

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Инженерно-Промышленная Библиотека

---

РИМСКИЙ-КОРСАКОВ М. Н., проф.

# ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,  
исправленное и дополненное

с 104 рисунками в тексте



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Москва

### Предисловие к I изданию.

Предлагаемая книга представляет собой лекции по курсу „Лесной энтомологии“, читанные мною в 1923/24 учебном году студентам Ленинградского Лесного Института и записанные студентом Института В. И. Гусевым. Составителем записок добавлены краткие данные о внешнем виде насекомых, о которых упоминалось им на лекциях. Многие вопросы лесной энтомологии не нашли себе отражения в записках, так как они не затрагивались на лекциях, а излагались на практических занятиях, которые шли параллельно с лекциями, во время которых не только определялись вредители леса, но и изучались их биология и хозяйственное значение.

Рисунки к лекциям взяты из „Учебника энтомологии“ Н. А. Холодковского, из „Жизни животных“ Брэма и книги I. Will „Die wichtigsten Forstinsekten“.

Записки были мной проредактированы, а при печатании в некоторых местах текста были сделаны небольшие добавления.

*М. Римский-Корсаков.*

### Предисловие ко II изданию.

В настоящем издании внесены в текст ряд небольших дополнений и сделаны необходимые поправки, точно также помещено несколько новых рисунков.

*М. Р.-К.*

*Просьба прислать Ваш отзыв об этой книге по адресу: Москва, ГСП 2, Ильинка, проезд им. Владимира (б. Юшков пер.), 4, Гостехиздат (отзыв).*





видные, пильчатые, гребенчатые, коленчатые, булавовидные, пластинчатые, щетинконосные, перистые и проч. (рис. 1). Усики являются важными органами насекомых, при помощи их насекомые различают запахи и осязают предметы.

Кроме усиков, на голове помещаются ротовые части, которые в зависимости от рода пищи насекомых бывают различно устроены.

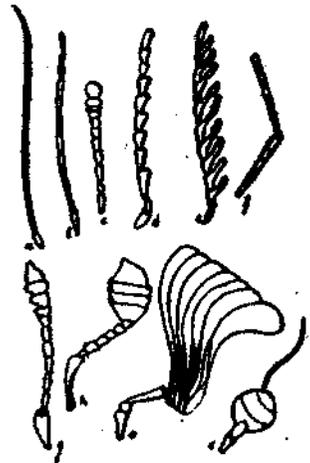


Рис. 1. Некоторые формы сжатых насекомых: *a*—щетинковидный, *b*—нитевидный, *c*—зетковидный, *d*—пильчатый, *e*—гребенчатый, *f*—коленчатый, *g*—булавовидный, *i*—пластинчатый, *h*—щетинконосный сжаток мухи. (Клаус).

Основным типом строения ротовых частей является жующий или грызущий; он имеется у насекомых из отряда прямокрылых (Orthoptera), у жуков (Coleoptera), сетчатокрылых (Neuroptera), у большинства перепончатокрылых (Hymenoptera) и у личинок. В качестве примера грызущих и жующих ротовых частей мы рассмотрим ротовой аппарат черного таракана, *Styloga orientalis* (рис. 2). Он состоит из непарной верхней губы (labrum), представляющей вырост головы над ротовыми частями (не конечность); дальше идут парные верхние челюсти (mandibulae), или жвалы, представляющие нерасчлененные толстые пластинки с зубцами и волосками на внутренней поверхности; непосредственно под верхними челюстями помещаются расчлененные парные нижние челюсти (maxillae), состоящие из основного члена (cardo), стволика (stipes), двух жевательных лопастей, — внутренней (lobus internus) и наружной (lobus externus), и расчлененного нижнечелюстного щупика. Нижняя губа (labium), представляющая собой 3-ю пару ротовых конечностей, которые срослись между собой, по своему устройству очень похожа на нижние челюсти

и состоит из подподбородка (submentum), подбородка (mentum), 4 жевательных лопастей (две наружных и две внутренних) и нижнегубных щупиков. К ротовым частям относится также непарная пластинка подглоточник (hypopharynx), прикрепленная к верхней поверхности нижней губы. Следующим типом ротовых частей является лижущий (лакающий) тип (рис. 3), которым снабжены некоторые перепончатокрылые насекомые (пчелы, шмели и некоторые осы). Верхняя губа и верхние челюсти остались без изменения по сравнению с жующим типом, что же касается нижних челюстей и нижней губы, то они сильно видоизменились. Нижние челюсти при помощи своего основного члена, имеющего вид вытянутой палочки, прикрепляются к черепной коробке; к средней части основного члена прикреплен довольно массивный, вытянутый стволик, несущий на себе крошечные нижнечелюстные щупики из 2 членников и саблевидную лопасть. Нижняя губа соединяется с головою маленьким членником треугольной формы, представляющим видоизмененный подподбородок; к последнему прикрепляется сильно утолщенный и удлиненный подбородок, на верхней части которого помещаются нижнегубные щупики, состоящие из одного большого плоского, первого членника и маленьких остальных, и язычок, представляющий сросшиеся внутренние лопасти нижней губы; по бокам его помещаются маленькие наружные лопасти. Язычок служит насекомому для слизывания с цветков сока, он внутри полый и образует канал, по которому и поднимаются в рот всасываемые вещества.

В качестве примера колющего типа ротовых частей мы рассмотрим ротовой аппарат самки комара из рода *Culex* (рис. 4). Верхняя губа представляет удлиненную щетинку; непосредственно под ней располагаются верхние челюсти, тоже

имеющие вид длинных щетинок с острьями на конце; нижние челюсти утратили свою членистость и представляют две тонкие щетинки с зазубринами на конце. Нижняя губа, носящая название хоботка, имеет вид трубочки с желобком на верхней поверхности; в этот желобок вкладываются верхние и нижние челюсти. Нижнечелюстные щупики сохранились и имеют вид небольших отростков из четырех члеников, нижнегубных щупалец нет. В состав ротового аппарата комара входит также подглоточник (hypopharynx), имеющий вид длинной непарной иглы.

Колющими ротовыми частями, кроме комаров, снабжены и некоторые другие насекомые из отряда Diptera (мухи, слепни) и все представители отряда Rhynchota (тли, клопы); у последних они несколько видоизменены по сравнению с комарами, — так, верхняя губа не такая длинная, как у комаров, а нижняя губа вытянута в хоботок, который состоит из нескольких члеников; щупики как челюстные, так и губные отсутствуют.

Сосущие ротовые части имеются у бабочек; они состоят из спирально-свертывающегося хоботка, представляющего видоизмененные нижние челюсти, и больших трехчленистых нижнегубных щупиков (рис. 5); верхняя губа мала, верхние челюсти сохраняются только у некоторых примитивных бабочек, а именно у моли (*Micropteryx*), встречающейся на лютиках, пылкой которых она питается; у всех остальных бабочек верхних челюстей нет.

За голову у насекомых следует грудь, состоящая из трех члеников: переднегруди (prothorax), среднегруди (mesothorax) и заднегруди (metathorax); каждая часть состоит из пластинок, важнейшими из которых являются спинка и грудка; соответственно делению груди на три части различают переднеспинку, среднеспинку и заднеспинку, а снизу переднегрудку, среднегрудку и заднегрудку. На груди у насекомого с брюшной стороны помещаются грудные ножки в числе трех пар, а к спинной стороне среднегруди и заднегруди прикреплены крылья.

Ноги состоят из нескольких члеников: основной членник носит название тазика (coxa), дальше идет вертлуг (trochanter), представляющий собой наиболее короткий членник, третий членник носит название бедра (femur); он, обыкновенно, бывает наиболее толстым, затем идет голень (tibia), длинный членник, состои с шипами, и, наконец, последний отдел составляет лапка (tarsus), которая состоит из нескольких члеников, от 1 до 5, при чем последний из них несет 1—2 ноготка, между которыми у некоторых насекомых помещаются еще особые подушечки, помогающие им при перемещении по гладкой поверхности. Различают следующие типы ног: а) бегательные, когда все составные части ног имеются и развиты нормально (у тараканов, жужжелиц), б) ходильные, которые характеризуются сильными лапками с подушками, последние покрыты различными волосками, щетинками, в) прыгательные ноги (задние)—характеризуются сильно утолщенными бедрами и удлиненными голеньями; последние, кроме того, снабжены сильными шипами (у кузнечиков, саранчевых), д) собирательные ноги (задние)—встречаются у пчел и шмелей; при этом голени ног и передний членник лапки бывают расширены и приспособлены для собирания цветочной пыльцы, е) плавательные ноги — присущи насекомым, живущим в воде (плавунцам, водолюбам и др.), ими могут быть средняя и задняя пары, кото-

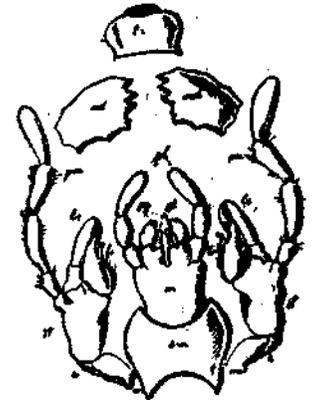


Рис. 2. Ротовые органы черного таракана: *lr*—верхняя губа, *md*—верхние челюсти; нижние челюсти: *c*—основной членник, *st*—стволик, *li*—внутренняя, *le*—наружная жевательная лопасть, *pt*—нижнечелюстной щупик; нижняя губа: *sm*—подподбородок, *m*—подбородок, *pl*—нижнегубные щупики, *gl*—внутренние жевательные лопасти, *pg*—наружные жевательные лопасти. (По Гертаугу).