátum, *Simúlium* 155
Galerucélla 75, 81, 96
Gauródytes 60, 61, 86, 88
gebleri, *Sigára* 48
gémari, *Sigára* 48
Gerridae 46, 52
Gerris 52
glabrióstris, *Bagóus* 84
Glaenocórisa 47, 49
gláuca, *Notonécta* 50
glóbulus, *Anacáena* 72
Glossosóma 103
Glossosomatidae 103
Glyphotáelius 114, 115
Gnus 152, 154
Goéra 123, 124
Goeridae 109, 123
Gomphidae 33
Gomphus 33, 34
gracilénta, *Hydrómetra* 51
grammática, *Isopérila* 43
Grammotáulus 115
grándis, *Phrygánea* 112
granuláris, *Helóphorus* 69
grapei, *Rhántus* 63, 89
Graphóderes 59, 64, 87, 89
Graptódytes 58, 61, 88
gríseus, *Helóchares* 73
gríseus, *Helóphorus* 69
gríseus, *Limnéphilus* 117, 119
Gyrínidae 56, 65, 84, 90
Gyrínus 66, 90
Habrophlébia 24
Haematopóta 159
Haemónia 76, 96
haemorrhoidális, *Copelatus* 61, 88
hafniénse, *Bráchytron* 35
Hagenélla 111, 112
halénsis, *Scaródytes* 61
Halésus 113, 122
Halíplidae 56, 84, 85
Háliplus 57, 85
Halóbates 7
Heléidae 150
Helíus 144, 146
héllesi, *Sigára* 48
Hélmis 74, 75, 95
Helóchares 68, 73, 93
Helódes 94
Helódidae 90, 93
Helóphilus 161, 162
Helóphorus 68, 69, 91, 93
Hemerodrómia 160
Hemimetábola 8
 HEMIPTERA 12, 44
Heptagénia 25
Heptagenidae 20, 25
Heptátoma 159
Hermíone 158
Heterosminthúrus 17
hirtipes, *Prosimúlium* 153
hirtum, *Lepidóstoma* 124
Holocéntropus 107, 108
Holometábola 8
Homília 128, 130
Hybómitra 159
Hydáticus 59, 64, 87, 89
Hydráena 68, 71, 91, 93
Hydréllia 163, 164
Hydróbius 68, 72, 93
Hýdrochus 68, 70, 92, 93

- Hydrometra 51
 Hydrometridae 46,51
 Hydromyza 164
 Hydronomus 81,84
 Hydrophilidae 67,90,91
 Hydrophilus 67,72,92,93
 Hydroporus 58,61,88
 Hydropsyche 109
 Hydropsychidae 102,108
 Hydroptila 104
 Hydroptilidae 102,103
 Hydrous 67,72,92,93
 Hygrobia 56,85
 Hygrobiidae 56,85
 Hygrobus 58,61,87,88
 HYMENOPTERA 13,137
 Hyphydrus 58,60,87,88
 ibis, Atherix 157
 Ichneumonidae 137
 ignavus, Limnophilus 120
 Ilybius 59,62,86,89
 Ilyocoris 49
 immaculata, Triciphona 146
 imperator, Anax 35
 impressa, Donacia 78
 incisus, Limnophilus 118,120
 inexpectatum, Pseudocloeon 23
 INSECTA 7
 insignis, Heterosminthurus 18
 insolutus, Cyrrnus 108
 INTEGRIPALPIA 102,109
 interpunctatus, Halesus 122
 intricata, Protonemura 41
 Ironoquia 113,115
 irrorata, Grunöcia 125
 Ischnura 31
 Isogenus 42
 Isoperla 42
 Isoptena 43
 Isotoma 16
 Isotomidae 15,16
 Isotomurus 16
 Ithytrichia 104,105
 junci, Prasocuris 96
 karélica, Eurylophella 24
 lahiatus, Eriglenus 88
 Laccobius 68,73,92,93
 Laccophilus 58,60,86,88
 lacustris, Gerris 53
 lacustris, Oecetis 131
 lacustris, Ptychoptera 147
 laevipennis, Hydaticus 64
 lamellaris, Ithytrichia 105
 lapponica, Cryophila 148
 lapponicus, Dytiscus 65
 Lasiocéphala 124,125
 Latelmis 74,75,95
 lateralis, Gerris 53
 lateralis, Micropterna 122
 latipennis, Potamophylax 121
 latipes, Eusimulium 153
 latissimus, Dytiscus 65,89
 latus, Deronectes 61,88
 leachi, Plea 50
 Leiociton 104,105
 lemnae, Tanysphyrus 84
 lemnae, Cataclysta 136
 lepida, Cheumatopsyche 109
 LEPIDOPTERA 12,134
 Lepidostoma 124
 Lepidostomatidae 110,124

- Leptocéridae 110, 127
 Leptócerus 128, 131
 Leptophlébia 23, 24
 Leptophlebidae 21, 23
 Léstes 29
 Léstidae 27, 29
 leucogáster, Litodáctylus 82
 leucophāea, Homília 130
 Leucorrhínia 37, 38
 Leūctra 41
 Leūctridae 40, 41
 Libéllula 37
 Libellúlidae 33, 36
 limbáta, Anacāena 72
 limitáta, Sigára 48
 Limnébius 68, 73, 91, 93
 Limnephílidae 109, 110, 113
 Limnéphilus 114, 115
 Límnius 74, 75, 95
 Limnóphila 145, 146
 Limnóphora 164
 Limnóporus 52
 Limnóxenus 68, 72
 Limónia 145, 146
 Limoníidae 141, 144
 limósus, Bagóus 82
 lineáris, Ranatra 50
 lineátus, Pórhydrus 61
 linnāei, Coríxa 47
 Liogáster 161
 Líthax 123, 124
 Litodáctylus 81, 82
 lívens, Hydromýza 164
 lívidus, Helóchares 73
 longicórnis, Mystacídes 130
 longiróstris, Limnéphilus 146
 lunátus, Limnéphilus 116
 lúridus, Berósus 71
 lúridus, Dryóps 75
 lúteus, Potamánthus 22
 lutósus, Bagóus 84
 lutulósus, Bagóus 83
 Lýpe 106, 107
 macláchlani, Hydroptila 104
 maculáta, Titanópteryx 153
 maculátum, Oligopléctrum 126
 maculátus, Platámbus 62, 89
 maculipénnis, Anópheles 149
 malinóvskii, Donácia 79
 Mansónia 149
 mántis, Ochtera 164
 marginális, Dytiscus 65, 89
 margináta, Chimárrha 106
 margináta, Donácia 78
 marginéllus, Cymbiódya 73, 93
 marínus, Gyrínus 66
 marmorátus, Limnéphilus 118
 mattiésseni, Schoenbauéria 153
 māūgei, Hélmis 75, 95
 MEGALÓPTERA 12, 97
 Mesovélia 51
 Mesovelíidae 46, 51
 metálica, Somatochlóra 36
 Micraséma 125, 126
 Micrócara 94
 Micronécta 46, 49
 Microptérna 113, 122
 Microvélia 51, 52
 minor, Trichostégia 112
 minúta, Beraeódes 132
 minutíssima, Micronécta 49
 minútus, Gyrínus 66
 minútus, Laccóbius 73

- Mochlonyx 148
 mōesta, Corixa 47
 Molāna 127
 Molānnidae 110,126
 Molannōdes 127
 montānus, Brachycētrus 126
 montānus, Philopótamus 106
 mōrsitans, Simúlium 155
 Múscidae 161,164
 mutāta, Hydréllia 164
 Myiátropa 162
 Mymáridae 138
 Mystacides 127, 130
 nájas, Erythrómma 32
 nájas, Gérris 52
 nānus, Helóphorus 70
 natátor, Gyrius 66
 Naucóridae 46,49
 Nausinoē 135
 nebulósa, Taeniópteryx 40
 Nehalénnia 31
 NEMATÓCERA 140
 Nemotáilius 114,115
 Nemótelus 158
 Nemoúra 40,41
 Nemoúridae 39,40
 Nemurélla 40,41
 Neoáscia 162
 Népa 50
 Népidae 46,50
 nervósa, Anabólia 120
 Neureclipsis 107,108
 NEURÓPTERA 13,98
 níger, Limnóxenus 72
 nígra, Mystacides 130
 nígriceps, Laccóbius 73
 nígriceps, Limnéphilus 116
 nigricórnis, Notíphila 164
 nigricórnis, Potamóphylax 121
 nigritársis, Bagóus 83
 níveus, Acéntropus 134,135
 nodulósus, Bagóus 83
 nõelleri, Simúlium 155
 notaticóllis, Rhántus 63
 notátus, Rhántus 63
 Nóterus 58,60,86,88
 Notidóbia 132,133
 Notíphila 163,164
 Notonécta 50
 Notonéctidae 45,50
 novemlineátus, Heterosminthúrus
 nubécula, Isógenus 42 ¹⁸
 núbila, Rhyacóphila 103
 núbilis, Helóphorus 70
 nycteróbia, Microptérna 122
 nympháeae, Galerucélla 81,96
 nymphaeáta, Nausinoē 135
 nymphaeáta, Nýmphula 135
 Nýmphula 135,136
 nýmphula, Pyrrhosóma 32
 obscúra, Donácia 78
 obscúra, Isopérta 42
 obscúrus, Lithax 124
 obsoléta, Dasystégia 112
 occipitális, Wormáldia 106
 ochrácea, Őcētis 131
 Ochterá 164
 Ochthébius 68,71,91,93
 Odágmia 152,154
 ODONÁTA 12,26
 Odontocéridae 110,126
 Odontócerum 126

- odontogaster, Gérris 53
 Odontomyia 158
 Ōecetis 128,131
 Oligopléctrum 125,126
 Oligóstomis 111,112
 Oligótricha 111,112
 Onychogómphus 34
 Ophiogómphus 34
 Orectochílus 66,90
 Ormósia 145,146
 ornáta, Odagmia 154
 ornátula, Hydropsýche 109
 ornátum, Proclóeon 23
 Orthétrum 37
 Orthonéura 161
 Orthotríchia 104,105
 Osmýlidae 98
 Ōsmylus 98
 ovátus, Hýphydrus 61,88
 Oxýcera 158
 Oxyethíra 104
 Palingénia 21
 Palingeníidae 20,21
 pallídula, Tinódes 106
 pállipes, Sílo 124
 Palpomýia 150
 palúdum, Gérris 52
 palústris, Hydráena 71
 pappósus, Limnébius 73
 Parabyssodon 151,154
 Paraleptophlébia 24
 parallelepipedus, Esolus 75,95
 Paraméletus 22
 Paráponyx 136
 paykúlli, Colymbétes 63
 paykúlli, Gyrius 66
 pectorális, Leucorrhínia 38
 Pedícia 144,146
 pellúcens, Heptátoma 159
 pellúcidus, Glyphotáelius 115
 Peltódytes 57,85
 pénnipes, Platycnémis 30
 Perícoma 147
 Perlódes 42
 Perlódidæ 39,42
 permístus, Stenóphylax 122
 persicáriae, Wachtliélla 155
 personátum, Sericóstoma 133
 Phacópteryx 115,120
 phaeópa, Lýpe 107
 Phalacróceræ 143
 phellándrii, Prasocúris 96
 Philopotámidae 103,105
 Philopótamus 105,106
 phragmítis, Asynápta 156
 Phrygánea 111
 Phryganéidae 109,110
 Phytónomus 96
 picicórnis, Holocéotropus 108
 pícinus, Limnébius 73
 pícteti, Nemurélla 41
 Pilária 146
 pilósa, Góera 124
 Platámbus 60,62,86,89
 Plateumáris 76,80,96
 Platycnémidae 28,30
 Platycnémis 30
 Pléa 50
 PLECOPTERA 13,39
 Plectrocnémia 107,108
 Pléidae 45,50
 plúmbeus, Anópheles 149
 Podúra 15

- Poduridae 15
 politus, Limnephilus 118
 Polycentropodidae 102, 107
 Polycentropus 107, 108
 Polymitarcidae 20, 21
 Polymitarcys 21
 POLYPHAGA 55, 67, 84, 90
 Porhydrus 59, 61
 Potamanthidae 20, 22
 Potamanthus 22
 Potamonectes 59, 61, 88
 Potamophylax 113, 121
 praeusta, Sigara 48
 Prasocuris 96
 pratense, Brachytron 35
 Prestwichia 137
 Prionocera 143
 Prionocyphon 94
 Probézzia 150
 Procloëon 23
 propinqua, Glaenocoris 49
 Prosimulium 151, 153
 Protonemura 40, 41
 Pseudocloëon 22, 23
 Pseudolimnophila 145, 146
 Psilopa 163, 164
 Psychoda 147
 Psychodidae 141, 147
 Psychomyia 106, 107
 Psychomyiidae 102, 106
 Ptychoptera 147
 Ptychopteridae 142, 147
 pulverosus, Rhantus 63
 pumilio, Ischnura 32
 punctata, Corixa 47
 punctatolineatus, Nematolius
- pusilla, Psychomyia 107
 pygmaëum, Eusimulium 153
 Pyralidae 134, 135
 Pyrrhosoma 31, 32
 quadrimaculata, Libellula 37
 Ránatra 50
 reducta, Lype 107
 relictum, Gaus 154
 replicata, Phalacrocer 143
 reticulata, Microvelia 52
 reticulata, Oligostomis 112
 Rhagionidae 156, 157
 Rhantus 60, 63, 87, 89
 rhombicus, Limnephilus 118
 Rhyacophila 103
 Rhyacophilidae 102, 103
 richiardi, Mansonia 149
 richteri, Stegopterna 153
 riparia, Hydræna 71
 rivosa, Pedicia 146
 rotundipennis, Potamophylax 121
 rubicunda, Leucorrhinia 38
 rufoscutellatus, Limnopus 52
 rustica, Plateumaris 81
 sáhlbergi, Corixa 47
 salopiensis, Wilhelmia 154
 Scarodytes 59, 61
 Scatella 164
 Scatophagidae 161, 164
 Scatopsidae 142, 156
 Schoenbaueria 152, 153
 Sciariidae 142, 155
 Sciomyzidae 161, 162
 Scirtes 94
 scotti, Sigara 49
 Semblis 111, 112

- semicuprea, Donacia 79
 seminiger, Hydaticus 64
 semistriata, Sigara 48
 senilis, Athripsodes 129
 Sepedon 163
 sequax, Micropterna 123
 sericata, Boophthora 154
 sericea, Plateumaris 80
 sericeus, Limnophilus 120
 Sericomylia 161
 Sericostoma 132, 133
 Sericostomatidae 110, 132
 serpentinus, Ophiogomphus 34
 serricornis, Isoptena 43
 serricornis, Prionocyphon 94
 setiferum, Micrasema 126
 Sialididae 97
 Sialis 97
 Sigara 47, 48
 signaticollis, Berosus 72
 Silo 123, 124
 simplex, Donacia 79
 Simuliidae 142, 151
 Simulium 152, 154
 Siphonuridae 21, 22
 Siphonurus 22
 Sisya 99
 Sisyridae 98, 99
 Sminthuridae 17
 Sminthurides 17
 Somatochlora 36
 soror, Anabolia 121
 sparganii, Donacia 77
 sparsa, Hydroptila 104
 sparsus, Limnophilus 118
 speciosa, Nehalennia 31
 Spercheus 68, 71, 92, 93
 Sphaeromias 150
 splendens, Calopteryx 28
 sponsa, Lestes 30
 stagnalis, Holocentropus 108
 stagnalis, Hydaticus 64
 stagnata, Nymphula 136
 stagnorum, Hydrometra 51
 Stegopterna 152, 153
 stellatus, Potamophylax 121
 Stenophylax 113, 122
 stigma, Limnophilus 118
 Stilobezzia 150
 Stratiomyia 158
 Stratiomyidae 157
 Stratiomys 158
 stratiotata, Nymphula 136
 stratiotata, Paraponyx 136
 striata, Oligotricha 112
 striata, Sigara 48
 striatus, Colymbetes 64
 strigifrons, Helophorus 70
 subaeneus, Ilybius 62
 sublongicauda, Palingenia 21
 submarginalis, Molana 127
 subnigra, Wormaldia 106
 subnubilus, Brachycentrus 126
 substriatus, Gyrius 66
 sulcatus, Acilius 64, 89
 suturellus, Rhantus 63
 Sycorax 147
 Sympetrum 37, 38
 SYMPHYPLEONA 15, 17
 Symplecta 145, 146
 Sympycna 29, 30
 Syrphidae 160, 161

wäeneri, Tinódes 106
Wasmaniélla 156
Wilhélmia 152, 154

Wormáldia 105, 106
xanthódes, Limnóphilus 119
ZYGÓPTERA 27