

А.Н. Кириченко

Определители по фауне СССР

**Том 42. Настоящие полужесткокрылые
Европейской части СССР (Hymiptera).
Определитель и библиография.**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
А11

А11 **А.Н. Кириченко**
Определители по фауне СССР: Том 42. Настоящие полужесткокрылые Европейской части СССР (Hymiptera). Определитель и библиография. / А.Н. Кириченко – М.: Книга по Требованию, 2023. – 425 с.

ISBN 978-5-458-51920-5

Издание-определитель по фауне СССР, издаваемое Зоологическим институтом АН СССР.

ISBN 978-5-458-51920-5

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ПРЕДИСЛОВИЕ

За исключением определительных таблиц родов настоящих полужесткокрылых в переводе книги Ламперта «Жизнь пресных вод» (1900) и главы «Настоящие полужесткокрылые — Hemiptera» в трех изданиях (1928, 1933 и 1948) «Определителя насекомых», книги учебного характера, единственным пособием для определения этого отряда насекомых на русском языке остается до сих пор книга В. Л. Бианки и А. Н. Кирichenko «Насекомые полужесткокрылые» (1923).

Несмотря на свои крупные недостатки — отсутствие иллюстраций, охват фауны только части территории РСФСР (без Среднего и Нижнего Поволжья и Южного Приуралья), книга эта нашла своих читателей: в самое короткое время весь тираж ее разошелся. В деле изучения фауны настоящих полужесткокрылых СССР она вместе с моей «Инструкцией для собирания полужесткокрылых (Hemiptera—Heteroptera) и исследования местных фаун» (1923) сыграла известную роль. В последней работе была дана характеристика степени изученности гемиптерофауны СССР, в которой (стр. 5), между прочим, говорится: «Только по несколько десятков видов полужесткокрылых случайно приводятся в литературе для Тамбовской, Новгородской, Могилевской, Курской, Киевской, Симбирской, Вологодской, Тобольской, Бессарабской, Самарской губ., Акмолинской, Забайкальской и Приморской области и всей Литвы; почти не известны полужесткокрылые Тверской (в литературе указано 22 вида), Семипалатинской области (17), Витебской (16), Тульской (15), Орловской (13), Уральской обл. (12), Вятской и Владимирской (10), Смоленской (8), Минской (5), Черниговской (4), Тургайской области (3), Уфимской (2), Псковской, Пензенской (1), Костромской (0)».

К настоящему времени в результате работ Зоологического института Академии Наук СССР, проведенных в тесном контакте с другими научно-исследовательскими учреждениями, картина изученности фауны настоящих полужесткокрылых резко изменилась: в Европейской части СССР осталась недостаточно изученной только фауна части Ярославской области (Кострома — 40 видов), Тамбовской (68 видов) и Черниговской (40 видов), в то же время осуществлены очень значительные по масштабам исследования гемиптерофауны Архангельской, Мурманской, Калининской, Орловской, Воронежской, Курской областей, Белоруссии, Киевской, Одесской, Николаевской, Полтавской, Харьковской и Запорожской областей, Донецкого бассейна, Горьковской, Куйбышевской, Сталинградской, Чкаловской областей, Кавказа, Туркмении, Узбекистана, Таджикистана, Казахстана, Сибири и Дальнего Востока. Таким образом настало время, когда литературные данные и коллекции Зоологического института Академии Наук СССР позволяют описать фауну Советского Союза по этому отряду настолько полно, как по немногим другим отрядам.

Потребность в точном определении видов настоящих полужесткокрылых — вредителей сельского хозяйства, передатчиков вирусных заболеваний растений, хищников и т. д. — чрезвычайно велика. При биоценологических исследованиях настоящие полужесткокрылые в очень большом числе биотопов играют весьма значительную, а иногда и доминирующую роль. В моей практике встречались парадоксальные случаи, когда научные работники Средней Азии, Закавказья и т. п. тщетно стараются определить виды своей фауны настоящих полужесткокрылых по указанным выше источникам, годным лишь для определения видов северной и средней полос Европейской части СССР.

И настоящий определитель (Малая фауна, вып. 11) не распространяется на всю территорию СССР. Он охватывает фауну Hemiptera нашей страны только в ее Европейской части без Закавказья, т. е. без Грузии, Армении и Азербайджана. Составление определителя для этих последних является очередной задачей автора.

Настоящие полужесткокрылые насекомые, являясь в основном термобильными и ксерофильными организмами, особенно многочисленны и разнообразны в тех частях нашей родины (Закавказье, Средняя Азия), где они находят избыточное тепло и континентальность климата. Большие трудности для написания общего определителя гемиптерофауны СССР связаны с тем, что если фауна Европейской части СССР выяснена уже в значительной степени (видовой состав, географическое распространение), то этого еще нельзя сказать в отношении гемиптерофауны южного Закавказья и Средней Азии, а тем более Дальнего Востока.

Массовое размножение вредной черепашки в предвоенные и военные годы, проблема поднятия урожайности семян бобовых — люцерны, клевера, имеющих первостепенное значение в системе травопольного земледелия, борьба за нормальный урожай семян древесных пород, предназначенных для посадки в полезащитные лесные полосы, привлекали особое внимание к отряду настоящих полужесткокрылых. В биоценологических работах этот отряд получил свое место как один из доминирующих в определенных станциях.

При изучении мира настоящих полужесткокрылых уделяется мало внимания их биологии. Даже такой основной, хотя методически и трудный, вопрос как вопрос о питании, для огромного большинства представителей отряда или не известен совсем, или известен очень мало. Хотелось бы думать, что выход в свет настоящего определителя является вполне своевременным, что книга поможет работникам на местах сделать вклад и в этот раздел гемиптерологии.

А. Кириченко

ВВЕДЕНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРЯДА НАСТОЯЩИХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ (HEMIPTERA)

Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera) — наземные или водные насекомые очень разнообразные по величине и по виду, с более или менее плоским, редко цилиндрическим; телом, сосущие растения или животных. Голова свободная, обыкновенно слабо подвижная. Сложные глаза хорошо обособлены (исключая паразитов летучих мышей — сем. *Polytenidae*), простые глазки есть (обыкновенно их два, очень редко три) или отсутствуют.

Ротовые части представляют хоботок, образованный из нижней губы, в виде почти замкнутого снизу створчатого желобка, расчлененного по длине, имеющего внутри две пары тонких, волосовидных щетинок, являющихся видоизмененными жвалами и челюстями; челюстных щупиков нет; верхняя губа в виде очень короткого треугольного отростка или длинной, очень узкой, линейной пластинки лежит впереди наличника и подвижно сочленена с ним своим верхним краем. Хоботок свободный, т. е. несросшийся с переднегрудью, и отходит от переднего края головы, чаще всего 4- или 3-члениковый, редко 2-члениковый или нерасчлененный. У растительноядных семейств он обыкновенно длинный и тонкий, в спокойном состоянии подогнут к нижней поверхности головы, скрыт в особом желобке на голове и груди; у хищников короткий, но толстый и сильный, дугообразно изогнутый в виде клюва на всем своем протяжении или только у своего основания и, следовательно, далеко отстоящий от нижней поверхности головы. Усики 4-члениковые, реже 5- или 3-члениковые, всегда прикреплены близко к основанию головы, открытые или — в покое — подогнутые на нижнюю поверхность головы и сверху невидимые.

Грудь состоит из трех не слившихся сегментов. Переднеспинка широкая и большая, свободная; среднеспинка больше заднеспинки и тесно с ней срослена. Щиток — отдельный склерит среднегруды — хорошо развит и иногда может покрывать даже все брюшко; редко редуцирован. Передне-, средне- и заднегрудка хорошо видимы: переднегрудка цельная, не расчлененная на склериты, средне- и заднегрудка цельные или сложные, т. е. плейриты их отделены явственными швами, иногда разделены на отдельные склериты. По бокам заднегрудки у большинства видов между тазиками второй и третьей пар ног находятся отверстия грудных пахучих желез; реже эти железы открываются одним непарным отверстием на заднегруды, или они вообще не развиты. Ноги всех трех пар обычно бегательные, передние иногда приспособлены к копанию, хватанию добычи, задние — к прыганью (редко) или плаванию.

Лапки обычно 3-члениковые, реже 2-члениковые или даже 1-члениковые; последний членик лапок несет два (очень редко один) коготка, между которыми располагается вырост — подушечка (*pulvillus*).

Крылья в числе двух пар хорошо развиты, но во многих семействах они нередко более или менее укорочены или даже совершенно атрофированы. В покое передние крылья складываются на спине насекомого плоско (очень редко крышеобразно) и у полнокрылых форм на вершине перекрещиваются: часть одного крыла целиком прикрывает соответствующую часть другого, лежащего ниже. Передние и задние крылья сильно разнятся между собой по строению, форме и жилкованию. Передние крылья кожистые, сильно хитинизированные в большей своей части, вершинная часть их перепончатая, прозрачная, образует так называемую перепоночку. Кожистая часть также в большинстве случаев разделена глубокими надломами или швами на отдельные части — клавус и кориум, к которым иногда прибавляются кунеус и эмболиум. В отдельных случаях передние крылья могут быть гомогенными, т. е. одинакового строения, без деления на клавус, кориум и перепоночку, или со слившимся клавусом и кориумом, или со слившимся клавусом и перепоночкой. У настоящих полужесткокрылых очень часто наблюдается крыловой ди- или полиморфизм, когда одновременно с существованием полнокрылых особей наблюдаются совершенно бескрылые или короткокрылые, причем эта короткокрылость может выражаться, начиная от небольшого уменьшения перепоночки до полного ее отсутствия и редукции передних крыльев до степени коротких пластинок, закрывающих только первые тергиты брюшка. Наряду с таким факультативным крыловым полиморфизмом мы имеем много случаев, когда короткокрылость свойственна только одному полу (самкам). Известны некоторые семейства или отдельные виды, полнокрылые особи у которых в природе не существуют, например у постельных клопов (сем. *Cimicidae*).

Явление бескрылости и короткокрылости приходится постоянно иметь в виду при изучении этого отряда насекомых, так как иначе легко принять взрослые особи за личинок. Жилкование передних крыльев бедное, на кожистых частях — кориуме и клавусе — часто значительно стертое, но хорошо выступающее на дистальной части надкрылий — перепоночке. Анально-югальная часть задних крыльев расширена, сильно развита.

Брюшко состоит из одиннадцати сегментов, но XI сегмент и тельсон обыкновенно сильно редуцированы; тергиты и стерниты одинаковой величины, или последние больше; стернит I сегмента не развит; церки отсутствуют.

Превращение — неполное (эпиморфоз). Так как в течение всего периода постэмбрионального развития ротовые части их сосущего типа с характерной поперечной членистостью не претерпевают никаких существенных изменений, то не представляет никакого труда отличать настоящих полужесткокрылых, начиная с самых ранних фаз их развития.

Очень характерно для настоящих полужесткокрылых в личиночных фазах (исключая водных) присутствие на брюшных члениках пахучих желез, открывающихся на тергитах брюшка и расположенных сегментально (на IV, V и VI тергитах) в числе от 1 до 3.

От фазы яйца до взрослого насекомого настоящие полужесткокрылые претерпевают пять линек, причем только личинка пятого возраста имеет уже хорошо развитые крыловые футляры.

В настоящее время описано около 25 000 видов настоящих полужесткокрылых (*Hemiptera*—*Heteroptera*). Почти $\frac{4}{5}$ всех описанных видов Не-

teroptera принадлежат фауне выспалеарктических стран, главным образом Неотропической, Индомалайской и Эфиопской зоогеографических областей. Из Палеарктической области в настоящее время известно около 4000 видов, относящихся приблизительно к 800 родам. Из них в СССР, по имеющимся данным, обитает свыше 2020 видов, причем наибольшее число видов свойственно южным и восточным областям Европейской части страны: Крыму, Кавказу и Средней Азии, являющимся в ландшафтном отношении степями, полупустынями и пустынями низин и ксерофитными склонами гор.

Таким образом отряд настоящих полужесткокрылых можно охарактеризовать как насекомых в основном термофильных и ксерофильных, т. е. таких, для которых наибольшее значение имеют тепло и сухость климата зоогеографических областей и отдельных биотопов, ими обитаемых.

ОБЗОР МОРФОЛОГИИ И ТЕРМИНОЛОГИИ ЧАСТЕЙ ХИТИНОВОГО СКЕЛЕТА

Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera) представляют по величине, форме тела, строению хитинового покрова большое разнообразие.

Величина. Размеры Hemiptera колеблются от 0.8—1 мм (*Cerato-**combidae*) до 109 мм (*Lethocerus grandis* F., *Belostomatidae*), причем это в равной степени относится как к полужесткокрылым умеренных наших стран, так и тропических. В одном и том же водоеме Европейской части СССР живут *Micronecta minutissima* L., величиною в 1.5 мм и *Ranatra linearis* L., длина тела которой 30—35 мм или 60—70 мм вместе с воздушными трубочками. В одном и том же семействе во многих случаях наблюдаются и гиганты отряда и лилипуты, например: *Crypsinus angustatus* Baer., 3 мм и *Eusthenes hercules* Stål, 39—42 мм (сем. *Pentatomidae*); *Bathysolen nubilus* Fall., 6—7 мм и *Prionolomia gigas* Dist., 43 мм (сем. *Coreidae*); *Pasira basiptera* Stål, 7 мм и *Platymetis horrida* Stål., 42 мм (сем. *Reduviidae*); *Naboandelus bergevini* Bergr., 2 мм и *Limnometra gigas* China, 34 мм (сем. *Gerridae*) и т. д.

Форма тела. По форме тела настоящие полужесткокрылые варьируют еще больше, нежели по величине, в зависимости от образа их жизни и среды. Почти правильную шаровидную форму приобретают некоторые псаммофилы из сем. *Thyreocoridae* (*Stibaropus*, *Amaurocoris*, *Cephalocteus*), живущие в толще песка дюн и песчаных пустынь; правильную полусферовидную форму имеет громадное большинство сем. *Coptosomatidae*. Вместе с тем наблюдается сильно удлиненное, линейное, тонкое и палочковидное тело у представителей самых различных семейств: *Rhaphidosoma*, *Mecistocoris*, многие роды подсем. *Emesinae* (*Reduviidae*), *Hydrometra* (*Hydrometridae*), *Prionotylus*, *Chorosoma* (*Coreidae*), *Colobathristidae*, *Berytus*, *Berytinus* (*Berytidae*) и др.

Паразитизм, жизнь под корой деревьев, в ходах короедов и под другими прикрытиями вызывает в процессе естественного отбора уплощение всего тела иногда до максимальных пределов; сем. *Cimicidae* (паразиты летучих мышей, птиц и человека), *Aradidae* и *Brachyrhynchidae*, в особенности род *Aneurys*, многие роды сем. *Anthocoridae* (живут под корой деревьев), *Gastrodes* и *Orsillus* (живут в шишках хвойных), сем. *Iorpeicidae*, личинки рода *Tesseratoma* большого размера, но совершенно плоские и т. п.

Хитиновые покровы в некоторых случаях достигают твердости надкрылий и тела жуков (например *Scutellerinae* сем. *Pentatomidae*), в других — они очень мягкие, нежные (*Miridae*). Окраска, одеяние, скульптура и вооружение этих покровов у настоящих полужесткокрылых разнообразны.

Окраска. В окраске преобладают цвета: черные, бурые, желтые, реже красные, изредка с металлическим блеском. Здесь проявляются некоторые закономерности систематического и географического порядка. Красной окраской характеризуются сем. *Pyrrhocoridae*, большинство родов подсем. *Lygaeinae* (*Lygaeidae*), роды *Corizus*, *Serinetha*, *Pyrrhotes* (*Coreidae*), триба *Restheniini* (*Miridae*) и др.; металлический блеск имеют триба *Scutellerini*, роды *Zicrona* (*Pentatomidae*), *Paryphes*, *Sundarus*, *Sphictyrus*, *Stenoprasia* (*Coreidae*), *Heterocoris* (*Miridae*) и др. Следует отметить, что металлический блеск имеют некоторые роды сем. *Coreidae* только в Центральной и Южной Америке [за исключением эфиопского *Mictis* (*Callichlamydia*) *metallica* Sign.], в то время как многочисленные виды и роды *Scutellerini*, большей частью окрашенные в яркие цвета с металлическим блеском, исключая единственный неотропический род *Augocoris*, населяют палеотропические области Азии, Африки и Австралии.

Голова. У настоящих полужесткокрылых голова (caput, рис. 1—5) более или менее втянута в переднегрудь, но резко от нее отчленена. Исключением является сем. *Helotrophidae*, у некоторых родов которого (*Paskia*, *Idiocoris*) голова и переднегрудь слиты (образуется cephalonotum). Голова по большей части прогнатического типа, редко более или менее наклоненная. Общая черепная покрывка (epicranium) головы образована полным и тесным слиянием в одно целое типичных шести склеритов головы. Темя (vertex), лоб (frons), щеки (genae) частично и затылочные склериты (postgenae) различаются только топографически; наличник (clypeus) в виде переднего его отрезка (anteclypeus — tylus) отчетливо отделен по бокам швами, в то время как задняя его часть (postclypeus) лобно-наличникового шва не имеет. Темя занимает верхнюю часть черепной покрывки (epicranium) перед лбом, сзади ограничено затылочной (occiput) областью, т. е. задней частью черепной покрывки, окружающей сверху и с боков затылочное отверстие. Щеки (genae, gena-clypeus, juga), или скуловые пластинки, лежат по бокам наличника. Снизу имеется подгорловая пластинка (gula), более или менее сильно развитая, лежащая впереди затылочного отверстия от основания epicranium до ротовых частей. Последние представляют подогнутый книзу в спокойном состоянии хоботок (rostrum), образованный непарной верхней губой (labrum), непарной нижней губой (labium) и двумя парами вложенных в них стилетов или челюстных щетинок (mandibulae и maxillae).

Выростами головы являются глаза (oculi), отсутствующие только у паразитов летучих мышей (сем. *Polyctenidae*) и обитателей термитников (сем. *Termitaphididae*); они состоят обыкновенно из очень большого числа отдельных фасеток (ommatidia) и занимают на голове боковое положение, очень разнообразны по величине, форме и степени возвышения над черепной покрывкой. Особенно большими глазами обладают все семейства настоящих полужесткокрылых, живущие как под водой (*Hydrobiotica*), так и на поверхности воды (*Gerridae*), а также некоторые хищники (*Ochteridae*, *Saldidae*). Наиболее обычные формы глаз — шаровидная, овальная и почковидная. По степени возвышения глаз над поверхностью головы имеются все переходы от стебельчатых глаз (*Labops*, *Henestarinae*,

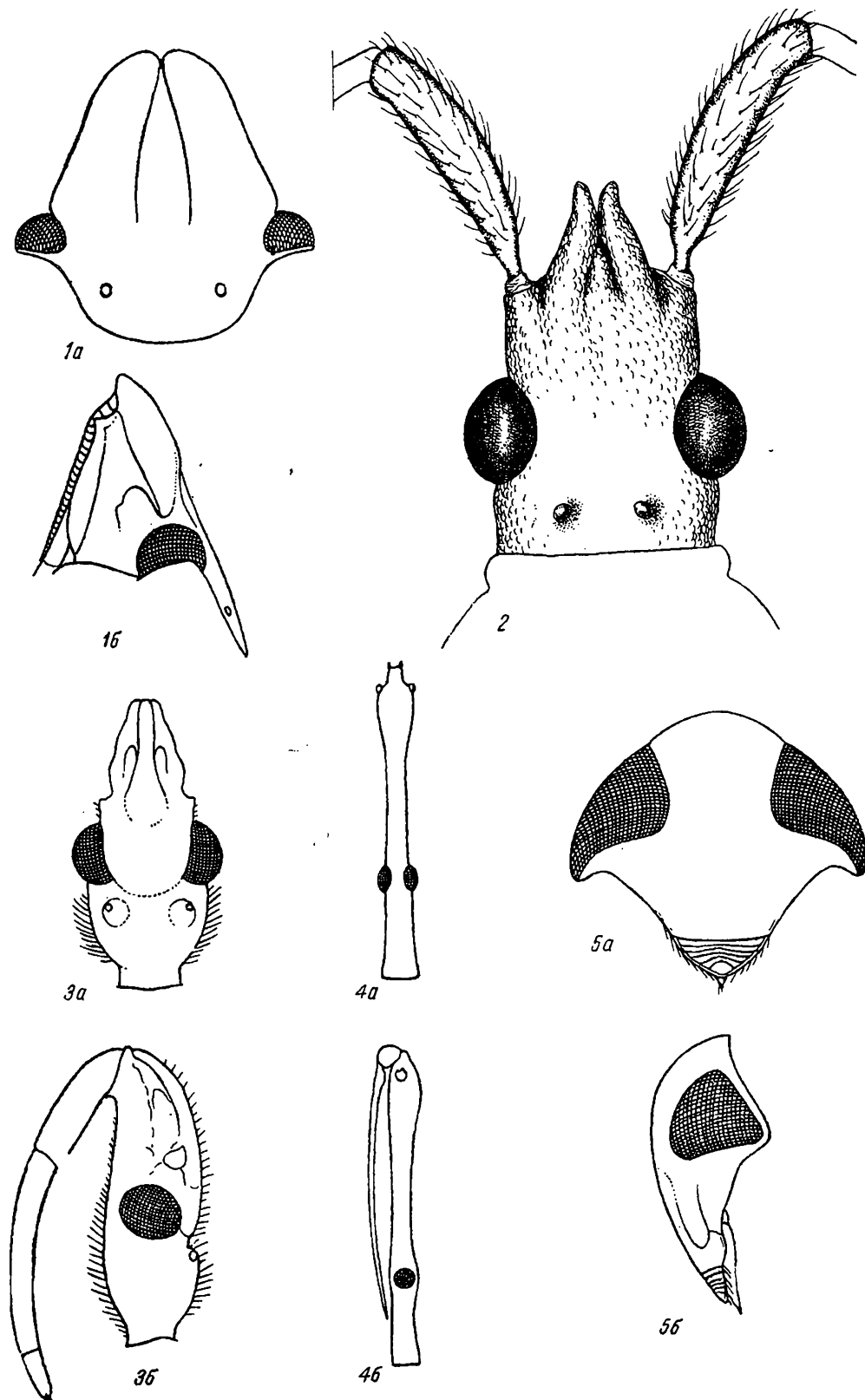


Рис. 1—5. Строение головы настоящих полужесткокрылых.

1 — сем. *Pentatomidae* (*Palomena prasina* L.): *a* — вид сверху, *б* — вид сбоку; **2** — сем. *Coreidae* (*Dicranomerus agilis* Scop.); **3** — сем. *Reduviidae* (*Rhinocoris iracundus* Poda): *a* — вид сверху, *б* — вид сбоку; **4** — сем. *Hydrometridae* (*Hydrometra stagnorum* L.): *a* — вид сверху, *б* — вид сбоку; **5** — сем. *Corixidae* (*Corixa dentipes* Thoms.): *a* — вид спереди, *б* — вид сбоку.

Eripolops и др.) до сильно врезанных в боковые края ее у неотропических *Phloeinae*.

Для настоящих полужесткокрылых также очень характерны простые глазки (ocelli), которые в виде сильно блестящих, совершенно прозрачных чечевичек посажены в общем покрове головы, но иногда расположены на особом возвышении (*Leptopodidae*, некоторые *Reduviidae*). Глазки в числе двух помещаются на лбу, обыкновенно в его задней части; они более или менее расставленные или сильно сближенные. Простые глазки отсутствуют у личиночных фаз совершенно, а у взрослых наличие или отсутствие их определяется следующими закономерностями. Они совершенно отсутствуют у всех представителей семейств *Hydrobiotica*, *Miridae*, *Pyrrhocoridae*, *Aradidae*, *Brachyrhynchidae*, *Tingitidae* и др. В некоторых семействах они всегда есть, но наряду с этим в этих же семействах настоящих полужесткокрылых существуют немногочисленные отдельные подсемейства и роды, особи которых глазков не имеют. Например, представители сем. *Reduviidae* имеют глазки, но их нет у представителей подсемейств *Emesinae*, *Saicinae*, *Tribelocephalinae*; из сем. *Coreidae* не имеет глазков род *Typhlocolpura* Bredd. подсем. *Hygiinae*; сем. *Lygaeidae* — роды *Lipostemmata* Berg, *Camptocera* Jak., *Phasmosomus* Kir.; сем. *Pentatomidae* — подсем. *Urolabinae*, *Trochiscocoris* Reut. и др. Редукция глазков, полная или частичная, коррелятивно связана с редукцией крыльев. Так, глазки отсутствуют, или они очень незначительные, представляющие лишь скопление пигмента, к которым подходит нерв у короткокрылых самок сем. *Microphysidae*, тогда как полнокрылые самцы этого семейства обладают и хорошо развитыми, отчетливо видимыми глазками.

Конечности головы, подвижно сочлененные с ней и членистые; у с и к и (antennae) помещаются в особых усиковых впадинах (scrobes, antefossae), положение которых различно: снизу головы (*Hydrobiotica*, *Pentatomidea*), по бокам ее, иногда на особых бугорках (tubercula antennifera), особенно развитых, например, у *Aradidae*, *Brachyrhynchidae*, *Coreidae* и др. В зависимости от места прикрепления усики могут подгибаться на нижнюю сторону головы или они выставлены прямо вперед и в стороны и подгибаться вниз не могут. Сегментация усиков у настоящих полужесткокрылых незначительная: основной тип отряда — 4-члениковые усики, реже 5-члениковые и еще реже 3-члениковые и даже 2- или 1-члениковые (*Helotrephidae*). По форме усики настоящих полужесткокрылых никогда не достигают той степени разнообразия и сложности, строения, которая свойственна высшим насекомым, например двукрылым, чешуекрылым, жесткокрылым. Надо отметить и тот факт, что ближайший отряд — *Homoptera* — также характеризуется гораздо более сложным строением усиков, чем настоящие полужесткокрылые (*Hemiptera*). В основном они принадлежат к типам нитевидных (ant. filiformes), щетинковидных (ant. setiformes), веретеновидных (ant. fusiformes), булавовидных (ant. clavatae) и головчатых (ant. capitatae), но все эти типы строения усиков связаны постепенными переходами (рис. 6—22). Неправильные усики встречаются преимущественно у некоторых настоящих полужесткокрылых, связанных с водой (род *Rheumatobates* Mein. сем. *Gerridae*, *Nepidae*) или ведущих паразитический образ жизни (сем. *Polychtenidae*). Важное систематическое значение усики настоящих полужесткокрылых приобретают по своему расчленению (по формуле: 5—4—3—2—1, для громадного большинства отряда упрощающейся до 4—5), относительной длине, толщине и форме отдельных чле-

ников, большей или меньшей способности подгибаться под нижнюю поверхность головы. Поверхность усиков часто бывает покрыта разного рода волосками; наибольшее развитие такого рода опушения мы нахо-

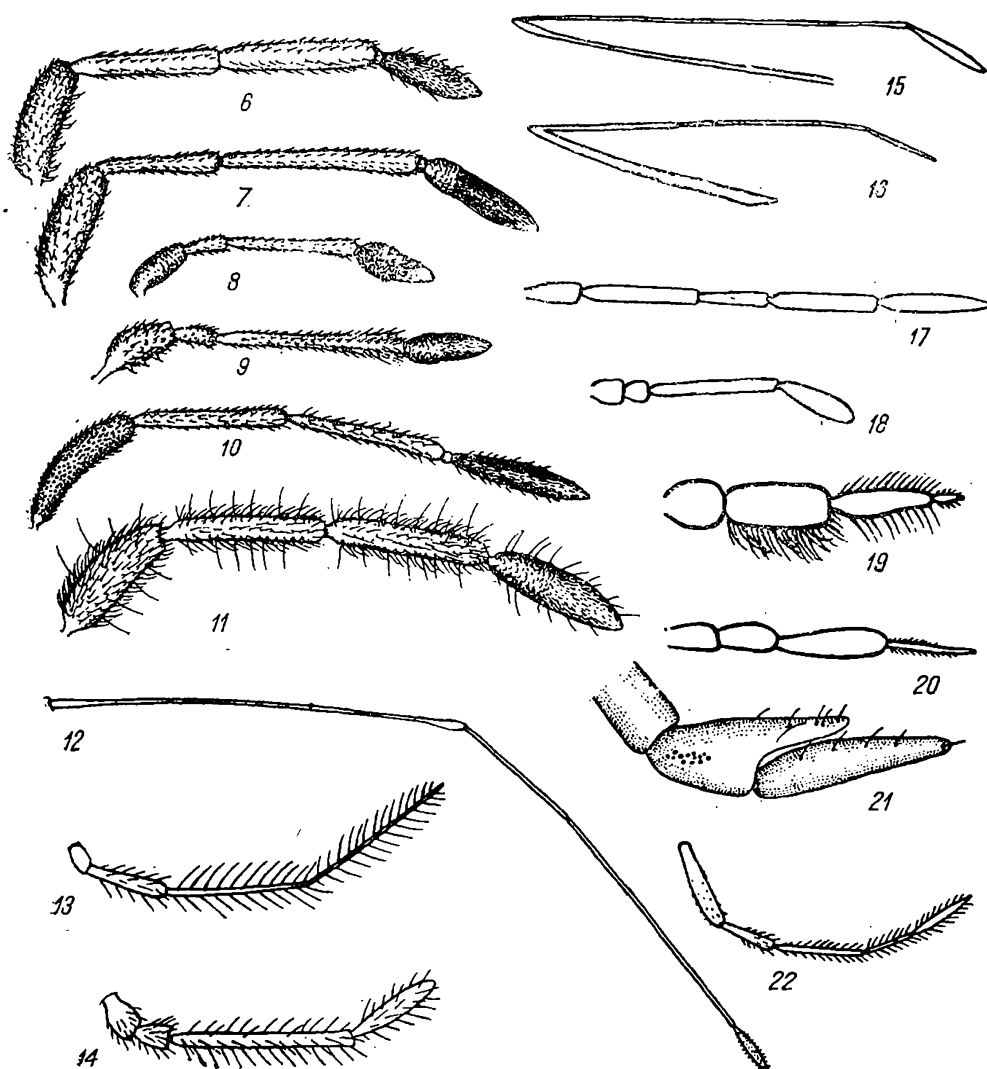


Рис. 6—22. Усики настоящих полужесткокрылых.

6—11 — сем. Coreidae: 6 — *Bothrostethus annulipes* Costa, 7 — *Anoplocerus elevatus* Fieb., 8 — *Bathysolen nubilus* Fall., 9 — *Pseudophloeus waltli* H.-S., 10 — *Ceraleptus gracilicornis* H.-S., 11 — *Coriomeris hirticornis* F.; 12 — сем. Berytidae (*Berytus tipularius* L.); 13 — сем. Ceratocombidae (*Ceratocombus coleoptratus* Zett.); 14 — сем. Tingitidae (*Tingis pilosa* Humm.); 15 — сем. Berytidae; 16 — сем. Reduviidae; 17 — сем. Pentatomidae; 18 — сем. Tingitidae; 19 — сем. Naucoridae; 20 — сем. Corixidae; 21 — сем. Nepidae (*Nepa cinerea* L.); 22 — сем. Hebridae (*Hebrus pusillus* Fall.).

дим у подсем. *Holoptlinae* (Reduviidae), у которых они имеют вид плюмажа.

Грудь. У настоящих полужесткокрылых грудь (thorax, рис. 23—28) состоит из трех не слившихся сегментов, из которых переднегрудь (prothorax) сохраняет слабую подвижность, а среднегрудь (mesothorax) и заднегрудь (metathorax) тесно соединены друг с другом.

Свободная переднегрудь состоит из верхнего полукольца — тергита переднеспинки (*pronotum*) и нижнего — стернита переднегруди (*prosternum*), плевры же (*propleura*) обыкновенно отсутствуют вовсе или недоразвиты. Величина и форма переднеспинки крайне разнообразны. На ней мы различаем передний, задний и боковые края, передние, или шейные (*anguli antici*) и задние, или плечевые углы (*anguli postici*); если же переднеспинка шестиугольная, то к ним прибавляются еще боковые (*anguli lateralis*) углы. Верхняя поверхность переднеспинки носит название диска (*discus*). Края переднеспинки могут быть прямыми, выемчатыми или выгнутыми, острыми или тупыми, ровными или загнутыми вверх; они называются окаймленными (*marginati*), если отделены от диска вдавленной линией, образующей как бы каемку; боковые края иногда бывают, наоборот, на более или менее широком пространстве выровнены, уплощены и истончены (*margines explanati*). Углы переднеспинки нередко оканчиваются зубцами, шипами и прочими выростами наружных покровов. Сам диск переднеспинки нередко поделен глубокой продольной бороздой, иногда продолжающейся (*Plociomerinae, Reduviidae*) и на бока. В этом случае мы имеем переднюю (*lobus anticus pronoti*) и заднюю (*lobus posticus*) доли переднеспинки. Иногда переднегрудь бывает сужена кольцеобразно у самой вершины, образуя как бы род шеи (*annulus collaris*). На диске переднеспинки в ее передней части сзади передних углов очень обычные мозолистые возвышения (*calli*) или поперечные бороздки, разнообразно изогнутые (*cicatrices*); те и другие не покрыты ни волосками, ни пунктиром. Впереди и позади переднеспинки обыкновенно прямо обрублена или более или менее глубоко выемчатая, и в этом случае голова впереди и щиток сзади вдаются в нее. Но отмечены случаи, когда, наоборот, передний край переднеспинки далеко продвинут вперед над головой, более или менее прикрывая ее сверху (некоторые *Tingitidae*); задний край переднеспинки также может быть вытянут в более или менее длинный задний отросток (*processus posticus*), целиком закрывающий щиток (*Gerridae, Tingitidae* и др.).

Среднегрудь, подвижно сочлененная с переднегрудью и почти неподвижно с заднегрудью, представляет собой наиболее массивный сегмент, в котором находится сильная мускулатура. Ее тергит — среднеспинка (*mesonotum*) — обычно состоит из четырех склеритов (*praescutum, scutum, scutellum* и *postscutellum*), разделенных швами. Особенного развития у настоящих полужесткокрылых достигает метатергит — щиток (*scutellum*), почти всегда хорошо развитый, отходящий от заднего края *scutum* и свободно нависающий над склеритами заднеспинки. По величине и форме щиток представляет большое разнообразие: обыкновенно он треугольный, овальный, языковидный и т. п. В большинстве случаев он очень велик, иногда закрывая почти все брюшко (*Scutellerinae, Graphosomini, Macrocephalini, Calisini*), в редких случаях очень мал (*Micronecta*). Поверхность его очень часто покрыта различного рода скульптурой, выростами, утолщениями и вдавлениями; из них особенно часто встречаются: утолщение боковых краев щитка, утончение вершины его, во многих случаях до степени острого шипа, часто более или менее сильно загнутого вверх, мозолистые возвышения в основных углах, продольный киль по середине, острые шипы на его поверхности и мн. др. Иногда поверхность щитка бывает ровной. Стернит среднегруди — среднегрудка (*mesosternum*) — обыкновенно неясно слит с плевральными частями (*episterna*, занимающими более переднее положение, и *epimera*, расположенными позади); среднегрудка является самостоятельным склеритом.