

Н.Н. Плавильщиков

Наши насекомые

**Краткий определитель наиболее обычных
насекомых Европейской части союза ССР**

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 57
ББК 28
Н11

Н11 **Н.Н. Плавильщиков**
Наши насекомые: Краткий определитель наиболее обычных насекомых Европейской части союза ССР / Н.Н. Плавиль-
щиков – М.: Книга по Требованию, 2024. – 396 с.

ISBN 978-5-458-59165-2

ISBN 978-5-458-59165-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

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.

ОТ АВТОРА.

Составление школьного определителя насекомых — трудная задача. Нельзя в такой определитель включить все виды насекомых, известные из пределов той или иной страны, области, края. Такой определитель оказался бы не только слишком объемистым, он был бы непосилен ни для школьника, ни вообще для любого человека, мало опытного в деле определения насекомых. Определитель насекомых, встречающихся на территории нашего Союза, составил бы десятки томов, по многу сотен страниц в каждом. Одних только жуков из пределов СССР известно более 20 000 видов, их определитель занял бы, при самом сжатом тексте, не менее 2000 страниц. Но дело не только в объеме книги. Изобилие видов, приведенных в определителе, настолько осложняет определение, что выяснение по такой книге самого обычного вида — нелегкая задача. Чем больше видов дается, тем сложнее строится определитель, тем более и более „тонкие“ признаки в нем приводятся и тем недоступнее он становится для начинающих.

Нам пришлось ограничить число помещенных в определителе видов, так как только „выборочный“ определитель доступен школьнику, да и преподавателю-биологу, если только он не специализировался на изучении той или иной группы насекомых. Мы даем определитель только для насекомых Европейской части Союза ССР, без Кавказа. Но это ограничение — территориальное — не единственное. Дело в том, что и на этой территории насекомых — изобилие, одних жуков распространено около 5000 видов. Объем книги не позволяет включить их всех, а начинающий не смог бы разобраться в тысячах видов. Отсюда — второе ограничение. Приводятся только наиболее обычные и притом более крупные виды насекомых, причем по мере возможности приведены и насекомые вредные. Нет смысла включать в школьный определитель все виды мелких жучков „огородных блошек“, определять которых с точностью до вида могут только специалисты, всю жизнь отдавшие изучению именно этой группы жуков. Нет смысла включать бесчисленные виды молей, определение которых бывает затруднительным даже для специалистов. Излишне давать все многочисленные виды ручейников, точное определение которых требует детального изучения полового аппарата; излишни мелкие долгоносики-семееды, точно определять виды которых умеют всего два-три человека во всей Европе. Излишне все то, чего не сможет определить школьник и вообще малоопытный человек, впервые взявшийся за это дело. Указанные соображения и легли в основу подбора материала для включения в определитель. Дневные бабочки, например, даны достаточно полно (по крайней мере приведены все обычные виды, понятно, более

или менее легко определяемые), ночницы же, бабочки-совки, приведены с большим отбором, так как определение их слишком трудно.

Однако, сознательно ограничивая число приводимых видов насекомых, автор стремился к тому, чтобы работающий с этим определителем возможно реже попадал втупик в тех случаях, когда в его руках окажется форма, не приведенная в определителе. Конечно, довести определение до вида в таких случаях нельзя, но все же работающий узнает, к какому роду или хотя бы к какому семейству (в крайнем случае — к группе семейств) принадлежит эта форма. Он получит определенный результат, во многих случаях вполне достаточный для ориентировки в многообразии насекомых. Так, например, в определителе не приведены все виды жучков „огородных блошек“, но, имея в руках такого жучка, работающий во всяком случае выяснит, что интересующий его жучок принадлежит к обширному семейству жуков-листоедов, а именно к группе *Halticinae*.

Выборочный характер определителя не мог не отозваться иногда и на приводимых признаках: кое-где они даны из расчета только на описанные виды. Автор старался, по мере возможности, давать наиболее простые и легкие признаки, но, само собой разумеется, далеко не всегда можно было избежать признаков, связанных, например, с жилкованием крыльев, т. е. признаков, несколько сложных для начинающего. Рисунки, как черные, так и цветные, должны не только помочь разобраться в признаках, но и облегчить определение, в особенности в тех случаях, когда оно связано со сложной окраской, сложным рисунком, плохо поддающимся описанию. Поскольку рисунки преследуют только одну цель — облегчить определение, подбор их всецело подчинен этой цели.

Для тех, кто пожелал бы уточнить свои определения, приведен список литературы на русском языке. Указана и литература по собиранию и препарированию насекомых, так как объем книги не позволяет нам остановиться на этих вопросах.

При составлении определительных таблиц автором были, между прочим, использованы, в той или иной степени, сводки и определители ряда авторов. Фамилии авторов русских книг: Г. Бей-Биенко, В. Бианки, Ю. Вагнер, Э. Гофман, В. Гуссаковский, А. Дьяконов, О. Иои, А. Кириченко, Н. Кузнецов, К. Ламперт, А. Мартынов, Н. Мейер, Э. Мирам, А. Рейхардт, П. Спесивцев, М. Римский-Корсаков, С. Тарбинский, Н. Троицкий, Б. Уваров, И. Филиппев, А. Штакельберг, В. Щеголев, Г. Якобсон, А. Яхонтов (см. список литературы на русском языке); из иностранной литературы использованы сводки Э. Рейттера, Шмидекнехта, Ламперта, Фризе, Зейдлица, Фермера, Кальвера, Кунта и др. Из указанных книг заимствованы и многие рисунки.

Автор знает, что всякого рода промахи неизбежны при такой работе, как составление школьного определителя. Он будет признателен за все указания и исправления.

ВВЕДЕНИЕ.

Краткий очерк наружного строения насекомого.

Тело насекомого состоит из трех отделов — головы, груди и брюшка. Оно одето хитиновым покровом, то более или менее твердым, то сравнительно мягким. Этот покров на груди и брюшке неравномерен в пределах каждого кольца (сегмента): местами он тверже, местами мягче. Более твердые участки хитина образуют отдельные щитки, или склериты, соединенные между собой более мягкими и более тонкими участками, так называемой перепонкой. В каждом кольце туловища различают спинное полукольцо (или спинной щиток), или тергит, и брюшное полукольцо, или стернит. В грудных кольцах выделяют и иные, преимущественно боковые, участки колец.

Покров может быть гладким и ровным или может нести на себе те или иные бугорки, ямки, точки, ребрышки, бороздки и другие т. н. скульптурные образования. Нередко имеются мелкие придатки покрова в виде волосков, щетинок, чешуек, шипов. Волоски иногда бывают редкими, иногда же бывают густыми, так что скрывают под собой хитиновый покров. Окраска насекомого зависит, с одной стороны, от окраски самого хитинового покрова, с другой — от окраски волосков или чешуек. Окраска бывает ровной, одноцветной, а может образовать и тот или иной рисунок, иногда весьма сложный и очень пестрый. Рисунок состоит из пятен и полос. Различают простые пятна, простые глазки (пятнышко с ядром другой окраски; не нужно смешивать этого рода глазки с простыми глазками — органами зрения, помещающимися на голове), и глазчатые пятна (пятно со сложным многоцветным ядром, например пятна у бабочки „павлиний глаз“). Полосы бывают очень узкими (линии), более широкими (полосы), поперечные полосы обычно называют перевязями. Различные комбинации полос с пятнами и создают всю сложность даже наиболее замысловатого рисунка.

Голова у взрослого насекомого состоит из вполне слитых между собой сегментов и выглядит сплошной, без швов (у личинок швы заметны). Различают головную, или черепную, коробку и ее придатки. Передняя часть головной коробки — лоб; между лбом и верхней губой помещается наличник (обычно отделен от лба швом или поперечной бороздкой); сзади лба лежит темя (верхняя часть коробки), самая задняя часть головы — затылок. Сбоку, перед глазами, находятся щеки, а сзади глаз — виски. Сложные глаза расположены по сторонам головы, их одна пара; кроме того, часто имеется 1—3 простых глазка, выглядящих небольшими плоскими бугорочками.

Придатки головы — усики и ротовые части. Усики прикреплены обычно в передней части головы в особых ямках или на особых бугорках (усиковые ямки, усиковые бугорки), иногда и на ровной поверхности. Они очень разнообразны по форме. Различают усики: 1) нитевидные (тонкие, равной толщины по всей длине), 2) щетинковидные (тонкие, к концу утоньшенные), 3) четковидные (с резкими перехватами между члениками), 4) булавовидные (с более или менее резким утолщением или расширением, булавой, на конце), 5) пальчатые (с угловато выступающими углами члеников), 6) гребенчатые (с длинными выростами на концах члеников, выглядят как

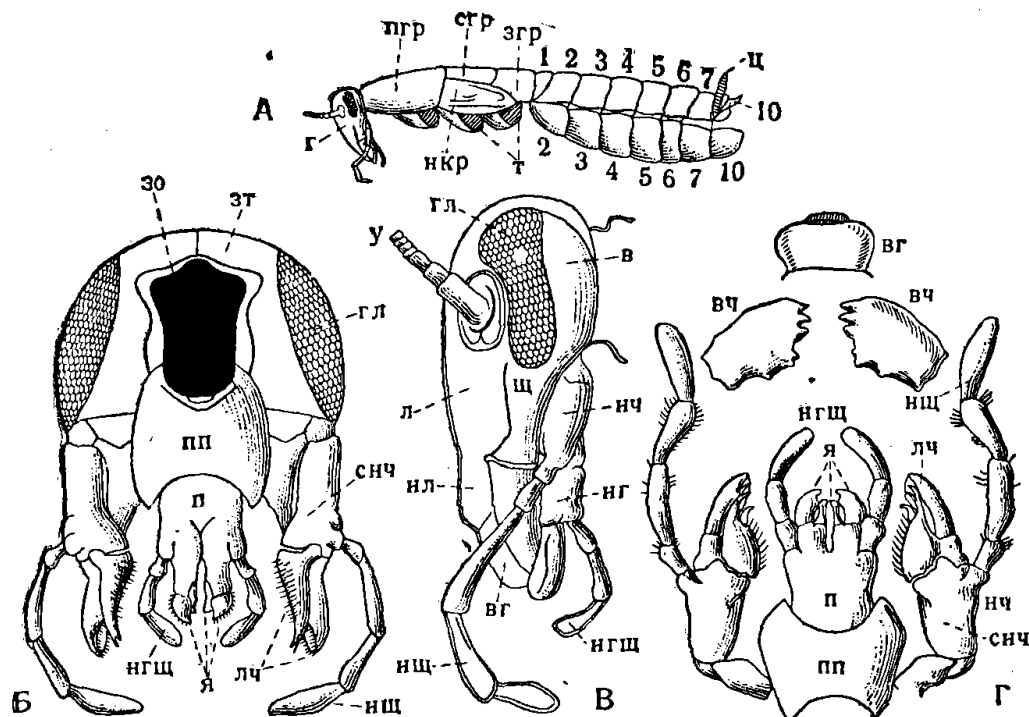


Рис. 1. Наружное строение насекомого. А — самка черного таракана сбоку: г — голова, згр — заднегрудь, нкр — надкрылье, пгр — переднегрудь, скр — среднегрудь, т — тазики, ц — церки, 1—10 — тергиты (вверху) и стерниты (внизу) брюшных колец; Б — голова черного таракана сзади; В — она же сбоку; Г — ротовые части черного таракана (грызущие или жующие): в — висок, вг — верхняя губа, вч — верхние челюсти, жвалы, гл — сложный глаз, з0 — затылочное отверстие, зт — затылок, л — лоб, лч — жевательные лопасти нижней челюсти, нг — нижняя губа, нгш — нижнегубные щупики, нл — наличник, нч — нижние челюсти, нщ — нижнечелюстные щупики, п — подбородок, пп — подподбородок, снч — ствол нижней челюсти, у — усик, щ — щека, я — язычок с придаточными дольками.

гребенка), 7) перистые (с очень длинными и тонкими выростами) и другие (см. различные отряды, рис. 99, 126, 311, 376, 420). Длина усиков и количество входящих в их состав члеников очень различны — от 2—3 до многих десятков члеников, от усиков короче головы (стрекозы) до усиков в 4—5 раз длиннее тела.

Ротовые части приращены к голове спереди или снизу. Они состоят из непарной верхней губы (нерасчлененная пластинка), парных жвал (иначе мандибулы, верхние челюсти; нерасчленены), пар-

ных расчлененных челюстей (иначе нижние челюсти), несущих членистые челюстные щупики, и расчлененной нижней губы с парой членистых губных щупиков (рис. 1). Нижняя губа представляет собой вторую пару челюстей, сросшихся вместе. В основании нижней губы лежат подподбородок и подбородок, ее внутренние лопасти иногда срастаются в непарный язычок. Таково строение типичных, т. н. грызущих, или жующих, ротовых частей. Нередко эти части видоизменяются, становятся колющими, сосущими и т. д. Тогда обычно имеется налицо хоботок того или иного строения (см. отдельные отряды, рис. 84, 98, 315, 316). Иногда ротовые части сильно недоразвиты, работать как таковые не могут (например поденки).

Грудь состоит из трех колец — передне-, средне- и заднегруды. Спинные полукольца носят название спинка (т. е. соответ-

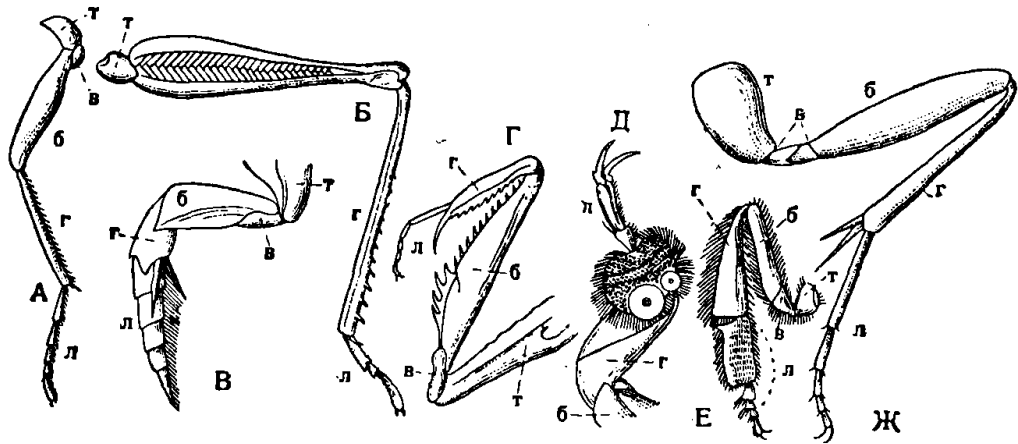


Рис. 2. Типы ног. А — бегательная нога; Б — прыгательная; В — плавательная; Г — хищная (хватательная); Д — присасывательная (передняя нога с присасывательными дисками); Е — собирательная (задняя нога пчелы); Ж — бегательная нога наездника с двумя вертлугами: б — бедро, в — вертлуг, г — голень, л — членистая лапка, т — тазик.

ственно передне-, средне-, и заднеспинка), нижние кольца — грудка (т. е. передне-, средне- и заднегрудка). С боков различают боковые участки, например эпистерны, эпимеры и др. (рис. 98, 125, 312, 377).

Каждое кольцо груди несет по одной паре ног, соответственно передние, средние и задние ноги. Основной членик ноги — тазик — обычно помещается в особой ямке, в т. н. тазиковой впадине. За тазиком следуют — вертлуг, бедро, голень и лапка, б. ч. членистая. Лапка б. ч. заканчивается парой коготков, реже коготок один или его нет совсем. Ноги бывают ходильными или бегательными (обычного строения нога), плавательными, прыгательными (з. бедра утолщены), хватательными (изменены передние ноги), копательными и т. д. (рис. 2; см. также отдельные отряды).

Сверху грудь несет две пары придатков — крылья. Передняя пара прикреплена к среднегруды, задняя пара — к заднегруды. Иногда одна из пар недоразвита, иногда крыльев нет совсем; у мух и комаров крыльев всегда не более одной пары (передняя пара). В крыле различают основание, вершину, края (рис. 3). Крыло состоит из крыловой

перепонки и твердых жилок, поддерживающих эту перепонку. Главными жилками являются продольные жилки, среди них различают: костальную жилку (у переднего края крыла), субкостальную (под костальной), радиальную (еще ниже, обычно делится на две ветви — собственно радиальную жилку и заднюю ветвь — радиальный сектор), четвертая жилка — срединная, или медиальная, пятая — кубитальная; затем следует несколько анальных жилок. Почти все жилки могут ветвиться, причем число ветвей, их расположение, взаимоотношения имеют большое значение в систематике. В главной области крыла проходят все жилки, кроме анальных; анальные жилки определяют собой т. н. анальную область крыла, расположенную снаружи от основной части крыла, а еще ближе к основанию крыла лежит т. н. югальная область с несколькими югальными жилками. Югальная область хорошо развита только у прямокрылых насекомых. Наконец, у переднего края крыла, в области радиальной жилки, часто имеется небольшой кожистый непрозрачный участок, т. н. крыловой глазок (птеростигма, ср. стр. 42, рис. 31). Перечисленные жилки

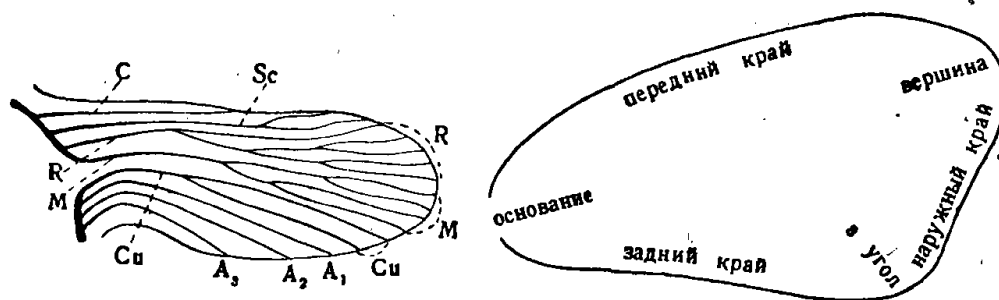


Рис. 3. Схема жилкования крыла насекомого. *C* — костальная жилка; *Sc* — субкостальная; *R* — ветвящаяся радиальная жилка; *M* — ветвящаяся медиальная жилка; *Cu* — ветвящаяся кубитальная жилка; *A*₁, *A*₂, *A*₃ — 1-я, 2-я и 3-я анальные жилки.

могут частично отсутствовать, а у очень мелких насекомых крылья нередко имеют очень мало жилок (см. рис. 71, 390); иногда жилок даже нет совсем. Сообразно количеству и расположению жилок различают несколько основных типов жилкования крыла. Если имеется очень много продольных жилок, развитых гораздо сильнее, чем жилки поперечные, то жилкование называют *продольным* (например жилкование у прямокрылых, стр. 59, рис. 46, 55); если крыло несет густую сеть из поперечных и продольных жилок, то жилкование *сетчатое* (например стрекозы, стр. 42, рис. 31); если же и поперечных и продольных жилок сравнительно немного, и жилки образуют крупные ячейки, то жилкование называют *ячейстым* (крыло мухи, пчелы, стр. 226, рис. 313; стр. 264, рис. 379). Подробности жилкования см. отдельные отряды.

Брюшко состоит из многих колец. Типичным случаем считается 10 колец, хотя часто это число уменьшено, так как последние кольца исчезают или втягиваются внутрь брюшка. У высших, или крылатых, насекомых придатки имеются только на самом конце брюшка. Это церки (придатки 10-го кольца) и грифельки (придатки 9-го кольца); они являются видоизмененными брюшными ножками. Новообразованиями (не измененные ножки, а нечто новое) являются половые

придатки (например жало, яйцеклад). У низших, или первичнобескрылых, насекомых придатки имеются и на других брюшных кольцах.

При описании той или иной части тела насекомого часто упоминаются слова *вершина*, *основание*. Основанием называется часть тела, более близкая к центру туловища, например у надкрылий основанием является тот участок, который лежит тотчас же за передне-спинкой, вершиной — конец, т. е. участок, противоположный основанию. Вершина брюшка — это конец брюшка, его основание — часть, смежная с заднегрудью. То же и в отношении частей ног: вершина голени — часть ее, близкая к лапке, основание голени — часть, лежащая ближе к бедру.

Личинка.

Развитие у насекомых сопровождается т. н. превращениями. Из яйца вылупляется личинка, которая в конце концов и превращается во взрослую форму. Различают превращения полное и неполное. При

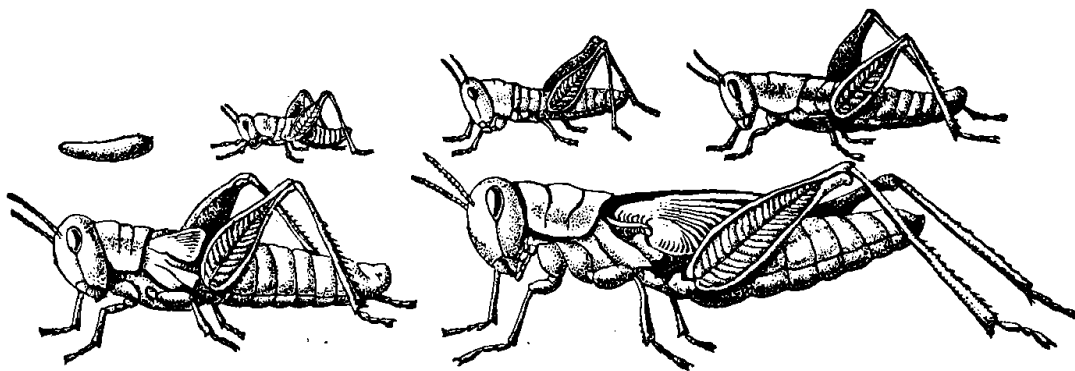


Рис. 4. Неполное превращение. Развитие перелетной саранчи (*Locusta migratoria*).

неполном превращении стадии куколки нет, личинка с самого молодого возраста имеет значительное сходство с взрослой формой и внешне отличается от нее только меньшими размерами и отсутствием вполне развитых крыльев (у крылатых форм). У насекомых с полным превращением помимо стадии личинки имеется еще и стадия куколки, личинка же никаких наружных зачатков крыльев не имеет и на взрослую форму совершенно непохожа. В обеих группах различают по несколько случаев.

У насекомых с неполным превращением можно различить по крайней мере три случая. 1) Личинка внешне вполне похожа на взрослое насекомое и отличается от него только меньшими размерами. Таковы личинки большинства низших насекомых, а из насекомых высших — личинки вшей, пухоедов и некоторых родов некоторых отрядов (например личинки бескрылых клопов: постельный клоп). 2) Личинка похожа на взрослое насекомое, но сразу отличается от него отсутствием более или менее развитых крыльев. Таковы личинки крылатых видов тараканов, богомолов, уховерток (рис. 4, 5), прямокрылых, клопов (рис. 6) и некоторые другие. 3) Личинка похожа на взрослое насекомое, но отличается от него не только отсутствием развитых крыльев

и меньшей величиной (по крайней мере молодая личинка, так как личинка вполне развитая может и не уступать в величине взрослому насекомому), а и наличием каких-либо особых органов, свойственных

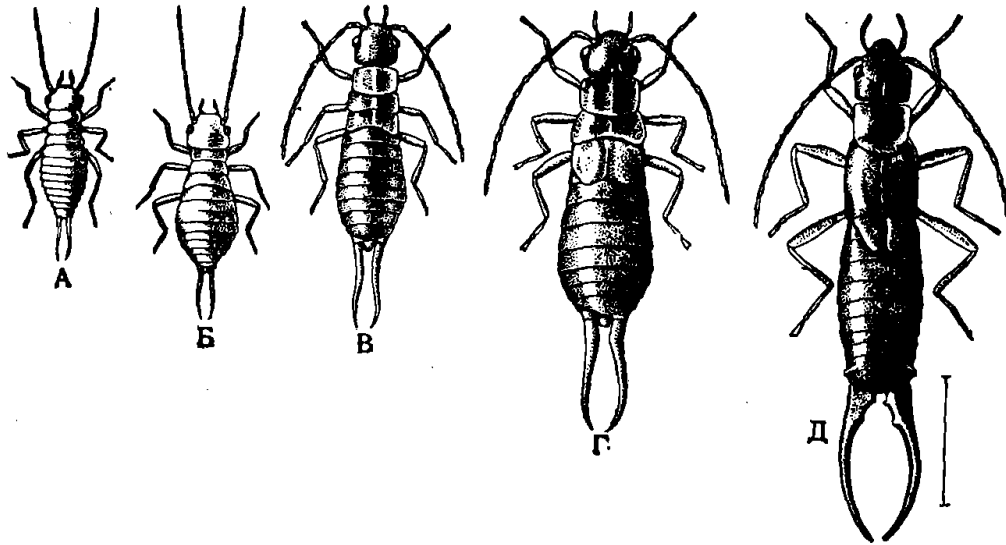


Рис. 5. Неполное превращение. Развитие обычной уховертки (*Forticula auricularia*). А—Г—личинки разных возрастов; Д—взрослая уховертка, самец.

только личиночной стадии (т. н. личиночные, или провизорные, органы). Так, личинки стрекоз (стр. 30, рис. 17) обладают своеобразно измененными нижней губой и отчасти челюстями, превращенными в хватательный аппарат, т. н. „маску“ (стр. 43, рис. 32). Личинки большинства водных насекомых обладают наружными органами водного дыхания, т. н. трахейными жабрами, обычно расположенными по бокам или на конце

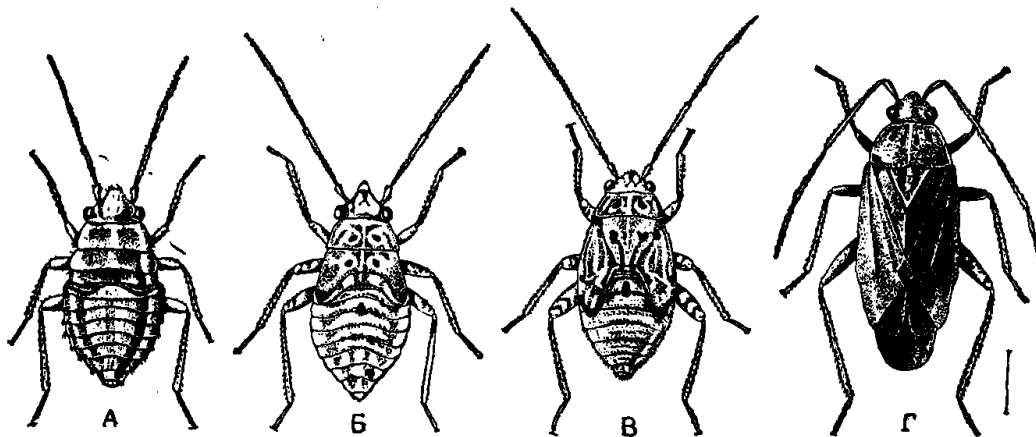


Рис. 6. Неполное превращение. Развитие полевого клопа (*Lygus pratensis*). А, Б—личинка; В—нимфа; Г—взрослый клоп.

брюшка (могут иметься и на груди) и имеющими вид плоских лепестков. Часто эти выросты-лепестки мелко изрезаны, иссечены и тогда выглядят сильно перистыми. В зависимости от формы различают нитевидные (узкие), листовидные (б. м. широкие), кустиковидные (лепе-

сток распался на ряд веточек и выглядит кустиком) и другие формы трахейных жабр. Форма и расположение трахейных жабр имеют большое значение при определении водных личинок (стр. 30 и сл., рис. 17, 18, 22). Такие жабры имеются у личинок равнокрылых стрекоз, у поденок, веснянок, вислокрылок, некоторых ручейников, жуков-вертячек и некоторых других родов водных жуков.

У насекомых с полным превращением также наблюдается несколько типов личинок. Среди личинок, имеющих грудные ноги, но не имеющих брюшных ног, и имеющих хорошо обособленную голову, различают два основных случая. 1) Камподеавидная личинка (названа так потому, что напоминает по внешности насекомых из отряда щетинохвостых, подкласса низших насекомых, род *Campodea*) имеет явно членистые ноги, хорошо развитые усики и глаза. Грудь покрыта более плотным хитином, чем брюшко, на конце брюшка иногда имеются особые хвостовые при-

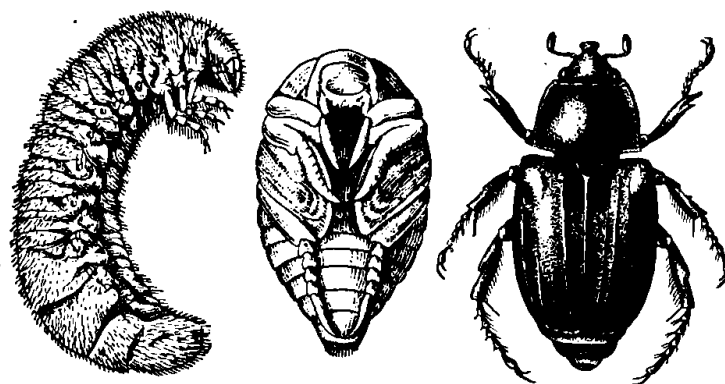


Рис. 7. Полное превращение. Развитие жука-кузьки (*Anisoplia austriaca*). Личинка, куколка, жук. (Увеличено.)

датки, а на теле есть щетинки. Камподеавидные личинки подвижны и всегда хищны, реже питаются падалью. Таковы личинки жужелиц, плавунцов, божьих коровок и многих других семейств жуков (стр. 36, рис. 25, 26). 2) Червеобразными, или эруквидными, называют личинок, обладающих червеобразным, обычно мясистым телом, несущим очень мало щетинок (или щетинок нет совсем), малоподвижных и, как правило, растительноядных. Обычно такие личинки обладают мягкими покровами, белые с темной головой и крепкими челюстями; ноги часто развиты очень слабо, иногда едва заметны, иногда совсем отсутствуют. Таковы личинки пластинчатоусых жуков, златок, жуков-дровосеков (стр. 35, рис. 24, 26).

Многие личинки имеют не только грудные, но и брюшные (т. н. ложные) ноги. Брюшных ног бывает от 2 до 8 пар. Обычно тело таких личинок длинное, вытянутое, б. ч. с более или менее мягкими покровами, но голова с очень плотным покровом, жесткая. Таковы все известные личинки чешуекрылых (бабочек), называемые гусеницами (стр. 37, рис. 27, 28), затем личинки пилильщиков, которых называют ложногусеницами (стр. 39, рис. 29А). Затем отличают личинок, не имеющих грудных ног, но с хорошо развитой головой. Тело таких личинок обычно белое, с мягкими покровами, червеобразное, мясистое. Таковы личинки некоторых перепончатокрылых (осы, пчелы, шмели,

муравьи; стр. 39, рис. 29), некоторых жуков (долгоносики, короеды; стр. 35, рис. 24/Д). Наконец известны личинки, не имеющие грудных ног и со столь слабо обособленной головой, что они выглядят совсем „безголовыми“. Таковы личинки многих мух (например комнатная муха, падальная муха и др.; стр. 40, рис. 30). Помимо перечисленных у насекомых с полным превращением известны и несколько иные формы личинок, нередко обладающие тем или другим смещением приведенных особенностей.

У насекомых с неполным превращением ротовые части личинки и взрослого насекомого схожи по строению. У насекомых с превращением полным могут наблюдаться резкие различия между ротовыми частями личинки и взрослого насекомого. Так, у чешуекрылых взрослая



Рис. 8. Избыточное превращение (гиперметаморфоз). Развитие жука-нарывника (*Zonabris*). А — триунгулин; Б и В — личинки различных возрастов; Г — прони́мфа; Д — куколка. (Увеличено.)

форма обладает сосущими ротовыми частями (хоботок), тогда как ротовые части гусеницы грызущего типа; резко различны ротовые части взрослой формы личинки и у двукрылых, у блох. В случаях недоразвития ротовых частей у взрослого насекомого различия между взрослой и личиночной стадиями окажутся не только у насекомых с полным превращением (ручейники), но и с превращением неполным (поденки).

Среди насекомых с полным превращением известны случаи, когда имеется не одна, а несколько резко разнящихся между собой личиночных форм. Это т. н. избыточное превращение, или гиперметаморфоз, наблюдаемый, например, у жуков-нарывников. Особенно резки различия между первой и последующими стадиями: первая стадия столь отличается от второй и более поздних, что выделяется под особым названием триунгулин, причем такая личинка очень подвижна в отличие от едва передвигающихся личинок последующих стадий (рис. 8).

Следует отметить, что у насекомых с неполным превращением наблюдается иногда особая стадия, т. н. нимфа. Это предпоследняя стадия, которая после линьки даст уже взрослую форму. Для нимфы характерно наличие ясно намеченных зачатков крыльев, иногда достигающих значи-