

Serville, 1835. Ann. Soc. Entom. France, 4: 215; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 291—293.

Взрослые насекомые отличаются небольшими размерами тела. Голова широкая, впереди усиков невытянутая, в плотной пунктировке, щеки короткие, виски закругленные, усики к вершине чуть утолщенные, заходят за середину (♀) или за третью четверть надкрылий (♂). Надкрылья параллельносторонние, на вершине порознь закругленные. Яйцо белое вытянутое, в ячеистой скульптуре. Личинка неплоская, голова на боках угловато или округло расширенная, около основания усиков с 3 пигментированными глазками. Переднегрудь на нижней стороне в редких одиночных волосках. Дорсальные и вентральные двигательные мозоли расположены на первых семи сегментах брюшка, снабжены некрупными ампуловидными гранулами. Куколка вытянутая, брюшко в области III—V сегментов расширенное, на вершине с парой широко расставленных урогомфальных выростов, склеротизованных на конце. К этому роду в фауне СССР относится 6 видов, из них примерно 3 вида населяет юг Сибири. Однако наличие *Grammoptera coerulea* Jurčec, описанного по одному экземпляру, пойманному в окрестностях Владивостока, нуждается в повторном подтверждении валидности этого названия.

Типовой вид рода — *Leptura ruficornis* Fabricius, 1781.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(4) Надкрылья черные без металлического оттенка.
 2(3) Переднеспинка с боков в задней половине не сдавлена, в передней половине к голове заметно суженная 1. *G. gracilis* Brancs.
 3(2) Переднеспинка с боков в задней половине явственно сдавлена, поэтому в передней половине расширенная, на передних углах закругленная 2. *G. erythropus* (Gebl.)
 4(1) Надкрылья синеовато-зеленоватые с металлическим оттенком 3. *G. coerulea* Jurčec.

1. *Grammoptera gracilis* Brancs.

Brancsik, 1914. Ver. Mus. Kom. Trencs.: 58. Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 299—300.

Взрослое насекомое (рис. 135). Отличается от других видов более длинным 2-м члеником усиков, сильно выпуклой чуть продолговатой впереди округло суженной переднеспинкой. Тело маленькое стройное, умеренно вытянутое. Голова между усиками выпуклая, посередине с едва заметной продольной линией или без нее, в плотной ровной пунктировке, за глазами постепенно суженная. Виски скошенные, не выдаются, шея глубоко пунктированная. Усики вершиной у самок заходят за середину, у самцов достают до заднего ската надкрылий. 2-й членик усиков продолговатый, в длину значительно больше, чем в ширину, 5-й членик длиннее 4-го, короче 3-го или равен ему.

Переднеспинка продолговатая сильновыпуклая, в передней трети суженная, на середине округло чуть расширенная, с незначительно оттянутыми задними углами, в густой ровной пунктировке, в коротких плотно прижатых волосках, видимых лишь при большом увеличении, поэтому кажется голой. Щиток треугольный, назади узкозакругленный, в мелкой едва заметной пунктировке. Надкрылья вытянутые параллель-

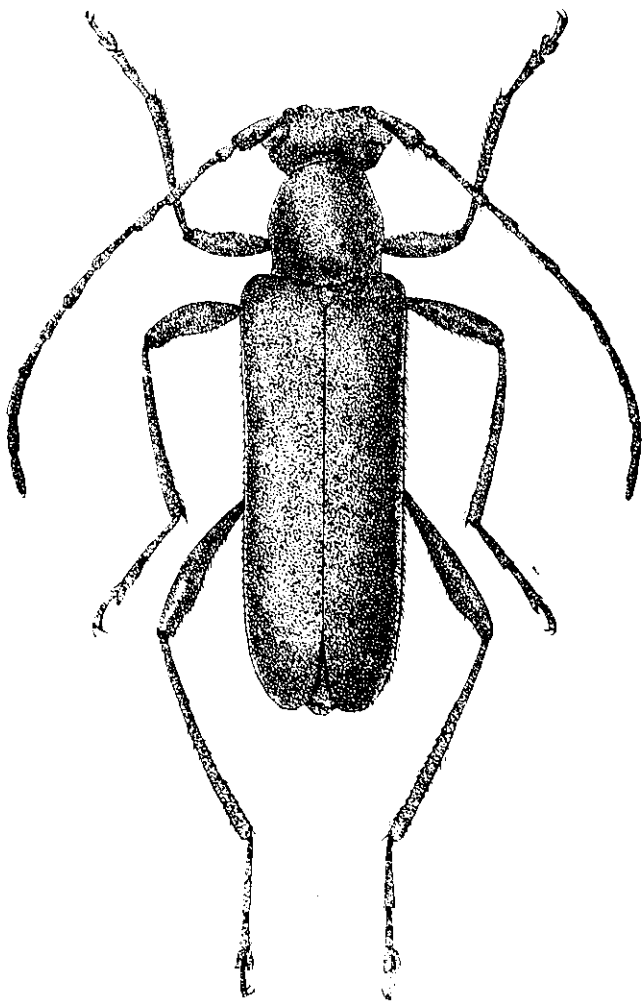


Рис. 135. *Grammoptera gracilis* Brancs.

посторонние выпуклые, на вершине порознь более или менее закругленные, в крупной пунктировке, образующей поперечную морщинистость, в коротких редких прилегающих светлых волосках. Ноги длинные, задние бедра у самцов заходят за вершину надкрылий, у самок заметно короче. Все тело, надкрылья, усики и ноги черные. Иногда членики усиков, начиная с 6-го, на основании с рыжеватым колечком. Длина тела 5—6,5 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, на одном полюсе закругленное, на другом оттянутое или чуть приостренное. Хорион в густой точковидно-ячеистой скульптуре. Длина 1 мм, поперечник 0,3 мм.

Личинка (рис. 136). Тело на нижней стороне плоское, на верхней умеренно выпуклое. Голова слабо втянута в переднегрудь, плоская, кпереди округло суженная. Эпистома треугольная, на боках отграничена беловатыми, вполне заметными лобными швами, в задней половине разделена резко выраженным коричневатым продольным швом, без заметной поперечной белой полоски. Гипостома трапециевидная, кпереди явно суженная, на боках ограничена швами, посередине с белой узкой полоской, без щетинок. На боках головы около основания усиков по 3 черных пигментированных глазка.

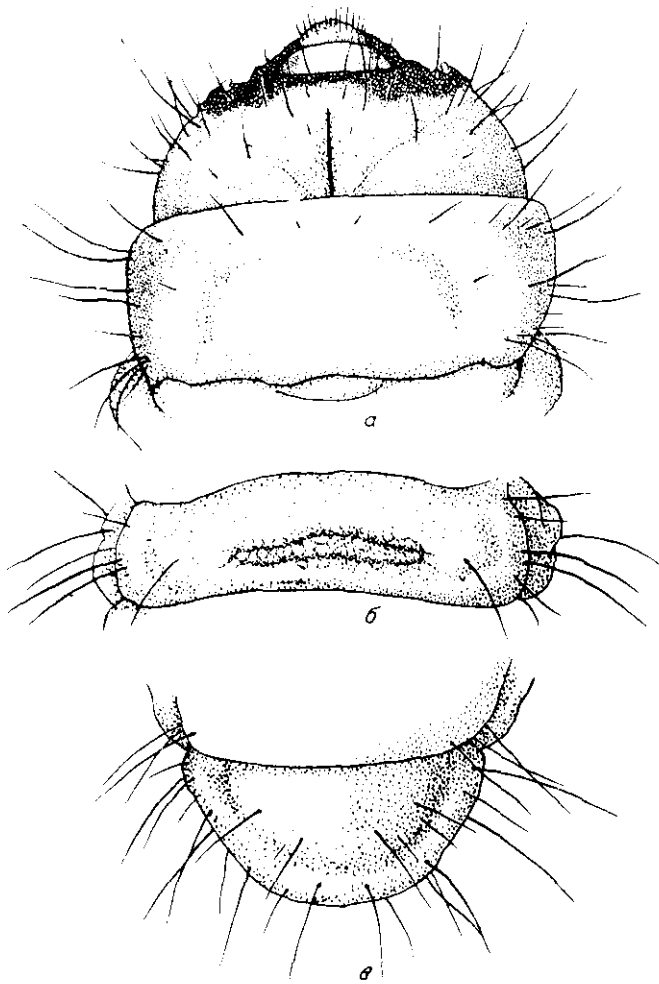


Рис. 136. Личинка *Grammoptera gracilis* Brancs.
 а — голова и переднеспинка; б — IV тергит брюшка с двигательной мозолью; в — IX тергит брюшка.

Переднеспинка плоская поперечная, в длину почти в 3 раза меньше, чем в ширину, с латеральными бороздковидными слабо выраженными вмятинами, идущими от задних углов кпереди наклонно к середине, на боках в длинных редких волосках. Переднегрудь на нижней стороне перед грудочкой с отдельными щетинковидными волосками (до 10 шт.), образующими выраженный поперечный ряд. Переднегрудочка выпуклая блестящая с едва просматривающимися одиночными щетинками на боках. Грудные ноги сравнительно толстые недлинные, с коричневатыми чуть загнутыми коготками.

Брюшко кзади постепенно суженное, на боках в тонких редких волосках, с развитыми двигательными мозолями на I—VII сегментах. Тергиты брюшка на диске голые, дорсальные двигательные мозоли разделены двумя поперечными бороздками, с мелкими едва заметными гранулами. IX тергит брюшка на вершине полого закруглен, на боках окантован валиком, на диске выпуклый, посередине с 4 длинными волосками, образующими поперечный ряд. На заднем крае IX стернита имеется 6 щетинковидных волосков, составляющих поперечный ряд. Тело белое, голова красновато-рыжая, передний край эпистомы черный, верхние че-

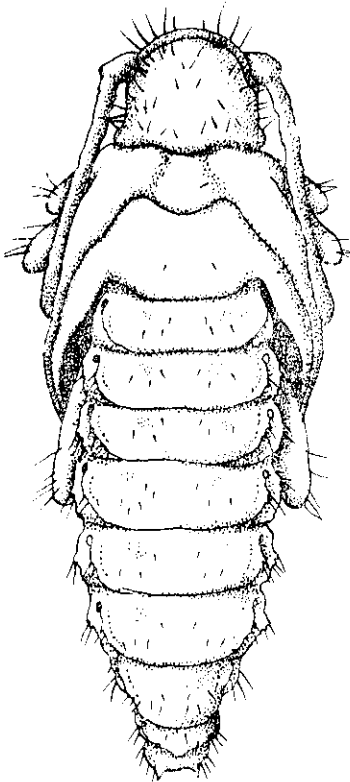


Рис. 137. Куколка *Grammotera gracilis* Brancs.

люсти красновато-бурые. Длина тела до 7 мм, ширина головы 1,5 мм.

Куколка (рис. 137). Голова широкая, за основанием усиков и около наличника поперечно вдавленная, посередине между усиками с продольной широкой бороздкой, по бокам лба с внутренней стороны от усиков с крупными щетинками (по 3 щетинки с каждой стороны), образующими два косых чуть сходящихся позади ряда, на переднем крае у основания наличника с 6 щетинками, составляющими поперечный ряд, чуть выгнутый назад, на уровне задней доли глаз с 8—10 щетинками, образующими поперечную полоску. Усики во второй половине кольцевидно загнутые.

Переднеспинка выпуклая, с оттянутыми задними углами, кпереди чуть суженная, на диске в задней половине голая, на боках и в передней половине в рассредоточенных длинных щетинках, на основании с крупными редко расставленными щетинками, образующими поперечный ряд. Среднеспинка в задней половине с парой, заднеспинка по бокам на уровне середины и в задней половине на диске с двумя парами широко расставленных щетинковидных шпиков.

Брюшко в области III—V сегментов расширенное, к основанию и к вершине суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздкой, по бокам от которой в задней половине с 2—3 игловидными щетинками, образующими поперечный ряд. Плевральные бугорки с 3—4 длинными направленными назад щетинками. Вершина брюшка (см. снизу) притупленная, окаймлена подкововидным валиком, имеющим длинные тонкие щетинки, на верхней стороне с парой расставленных, на конце склеротизованных заостренных урогомпальных выростов. Генитальные лопасти самок крупные, на вершине латерально соседнеоттянутые. Длина 5—6,5 мм, ширина брюшка 1,5—1,9 мм.

Материал. Уссурийско-Приморский регион, р. Комаровка, большая серия жуков, в том числе выведено 99 экз., личинки 20, личиночные экзувии из колыбелек с жуками, куколки (4♂5♀).

Распространение. Уссурийско-Приморский регион (Горно-Тажанская станция, р. Комаровка, Семенов ключ).

Биология. Населяет широколиственные леса. Лёт жуков наблюдается с конца мая по июль. Жуки вскоре после выхода из колыбелек спариваются, и самки откладывают яйца обычно поодиночке, редко группами по 2—3 яйца в щели коры, у основания почек, на побеги диаметром до 2—4 см. Плодовитость самок сравнительно низкая. При вскрытии одной самки, не приступавшей к размножению, через 7 дней после выхода из древесины обнаружено в яичниках 8 зрелых яиц. При температуре 18—20° через 2—3 нед (в среднем через 18,1 дня) после откладки из яиц отраждаются личинки.

Молодые личинки вбуравливаются в кору, прокладывают под корой продольные извилистые ходы, забивают их мелкой волокнистой буровой мукой. Ходы более или менее отпечатываются на заболони, неровные, то расширяются, то сужаются. Личинки последнего возраста делают продольно побегу в верхнем слое древесины (под корой) или в коре овальную

колыбельку, выстилают ее по бокам крупной волокнистой буровой мукой и затем окукливаются. Иногда перед окукливанием личинка выгрызает наружу отверстие, забив его плотно буровой мукой.

Длина колыбельки 7—9, ширина 3—4 мм. Личинки окукливаются после второй зимовки.

Первые куколки появляются в мае, последние в середине июня. Куколки при комнатной температуре развиваются около 2 нед. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности коры круглое отверстие диаметром до 1,5 мм и через него выходят наружу. Вес личинок перед окукливанием в колыбельках от 7,3 до 14,2 мг, куколок от 7,2 до 12,2, молодых жуков от 5,1 до 9,7 мг. Отдельные личинки перед подготовкой к окукливанию весят 24 мг. В период подготовки к окукливанию личинки уменьшаются в весе до 25%.

Crammoptera gracilis Brancs. развивается преимущественно на берескете. Например, в 1972 г. из побегов, взятых в природе, извлечено: с бересклета (*Euonymus*) 50 жуков, калины (*Viburnum*) 5, липы (*Tilia*) 5, бархата (*Phellodendron*) 2, акатника (*Maackia*) 4, с ясеня (*Fraxinus*), груши (*Pyrus*), яблони (*Malus*), ореха (*Juglans*) и граба (*Carpinus*) по 1 жуку. Однажды из побега бересклета длиной 39 см, диаметром 2 см извлечено 6 жуков. На берескете вместе с этим видом часто поселяется *Xylariopsis mimica* Bat.

2. *Grammoptera erythropus* (Gebl.)

G e b l e r, 1841. Bull. Soc. Nat. Moscou, 14: 612 (*Leptura*); П л а в л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 296—297.

В з р о с л о е н а с е к о м о е. Отличается расширенной передне-спинкой в передней половине, рыжими ногами и другими признаками. Тело сравнительно широкое. Голова короткая, между верхними долями глаз плоская, около основания усиков бугровидно-выпуклая, посередине с продольной бороздкой, в мелкой плотной пунктировке, в полуприлегающих волосках. Щеки короткие, виски закругленные. Усики, начиная с 5-го членика, к вершине заметно утолщенные матовые, к основанию более блестящие, вершиной заходят за середину или третью четверть надкрылий. 3-й членик усиков значительно короче 1-го, равен 4-му или 5-му.

Переднеспинка равномерно выпуклая, в задней половине с боков сильно сжатая, в передней половине округло расширенная, в глубокой крупной пунктировке, в полуприлегающих волосках, на заднем скате посередине с короткой продольной полоской, на основании поперечно вдавленная, с приподнятым задним краем посередине, с едва оттянутыми задними углами. Надкрылья широкие выпуклые, назад порознь закругленные, с едва выступающими плечами, в глубокой пунктировке, в полуприлегающих светлых волосках. Промежутки между точками шагреновые. Ноги массивные. Бедрa к вершине утолщенные. Задние лапки чуть длиннее голеней. Первый членик задней лапки заметно короче двух последующих вместе взятых. Низ тела в густых золотистых волосках. Тело черное. Ноги и ротовые органы красные, вершины бедер черные (*G. e. erythropus* Gebl.). Усики темно-бурые или почти сплошь красные. Первый, иногда последующие членики усиков светло-рыжие. Вершина брюшка с рыжеватым оттенком (*G. e. ingrlica* Baekm.). Длина тела самцов и самок 7—8 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Алтай, Южный Урал, Европа. Алтай населяет типичная форма, Южный Урал и европейскую часть СССР — *G. e. ingrlica* Baekm. Последний экологически связан с листовыми посадениями. Лёт жуков с конца мая по июль.

3. *Grammoptera coerulea* Jurč.

Jurček, 1933. Acta Soc. Entom. Cechosl., 30: 128; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 301—302.

Взрослое насекомое. Тело черное короткое, до 5 мм длиной. Голова и переднеспинка матовые. Усики достают вершинный до середины надкрылий. Переднеспинка в мелкой пунктировке, в мелких прилегающих волосках, на середине с короткой продольной гладкой бороздкой. Надкрылья синевато-зеленые с металлическим блеском, умеренно вытянутые, на вершине порознь закругленные, мелко пунктированные, в нежных редких волосках.

Распространение. Известен из Уссурийского Приморья. В других местах не найден. Биология не выяснена.

3. ПОД ALLOSTERNA MULS.

Mulsant, 1863. Coleoptera France, Longicorn, Ed. 2 : 576 (*Alosterna*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 302—303; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 79 (*Alosterna*).!

Взрослое насекомое имеет узкое вытянутое тело. Голова короткая, между усиками сравнительно широкая. Щеки хорошо развитые, в ширину чуть больше, чем в длину. Виски нависающие, ребровидно-оттянутые, если закругленные, то шейный перехват блестящий, лишь в одиночных точках. Надкрылья на вершине порознь закругленные, на внутренних углах более скошеные. Яйцо глянцевидное, без ячеистой скульптуры. Голова личинки дорсовентрально слабо сплющена, на боках около основания усиков с 1 пигментированным глазком. Брюшко неплюсское, на верхней стороне выпуклое. Дорсальные двигательные мозоли на I—VI тергитах, вентральные двигательные мозоли на I—VII стергитах брюшка. Куколка вытянутая, голова впереди глаз незначительно укороченная, усики во второй половине кольцевидно загнутые, переднеспинка выпуклая, в длинных щетинках, на переднем и заднем крае образующих небольшой поперечный ряд. Тергиты брюшка выпуклые, обычно с попарно расположенными длинными щетинками, вершина брюшка на верхней стороне с парой урогомфальных более или менее развитых выростов. В фауне Северной Азии имеется не более 3 видов. По морфологическим признакам преимагинальных фаз к этому роду относится также *Allosterna chalibella* Bat., который ранее числился в составе рода *Grammoptera*.

Типовой вид рода — *Leptura tabacicolor* Degeer, 1775.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) Надкрылья сплошь или частично красновато-рыжие. Если надкрылья сильно затемнены, то вершина брюшка всегда красная 1. *A. tabacicolor* (Deg.)
- 2(1) Надкрылья черные. Если надкрылья на диске с просвечивающей рыжеватой полосой, то вершина брюшка черная.
- 3(4) Передние и средние ноги более или менее светло-желтые, лапки и средние голени темно-бурые 2. *A. elegantula* (Kt.)
- 4(3) Только передние ноги рыжевато-желтые, средние и задние ноги темно-бурые 3. *A. chalybella* (Bat.)

По личинкам

- 1(4) Тело на боках редковолосистое. IX тергит брюшка на основании голый, в задней половине в редких одиночных волосках.
- 2(3) IX тергит брюшка во второй половине уступом сужен, к вершине

- оттянут, назад узко закруглен, на боках кажется чуть выемчатым 1. *A. tabacicolor* (Deg.)
- 3(2) IX тергит брюшка во второй половине равномерно сужен, к вершине не оттянут, назад широко закруглен, на боках без выемки 2. *A. elegantula* (Kr.)
- 4(1) Тело на боках густоволосистое. IX тергит брюшка на основании и в задней половине в густых волосках 3. *A. chalybella* (Bat.)

По куколкам

- 1(2) Урогомфальные выросты на вершине брюшка длинные, на конце шиловидно склеротизованные *A. tabacicolor* (Deg.)
- 2(1) Урогомфальные выросты на вершине брюшка короткие слабообразованные, иногда едва заметные (♀).
- 3(4) Парные щетинки на среднеспинке тонкие волосковидные. Брюшко узкое вытянутое 2. *A. elegantula* (Kr.)
- 4(3) Парные щетинки на среднеспинке толстые игловидные. Брюшко расширенное, менее вытянутое 3. *A. chalybella* (Bat.)

1. *Allosterna tabacicolor* (Deg.)

De Geer, 1775. Mem. Ins., 5: 139 (*Leptura*); — *bivittis*, Motschulsky, 1860. Schrenks Reisen Amurlande, 146 (*Grammoptera*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 304—307; G r e s s i t, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 79—80; K o j i m a, H a y a s h i, 1969. Insects life in Japan, 1: 24.

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 138). Тело умеренно вытянутое. Голова впереди усиков незначительно оттянутая, назад с резким шейным перехватом, с выступающими короткими висками, в плотной пунктировке, между усиками посередине с продольной гладкой линией, в светлых волосках. Щеки хорошо выражены, в длину равны примерно половине поперечника верхней доли глаза. Усики длинные, вершиной достают до второй трети надкрылий (♀) или почти до их вершины (♂). 3-й членик усиков короче 1-го или равен ему, заметно длиннее 4-го.

Переднеспинка равномерно выпуклая, в плотной ровной пунктировке, в прилегающих иногда хорошо выраженных густых волосках, посередине на заднем скате с продольной гладкой линией или без нее, с боков в задней половине снизу заметно сдавленная, у основания с поперечной едва заметной вмятиной. Щиток треугольный, чуть вытянутый; назад приостренный, покрыт нежным сероватым волосатым пушком. Надкрылья длинные вытянутые параллельносторонние, на вершине порознь закругленные, более скошенные на внутренних углах, в крупной пунктировке, в прилегающих светлых желтоватых волосках.

Брюшко в серых или желтоватых прилегающих волосках, на вершине отогнуто книзу. Ноги тонкие длинные, задние бедра не достают до вершины надкрылий, чуть длиннее голеней или равны им. Первый членик задней лапки значительно длиннее последующих вместе взятых. Тело черное, надкрылья и ноги светло-рыжие, усики буроватые, с рыжеватым оттенком (f. *tyrica*). Часто надкрылья более или менее зачернены, вершина брюшка красноватая, усики темно-бурые с красновато-рыжими 1-м и 2-м члениками (ab. *bivittis* Motsch.). Окраска весьма изменчива. Длина тела самцов и самок 6—9,5 мм.

Я и ц о. Белое вытянутое, на полосах закругленное, хордон глянцеви́дный гладкий, без заметной скульптуры. Длина 1—1,1 мм, поперечник 0,3—0,4 мм.

Л и ч и н к а (рис. 139). Голова слабо втянута в переднегрудь, почти параллельносторонняя. Эпистома незначительно выпуклая, на боках с выраженными белыми лобными швами, посередине разделена продоль-

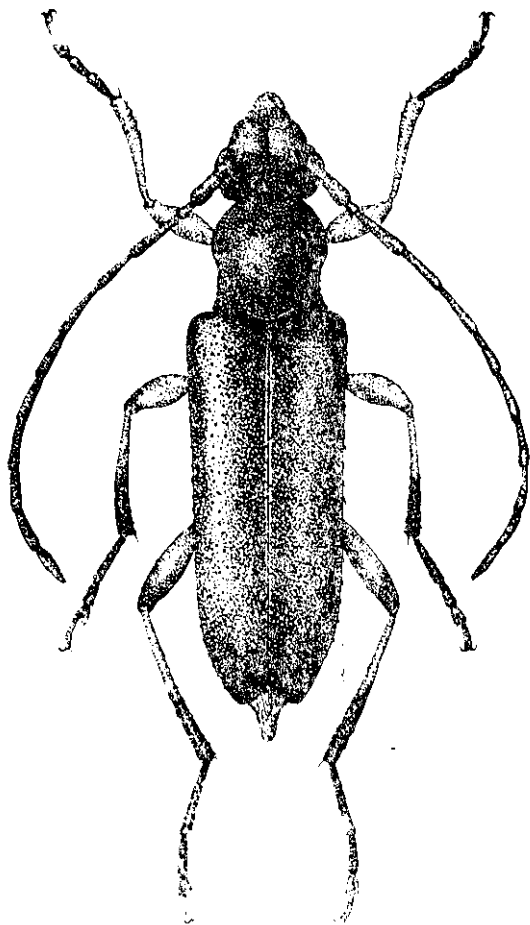


Рис. 138. *Allosterna tabacicolor* Deg., ab. *bivittis* Motsch.

многочисленных волосках, в передней половине с нежными волосками, образующими поперечный ряд. Щит переднеспинки на боках без продольных складок, на основании иногда с одиночными щетинками, составляющими поперечный ряд. Переднегрудь на нижней стороне в длинных густых волосках. Переднегрудочка выпуклая, по краю в передней половине с 4 длинными волосковидными щетинками. Грудные ноги сравнительно длинные, с острыми чуть загнутыми коричневыми коготками.

Брюшко умеренно вытянутое кзади суженное, на боках в редких длинных волосках. Тергиты брюшка вытянутые, посередине с продольной бороздкой, на диске голые, без волосков. Дорсальные двигательные мозоли на шести тергитах брюшка, разделены двумя поперечными бороздками, в мелких блестящих ампуловидных гранулах. Вентральные двигательные мозоли на первых семи стернитах брюшка разделены поперечной бороздкой, с ампуловидными гранулами, образующими два поперечных ряда. IX тергит брюшка выпуклый, в задней половине сильно угловато суженный, на вершине как бы оттянутый узкозакругленный, в редких одиночных щетинковидных волосках. Тело белое. Передний край переднеспинки с широкой желтой полоской. Голова рыжевато-желтая, на переднем крае эпистомы буровато-черная. Длина тела 8—12 мм, ширина головы 1,5 мм.

Куколка (рис. 140). Тело вытянутое. Голова впереди усиков оттянутая, подогнутая, по бокам лба около усиков с парой длинных щетинок, впереди усиков с 1 щетинкой, на переднем крае лба около основа-

ным швом, затемненным лишь в задней половине, с многочисленными длинными волосковидными щетинками, расположенными в передней половине, на переднем крае с темно-рыжей гляцевидной каемкой, по углам с глубокой узкой выемкой. Гипостомата кпереди чуть суженная, в ширину на основании в $\frac{1}{4}$ раза больше, чем в длину, гляцевидная, без щетинок, с желтоватым оттенком, на переднем крае и на основании с рыжеватой окантовкой, прерванной широко посередине. На боках головной капсулы около основания усиков имеется по 1 крупному пигментированному глазку. Наличник широкий гляцевидный, на диске более светлый, по бокам рыжеватый. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае в тонких щетинках, на основании гляцевидная. Верхние челюсти красновато-рыжие, сравнительно широкие, на вершине широко и косо вырезанные, с шиловидно-оттянутым нижним зубцом.

Переднеспинка поперечная, на диске слабовыпуклая, на боках в длинных

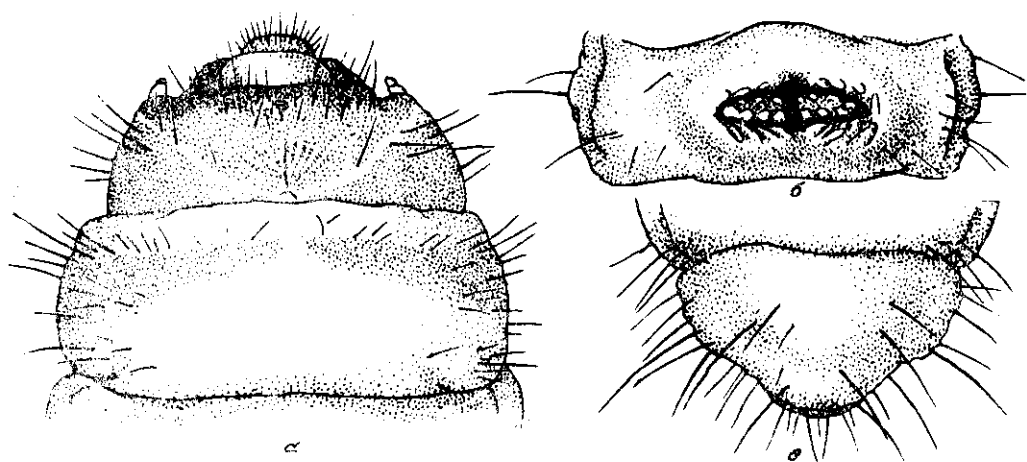


Рис. 139. Личинка *Allosterna tabacicolor* Deg.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

ния наличника с двумя парами щетинок. Назади за глазами на боках бугровидно-выпуклая, в этом месте с 1 или 2 щетинками. Усики кольцевидно загнутые. Переднеспинка выпуклая, впереди округло суженная, на задних углах явственно оттянутая (♂) или почти неоттянутая (♀), в длинных щетинках, образующих на основании поперечный ряд, на переднем крае небольшое скопление, на диске и на боках — разреженное поле. Среднеспинка по бокам имеет по 1—2 щетинки, заднеспинка по одному скоплению, состоящему из 4(♀) или из многих (♂) щетинок.

Брюшко в области III—IV сегментов расширенное, к основанию и к вершине суженное. Тергиты брюшка выпуклые, с длинными попарно расположенными щетинками, образующими поперечный ряд. Вершина брюшка на конце притупленная (см. снизу), по бокам окаймлена слабо выраженным валиком, несущим длинные щетинки, на дорсальной стороне с парой длинных (♂) или коротких маленьких (♀) урогомфальных выростов, загнутых кверху и оканчивающихся острым склеротизованным (♂) шипиком. V—VI стерниты брюшка обычно с двумя парами длинных толстых щетинок. Генитальные лопасти самок крупные смежно сидящие, на вершине латерально сосцевидно-оттянутые. Длина 7—9 мм, ширина брюшка до 2 мм.

М а т е р и а л. Серия жуков (21) и куколок (5♂3♀), выведенных из личинок (Кунашир, 1974); личинки, выведенные из яиц, отложенных самками в лаборатории на отрубки лиственницы (Тува, 1976). Просмотрено 329 жуков, собранных в природе.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От берегов Атлантического до берегов Тихого океана.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные и хвойные насаждения, на севере распространен до границы леса, в горы поднимается до 2 тыс. м над ур. м. Жуки посещают цветы. Лёт начинается в июне и заканчивается в начале августа. Наибольшее количество жуков наблюдается в конце июня и в июле. Например, на Алтае при систематическом сборе из 289 жуков за сезон отловлено во второй половине июня 21,2%, в июле 78,2 и в начале августа 0,6%. Высоко в горах (1000—2000 м) массовый лёт совершается во второй половине июля. Самки откладывают яйца поодиночке в щели коры и в трещины обнаженной древесины усохших деревьев лиственных и хвойных пород. Личинки живут в коре и в верхнем слое древесины, прокладывают продольные ходы, забивают их мелкой волокнистой (измоchallengeнной) буровой мукой. Длина хода в древесине 12 см, ширина 4—5 мм.

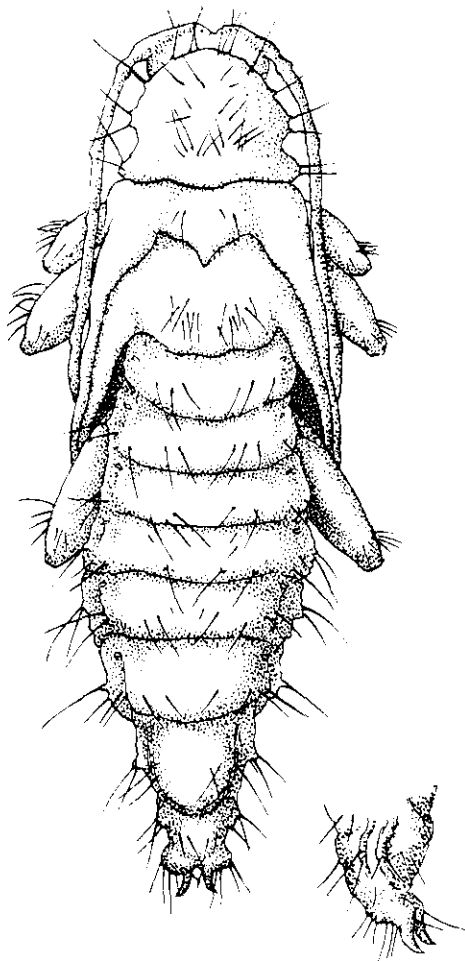


Рис. 140. Куколка *Allosterna tabacicolor* Deg., ♂.

ной пунктировке, впереди с хорошо выраженной продольной узкой гладкой полоской, в светлых желтоватых волосках. Виски выступающие короткие, щеки едва длиннее или не длиннее висков. Усики тонкие длинные, вершиной достают до заднего конца надкрылий (♂) или едва короче (♀). 3-й членик усиков равен 1-му, чуть короче 5-го или не короче его, но значительно длиннее 4-го.

Переднеспинка выдукая параллельносторонняя, с оттянутыми чуть в стороны задними углами, в плотной ровной пунктировке, в прилегающих желтоватых волосках, иногда посередине на заднем скате с заметной продольной черточковидной полоской. Щиток вытянутый треугольный, на вершине узкозакругленный мелкопунктированный, в мелких желтоватых волосках. Надкрылья вытянутые параллельные, на вершине порознь закругленные, на внутренних углах более скошенные, в умеренной густой пунктировке, в желтоватых или серых полуприлегающих волосках. Ноги тонкие, сравнительно недлинные, задние бедра не достают до вершины надкрылий. Задние лапки не короче голеней. Первый членик задней лапки в 2 раза длиннее двух последующих вместе взятых.

Брюшко в плотной насечковидной пунктировке, в коротких светлых волосках, не образующих сплошного покрова. Тело, надкрылья, ноги, кроме передних, и усики черные или черно-бурные. Передние ноги, часто

На Кунашире личинки обнаружены в коре толстоствольных усыхающих деревьев дуба (*Quercus*), диморфанта (*Saloropax*) и ильма (*Ulmus*). Они прокладывали извилистые, иногда площадковидные ходы. После второй зимовки во второй половине мая, в июне личинки делают колыбельку обычно продольно стволу и в ней окукливаются. Длина колыбельки 8—13, ширина 4—5 мм.

Куколки в колыбельке располагаются головой кверху. Наибольшее количество куколок зарегистрировано во второй декаде июня. Молодые жуки появляются в июне и в начале июля. Перед выходом из древесины молодые жуки выгрызают на поверхности коры летные отверстия диаметром 1,5 × 2,5 мм. Выход жуков начинается во второй декаде июня и заканчивается к середине июля. Генерация двухгодичная.

2. *Allosterna elegantula* (Kr.)

К р а а t z, 1879. *Deutsch. Entom. Z.*, 23: 105—106 (*Grammoptera*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. *Фауна СССР*, 21, ч. 1: 309; G r e s s i t, 1951. *Longicorn Beetl. of China*, 2: 79.

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 141). Отличается небольшими размерами, вытянутым телом. Голова широкая, около основания усиков с внутренней стороны выдукая, на затылке закругленная, в плотной ров-

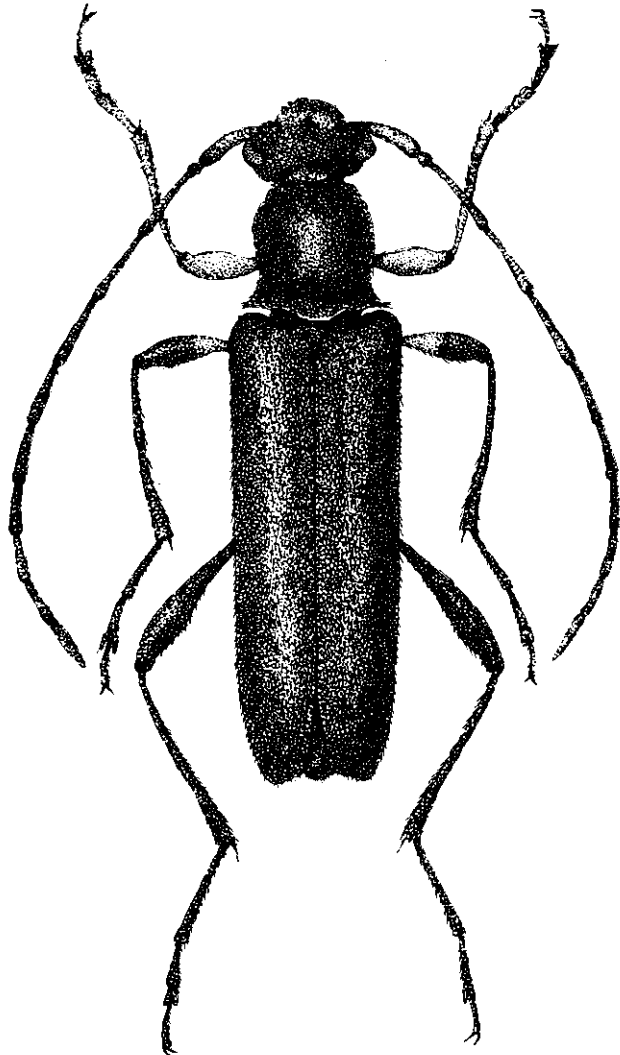


Рис. 141. *Allosterna elegantula* Kr.

бедра средних ног красновато-желтые. 1-й членик усиков иногда с рыжеватым оттенком. Редко надкрылья на диске с продольной, рыжеватой полоской. Длина тела самцов и самок 5—6 мм.

Яйцо. Белое, к одному полюсу постепенно незначительно суженное, на полюсах закругленное. Хорион гладкий глянцевидный, без ячеистой скульптуры. Длина 0,9 мм, поперечник 0,3 мм.

Личинка (рис. 142). Весьма похожа на личинку *Allosterna tabacicolor* Deg. Отличается от нее широким менее оттянутым на вершине IX тергитом брюшка и другими признаками. Голова на боках чуть округлая, почти параллельная, на переднем крае плевр около основания усиков с четко выраженным пигментированным глазком. Эпистома на переднем крае ровная, с глянцевидной темно-красной или темно-рыжей голой (без волосков) каймой, позади которой в многочисленных длинных щетинковидных волосках, окруженных на основании склеротизованным колечком. Эпистома на боках отграничена белыми, иногда слабо выраженными лобными швами, посередине разделена продольным швом, который имеет буроватый резко выраженный оттенок лишь в вершинной части. Гипостома спереди незначительно суженная, в ширину в 4 раза больше,

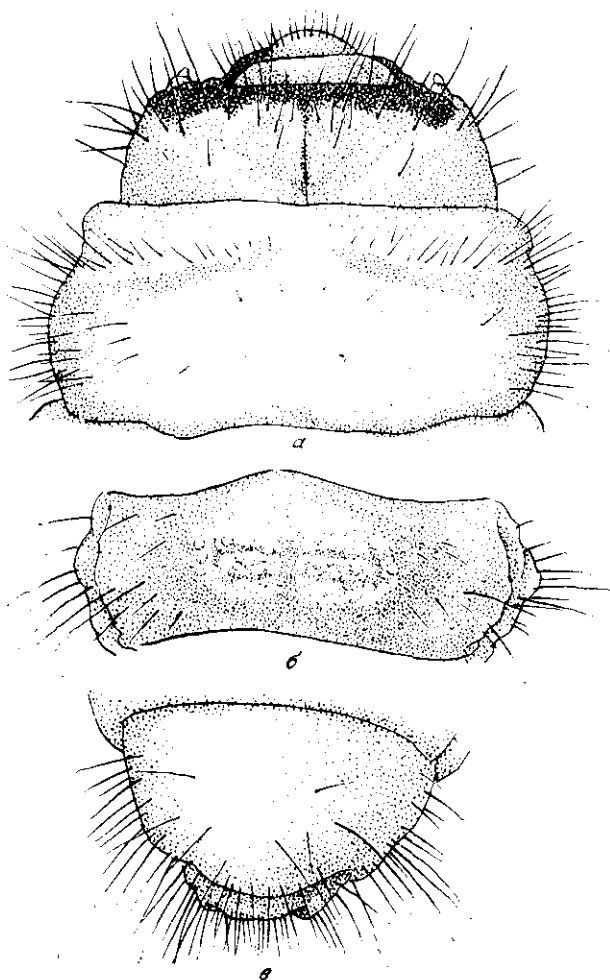


Рис. 142. Личинка *Allosterna elegantula* Kr.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

чем в длину посередине, на переднем крае прямоусеченная, с красновато-рыжеватой каемкой, узко прерванной посередине, назади выемчатая.

Щит переднеспинки белый слабовыпуклый, на боках без продольных складок. Переднегрудь в области грудки в густых длинных волосках. Предгрудка с 2—4 едва заметными волосками, образующими поперечный ряд. Грудочка выпуклая, по бокам с 4 волосками, из них по 2 длинных и по 2 коротких едва заметных. Грудные ноги с длинными острыми сильно загнутыми коготками. Брюшко умеренно вытянутое, плевральные бугорки в длинных тонких волосках. Тергиты брюшка выпуклые, на диске голые, по бокам с одиночными волосками. Дорсальные двигательные мозоли развиты на шести тергитах брюшка, разделены двумя поперечными бороздками, в мелких ампуловидных гранулах, не образующих выраженных поперечных рядов. Вентральные двигательные мозоли на семи стерпитах брюшка, с двумя рядами ампуловидных гранул. VII тергит гладкий глянцеvidный, без двигательных мозолей. IX тергит широкий, назади широкозакругленный, к вершине неоттянутый, на боках без заметной выемки. Тело белое. Голова желтовато-рыжая, передний край сверху темно-рыжий или буровато-рыжий. Переднеспинка впереди с поперечной желтоватой полоской, переходящей на бока. Длина тела 7—8 мм, ширина головы 1,1 мм.

К у к о л к а (рис. 143). Хорошо отличается небольшими уругомфальными смежно расположенными выростами. Тело тонкое вытянутое. Голова короткая, за основанием усиков с косыми расходящимися в стороны складками, с внутренней стороны от усиковой ямки с 3 длинными щетинками, на боках около основания наличника с парой щетинок, назад в области затылочных бугров по 1 крупной щетинке. Усики во второй половине кольцевидно загнутые. Переднеспинка кпереди едва суженная, выпуклая, на переднем крае и на основании обычно по 8 щетинок, сидящих на оттянутом основании и образующих более или менее выраженный поперечный ряд, на диске и на боках в редких (одиночных) щетинках. Среднеспинка обычно с 1—2 парами широко расставленных щетинок. Заднеспинка с обеих сторон от средней линии с 4—7 щетинками, образующими на ней два скопления, вытянутых к передним углам.

Брюшко тонкое, к основанию и к вершине суженное, посередине с едва заметной продольной бороздкой. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине с каждой стороны от продольной бороздки с 3 длинными щетинками, сидящими на чуть оттянутом основании, V—VI стерниты брюшка на боках имеют по 1—2 тонких щетинки, направленных к середине. Вершина брюшка притупленная, окаймлена по бокам чуть выступающими валиками, имеющими по 5 щетинок, сидящих на сосцевидно-оттянутом основании. Генитальные лопасти самок крупные полушаровидные, на вершине латерально оттянутые. Длина тела до 7 мм, ширина брюшка 1,8 мм.

М а т е р и а л. Собраны на Кунашире. Взрослые насекомые 22 экз., личинки 39, куколки 5♂3♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Юго-Восточная часть Сибири (преимущественно Уссурийско-Приморский регион), Сахалин, Кунашир; Япония (Хоккайдо), Северо-Восточный Китай, Северная Корея. Нами найден только на Кунашире, в других районах не обнаружен.

Б и о л о г и я. Населяет широколиственные леса. Жуки появляются в июне и встречаются до первой половины августа включительно. Посещают цветы. Самки откладывают яйца в щели коры растущей лианы актинидии (*Actinidia*) диаметром до 4—10 см. Личинки прокладывают извилистые ходы в коре, не задевая луба. Они очень хорошо удерживаются между отслаивающимися пластинами коры. Встречаются в коре лиан на уровне нижнего и среднего ярусов на высоте до 3—4 м. Личинки окукливаются в конце мая и в первой половине июня. Жуки выходят из колыбелек с развитыми половыми железами во второй половине июня и в начале июля. В личинке одной самки обнаружено 26 созревших яиц. Вес личинок, подготовившихся к окукливанию, 7,5—13,9 мг (в среднем 11,4), куколок 7—13 (в среднем 10,3), молодых жуков перед выходом из древесины 5—8,7 мг (в среднем 6,4).

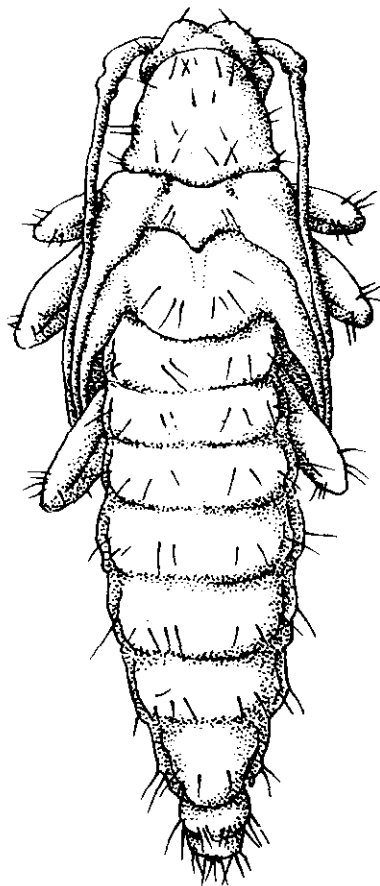
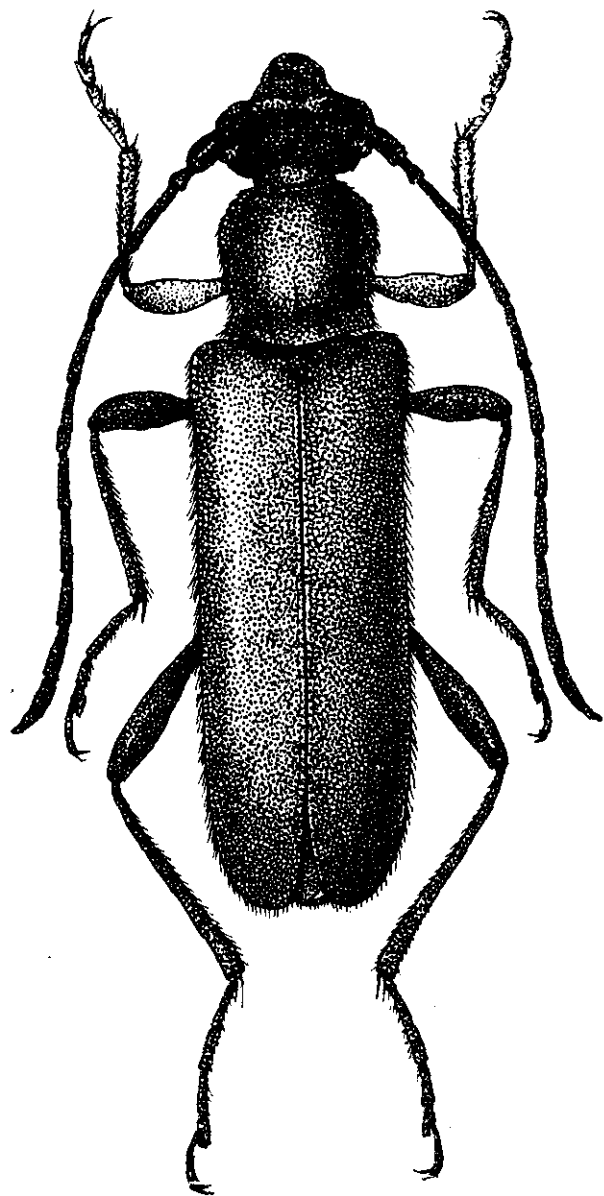


Рис. 143. Куколка *Allosterna elegantula* Kr.

3. *Allosterna chalybella* (Bat.)

Bates, 1884. J. Linn. Soc. Lond. Zool., 18: 216 (*Grammoptera*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 298—299 (*Grammoptera*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 78 (*Grammoptera*); Мамаев, Данилевский, 1976. Личинки жуков-дровосеков: 129—130.

Взрослое насекомое (рис. 144). Похоже на *Grammoptera gracilis* Brancs., отличается от него светлыми рыжеватыми передними ногами, более выраженным волосняным покровом на переднеспинке и другими признаками. Голова широкая, впереди усиков короткая, невытянутая, в плотной крупноватой пунктировке, в светлых на висках торчащих волосках, между усиками посередине с продольной узкой бороздкой, с закругленными короткими висками. Усики сравнительно длинные, к вершине чуть утолщенные, заходят за середину (♀) или достают до заднего ската надкрылий (♂). 11-й членик усиков вытянутый, на конце игловидно приостренный.



Переднеспинка довольно выпуклая, впереди чуть расширенная, на передних углах закругленная, на задних оттянутая, в задней половине с боков чуть сдавленная, в плотной четкой довольно крупной пунктировке, у некоторых особой посередине с продольной узкой полоской, в прилегающих иногда длинных светлых волосках. Надкрылья выпуклые параллельносторонние, на вершине порознь закругленные, едва притупленные, в плотной морщинистой пунктировке, в светлых прилегающих волосках. Тело черное, верхние челюсти на вершине, верхняя губа, щупики желтые, средние и задние ноги черные, передние ноги рыжевато-красные, усики темно-бурые, первые два членика усиков часто буроваторыжие. Длина тела 6—8 мм.

Личинка (рис. 145). От личинок рода *Grammoptera* отличается наличием дорсальных двигательных мозолей лишь на шести тергитах брюшка. Голова кажется толстой, слабо сплюснутая дорсовентрально. Эпистома незначительно уплощен-

Рис. 144. *Allosterna chalybella* Bat.

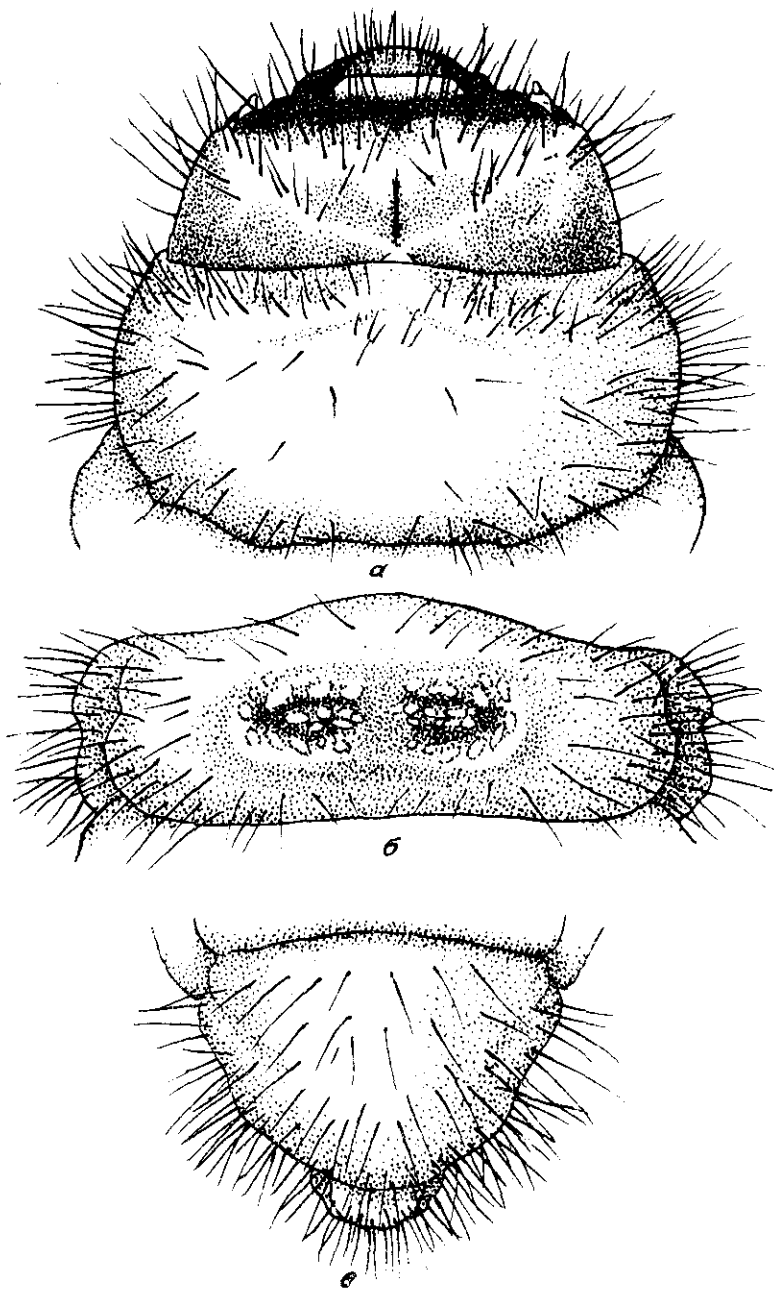


Рис. 145. Личинка *Allosterna chalibella* Vat.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

ная, с белесоватым оттенком, на переднем крае с темно-буровой каемкой, на боках с расплывчатыми лобными швами, посередине с продольным коричневатым швом, менее обозначенным позади буровой каемки, в передней половине в длинных многочисленных щетинках. Гипостома кпереди незначительно суженная, с закругленными передними углами, посередине с продольной белой полоской. Наличник короткий широкий, с желтоватым оттенком. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае широко закругленная, в тонких густых щетинках. Верхние челюсти

широкие массивные, на вершине широко вырезанные, с оттянутыми дорсальным и вентральным зубцами.

Переднеспинка выпуклая, в передней половине и на боках в многочисленных длинных волосках. Щит переднеспинки кожистый белый, на боках без продольной складки, на основании с короткими щетинками, образующими поперечный ряд. Низ переднегруди в области грудки и грудочки в длинных многочисленных волосках. Брюшко сравнительно толстое, на боках в тонких длинных волосках. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VI тергитах брюшка, разделены двумя поперечными бороздками, в мелких ампуловидных гранулах. IX тергит выпуклый вытянутый, назад узкозакругленный, почти сплошь в длинных волосках. Вентральные двигательные мозоли расположены на I—VII стернитах брюшка, с двумя рядами мелких ампуловидных гранул. IX стернит на основании голый, в задней половине в длинных волосках. Тело белое. Голова по бокам и на нижней стороне с рыжевато-желтоватым оттенком, на переднем крае с темно-бурой или темно-рыжей каемкой, переднеспинка на переднем крае с бледно-желтой поперечной полоской. Длина тела 10—12 мм, ширина головы 2 мм.

К у к о л к а. Тело вытянутое. Голова умеренно подогнутая. Переднеспинка выпуклая, на переднем крае и на основании с группой щетинок, образующих поперечную полоску или поперечный ряд. Задние углы переднеспинки слабо оттянутые. Среднеспинка с парой крупных широко расставленных щетинок. Заднеспинка с недлинными сравнительно толстыми щетинками, образующими два скопления по 5—7 щетинок в каждом. Вершина брюшка притупленная, по бокам (см. снизу) с валиками, имеющими длинные тонкие щетинки, на дорсальной стороне с небольшими смежно сидящими урогомфальными выростами. Длина до 9 мм.

С и с т е м а т и ч е с к и е з а м е ч а н и я. Этот вид ранее был отнесен к роду *Grammoptera*. Однако по многим морфологическим признакам имаго и особенно по наличию дорсальных двигательных мозолей у личинок на первых шести, а вентральных на семи сегментах брюшка он должен быть отнесен к роду *Allosterna*.

М а т е р и а л. Уссурийский р-он, Горно-таежная ст., 17♂♂, V—VI 1970; р. Комаровка, 10♂♂, VI—VII 1972—1973; там же, 6 личинок, 1 погибшая куколка и серия личиночных экзувиев из колыбелек с жуками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Уссурийско-Приморский регион, Южный Сахалин, Курилы; Северная Япония. Места нахождения в Приморье: Горно-таежная ст., Кедровая падь, Овчинниково, Партизанск, Осипники, оз. Хашка.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные и смешанные насаждения. Лёт жуков начинается в конце мая и заканчивается в начале августа. При наступлении ранней весны жуки в большом количестве появляются в последних числах мая — начале июня. Иногда посещают цветы. Заселяют дуб, клен, пихту и ель. Личинки живут в верхнем слое древесины погибших деревьев. Прокладывают продольные ходы. Нами выведены жуки из личинок, взятых из древесины дуба, ели и пихты. Окукливание личинок наблюдается в мае и частично в июне. Жуки, вышедшие из древесины, на поверхности коры оставляют лётные отверстия диаметром до 2 мм.

4. ПОД CORNUMUTILA LETZN.

Letzner, 1843. Arbeit. Schles. Gesel. Vaterl. Cult.: 173—*Letzneria* K r a a t z, 1973. Z. Entom. Bresl. (2), 7: 63; П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1, 310—311; G r e s s i t, 1951. Longicorn Beel. of China, 2: 76.

Взрослое насекомое характеризуется вытянутым не очень плоским телом, коротким 3-м члеником усиков, наличием продольных белых поло-

сок на надкрыльях, порознь закругленных на вершине. Яйцо вытянутое, на полюсах закругленное, в плоской ячеистой скульптуре. Голова личинки не сильно плоская, на переднем крае по бокам с одним вытянутым глазком, медиальный шов эпистомы вдавлен, дорсальные и вентральные двигательные мозоли расположены на I—VII сегментах брюшка, шагреневые, с мелкими ампуловидными гранулами. Куколка вытянутая, дорсальная сторона с игловидными шипиками, образующими на первых шести тергитах брюшка по бокам от продольной борозды по одному поперечно-вытянутому скопленю, вершина брюшка сверху без урогомфальных выростов, генитальные лопасти самки крупные цилиндрические, на вершине чуть оттянутые. К этому роду относится 1 вид.

Типовой вид рода *Leptura quadrivittata* Gebler, 1830.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) 2—4-й членики усиков короткие, 4-й членик значительно короче 5-го, иногда даже короче 3-го 1. *C. quadrivittata* (Gebler.)
- 2(1) 4-й членик усиков длинный, значительно длиннее 2-го и 3-го члеников вместе взятых, равен 5-му или едва длиннее его 2. *C. quad. semenovi* Plav.

1. *Cornumutilla quadrivittata* (Gebler.)

G e b l e r, 1830. Ledebour Reise, 11, 2: 193 (*Leptura*); — *semenovi*, P l a v i l s t h i k o v, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 311—315; G r e s s i t t, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2, 80 (*Cornumutilla semenovi* Plav.).

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 146). Тело вытянутое. Голова короткая, у основания усиков сильно бугровидно выпуклая, в мелкой неровной пунктировке, в светлых желтоватых волосках, посередине с узкой продольной гладкой бороздкой, назад с резким шейным перехватом, с резко выступающими гладкими голыми висками. Щеки небольшие, в длину равны длине висков. Глаза с внутренней стороны с широкой неглубокой выемкой. Усики 11-члениковые, заходят за середину надкрылий (♀), или 12-члениковые, выдаются чуть за их вершину (♂). Начиная с 4-го членика матовые. 3-й и 4-й членики усиков короткие, значительно короче 5-го (*f. typica*), но часто 4-й членик длинный, один он заметно длиннее 5-го членика (*ssp. semenovi* Plav.).

Переднеспинка выпуклая, в длину не больше или едва больше, чем на основании в ширину, у вершины с резким перехватом, с сильно отогнутым передним краем, с поперечной узкой бороздкой на основании, на боках округло сильно или незначительно расширенная, в плотной не крупной пунктировке, в светлых обычно стоячих волосках, посередине с продольной более или менее выраженной обычно гладкой бороздкой. Щиток вытянутый, назад узкозакругленный, в редких точках и в пежных прилегающих волосках. Надкрылья вытянутые, умеренно выпуклые, с закругленными чуть выступающими плечами, к вершине более (♂) или менее (♀) суженные, на вершине порознь закругленные, в некрушной сравнительно плотной пунктировке, в светлых полуприлегающих волосках. Ноги не очень длинные, задние бедра вершиной не достают до заднего ската надкрылий. Низ тела в редких серых волосках. Тело черное, ноги желтовато-красные, редко бедра и вершины голеней черные, усики темно-рыжие или темно-бурые, иногда с более светлыми колечками на основании члеников; надкрылья с продольными белыми полосами, из них две на диске надкрылий идут от основания до заднего ската, по одной

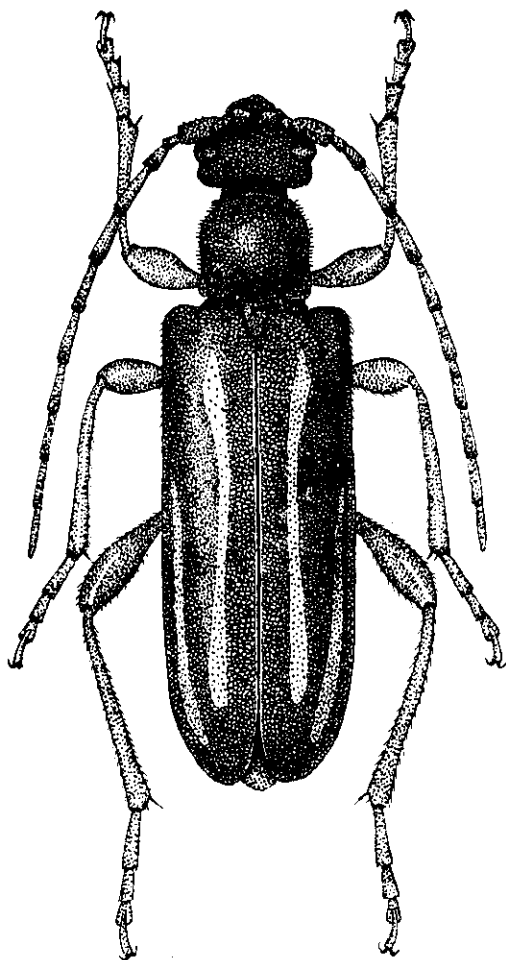


Рис. 146. *Cornumutilla quadrivittata* Gebl.

вдавленным продольным швом, который назад узкий коричневый, впереди за темной каемкой расширенный светлый. Лобные швы резко обозначенные, белые. Плевры головы впереди в коротких и длинных многочисленных волосках, около основания усиков с прозрачным чуть вытянутым глазком. Гипостома трапециевидная, в ширину в 2—2,5 раза больше, чем в длину, заметно выпуклая, с каждой стороны с 7—8 щетинками, на боках с прямыми швами, посередине с продольной белой гуларной полоской. Наличник широкий гладкий, на основании с рыжеватым оттенком. Верхняя губа поперечно вытянутая, на переднем крае усеченная или широко незначительно выемчатая, в длинных щетинках, на основании буровато-рыжая. Верхние челюсти массивные вытянутые, на вершине косо вырезанные, с вентральным и дорсальным зубцами, на наружной стороне гладкие, посередине с поперечной иногда слабо выраженной вмятиной.

Переднеспинка умеренно выпуклая, впереди чуть покатая, в длину почти в 2 раза меньше, чем в ширину, на боках в тонких длинных, на диске в коротких щетинковидных редких волосках. Щит переднеспинки слабо-выпуклый, на боках без продольных складок, белый, с одиночными короткими щетинковидными волосками. Переднегрудь снизу в области грудки в коротких волосках. Переднегрудочка выпуклая, в передней половине

боковой. Иногда эти полоски сильно развиты, назад сливаются между собой, а иногда, наоборот, они уменьшаются, причем боковые полоски исчезают. Редко надкрылья рыжеватые, с просвечивающими беловатыми продольными полосками. Длина тела самцов и самок 8—12 мм.

Яйцо. Белое, со временем приобретает буровато-коричневый оттенок, на одном полюсе широко-, на другом обычно узкозакругленное. Хорион в плотной ячеистой скульптуре, хорошо заметной прижизненно и на сухих препаратах. Ячейки 5—6-гранные, промежутки между ними очень узкие. Дно ячеек шагрелевое. Длина 1,8—2,0 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 147). Тело вытянутое неплоское. Голова слабо втянута в переднегрудь, на боках едва округло расширенная, в ширину чуть больше, чем в длину. Эпистома узкая треугольная слабовыпуклая за серединой с 2 щетинками, образующими вместе с плевральными щетинками поперечный ряд, в передней половине с многочисленными волосковидными щетинками, на переднем крае с темно-бурой голой гладкой каемкой, посередине с

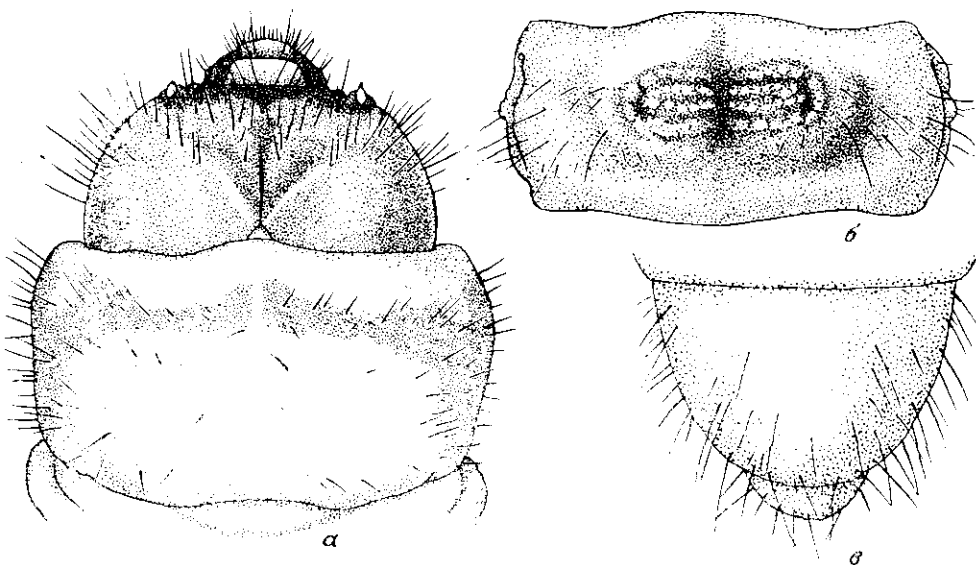


Рис. 147. Личинка *Cornumutilla quadrivittata* Gebl.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

с многочисленными волосками, на основании голая. Средне- и заднеспинка голые шагреневые. Грудные ноги хорошо развитые, тонкие, с острыми коричневыми коготками. Брюшко вытянутое, на боках в нежных редких волосках. Дорсальные двигательные мозоли на I—VII тергитах брюшка, шагреневые, разделены двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках, с мелкими ампуловидными глянцевидными гранулами. Вентральные двигательные мозоли на I—VII стернитах брюшка, шагреневые, разделены поперечной бороздкой, с двумя рядами ампуловидных гранул.

IX тергит брюшка на вершине закругленный, без шипика, в задней половине в одиночных длинных волосках. Тело белое. Голова желтоватая, иногда с рыжеватым оттенком, передний край гипостомы темно-бурый, верхние челюсти темно-красные. Переднеспинка перед серединой с широкой желтой поперечной полоской, неровной на переднем крае, соединяющейся на боках с широкой желтой площадкой. Длина тела 19—20 мм, ширина головы 2,8 мм.

К у к о л к а (рис. 148). Тело вытянутое. Голова короткая, незначительно подогнутая, впереди глаз не вытянутая, около основания наличника с 6 шипиками, с внутренней стороны у основания усиков с группой щетинковидных шипиков, образующих две продольные полосы, за основанием усиков с поперечной вмятиной, позади которой с двумя бугровидными выпуклостями, имеющими на латеральной стороне по 2 щетинки, сидящих на оттянутом основании. Усики дуговидно загнутые. Переднеспинка выпуклая, на боках полого закругленная поперечная, у вершины с заметным перехватом, на диске поперечно-тонкоморщинистая (как бы в едва заметных тонких черточках), на переднем крае с игловидными шипиками, образующими поперечную полосу, на основании с длинными крупными (♀) или с мелкими (♂) шипиками, образующими два скопления, вытянутых поперечно и значительно разобщенных друг от друга, на диске и на боках с едва заметными одиночными шипиками. Средне- и заднеспинка в коротких редких игловидных шипиках (♀) или почти без них (♂).

Брюшко вытянутое, посередине почти не расширенное, к вершине постепенно незначительно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздкой, в задней половине с мелкими густыми шипи-

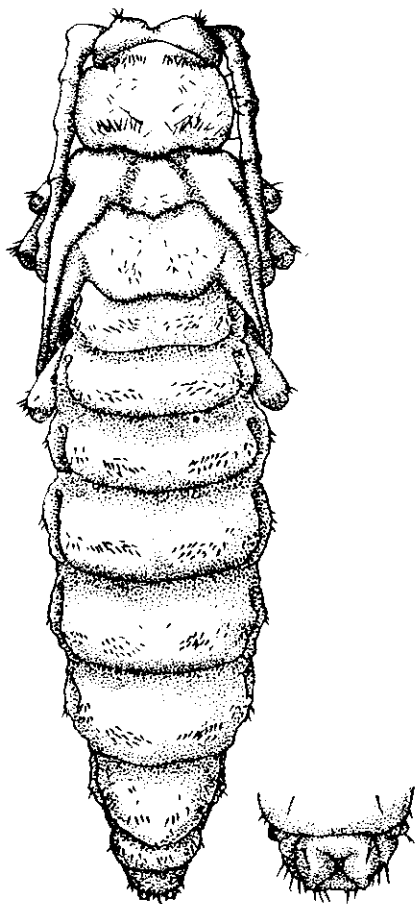


Рис. 148. Куколка *Cornumutilla quadrivittata* Gebl. ♀.

ками, образующими по одному поперечно вытянутому скоплению с каждой стороны средней линии. VII и VIII тергиты в задней половине в крупных многочисленных (♀) или в мелких редких (♂) шипиках. Вершина брюшка приплюснутая (см. снизу), окружена подкововидным валиком, вооруженным игловидными (щетинковидными) шипиками. Генитальные лопасти самки очень крупные, цилиндрические, на вершине оттянутые, видны со спинной стороны. Длина тела самцов и самок 12—15 мм.

М а т е р и а л. Алтай (Телецкое озеро, Колюшту), Тува. Выведено жуков 25, куколок 3♂, 2♀, личинок 74.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запимает высокогорные и северные районы хвойных лесов от европейских Альп до берегов Тихого океана. В Северной Азии встречается от Алтая, Саян на юге до лесотундры на севере.

Б и о л о г и я. Экологически связан с хвойными насаждениями. Населяет зону тайги и горно-лесной пояс, в горы поднимается до 2500 м над ур. м., т. е. до границы распространения хвойных древесных пород, включая стланиковый кедр. Лёт жуков начинается в первой декаде июля и заканчивается в августе. В дополнительном питании жуки не нуждаются, цветов обычно не посещают. Выйдя из древесины, спариваются и сразу же откладывают яйца.

У одной самки в личинках после выхода из древесины обнаружено 126 яиц. Яйца самками пристраиваются в щели древесины на стволы погибших стоящих на корню и упавших деревьев. Заселяются стволы преимущественно с отпавшей корой диаметром от 7 до 50 см и более. Заселению подвергаются кедр (*Pinus sibirica*), ель (*Picea obovata*), лиственница (*Larix sibirica*), пихта (*Abies sibirica*).

В августе в лесу при колебании температуры утром в пределах 5,2—16°, днем 13,2—27,4 и вечером 12,4—21° через 18—20 (в среднем через 19,3) дней из яиц выходили личинки. Отрождение личинок начинается в середине августа и заканчивается в сентябре. Личинки живут около 3 лет в древесине на глубине до 5 см, прокладывают продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Длина хода более 20 см, ширина до 11 мм. Перед окукливанием личинка проделывает поперечный ход к поверхности ствола, выгрызает колыбельку поперечно стволу, окукливается головой к поверхности. Длина колыбельки 15—20, ширина 4—5 мм. Между колыбелькой и поверхностью ствола остается слой древесины толщиной 3—6 мм.

Окукливание личинок наблюдается после третьей зимовки в июне. Иногда личинки перед окукливанием впадают в диапаузу, зимуют и окукливаются следующей весной. Продолжительность куколочной фазы около 4 нед. Сформировавшиеся молодые жуки выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия диаметром до 4—5 мм и через них выходят наружу. Вес личинок, подготовившихся к окукливанию, составляет 52—161 мг, куколок 56—94 мг и более, жуков, только что вышедших из дре-

веса, 26,5—64,5 мг и более. Самки весят значительно больше самцов. На Алтае выведенные нами самцы весили 26,5—37 мг, а самки — 52—64,5 мг. Отдельные личинки, не подготовившиеся к окукливанию, весили 189,5—235 мг. Во время подготовки к окукливанию они теряют в весе 20—35%. Этот вид встречается спорадически. Заселяет обычно небольшие участки на стволах деревьев. В составе популяций таких поселений удавалось находить до 7 особей в период выхода молодых жуков из древесины. В высокогорных районах вместе с этим видом на одних и тех же деревьях кедра иногда поселяется *Anoplodera rufiventris* Gebl. Оба вида встречаются на стволах в прикорневой части, на валежинах и даже на корневых лапах.

2. *Cornumutilla quadrivittata semenovi* Flav.

П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 22, ч. 2: 313—315.

В з р о с л о е н а с е к о м о е. Отличается от типичной формы (*Cornumutilla quadrivittata* Gebl.) следующими признаками: усики сравнительно толстые, у самцов длиннее, у самок значительно короче тела. 4-й членик усиков длиннее 2-го и 3-го члеников вместе взятых, чуть короче или даже не короче 5-го. Личинки и куколки этого подвида морфологически неотличимы от номинальной формы.

С и с т е м а т и ч е с к и е з а м е ч а н и я. *Cornumutilla quad. semenovi* Flav. в качестве самостоятельного вида выделен на основании того, что 4-й членик усиков достаточно длинный, только немного короче 5-го. Однако исследования собранных материалов и сравнение их с типовыми экземплярами показали, что этот признак весьма вариабелен. Например, в серии жуков, взятых из одной популяции с Алтая, имеются особи, у которых 4-й членик усиков или значительно короче 5-го, или равен ему, или даже заметно длиннее его. Такие особи обладают биологической совместимостью, свободно спариваются и дают потомство. *Cornumutilla quad. semenovi* Flav. можно принять лишь в качестве подвида, относящегося к *Cornumutilla quadrivittata* Gebl. Этот подвид распространен преимущественно от Алтая до Якутии и Шантарских островов в Охотском море. Биология его идентична с биологией *Cornumutilla quadrivittata* Gebl.

5. ПОД NIVELLIA MULS.

M u l s a n t, 1863. Coleoptera France, Longicorn, Ed. 2: 564; П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 2: 315—316.

Тело взрослого насекомого вытянутое. Усики у самцов длиннее, у самок значительно короче тела. Переднеспинка на вершине с широким пере хватом, на основании с узкой поперечной бороздкой. Надкрылья матовые слабовыщуклые параллельносторонние (ζ) или к вершине чуть суженные (δ), на вершине порознь закругленные (чуть притупленные), в области паружных углов более скошенные. Яйцо с хорошо выраженной резкой ячеистой скульптурой. У личинки голова слабо втянута в переднегрудь, гипостома лишь в 2 раза больше в ширину, чем в длину, грудные ноги тонкие, не очень длинные, дорсальные двигательные мозоли на I—VII тергитах брюшка, с ампуловидными гранулами, образующими несходящие полуэллипсоидные поперечные ряды, разделенные посередине продольной бороздой. От усачей рода *Cornumutilla* отличается узким впереди не расширенным продольным лвом эпистомы и значительной склеротизацией переднегрудочки. Куколка вытянутая, переднеспинка на вершине с пере хватом, тергиты брюшка с короткими шипиками, довольно рассредоточенными (*N. sanguinosa* Gyllh.) или образующими по одному поперечно вытянутому скоплению с каждой стороны от средней линии (*N. extensa* Gebl.).

Вершина брюшка закругленная, без урогомфальных выростов.

К роду *Nivellia* в фауне СССР относятся 2 вида. Из них один (*Nivellia sanguinosa* Gyllh.) распространен широко в Палеарктике, второй (*Nivellia extensa* Gebl.) — в Сибири от Алтая до Приморья, обычен в Японии. Надо полагать, что последний вид более позднего, послетретичного, происхождения. Он относится к фауне, формировавшейся в период становления хвойных формаций.

Типовой вид рода *Leptura sanguinosa* Gyllenhal, 1827.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) Надкрылья красные, переднеспинка голая. Парамеры гениталий у самцов на вершине с пучком длинных щетинок, которые длиннее боковых щетинок примерно в 5 раз . . . 1. *N. sanguinosa* (Gyllh.)
- 2(1) Надкрылья черные, переднеспинка в прилегающих волосках. Парамеры гениталий у самцов на вершине с пучком коротких щетинок, которые не длиннее боковых щетинок . . . 2. *N. extensa* (Gebl.)

По личинкам

- 1(2) Подподбородок нижней губы с 3 щетинками, гипостома без продольных вмятин. На листовых древесных породах . . . 1. *N. sanguinosa* (Gyllh.)
- 2(1) Подподбородок нижней губы с 2 щетинками, гипостома посередине с продольными вмятинами. На лихте . . . 2. *N. extensa* (Gebl.)

По куколкам

- 1(2) Шипики на тергитах брюшка маленькие рассредоточенные, не образуют плотных явственных скоплений . . . 1. *N. sanguinosa* (Gyllh.)
- 2(1) Шипики на тергитах брюшка более крупные не рассредоточенные, образуют с каждой стороны от продольной борозды по одному плотному поперечно вытянутому скоплению . . . 2. *N. extensa* (Gebl.)

1. *Nivellia sanguinosa* (Gyllh.)

Gyllenhal, 1827. Insec. Suec., 1, 4: 21 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 316—317; Кojima, Nayaashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 25; Черепанов, Черепанова, 1975. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири: 53—57.

Взрослое насекомое (рис. 149). Хорошо отличается формой тела и окраской надкрылий. Тело вытянутое слабовыпуклое, почти плоское. Голова за висками перетянута, в грубой плотной пунктировке, с короткими закругленными висками, с гладкой продольной полоской по середине лба. Глаза выпуклые большие, в резких мелких фасетках, неглубоковыемчатые. Усики едва заходят за вершину надкрылий (♂) или значительно не достают ее (♀). Переднеспинка выпуклая голая, без волосяного покрова, в сплошной плотной пунктировке (промежутки между точками в виде узких перегородок), к вершине суженная, у самцов чуть продолговатая, у самок в длину не больше, чем на основании в ширину, у вершины с заметным перехватом, у основания с едва намечившейся поперечной бороздкой. Щиток вытянутый треугольный, на вершине узкозакругленный, в мелкой пунктировке. Надкрылья параллельные, на диске слабовыпуклые, с двумя еле заметными продольными ребрышками (при

большом увеличении), матовые, в ровной цунктировке, в полуприлегающих волосках, на вершине с наружной стороны полого закругленные, с тупым внутренним углом. Ноги умеренно длинные, задние голени у самцов незначительно изогнутые, у самок прямые. Парамеры гениталий самца на вершине узкозакругленные, в этом месте с длинными щетинками, которые длиннее боковых щетинок примерно в 5 раз, составляют кисточковидный пучок. Тело черное, усики на вершине с буроватым оттенком, надкрылья красные. Длина тела 10—14 мм.

Яйцо. Вытянутое, к одному полюсу более суженное, на полюсах узкозакругленное, белое, с желтоватым оттенком. Хорион матовый, в мелких густых 5—6-гранных глубоких ячейках, промежутки между ячейками узкие, перегородковидные. Длина 1,8 мм, поперечник 0,8 мм.

Личинка (рис. 150).

Отличается от других видов строением эпистомы и дорсальных двигательных мозолей. Тело вытянутое параллельностороннее, лишь на конце суженное. Голова пригнута книзу, на боках закругленная, в ширину едва больше, чем в длину. Эпистома треугольная, отграничена хорошо выраженными беловатыми лобными швами, посередине разделена продольным буроватым почти на всем протяжении швом (*sutura medialis*), на переднем крае по бокам от продольного шва заметно бугровидно-выпуклая, в передней половине с широкой светловатой расплывчатой поперечной полосой, с короткими щетинковидными волосками.

Гипостома сплошная трапециевидная, кпереди явственно суженная, посередине с узкой продольной белой полоской, с рассеянными щетинконосными порами, по 5—12 пор с каждой стороны от средней линии. Плевры головы на боках в передней половине в коротких щетинковидных волосках, около усиков с тремя смежно сидящими стекловидными глазками. Наличник поперечный гладкий белый. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае в коротких щетинках. Верхние челюсти сравнительно короткие, на вершине косо вырезанные.

Переднеспинка кпереди умеренно покатая, на переднем крае посередине голая, к бокам в одиночных коротких, на боках посередине в удлинен-

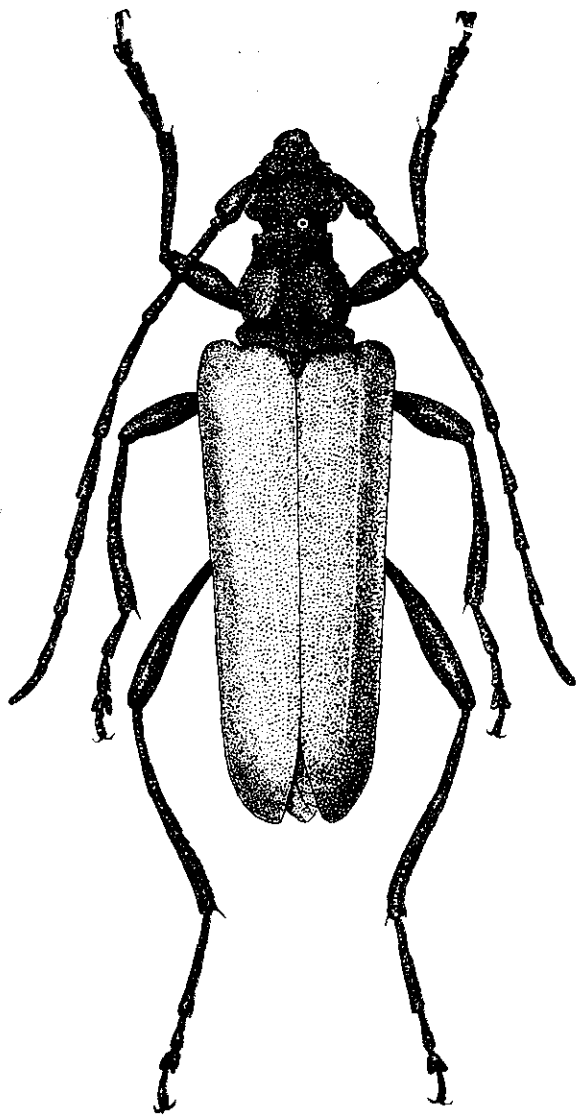


Рис. 149. *Nivellia sanguinosa* Gyllh.

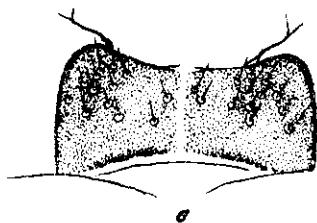
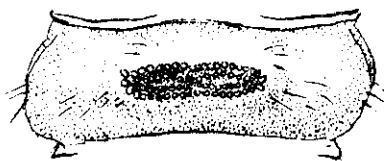
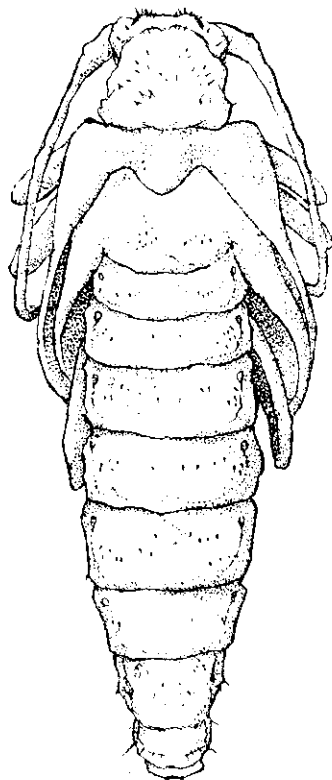
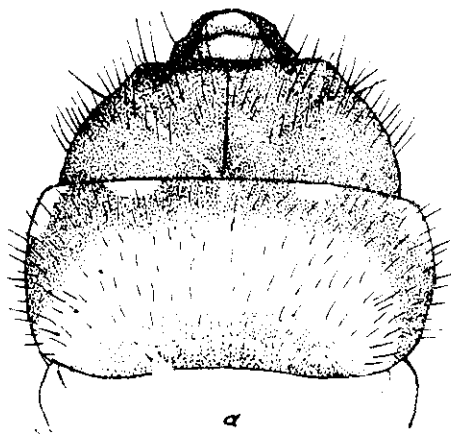


Рис. 151. Куколка *Nivellia sanguinosa* Gyllh.

Рис. 150. Личинка *Nivellia sanguinosa* Gyllh.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — гиностома.

ных редких волосках. Щит переднеспинки беловатый, незначительно приподнятый, с боков на основании ограничен короткими еле заметными складками. Тергиты средне- и заднегруди (мезо- и метастернум) шагреневидные, в мельчайших, заметных лишь при большом увеличении, шипиках. Переднегрудь на нижней стороне в передней половине в мелких ровных щетинковидных волосках, грудочка выпуклая, посередине или на большей части склеротизована, в мельчайших шипиках, образующих обычно широкую поперечную полосу. Ноги развиты короткие, с острыми незначительно загнутыми коготками.

Сегменты брюшка угловато расширенные. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине разделены широкой продольной бороздкой, в мелких круглых ампуловидных гранулах, образующих поперечный ряд, загнутый дугообразно на боках, но не замыкающийся посередине в единое кольцо, посередине в области поперечного валика и в задней половине шагреневые. Вентральные двигательные мозоли шагреневые, в прямых или косо вытянутых гранулах, образующих два поперечных ряда. Тело белое, голова рыжевато-черная, на переднем крае затемненная. Верхние челюсти черные. Переднеспинка на боках и в передней половине рыжевато-желтоватым оттенком. Длина тела перед окукливанием 18—23 мм, ширина головы 2,5 мм.

Куколка (рис. 151). Тело вытянутое, голова подогнута. Лоб у самца плоский, у самки между усиками желобовидно продольно вда-

ленный, на переднем крае и около основания усиков по бокам с короткими щетинками. Усики за средними бедрами дуговидно загнуты. Переднеспинка спереди суженная, на диске слабовыпуклая, на переднем крае посередине с группой приподнятых щетинок, посередине с рассредоточенными, на основании с объединенными в две группы (по бокам от средней линии) шишковидными щетинками. Иногда эти щетинки более или менее рассредоточены. Брюшко у самцов вытянутое, у самок в области III—V сегментов более расширенное, на вершине суженное. Тергиты брюшка расширенные слабовыпуклые, в задней половине с короткими острыми одиночно расставленными или сгруппированными шипиками, направленными назад, иногда образующими поперечный ряд. IX тергит брюшка у самцов на конце закругленный, с острыми игловидными шипиками, у самок более или менее притупленный, на боках с парой игловидных шипиков, посередине иногда с двумя бородавковидными выступами. Генитальные лопасти самки крупные конусовидные, направленные вершиной в сторону. Длина 12—15 мм. Ширина брюшка 3—4 мм. Иногда у куколок шипики на тергитах брюшка развиты слабо, почти незаметны, а на вершине брюшка, наоборот, более крупные, сидят на оттянутом сосцевидном основании.

М а т е р и а л. Уссурийско-Приморский регион, выведено 12 жуков, 4 куколки (2♂ 2♀), 36 личинок, 1972; Алтай, Телецкое озеро, 22 жука, 5 куколок (3♀ 2♂), 45 личинок, 1969 и 1975 гг. Просмотрено более 200 жуков, собранных в природе.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Евразия, от берегов Атлантического до берегов Тихого океана. В Сибири от государственной границы на юге до распространения лесной зоны на севере. Места нахождения: Тюмень, Омск, Барнаул, Телецкое озеро, Новосибирск, Томск, Кемерово, Салаир, Абакан, Западные Саяны, Тува, Красноярск, Якутск, Иркутск, Чита, Магадан, Владивосток, Сахалин, Кунашир.

Б и о л о г и я. Краснокрылая пивелия населяет лиственные и смешанные леса. Встречается в низинных и высокогорных лесах, поднимается в горы до 1200 м и более. В большом количестве появляется спорадически. Лёт жуков растянут, начинается в конце мая и продолжается почти до середины августа. Наибольшее количество жуков наблюдается в третьей декаде июня и в первой половине июля. Например, на Алтае при сезонном сборе из 270 жуков отловлено: в конце мая 0,7%, в первой и во второй декаде июня 11,2, в третьей — 28,9, в первой декаде июля 50,7 и в последующие дни сезона 8,5%. Высоко в горах (1000—2000 м) лёт начинается во второй половине июня и заканчивается в конце июля. Жуки часто посещают цветы, собирают пыльцу. Более активны в ясную теплую погоду. После спаривания самки откладывают яйца под кору усохших, стоящих на корню и упавших деревьев. Заселяют ветви и стволы ивы (*Salix*), черемухи (*Radus*), ольхи (*Alnus*), лещины (*Corylus*), клена (*Acer*), граба (*Carpinus*) рододендрона (*Rhododendron*), рябины (*Sorbus*) и других лиственных пород. Одна самка способна отложить до 35 яиц. Продолжительность развития яиц от момента откладки до выхода из них личинок от 19 до 22 дней.

Отрождение личинок начинается в конце июня или в июле, завершается в конце августа или в начале сентября. Личинки первое время живут под корой, затем вбуравливаются в древесину, прокладывают там продольные ходы, забивают их плотной мелкой буровой мукой. Длина хода в древесине до 23 см, ширина до 7 мм. Перед окукливанием личинка делает крючковатый выход до коры, поперечник которого на поверхности древесины достигает 4×5 мм, затем, отступя назад, забивает его пробкой из буровой муки и в получившейся колыбельке окукливается. Куколка располагается головой к выходному отверстию. Длина колыбельки 20—28, ширина 5—8 мм. Длина выходного пути из колыбельки 5—5,3 мм. Длина пробки, состоящей из буровой муки, закрывающей выход из колыбельки, 4 мм. Продолжительность куколочной фазы не менее 2 нед. Куколки встре-

Развитие *Nivellia sanguinosa* Gyllh.

Год развития	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
1-й	л	лжжж	лжжж	жжж	жжж	жл	л
2-й	л	л	л	л	л	л	л
3-й	л	лжжж	лжжж	жжж	жжж	жл	л

чаются с мая по июль. Молодые жуки появляются с конца мая или с первых чисел июня, задерживаются в колыбельке 5—7 дней, затем разрушают пробку, закрывающую выход, отгребают буровую муку назад, выгрызают в коре круглое отверстие диаметром 4—5 мм и через него выходят наружу. Выход жуков из древесины заканчивается в июне. Жуки, вышедшие из древесины, имеют вполне развитые половые железы. Тем не менее прибегают к дополнительному питанию, посещая цветы.

Вес личинок перед окукливанием колеблется от 56,4 до 148 мг, куколок от 50 до 134,8 мг, жуков перед выходом из древесины от 45 до 121 мг. Общий цикл развития завершается в течение двух лет (табл. 9).

Плотность поселения краснокрылой ливелии может быть иллюстрирована следующими данными. В побеге лещины длиной 18,5 см и диаметром 3,5 см, обнаружено 8 особей, в том числе 3 личинки под корой, 2 личинки перед окукливанием в древесине, 2 куколки и 1 жук. В другом случае в побеге длиной 28 см и диаметром 3 см вскрыты 4 особи, из них 2 куколки и 2 жука. В третьем случае в побеге рябины длиной 20 см, диаметром 4 см, обнаружено 5 личинок и 1 куколка.

2. *Nivellia extensa* (Gobl.)

G e b l e r, 1841. Bull. Soc. Nat. Moscou, 14: 613 (*Leptura*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 317. (ab. *extensa* Gobl.); К о j i m a, П а у а s h i, 1969. Insects life in Japan, 1: 25; Ч е р е п а н о в, Ч е р е п а н о в а, 1977. Таксоны фауны Сибири. (Нов. и малоизвест. виды фауны Сибири): 47—53.

В з р о с л о е п а с е к о м о е (рис. 152). Хорошо отличается от *Nivellia sanguinosa* Gyllh. черными надкрыльями и волосистой переднеспинкой. Тело вытянутое, у самок более широкое, у самцов узкое. Голова направлена вперед, слабо наклонена вниз, в плотной глубокой пунктировке. Лобные бугры между усиками резко выпуклые, полого закругленные, назад как бы расходящиеся, разделены глубокой продольной бороздкой. Усики длинные, у самцов 11-м члеником заходят за вершину надкрылий или достают ее, у самок значительно короче, в мелких густых коротких светлых волосках.

Переднеспинка продолговатая, во всяком случае в ширину не больше, чем в длину, посередине с широкой продольной бороздкой, по бокам от нее на диске выпуклая, к вершине значительно суженная, в передней трети с широким перехватом, у основания с резкой поперечной бороздкой, в плотной крупной почти ровной пунктировке, у самцов в длинных нежных желтоватых волосках, зачесанных от боков и от средней линии к вершине выуклостей, у самок в коротких редких волосках. Ноги сравнительно тонкие, бедра к вершине слабо утолщенные, задние длинные, особенно у самок, короче голеней, первый членик значительно длиннее остальных вместе взятых. Надкрылья матовые, у самок параллельные, у самцов к вершине чуть суженные, на вершине едва выгнутые, с закругленными углами, слабовыпуклые, почти плоские, в мелкой густой всеобщей пунктировке, с мелкими, едва заметными волосками. Парамеры генипальной самца на вершине с короткими щетинками, которые не длиннее боко-

вых щетинок, составляют рыхлый пучок, не имеющий вид кисточки. Тело усики, ноги и надкрылья черные. Длина тела 13—17 мм.

Яйцо. Белое, со временем приобретает розоватый оттенок, вытянутое, на одном полюсе тупо, на другом узкозакругленное, в четких плоских почти шестигранных ячейках (у *Nivellia sanguinosa* ячейки более глубокие). Дно ячеек плоское серебристое, в мельчайших крапиках (см. при большом увеличении). Промежутки между ячейками тонкие, намного уже самих ячеек. Длина 2 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 153).

Весьма похожа на личинку *Nivellia sanguinosa* Gyllh. Отличается от нее наличием 2 щетинок на подбородке нижней губы, меньшим числом щетинконосных пор на гипостоме. Тело вытянутое, на вершине приостренное. Голова спереди округло суженная, в передней половине (на боках и в области эпистомы) в длинных щетинковидных рыжеватых волосках. Эпистома треугольная, на боках ограничена хорошо выра-

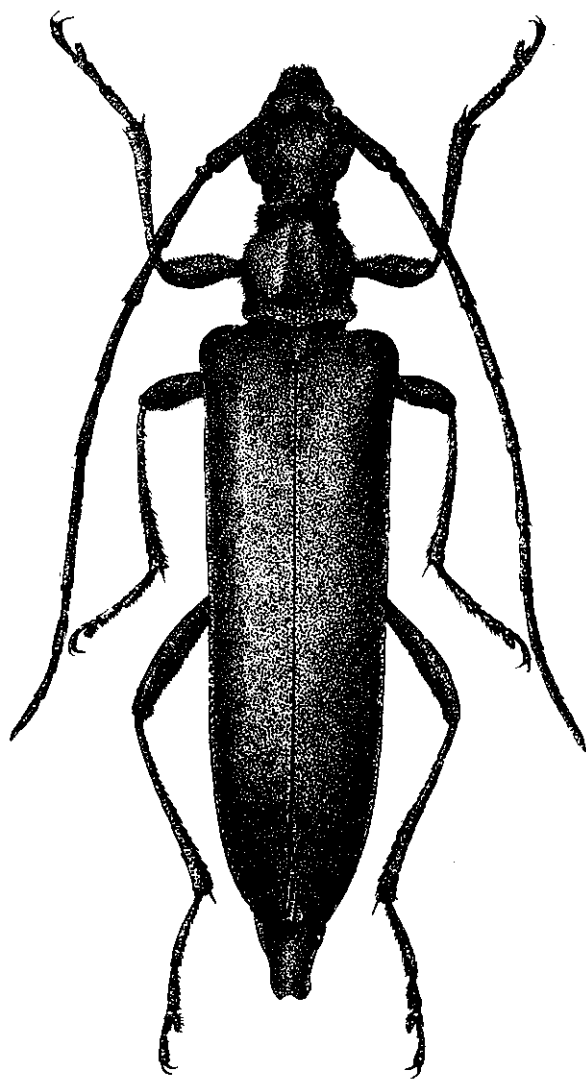


Рис. 152. *Nivellia extensa* Gebli., ♀.

женными белыми лобными швами, посередине разделена буроватым продольным швом, в задней половине по шву значительно вдавленная, у переднего края по бокам среднего шва бугровато приподнятая. Гипостома спереди едва суженная слабовыпуклая, посередине с белой продольной полоской, по бокам от этой полоски с едва заметными продольными широкими вмятинами, в густых щетинконосных порах, из них две приближены к белой продольной полоске, остальные располагаются латеральнее продольных вмятин (обычно по 7—9 щетинконосных пор с каждой стороны). Щелкры головы выпуклые, в первой половине на дорсальной стороне в длинных, на боках и на вентральной стороне в коротких щетинковидных волосках. Глазки (3) не пигментированные, образуют позади усиков поперечную хорошо выраженную полоску. Наличник трапециевидный крупный гладкий, на передних углах оттянутый. Верхняя губа поперечная, на переднем крае усеченная, в длинных щетинках, на диске и на основании глянцевидная гладкая, без щетинок. Верхние челюсти незначительно вытянутые, на вершине косо срезаемые или чуть вырезанные. Подбородок нижней губы с 2 щетинками, образующими поперечный ряд.

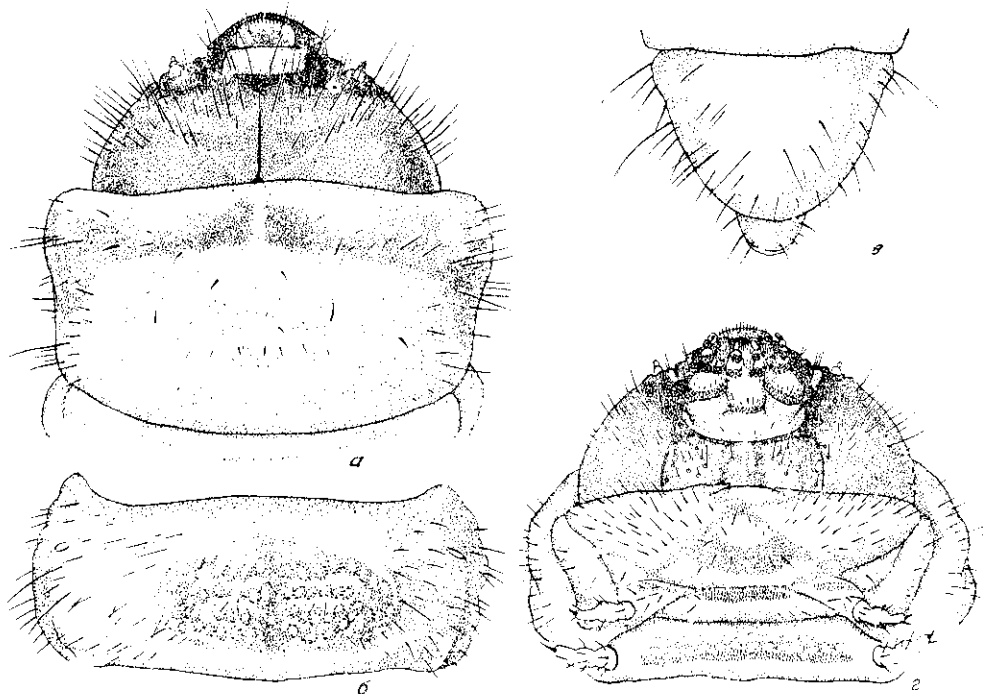


Рис. 153. Личинка *Nivellia extensa* Gebl.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка; д — голова, передне- и среднегрудь снизу.

Переднеспинка поперечная широкая, на диске в передней половине уплощенная, в одиночных, редко расставленных коротких щетинковидных волосках. Щит переднеспинки выпуклый белый, на боках без заметной складки. Переднегрудь снизу в сравнительно густых коротких щетинковидных волосках. Переднегрудочка выпуклая треугольная склеротизованная (в мелких шипиках), лишь на вершине и на основании кожистая (без шпиков). Средне- и заднеспинка на диске в густых мелких склеротизованных шипиках, образующих две сплошные желтоватые полосы. Грудные ноги хорошо развитые, на основании окаймлены рыжеватым склеротизованным колючком, с игловидными чуть загнутыми коготками.

Брюшко вытянутое, на боках в рыжеватых коротких волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены глубокой продольной бороздкой, в мелких глянцевидных графулах, образующих по четыре поперечных ряда, разобщенных посередине продольной бороздкой, окаймлены особенно по бокам и назад узкой желтоватой склеротизованной полоской, состоящей из густых мелких шпиков. VIII тергит на диске голый, чуть придавленный, на боках редковолосистый, IX тергит к вершине сильно суженный, в задней половине с длинными щетинковидными волосками, образующими два поперечных более или менее выраженных ряда. Тело белое, голова рыжеватая, на переднем крае темно-бурая, верхние челюсти красновато-бурые, почти черные. Переднеспинка в передней половине с поперечной рыжеватой полосой, имеющей белые выемки на переднем крае и продольную белую полосу посередине. Длина тела перед окукливанием 16—22 мм, ширина головы до 3 мм.

К у к о л к а (рис. 154). От *Nivellia sanguinosa* Gyllh. хорошо отличается расположением шпиков на переднеспинке и на тергитах брюшка. Тело вытянутое, кзади слабо суженное. Голова умеренно подогнутая. Лоб поперечно-морщинистый, перед наличником поперечно-выпуклый,

на выпуклости с парными щетинками, образующими поперечный ряд, между усиками с продольной бороздкой, по бокам около основания усиков с неровными щетинками, образующими два продольных спутанных ряда. Бока головы за усиками выпуклые, в коротких игловидных щетинках. Усики прижаты к бокам, во второй половине дуговидно загнуты к вентральной стороне.

Переднеспинка в длину едва больше, чем в ширину, на боках оттянутая, на диске в передней половине поперечно вдавленная, в поперечных морщинках, на переднем крае и перед серединой в мелких острых игловидных шипиках, на основании по бокам в более крупных шипиках, расположенных на копусовидно-оттянутых бугорках. Заднеспинка поперечно-морщинистая, на диске полого вдавленная, в задней половине около продольной средней линии в мелких острых шипиках, образующих поперечную полосу.

Брюшко сильно вытянутое, к вершине слабо суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с едва заметной широкой бороздкой, по сторонам от которой в задней половине в острых шипиках, сидящих на оттянутом основании и образующих скопление в виде поперечной полосы (по 9—10 шипиков с каждой стороны от бороздки), на боках с одиночными шипиками, составляющими поперечный ряд. Вершина окаймлена туповато закругленным валиком, имеющим по 6 острых шипиков с каждой стороны. Генитальные лопасти самки крупные шаровидные, с оттянутыми сосочковидными бугорками. Длина 13—16 мм, ширина брюшка 3—3,5 мм.

Систематические замечания. *Nivellia extensa* Gebl. хорошо отличается во взрослой фазе строением гениталий самцов, окраской надкрылий (надкрылья черные, а не красные, как у *N. sanguinosa* Gyllh.; этот признак весьма стойкий), в личиночной фазе — облием щетинкосных пор на гипостоме, в куколочной фазе — наличием четко выраженных скоплений шипиков на тергитах брюшка. Кроме того, наблюдения показали, что в садках активное спаривание жуков происходит лишь в пределах одного вида: самцы *N. extensa* Gebl. спаривались охотно только с самками этого вида и не обращали внимания на самок *N. sanguinosa* Gyllh. Такое поведение жуков — показатель биологической несовместимости, существующей между этими видами.

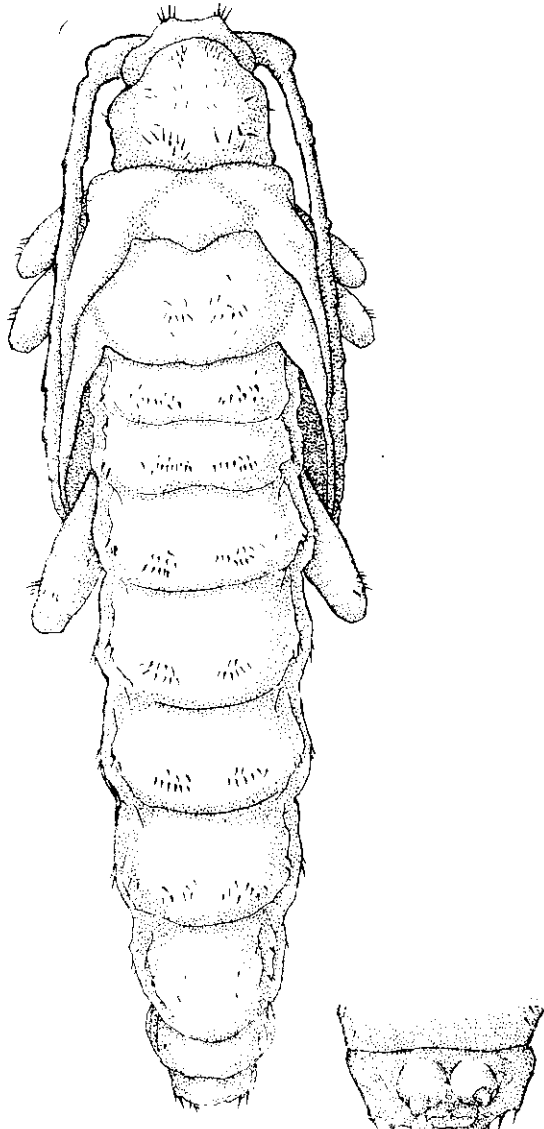


Рис. 154. Куколка *Nivellia extensa* Gebl., ♀.

М а т е р и а л. Алтай Теленцкое озеро. Выведено 37 жуков, 2 куколки (1♂1♀), 36 личинок, VI—XI 1975 г. Просмотрено 35 жуков, собранных в природе.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сибирь от Алтая до берегов Тихого океана, Сахалин; Япония. Места нахождения: Алтай (район Теленцкого озера), Горная Шория, Тува (перевал Хундургуи), Приморье (заповедник Кедровая падь).

Б и о л о г и я. Населяет хвойные насаждения. В горы поднимается до 2500 м. Лёт наблюдается с конца июня до конца августа. Жуки ведут обычно скрытый образ жизни, редко появляются на цветах. Яйца откладывают в щели коры преимущественно пихты. В садках (в лаборатории при наличии отрубков пихты, сосны и ивы) самки заселяли только пихту, при отсутствии последней откладывали яйца в небольшом количестве на отрубки сосны. Ива во всех случаях ими не заселялась. В природе личинки, куколки и жуки этого вида найдены на пихте. Два жука выведены из личинок, взятых на сухостойной лиственнице. Откладка яиц происходит обычно на стволиках усыхающего подроста диаметром до 10 см в нижней части на высоте не более 2 м. Развитие яиц от момента откладки до выхода из них личинок при температуре 18° продолжается 16—20 дней.

Отрождение личинок наблюдается в третьей декаде июля и в августе. Молодые личинки вбуравливаются в кору, сначала жьвут под корой, затем углубляются в древесину и там в верхнем слое прокладывают продольные ходы кверху, забивая их мелкой буровой мукой. Личинки последнего возраста прокладывают полый (не забитый буровой мукой) ход, пробуравливают в верхнем конце выход почти до коры, оставляя слой древесины толщиной до 2 мм. Иногда личинки прокладывают выход до коры, в этом случае тупик, прилегающий к коре, забивается мелкой волокнистой буровой мукой. Затем личинки в нижней части полого хода делают продольно стволу колыбельку, отгораживают ее пробкой, состоящей из волокнистой буровой муки. После этого они повораиваются головой кверху и окукливаются. Длина колыбельки 25, ширина 8 мм. Длина пробки, отгораживающей колыбельку от полого хода, 10—12 мм. Длина полого хода 5—6,5 см.

Окукливание личинок происходит после второй зимовки в последних числах мая и в июне. Молодые жуки появляются во второй половине июня и в июле. В колыбельке находятся около недели. Затем разрыхляют пробку, отгребая буровую муку назад, пробираются к выходу, выгрызают в коре наружу овальное отверстие и через него покидают древесину. Поперечник выходного (лётного) отверстия 3×4 мм. Выход молодых жуков из древесины совершается в конце июня и в первой половине июля. Наибольшее количество жуков наблюдается во второй и в начале третьей декады июля. Жуки выходят из древесины с развитыми половыми железами, способны размножаться без дополнительного питания. Сразу же после выхода из древесины спариваются, и самки вскоре откладывают яйца. Одна самка способна отложить более 40 яиц. У самок, только что вышедших из древесины, при вскрытии в яичниках обнаружено: в одном случае 40, в другом 44 зрелых яйца. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 44 до 120 мг, куколок от 30,5 до 115, жуков от 30,5 до 105,5 мг. Плотность поселения обычно пвелика. На стволиках подроста пихты диаметром до 6—8 см удавалось находить от 2 до 4 особей. Вместе с этим видом на пихте поселяются *Clytus arietoides* Reitt., *Rahgium inquisitor* L.

6. РОД STRANGALOMORPHA SOLS.

S o l s k y, 1873. Horae Soc. Entom. Ross., 9: 253; П л а в и л ь ц и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 317; G r e s s i t, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 104 (subg. *Strangalomorpha*).

От усачей других родов трибы во взрослой фазе отличается очень узким вытянутым телом, длинными тонкими ногами, однотонно темноокрашенны-

ми надкрыльями, имеющими несколько бронзовый или свинцовый металлический отблеск. Яйцо в резкой ячеистой скульптуре. У личинок гипостома в многочисленных щетинках. Передспинка с желтой полосой, не имеющей на боках кармановидных глубоких белых выемок. Грудные ноги развитые. Дорсальные и вентральные двигательные мезолы расположены на I—VII сегментах брюшка, с ампуловидными стекловидными грапулами, между которыми в мельчайших склеротизованных щипках, придающих им буроватый оттенок. Тело куколки тонкое, брюшко сильно вытянутое, тергиты брюшка с шипиками, образующими поперечную полосу или поперечный ряд. Вершина брюшка на дорсальной стороне с небольшими парными урогомфальными выростами. Задние бедра длинные, прижаты к бокам, заходят вершиной за V тергит брюшка.

Личинки этого рода строением двигательных мезолей приближаются к личинкам *Nivellia* и *Cornumutilla*, по значительно отличаются от личинок рода *Leptura*. Куколки рода *Strangalomorpha* наличием урогомфальных парных выростов на вершине брюшка сближаются с куколками рода *Leptura*, однако совершенно не похожи на куколок *Nivellia* и *Cornumutilla*.

Род *Strangalomorpha*, по-видимому, самостоятельного происхождения. Он тяготеет больше к фауне, населяющей широколиственные леса Юго-Восточной Азии.

Типовой вид рода — *Strangalomorpha tenuis* Solsky, 1873.

1. *Strangalomorpha tenuis* Sols.

S o l s k y, 1873. Horae Soc. Entom. Ross., 9: 253; П л а в и л ь с и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 318—319; Ч е р е п а н о в, Ч е р е п а н о в а, 1975. Жуки-дровосеки новых лесов Сибири: 61.

В а р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 155). Тело тонкое, у самцов более вытянутое. Голова в мелкой густой пунктировке, за глазами резко перетянутая, виски округлые, сравнительно короткие, лоб посередине с продольной линией. Глаза большие выпуклые, в мельчайших фасетках, с небольшими выемками. Усики тонкие, у самцов заходят за вершину надкрылий 9-м члеником, у самок лишь достигают ее 11-м члеником. Передспинка на вершине почти в 2 раза уже, чем на основании, в плотной мелкой пунктировке, на диске в передней половине бугровидно узко (♂) или округло полого (♀) приподнята, перед передним краем с явственным перехватом, у основания с небольшой поперечной бороздкой. Щиток на основании расширен, на вершине узко закруглен, в плотной пунктировке. Надкрылья узкие вытянутые, у самцов почти параллельные, на вершине широко срезаемые или вырезаемые, у самок в плечах более расширенные, к вершине заметно суженные, на вершине срезаемые, с едва закругленными внешними углами, в умеренной глубокой пунктировке, на диске около шва продольно вдавленные, на кромке шва приподнятые. Ноги весьма длинные тонкие, задние бедра вершиной заходят за третью четверть надкрылий. Тело черное с буроватым оттенком, в мелких негустых прилегающих волосках; усики черные, на вершине иногда рыжеватые. Длина тела 8—15 мм.

Яйц о. Вытянутое, на одном полюсе туповато закругленное, на другом круто суженное, сосцевидно-оттянутое. Хорион в широких 5—6-гранных резких ячейках. Ячейки на дне с темным буроватым оттенком, промежутки между ними белые, серебристые. Длина 1,9 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинк а (рис. 156). Тело вытянутое. Голова впереди округло суженная поперечная, незначительно втянута в переднегрудь. Эпистома треугольная, с хорошо выраженными беловатыми лобными швами на боках и с резким буроватым продольным швом посередине, с множеством щетинковидных волосков в передней половине. Гипостома сплошная, чуть выпуклая, посередине с продольной белой полоской, на боках с пря-

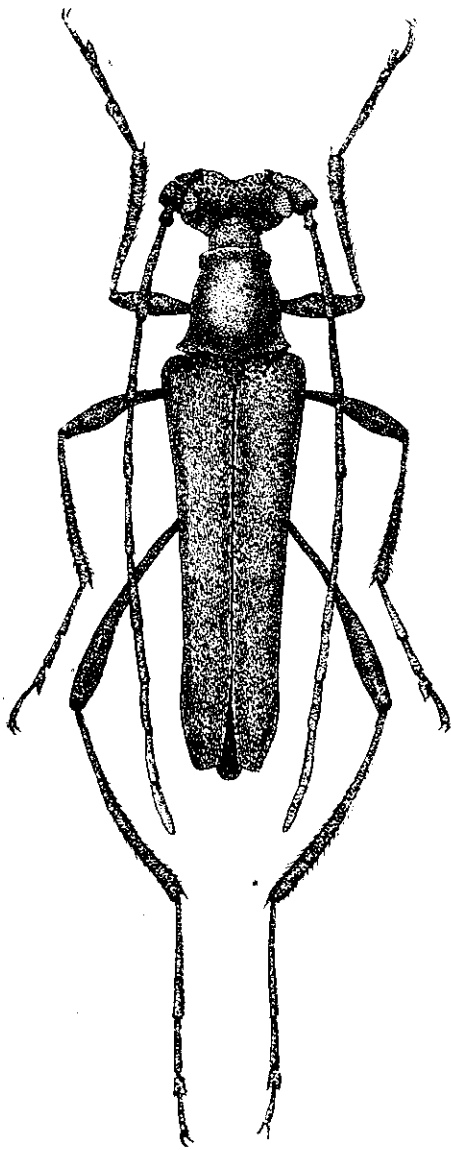


Рис. 155. *Strangalomorpha tenuis* Sols.

реди и сзади шагреневой полоской. Тело белое. Голова рыжая, с черной каемкой на переднем крае. Верхние челюсти черные, переднеспинка по бокам и на переднем крае рыжеватая, с желтоватым оттенком, с белой продольной полоской посередине, на переднем крае по бокам от нее с двумя небольшими белыми выемками. Длина личинок последнего возраста 14—18 мм, ширина головы 2,1 мм.

К у к о л к а (рис. 157). Отличается длинными тонкими задними бедрами, прижатыми к бокам брюшка, расположением щетинок на дорсальной стороне тела. Тело вытянутое. Голова от глаз к вершине сильно суженная. Лоб на переднем крае у самки с 4, у самца с 2, на боках около основания усиков с 3—4 щетинками. Усики за средними бедрами петлевидно загнутые. Переднеспинка продолговатая, на диске выпуклая, к вершине значительно суженная, на переднем крае в густых щетинках, образующих поперечный ряд, на диске в рассредоточенных щетинках, у

мыми суженными кпереди швами, с оттянутыми острыми передними углами, с большим числом щетинок, из них 6—8 перед серединой образуют спутанный поперечный ряд, по 3 отодвинутых к бокам составляют второй поперечный ряд, широко разорванный посередине, иногда дополнительно по 2—3 щетинки, смещенных к задним углам. У некоторых особей количество щетинок уменьшается до 5—6 в переднем ряду и одиночно остаются в задних рядах. Бока головы в передней половине в редких длинных волосках. Наличник широкий трапециевидный, верхняя губа к основанию сужена, на переднем крае полого закругленная, в редких щетинках. Переднегрудь на нижней стороне в редких коротких волосках, на боках (плевры) в мелких щетинковидных буроватых шишиках, придающих шершавый, почти щетинистый вид.

Переднеспинка незначительно покатая, на диске плоская, на боках в нежных длинных волосках, на переднем крае голая или в одиночных коротких волосках. Щит переднеспинки белый слабовыпуклый, без боковых продольных складок, на переднем крае в одиночных коротких щетинковидных волосках, на основании в густых мелких морщинках. Ноги хорошо развитые короткие, с острыми чуть загнутыми коготками.

Брюшко к вершине постепенно суженное. Дорсальные двигательные мозоли посередине шагреневые, по бокам от средней линии с мелкими гранулами, образующими два ряда, загнутых кнутри. Вентральные двигательные мозоли с двумя поперечными рядами гранул, окаймленными спереди и сзади

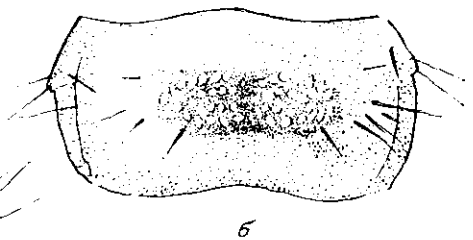
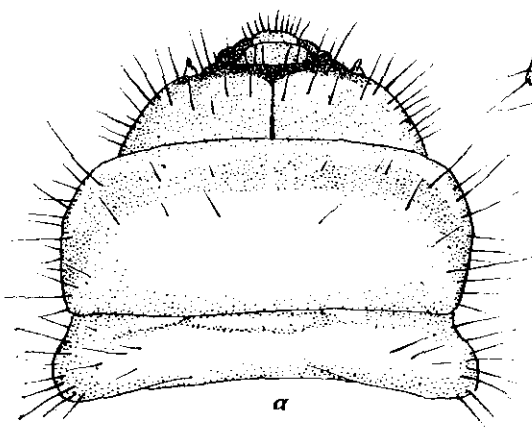


Рис. 156. Личинка *Strangalomorpha tenuis* Sols.
а — голова и переднеступка;
б — тергит брюшка с двига-
тельной мозолью.

основания по бокам от средней линии с группой щетинок, образующих два скопления. Задние бедра вершиной заходят за V тергит брюшка.

Брюшко вытянутое, к вершине суженное. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине у самок с тонкими щетинковидными шипиками, образующими рассредоточенный ряд, у самцов на I—VI тергитах с бугровидно приподнятыми смежно сидящими шипиками, образующими по бокам от средней линии по одной короткой косо направленной полоске, иногда они не отличаются от шипиков, имеющих у самок. VII—VIII тергиты с длинными тонкими щетинками. Вершина IX тергита закругленная, с двумя урогомфальными выростами, направленными у самок назад и вверх, у самцов кверху и вперед, по бокам на боковых валиках с длинными щетинками, образующими с каждой стороны по одному пучковидному скоплению. Генитальные лопасти у самок крупные смежно сидящие, на конце в стороны соседне-оттянуты. Длина тела 9—14 мм, ширина брюшка 2,8—3,1 мм.

Материал. Приморье, выведено жуков 63, куколок 4 (232♀), личинок 21 (1971—1973). Просмотрено жуков, собранных в природе, более 150 экз.

Распространение. Восточная Сибирь от р. Зеи до берегов Тихого океана; Северо-Восточный Китай, Корея, Япония. Часто встречается в широколиственных лесах Уссурийско-Приморского региона, имеется на Сахалине. Нами найден в районе р. Комаровка, ст. Приморская, Овчинниково, оз. Ханка, Партизанск.

Биология. Странгаломорфа [тонкая населяет лиственные насаждения. Лёт жуков начинается в первых числах июня, продолжается до конца июля. Массовый лёт наблюдается во второй половине июня. Например, из 152 жуков за три летних сезона отловлено: в первой декаде июня 11,9%, во — второй 57,2, в третьей — 16,4, в первой декаде июля 13,8, в остальное время 0,7%. Жуки встречаются часто на цветах, собирают пыльцу, затем спариваются. Самки откладывают

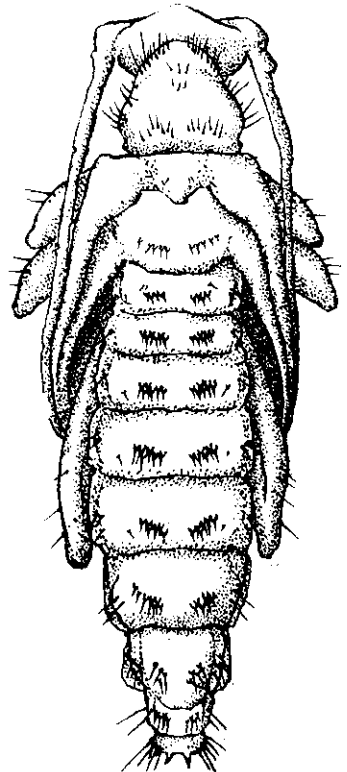


Рис. 157. Куколка *Strangalomorpha tenuis* Sols.

яйца в щели коры пвы, черемухи, клена, ореха, дуба, ильма, березы Шмидта, черемухи Маака, ольхи, сирени, лещины и других пород. Заселяют стволы усохших деревьев диаметром до 3—8 см и больше.

Эмбриональное развитие (фаза яйца) в зависимости от колебания температуры продолжается от 2 до 4 нед. В прибрежных лесах р. Комаровки в 1972 г. из яиц, отложенных с 3 по 6 июня, личинки начали отрождаться 7 июля, а в 1973 г. из яиц, отложенных 1—5 июля, выход личинок начался 19 июля.

Молодые личинки живут под корой, затем углубляются в древесину, прокладывая там продольные ходы, забивают их мелкой буровой мукой. Ширина хода около 4 мм. Иногда плотность заселения бывает настолько высокой, что древесина оказывается пронизанной сплошь такими ходами. В конце хода личинка делает продольно или поперечно к поверхности ствола колыбельку длиной 20 мм, шириной до 5 мм. Иногда колыбелька проникает в кору, при этом передний конец обычно забивается пробкой из буровой муки. Личинки зимуют дважды. Подготовка к окукливанию проходит перед второй зимовкой, окукливание начинается рапней весной.

Наибольшее количество куколок наблюдается в конце мая. Куколки лежат в колыбельках головой к переднему концу (к выходу). Молодые жуки появляются в последних числах мая и в июне. В куколичных колыбельках находятся около 1 нед. После этого выгрызают к поверхности ствола круглые отверстия диаметром от 2 до 3,5 мм и через них выходят наружу. Выход жуков из колыбельки начинается в начале июня и заканчивается в конце этого месяца. Генерация двухгодичная. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 31,8 до 60,5 мг, куколок от 27,7 до 50,8, жуков от 22,4 до 43,5 мг. Потеря веса в период метаморфоза достигает примерно 30%. Очаги массового размножения странгаломорфы возникают в лесах, расстроенных рубками, поврежденных пожарами и усыхающих по другим причинам. Чаще повреждаются клен, лещина, ольха, орех маньчжурский.

7. РОД ANOPLODERA MULS.

Mulsant, 1839. Coleoptera France, Longicorn, 285; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 4: 319—320 (*Leptura*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 81.

Взрослое насекомое характеризуется наличием резкого шейного перехвата, менее оттянутыми задними углами переднеспинки, большими сильновыемчатыми глазами. Яйцо имеет ячеистую скульптуру, то более выраженную, то несколько сглаженную. У личинок двигательные мозоли развиты на I—VII сегментах брюшка, с ампуловидными гранулами, образующими на дорсальной стороне четыре поперечных ряда, объединенных в два поперечно вытянутых эллипса (внутренний и наружный), на вентральной — два ряда. Двигательные мозоли на VII сегменте менее развиты. Куколки на дорсальной стороне с шипиками, на вершине брюшка с парой более или менее развитых уругомфальных выростов.

Из 39 видов, встречающихся в СССР, Северную Азию населяет около 15 видов. *Anoplodera misella* Bat., *A. atramentaria sibirica* Flav., *A. apicalis* Motsch. нам неизвестны, а *Anoplodera sanguinolenta* L. восточнее Урала нами не найдена. Идентифицированы преимагинальные фазы и прослежена биология у 9 видов этого рода. Одни из них (*Anoplodera rufiventris* Gebl., *A. sequensi* Reitt. и др.) экологически связаны с хвойными древесными породами, другие (*Anoplodera cyanea* Gebl.) — с лиственными. Некоторые виды (*Anoplodera varicornis* Dalm. и др.) развиваются как на лиственных, так и на хвойных древесных породах. Но общим для этого рода является то, что все виды живут на погибших, нередко пораженных гнилью деревьях. На растущие деревья они не падают.

Типовой вид рода — *Leptura rubra* Linnaeus, 1758.

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ
По взрослым насекомым**

- 1(10) Переднеспицка у вершины без перетяжки, лишь с узко отогнутым передним краем.
- 2(3) Надкрылья около щитка с пильцом, позади которого кажутся попеременно вдавленными, с металлическим синим, фиолетовым или зеленоватым оттенком 1. *A. cyanea* (Gebl.)
- 3(2) Надкрылья около щитка без пильца, более или менее ровные.
- 4(7) Переднеспицка продолговатая, не очень сильно выпуклая, посередине чуть округло расширенная. Надкрылья черные с желтыми пятнами (♀) или желтые с черной вершиной и черными пятнами на боках (♂).
- 5(6) Надкрылья в крупной пунктировке. Переднеспицка в стоячих волосках 2. *A. rufiventris* (Gebl.)
- 6(5) Надкрылья в мелкой пунктировке, придающей матовый оттенок. Переднеспицка на диске без стоячих волосков 3. *A. baeckmanni* (Plav.)
- 7(4) Переднеспицка сильно выпуклая, сверху выглядит шаровидной. Надкрылья сплошь желтые или рыжевато-желтые с крупным круглым черным пятном на диске.
- 8(9) Надкрылья вытянутые, посередине на диске с крупным черным пятном 4. *A. bipunctata* (F.)
- 9(8) Надкрылья короткие, не вытянутые, одноцветные, посередине на диске без пятен 5. *A. livida* (F.)
- 10(1) Переднеспицка у вершины с широкой перетяжкой.
- 11(24) Тело в коротких редких волосках, не образующих сплошного покрова. Надкрылья на вершине косо срезаемые или вырезанные.
- 12(13) Усики пестрые, 4—6-й и 8-й членики усиков на основании с белым колечком 6. *A. varicornis* (Dalm.)
- 13(12) Усики черные или темно-бурые, на основании члеников без белых колечек.
- 14(17) Усики с 5-го членика пильчатые, с оттянутым внешним дистальным углом.
- 15(16) Надкрылья кзади слабо суженные, на вершине широко вырезанные, у самок красные, у самцов соломенно-желтые 7. *A. rubra* (L.)
- 16(15) Надкрылья кзади сильно суженные, на вершине узко вырезанные, у самцов и самок красные, одинаково окрашенные 8. *A. succedanea* (Lew.)
- 17(14) Усики не пильчатые, с закругленным, почти не оттянутым внешним дистальным углом.
- 18(19) Переднеспицка и надкрылья матовые, в плотной мелкой пунктировке 9. *A. scotodes* (Bat.)
- 19(18) Переднеспицка и надкрылья не матовые, более или менее блестящие.
- 20(21) Переднеспицка в полуприподнятых коротких волосках 10. *A. sanguinolenta* (L.)
- 21(20) Переднеспицка в густых лежачих и в отдельных стоячих волосках.
- 22(23) Надкрылья на вершине вырезанные, с острым наружным углом, светло-окрашенные, с красноватым, рыжеватым или рыжевато-желтым оттенком. Иногда затемнены частично или почти сплошь 11. *A. sequensi* (Reitt.)
- 23(22) Надкрылья на вершине косо притупленные или слабо вырезанные, с тупым или закругленным наружным углом, черные 12. *A. renardi* (Gebl.)
- 24(11) Тело в длинных зеленых волосках, образующих сплошной густой покров. Надкрылья на вершине не вырезанные, прямо притупленные. Усики пестрые, на основании члеников, начиная с 3-го, со светлыми колечками 13. *A. virens* (L.)

- 1(2) Переднегрудочка склеротизованная сплошь, на всей поверхности с мелкими шипиками, придающими шагреновый или матовый оттенок 1. *A. cyanea* (Gebl.)
- 2(1) Переднегрудочка кожистая глянцевиная, лишь у некоторых видов около основания по бокам со склеротизованным пятном, в этом месте в мелких шипиках, придающих буровато-желтоватый оттенок.
- 3(16) Эпистома перед серединой без поперечной белой полоски, лобные швы в этом месте без резкого изгиба, обычно прямые.
- 4(5) Переднегрудочка по всему треугольному периметру (по бокам и на основании) с крупными толстыми щетинковидными волосками, на углах у основания с небольшими склеротизованными пятнами. Предгрудка переднегрудки на вершине с группой щетинковидных толстых волосков 2. *A. rufiventris* (Gebl.)
3. *A. baeckmanni* (Plav.)
- 5(4) Переднегрудочка не по всему периметру (только по бокам) с крупными толстыми или тонкими мелкими волосками, на углах у основания по бокам со склеротизованным пятном или без него. Предгрудка переднегрудки на вершине без волосков или с одиночными волосками, не образующими скопления.
- 6(9) Переднегрудочка на основании по углам со склеротизованными пятнами.
- 7(8) Дорсальные двигательные мозоли между внутренними рядами ампуловидных гранул на боках с 3 щетинками, из них 2 смежно сидящие расположены кнутри и 1 находится латеральнее. Переднегрудочка на боках почти до основания с длинными щетинковидными волосками 8. *A. succedanea* (Lew.)
- 8(7) Дорсальные двигательные мозоли между внутренними рядами ампуловидных гранул на боках без щетинок или с одиночными еле заметными щетинками. Переднегрудочка на боках лишь в передней половине с длинными щетинковидными волосками 7. *A. rubra* (L.)
- 9(6) Переднегрудочка на основании по углам без склеротизованных пятен, на всей поверхности кожистая, не склеротизованная.
- 10(11) Ампуловидные гранулы дорсальных двигательных мозолей крупные. Волоски эпистомы разной длины, среди длинных имеется множество коротких, задние две пары волосков не обособлены, вместе с другими волосками образуют общее волосистое поперечное поле. 6. *A. variicornis* (Dalm.)
- 11(10) Ампуловидные гранулы дорсальных двигательных мозолей мелкие. Волоски эпистомы длинные, одинаковые, задние две пары волосков (внутренняя и приповная) обособлены и образуют поперечный ряд.
- 12(15) Гипостома плоская или едва слабовыпуклая. Эпистома в задней половине по шву вдавленная.
- 13(14) Голова сравнительно широкая, в ширину в 2,5 или почти в 3 раза больше, чем в длину по линии продольного шва эпистомы 9. *A. scotodes* (Bat.)
- 14(12) Голова уже, в ширину в 2 раза больше, чем в длину по линии продольного шва эпистомы 12. *A. renardi* (Gebl.)
- 15(11) Гипостома сильновыпуклая, кажется поперечно вздутой. Эпистома не вдавленная, выпуклая или самое большее плоская 11. *A. sequensi* (Reitt.)
- 16(3) Эпистома перед серединой с поперечной белой полоской, лобные швы в этом месте узко вогнутые 13. *A. virens* (L.)

По куколкам

- 1(2) Переднеспинка сильно шаровидно-выпуклая, на основании с тонкими щетинками, образующими два треугольных скопления, разделенных посередине продольной бороздкой 1. *A. cyanea* (Gebl.)
- 2(1) Переднеспинка сравнительно плоская, а если шаровидно-выпуклая, то на основании с шипиками или с щетинками, образующими лишь поперечный ряд или поперечную полоску, не имеющую формы треугольника.
- 3(16) Шипики на среднеспинке мелкие, значительно меньше шипиков, расположенных на основании переднеспинки.
- 4(5) Урогомфальные выросты на вершине брюшка сближены, почти смежно сидящие, VII—VIII тергиты брюшка на диске голые, лишь на заднем крае в крупных шипиках 2. *A. rufiventris* (Gebl.),
3. *A. baeckmanni* (Plav.)
- 5(4) Урогомфальные выросты на вершине брюшка расставленные, не смежно сидящие, или они неразвитые, не отличаются от соседних шипиков.
- 6(9) Переднеспинка на диске в многочисленных мелких шипиках. Лобные бугры около основания усиков с внутренней стороны с 3 длинными шипиками или шипиковидными щетинками.
- 7(8) VIII тергит брюшка в одиночных шипиках (4—8), образующих поперечный ряд 7. *A. rubra* (L.)
- 8(7) VIII тергит брюшка в многочисленных шипиках (до 18), образующих поперечную полоску 8. *A. succedanea* (Lew.)
- 9(6) Переднеспинка на диске голая или в редких шипиках, если в многочисленных шипиках, то лобные бугры с 5—9 шипиками, образующими скопление.
- 10(11) Переднеспинка на переднем крае без шипиков, впереди поперечного перехвата голая 6. *A. variicornis* (Dalm.)
- 11(10) Переднеспинка на переднем крае с шипиками.
- 12(13) Переднеспинка сильно выпуклая, на переднем крае резко отогнутая, в этом месте с острыми игловидными шипиками, образующими плотный поперечный ряд 9. *A. scotodes* (Bat.)
- 13(12) Переднеспинка умеренно выпуклая, на переднем крае не отогнутая, лишь приподнятая, в этом месте с одиночными щетинками, не образующими поперечного ряда.
- 14(15) Урогомфальные выросты на вершине брюшка слабо развиты, от соседних шипиков не отличаются 12. *A. renardi* (Gebl.)
- 15(14) Урогомфальные выросты на вершине брюшка вполне заметные, широко расставленные, в 2 раза крупнее соседних шипиков 11. *A. sequensi* (Reitt.)
- 16(3) Шипики на среднеспинке крупные, не меньше шипиков, расположенных на основании переднеспинки 13. *A. virens* (L.)

1. *Anoplodera cyanea* (Gebl.)

Gebl er, 1832. Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou, 2: 70 (*Leptura*); П л а в н л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 327—328 (*Leptura*).

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 158). Хорошо отличается от других видов наличием на надкрыльях металлического зеленоватого, сине-фиолетового или бронзового отлива. Голова на затылке равномерно закругленная, в плотной глубокой пунктировке, с короткими крупно пунктированными, грубоволосистыми висками, около основания усиков с незначительным возвышением, с узким резким гладким шейным перехватом. Усики 11-члениковые, вершиной заходят за середину (♀) или за

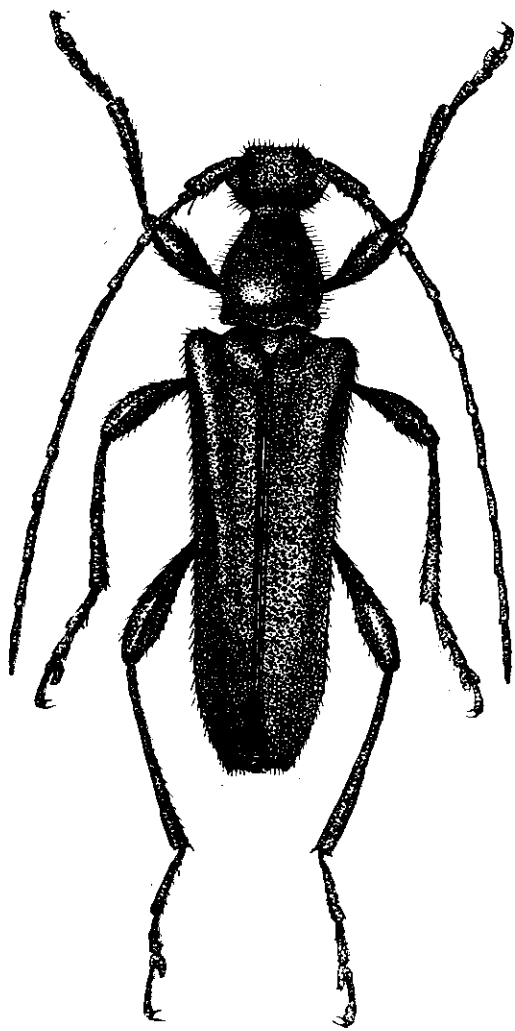


Рис. 158. *Anoplodera cyanea* Gebl.

Личинка (рис. 159). Тело от груди кзади суженное. Голова пригнута книзу, незначительно втянута в переднегрудь, кпереди суженная, на боках около основания усиков с одним небольшим глазком. Эпистома треугольная, в передней половине в многочисленных волосковидных щетинках, на боках с более или менее выраженными лобными плавниками, посередине с продольным буроватым на всем протяжении швом. Гипостома слабовыпуклая, почти плоская, кпереди чуть суженная, посередине с белой гуларной продольной полоской, в многочисленных длинных щетинках. Паличник крупный трапециевидный белый, на основании буровато-рыжий. Верхняя губа поперечно-вытянутая, на переднем крае широко закругленная, в густых щетинках, на основании и на диске голая. Верхние челюсти на вершине косо вырезанные, с остро вытянутым нижним зубцом, на внутренней стороне с двумя ребрышками, идущими от вершины.

Переднеспинка слабовыпуклая, на диске плоская, кпереди чуть расширенная, на боках и в передней половине в редких (почти одиночных) неровных тонких волосках. Щит переднеспинки белый, сливается с общей поверхностью переднеспинки, на боках без продольных бороздок. Низ переднегруды в длинных волосках, грудочка сильно склеротизованная, с желтоватым оттенком. Грудные ноги сравнительно тонкие, с хорошо развитыми коготками. Брюшко вытянутое, на боках в редких одиночных

вторую треть надкрылий (♂), во второй половине матовые, 3-й членик усиков длиннее 4-го, равен 5-му.

Переднеспинка на диске шаровидно-выпуклая, в глубокой, не очень плотной пунктировке, в длинных стоячих волосках, кпереди округло суженная, на основании поперечно бороздковидно вдавленная, на середине в задней половине иногда с гладкой продольной полоской. Щиток небольшой, позади закругленный, посередине продольно более или менее вдавленный. Надкрылья вытянутые, за щитком поперечно вдавленные, поэтому у основания напильнообразно приподнятые, с более или менее заметным ребрышком, идущим от плечевого бугра, на диске у шва продольно вдавленные, на вершине срезающие или чуть вырезанные, с оттянутым внутренним углом, в крупных глубоких точках, в полуприлегающих буроватых волосках. Тело темно-синее, надкрылья с синим, зеленоватым, фиолетовым или бронзовым металлическим отливом. Длина тела самцов и самок 10—16 мм.

Яйцо. Белое матовое, в мелкой паячистой скульптуре, на одном полюсе сосцевидно-оттянутое, на другом узко (почти приострепно) закругленное. Длина 1,4 мм, поперечник 0,4 мм.

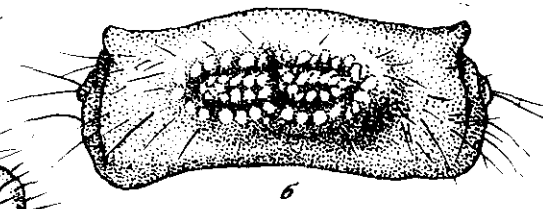
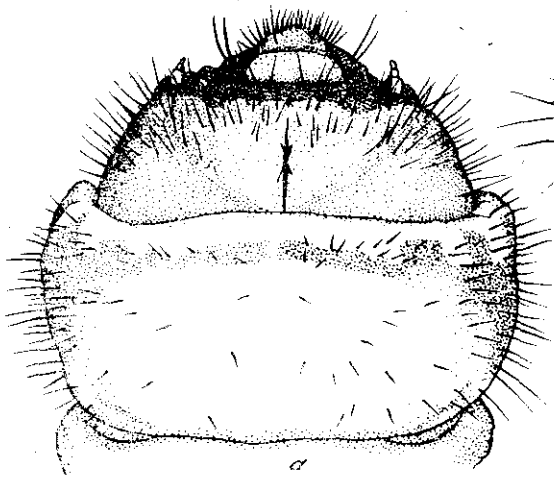


Рис. 159. Личинка *Anoploclera cyanea* Gebl.
 а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

волосках, дорсальные двигательные мозоли сильно выпуклые, посередине с глубокой продольной бороздкой, в мелких ампуловидных гранулах, образующих четыре поперечных ряда, составляющих два эллипса — внутренний и наружный. Между гранулами без заметной склеротизации. Вентральные двигательные мозоли с двумя расходящимися кнаружи рядами ампуловидных гранул. Тело белое, голова рыжеватая, переднеспинка на переднем крае с поперечной желтой полоской. Длина тела до 22 мм, ширина головы 3 мм.

Куколка (рис. 160). Характеризуется расположением щетинок на переднеспинке, наличием на вершине брюшка широко расставленных прямых урогомфальных выростов и другими признаками. Голова сильно подогнутая, впереди вытянутая, чуть суженная, на затылке шаровидно закругленная, по бокам между верхними долями глаз и около основания усиков с одиночными или парными щетинками на переднем крае, около основания наличника, с 6 щетинками, образующими поперечный ряд. Усики прижаты к бокам, дуговидно загнутые.

Переднеспинка чуть продолговатая, ровно выпуклая, кпереди чуть суженная, с прямыми или чуть закругленными не оттянутыми задними углами, в тонких щетинках, сидящих на кожистом оттянутом основании, образующих на переднем крае поперечную полоску, на диске обширное рассредоточенное, на основании треугольное поле, суженное к основанию и разделенное посередине продольной бороздкой. Среднеспинка на вершине с 2 щетинками, между ними с поперечными короткими черточками, образующими продольную полоску, за серединой с парой широко расставленных щетинок. Заднеспинка выпуклая, позади

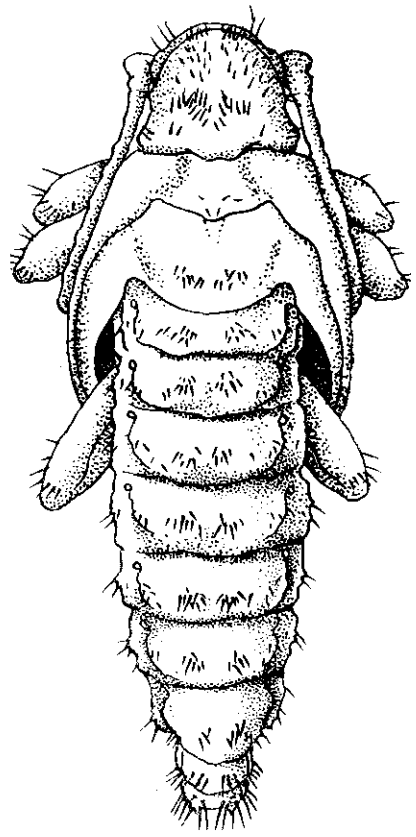


Рис. 160. Куколка *Anoploclera cyanea* Gebl.

широко закругленная, за серединой с игловидными (щетинковидными) шипиками, образующими поперечно-вытянутое сплошное поле, разъединенное посередине едва заметным просветом. Задние бедра (см. сверху) с длинными толстыми щетинками, образующими на вершине поперечный, на латеральной стороне продольный ряд.

Брюшко вытянутое, в области IV сегмента чуть расширенное, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с узкой продольной бороздкой, по бокам от нее с щетинковидными шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании, составляющими небольшое скопление (по 5—7 шипиков в скоплении). IX тергит на вершине с парой широко расставленных прямых урогомфальных выростов, оканчивающихся острым слабо склеротизованным шипиком. Вершина брюшка (см. снизу) притупленная, по бокам окаймлена валиком, покрытым длинными щетинками, сидящими на оттянутом основании. Длина тела 12—15 мм, ширины брюшка 3 мм.

М а т е р и а л. Собран в Уссурийско-Приморском регионе и на Кунашире. Взрослые насекомые 57 экз., личинки 20, куколки 2 (♂) экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От Байкала до Камчатки, Курильских островов, Сахалина; Япония, Корея, Северо-Восточный Китай, Северная Монголия. Нами найден в большом количестве в Уссурийско-Приморском регионе.

Б и о л о г и я. Относится к реликтовой фауне, господствовавшей в третичное время. Экологически связан с широколиственными лесными насаждениями. Лёт происходит с июня по август. В Уссурийско-Приморском регионе наибольшее количество жуков наблюдается во второй половине июня и в начале июля. При систематическом сборе из 57 жуков отловлено: в первой половине июня 5%, во второй половине 34, в первой половине июля 51, во второй половине июля 9, в начале августа 1%. На Кунашире в 1974 г. жуки в наибольшем количестве встречались в июле и начале августа. Жуки часто появляются на цветах зонтичных и других растений. Самки откладывают яйца в кору усохших деревьев. Заселяется ильм (Ulmus), клен (Acer), дуб (Quercus) и другие древесные породы. Плодовитость сравнительно невысокая. В яичнике одной самки, не приступавшей к размножению, обнаружено на 14-й день жизни 45 яиц. Развитие в фазе яйца продолжается около 20 дней. Например, из яиц, отложенных 26—29 июня, личинки начали отрождаться 17 июля.

Личинки живут в древесине, ходы забивают мелкой буровой мукой. Личинки последнего возраста в конце хода делают колыбельку и в ней окукливаются. Длина колыбельки до 30 мм, ширина до 7 мм. Окукливание начинается в первых числах июня и заканчивается в конце месяца или в начале июля. Сформировавшиеся жуки через неделю на поверхности ствола выгрызают круглые отверстия диаметром 5 мм и через них выходят наружу. Вес личинок перед окукливанием достигает 45,8—97,6 мг, куколок 43,7—92,6, жуков перед выходом из древесины 36,5—74,3 мг. Усачи этого вида иногда поселяются на деревьях, пораженных реликтовым усачем (*Callipogon relictus* Sem.).

2. *Anoplodera rufiventris* (Gebl.)

G e b l e r, 1830. Ledebour Reise, 2:193 (*Leptura*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 331—333 (*Leptura*); G r e s s i t, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 89.

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 161). Хорошо отличается изменчивым рисунком надкрылий и окраской брюшка у самцов. Тело вытянутое (♂) или сравнительно толстое (♀). Голова между верхними долями глаз с поперечной вмятиной, посередине с продольной узкой бороздкой, в плотной крупной пунктировке (промежутки между точками узкие перегородковидные), в стоячих длинных светлых волосках, более густых

на висках и в области лба, с резким шейным перехватом. Усики заходят за середину надкрылий (♀) или едва достают до их вершины (♂), 1-й членик усиков толстый, в плотной более крупной пунктировке, 2-й поперечный, 3-й длиннее 4-го, равен 5-му.

Переднеспинка заметно продолговатая (♂) или в ширину на основании не больше, чем в длину (♀), с едва оттянутыми задними углами, в задней половине с боков более (♂) или менее (♀) сдавленная, к вершине заметно суженная, посередине с продольной бороздкой, в весьма плотной сравнительно ровной пунктировке, в длинных стоячих волосках, на вершине с узким перехватом, на основании с поперечной бороздкой. Щиток умеренно вытянутый треугольный, на вершине узкозакругленный, в плотной крупной пунктировке, в негустых прилегающих волосках. Надкрылья параллельносторонние (♀), или от основания к вершине постепенно суженные (♂) выпуклые, назад порознь закругленные, с тупым внутренним и с более скошенным наружным углом, в плотной морщинистой пунктировке, в коротких полуприлегающих желтоватых волосках. Бедро от основания к вершине постепенно утолщенные. Задние лапки не короче голеней, первый их членик длиннее двух последующих. Низ тела в светлых полуприлегающих волосках.

V стернит брюшка на вершине закругленный (♀) или широко вырезанный (♂), V тергит брюшка назад притупленный (♂) или с узкой выемкой (♀). Тело черное, брюшко у самцов красное, у самок черное. 1-й членик усиков черный, остальные красновато-рыжие, на вершине зачерненные. Надкрылья у самцов рыжевато-желтые, с черным пятном на боках за серединой и около плеч, с зачерненной вершиной в задней трети, иногда с желтоватой лункой на заднем скате, нередко с зачерненным боковым краем. Надкрылья у самок черные с желтыми пятнами на основании, на боках, на заднем скате и на середине около шва. Последние продольно вытянутые, остальные закругленные, овальные или угловатые. Рисунок на надкрыльях весьма изменчив, редко надкрылья сплошь черные. Длина тела 8—13 (♂), 11—14 (♀) мм.

Яйцо о. Белое вытянутое, на одном полюсе туповато, на другом приостренно узкозакругленное, в плоской ячеистой скульптуре. Ячейки 5—6-гранные, промежутки между ними узкие перегородковидные. Длина 1,9, поперечник 0,4 мм.

Яйцо о. Белое вытянутое, на одном полюсе туповато, на другом приостренно узкозакругленное, в плоской ячеистой скульптуре. Ячейки 5—6-гранные, промежутки между ними узкие перегородковидные. Длина 1,9, поперечник 0,4 мм.

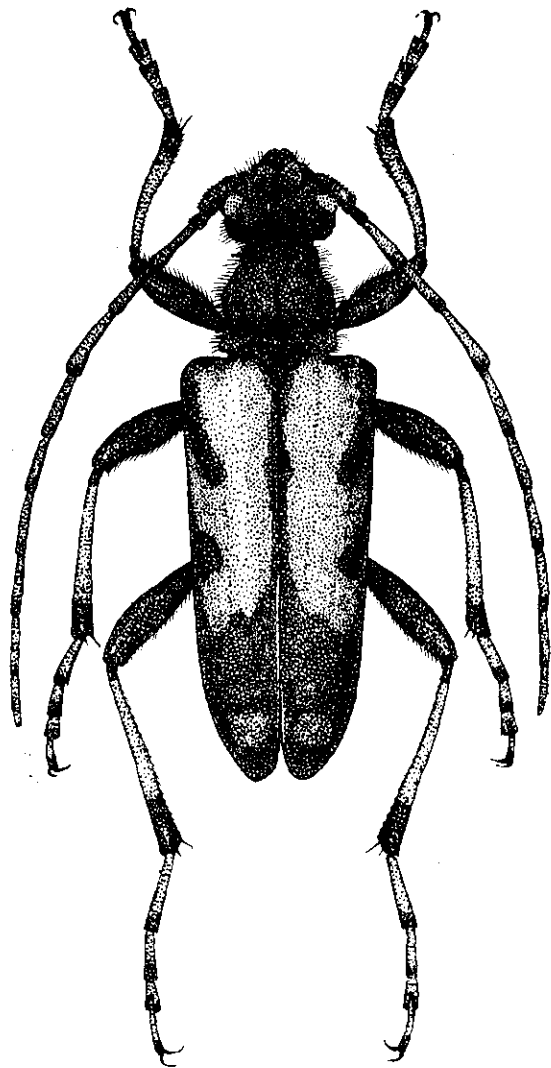


Рис. 161. *Anoplodera rufiventris* Gebl., ♂.

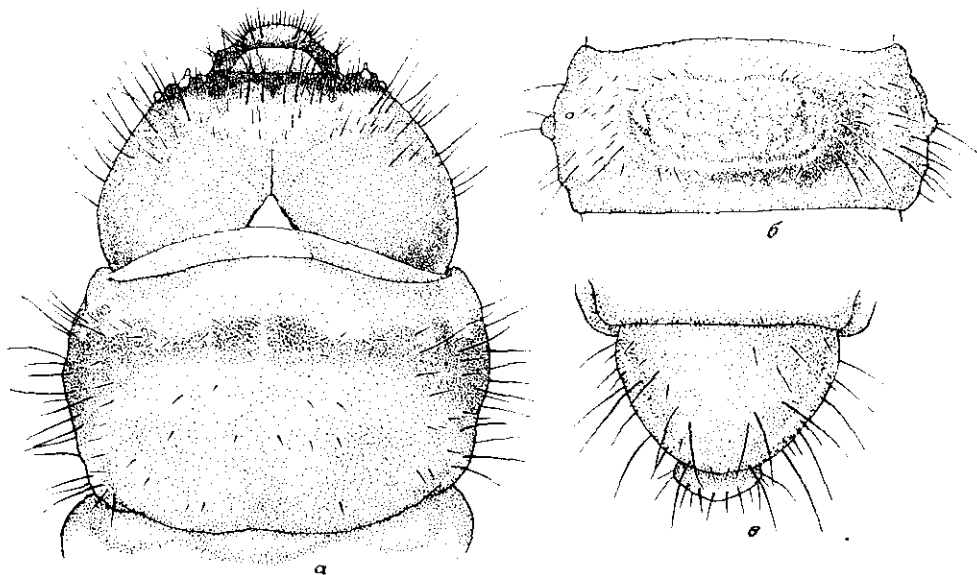


Рис. 162. Личинка *Anoplodera rufiventris* Gebl.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

Л и ч и н к а (рис. 162). Тело вытянутое. Голова клизу чуть пригну-та, к основанию округло, кпереди полого суженная, в передней половине на боках в длинных и коротких щетинковидных волосках, около усиков с нижней стороны со стекловидным выпуклым глазком. Эпистома треуголь-ная, пазади приостренная, с длинными и короткими рыжеватыми щети-ковидными волосками, образующими посередине поперечное поле, на уг-лах с 2 смежно сидящими пригнутыми кпереди, на переднем крае с 6 круп-ными толстыми волосками, лобные пшвы узкие, четко выраженные, про-дольный шов темно-коричневатый, на середине сглаженный. Гипостома слабовыпуклая, почти плоская, кпереди незначительно суженная, на пе-редних углах закругленная, посередине с белой продольной полоской, в длинных щетинках, по 7—10 щетинок с каждой стороны от полоски. Наличник выпуклый гладкий, на основании рыжеватый трапециевидный, по углам с одиночной щетинкой. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае широкозакругленная, в негустых коротких щетинках, на основании гляцевидная, рыжевато-бурая. Верхние челюсти на вер-шине широко косо вырезанные, с клювовидно-оттянутым длинным нижним (см. с внутренней стороны), с коротким треугольным верхним зубцом, на внутренней стороне с поперечной ребровидной складкой, идущей от середины верхнего края к вершине нижнего зубца.

Переднеспинка поперечная слабовыпуклая, в передней половине в области желтой полоски в щетинковидных редких волосках, образующих поперечное поле, позади этой полоски в рассредоточенных волосках, образующих обычно два спутанных ряда. Щит переднеспинки на боках без продольной складки белый, в слабо выраженных морщинках. Грудоч-ка переднегруды выпуклая гляцевидная, на основании по бокам с по-перечно вытянутым склеротизованным округлым пятном, в толстых пет-тинковидных волосках, грудка крупноморщинистая гляцевидная, в рав-номерно расставленных коротких толстых волосках. Предгрудка склеро-тизованная, шагреневая, лишь пазади с группой волосков, образующих спутанный поперечный ряд. Ноги хорошо развитые, с темно-буроватым острым коготком.

Тергиты брюшка по бокам в редких, не очень длинных волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине с продольной

бороздкой, с четырьмя рядами ампуловидных гранул, образующих два плотных поперечных не прерванных посередине эллипса — один впукнутый, второй шаровидный. Промежутки между рядами склеротизованные, в мельчайших шипиках, видимых при большом увеличении. На VII тергите сохраняется только средний эллипс, наружный отсутствует. Вентральные двигательные мозоли с двумя поперечными рядами ампуловидных блестящих округлых или едва вытянутых гранул, впереди с поперечной склеротизованной полоской. VIII стернит посередине, IX на вершине в длинных щетинковидных волосках, образующих поперечное поле. Тело белое, голова рыжеватая, верхние челюсти чернубурые, переднеспинка в передней половине с поперечной рыжевато-желтой полоской, прерванной посередине белым узким просветом и имеющей глубокую выемку на переднем крае по бокам. Длина тела 26—30 мм, ширина головы до 4,5 мм.

Куколка (рис. 163). Тело чуть согнутое. Голова впереди слабо вытянутая, между усиками поперечно-выпуклая, на переднем крае обычно с 6—10 щетинками, образующими поперечный ряд, около основания усиков с внутренней стороны с 4 щетинками, за глазами на латеральных буграх с парой толстых щетинок. Усики прижаты к бокам, во второй половине кольцевидно загнутые (δ) или вершиной пригнуты книзу (ζ). Переднеспинка равномерно выпуклая, в передней половине суженная, с закругленными задними углами, у основания с щетинками, образующими поперечную полосу, имеющую посередине узкий просвет, на диске в задней половине и у вершины с одиночными короткими щетинками. Средне- и заднеспинка в коротких редких или в многочисленных (особенно на заднеспинке) щетинках, образующих по одному скоплению с каждой стороны от средней линии.

Брюшко вытянутое, в области III—VI сегментов слабо расширенное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной едва выраженной бороздкой, в задней половине с игловидными шипиками, образующими поперечную полосу, прерванную посередине. VII тергит брюшка продолговатый, вытянутый (ζ) или поперечный (δ), на заднем крае с многочисленными шипиками. Вершина брюшка чуть подогнутая с двумя урогомфальными выростами, оканчивающимися острым склеротизованным шипиком, снизу притупленная, по бокам окаймлена подковоидным валиком. Генитальные лопасти самки шаровидные, смежно сидящие, на вершине латерально сосцевидно-оттянутые. Длина тела 11—20 мм, ширина брюшка 3,5—5,0 мм.

Материал. С Алтая, Салаира, из Тувы. Жуки 96 экз., из них выведено 87, личинки 298, куколки 133 ζ .

Распространение. Алтай, Саяны, Северная Монголия. Многочислен в районе Телецкого озера. В горы поднимается до 2000 м и более, т. е. до границы распространения древесных пород.

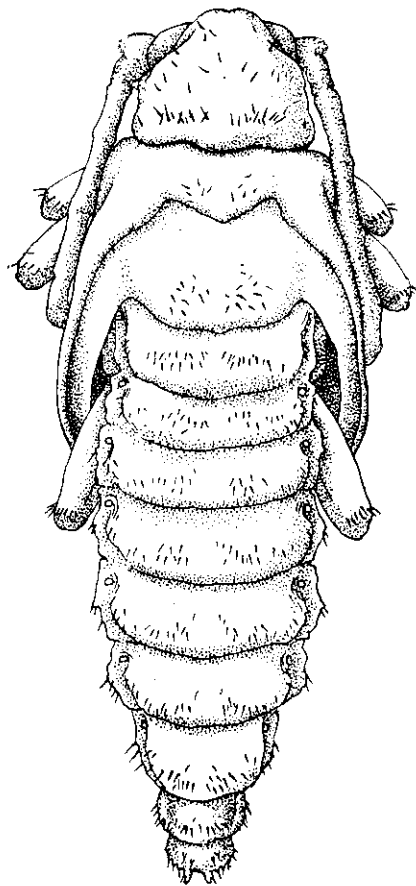


Рис. 163. Куколка *Anoplodera rufigiventris* Gebl.

Биология. Населяет хвойные насаждения. В большом числе наблюдался в пихтово-кедровых лесах на Аюколе в окрестностях Телецкого озера. Жуки появляются в начале июля и исчезают в конце августа. Ведут скрытый образ жизни. Редко встречаются на цветах. Вскоре после выхода из древесины спариваются, и самки откладывают яйца преимущественно на старые валежины кедра (*Pinus sibirica*) и пихты (*Abies sibirica*), нередко покрытые мхом. У одной самки, вскрытой через 10 дней после выхода из древесины и не приступавшей к размножению, в яичниках обнаружено 240 созревших яиц, у второй—234 и у третьей самки через 5 дней после выхода из древесины — 190 яиц. Самки яйца устраивают в щели коры или в расщелины древесины. Продолжительность развития яиц в природе при температуре $18,5 \pm 0,6^\circ$ колебалась от 14 до 22 дней, в среднем $17,1 \pm 0,2$, в лаборатории при температуре $17,1 \pm 0,4^\circ$ от 14 до 24 дней, в среднем $18,2 \pm 0,1$ дня. В первом случае под наблюдением было 234, во втором 141 яйцо.

Личинки живут в верхнем слое древесины, прокладывают продольные прямые или извилистые ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Иногда ходы расширяются и принимают площадковидную форму. Если верхний слой древесины поражен грибом, то личинки проникают в соседний, не пораженный гнилью. Личинки последнего возраста в конце хода делают куколочную колыбельку продольно или поперечно стволу, иногда наклонно к поверхности. Как правило, колыбельки устраиваются в плотной, не пораженной грибом древесине. Ширина хода 8—15 мм, длина куколочной колыбельки 18, ширина 8 мм.

Окукливание начинается в июне и заканчивается во второй половине июля. При температуре $13,6$ — $21,4^\circ$ куколки развиваются 17—18 дней. Наибольшее количество куколок появляется в начале июля. С этого времени начинается отрождение жуков. Молодые жуки через 5—7 дней на поверхности ствола выгрызают круглое отверстие диаметром до 5 мм и через него выходят паружу. Выход жуков из древесины заканчивается в последних числах июля или в начале августа. На Алтае на высоте 2000 м 25 июля в одном кедровом пне обнаружено 5 жуков, 5 куколок и 1 личинка перед окукливанием. Изменение веса в период метаморфоза можно показать на примере трех особей (♀): личинки перед окукливанием имели общий вес 474 мг (100%), куколки 368,4 (77,7%), жуки после выхода из древесины 293,3 (61,4%). Самки значительно крупнее. Вес самок во взрослой фазе сразу после выхода из древесины колеблется от 88 до 176 мг (средний вес $130,8 \pm 7,0$ мг), самцов от 33 до 70 мг (средний вес $49,6 \pm 3,0$). Плотность поселения популяции в древесине сравнительно высокая. Например, в валежине кедра диаметром 20 см на каждый метр приходилось до 31 особи этого вида. Вместе с ним поселяются *Anoplodera rubra* L., *A. virens* L., иногда *Cornumutilla quadrivittata* Gebl.

3. *Anoplodera baeckmanni* (Plav.)

П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 333—353 (*Leptura*).

Взрослое насекомое. Тело умеренно вытянутое. Голова впереди едва вытянутая, за висками с нерезким перехватом, в плотной матовой пунктировке, посередине с продольной гладкой колоской, в области шеи в крупной резкой пунктировке. Виски длинные выступающие, в длинных желтоватых волосках. Усики вершиной заходят за середину надкрылий, 3-й членик длиннее 4-го, почти равен или чуть короче 5-го. Переднеспинка продолговатая, у вершины с широким заметным перехватом, с едва оттянутыми задними углами, в крупной плотной пунктировке, посередине с продольной бороздкой, на заднем скате с гладкой площадкой, в редких светлых коротких волосках. Надкрылья вытянутые параллельно-сторонние или кзади чуть суженные, на вершине закругленные, с высту-

пающими плечами, в насечковидной мелкой пунктировке, в едва заметных прилегающих волосках, матовые.

Задние бедра к вершине постепенно утолщенные, едва достают до заднего края III стернита брюшка. Задние лапки короче голеней. Тело черное, надкрылья с желтыми пятнами: одно пятно на основании у щитка, на боках перед серединой с круглым, за серединой у шва с продольным, соединенным назад с поперечной светлой перевязью, на заднем скате у шва с продольным, по бокам с округлым пятном (f. *tyrica*). Иногда пятна остаются в виде небольших отметин, поперечная перевязь исчезает (ab. *julii*) Plav.). Длина тела 12,5 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Приморье. Описан по коллекциям ЗИНа АН СССР (Ленинград) и Зоологического музея МГУ (Москва).

4. *Anoplodera bipunctata* (F.)

Fabricius, 1781. Species Insect.: 245 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 340—341 (*Leptura*).

Взрослое насекомое (рис. 164). Характеризуется более суженными кзади надкрыльями с закругленными вершинами, наличием круглого черного пятна на надкрыльях. Голова в умеренной некрушной пунктировке, в стоячих

волосках, с резко выраженным шейным перехватом, с весьма короткими висками. Усики у самок едва достают середины надкрылий, у самцов заметно заходят за нее, начиная с 7-го членика матовые. Переднеспишка шаровидно-выпуклая, к вершине сильно суженная, около переднего края с резким перехватом, на основании с поперечной широкой бороздкой, в ровной пунктировке, в стоячих желтых волосках, слегка блестящая. Щиток короткий треугольный, в мелкой негустой пунктировке. Надкрылья кзади от плеч сильно суженные, на вершине порознь закругленные, сравнительно выпуклые блестящие, в мелкой пунктировке, в светлых или в светло-желтоватых длинных волосках. Тело черное, надкрылья желтые (*A. b. bipunctata* F.), или красные (*A. b. mulsanti*ana Plav.) с крупным круглым черным пятном посередине, иногда с зачерпной вершиной и с зачерпанным швом (ab. *zubkovi* Plav.). Длина тела 8,5—13 мм.

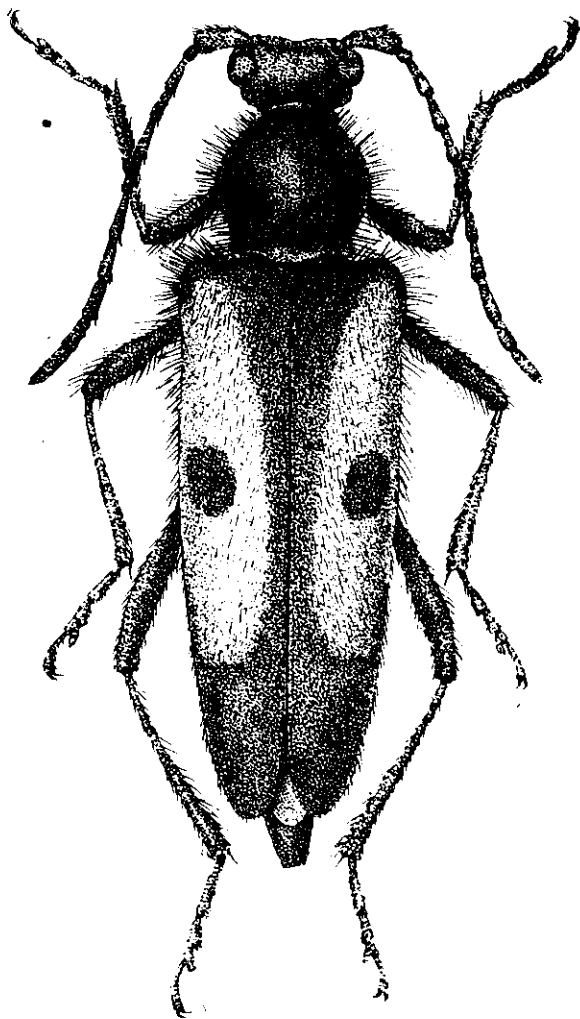


Рис. 164. *Anoplodera bipunctata* F.

М а т е р и а л. Серия жуков. Кустанай, 7—16/VI 1914. Коллекция ЗИНа АН СССР (Ленинград).

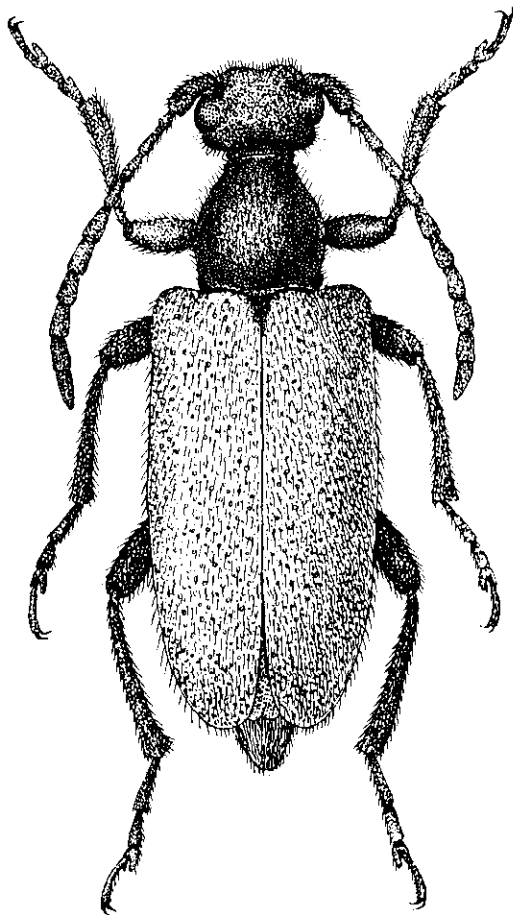
Р а с п р о с т р а н е н и е. Южные районы европейской части СССР от Прута до Южного Урала включительно.

5. *Anoplodera livida* (F.)

Fabricius, 1776. Species Insect.: 233 (*Leptura*); — *pecta*, Daniel, 1891, Coleopt. stud., 1: 38; П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 344—347 (*Leptura*).

В з р о с л о е н а с е к о м о с (рис. 165). Отличается сильно выпуклой переднеспинкой, на середине заднегруди гладкой площадкой, ограниченной с боков продольным килевидным возвышением (♂). Тело коренастое короткое. Голова в плотной круглой пунктировке, посередине иногда с продольной гладкой полоской, в рыжих волосках, за глазами с резким перехватом, с короткими нависающими висками. Усики едва заходят за середину надкрылий (♂) или не достают ее (♀), к вершине утолщенные, с 7-го членика матовые, 11-й членик сравнительно длинный, на вершине заостренный.

Переднеспинка шаровидно-выпуклая, на вершине более суженная, на переднем крае с узкой бороздкой, с едва отогнутой каемкой, с закругленными задними углами, в глубокой круглой пунктировке, в рыжеватых длинных полуприлегающих волосках, пригнутой от середины к бокам и назад (f. *typica*) или, поборот, от боков к середине и назад (ssp.



pecta Dan.). Щиток треугольный, чуть выпуклый, в мелкой пунктировке, в рыжих волосках. Надкрылья выпуклые, у самцов более вытянутые, на вершине широко порознь закругленные, как бы чуть притупленные, с выступающими плечами, в светлых или рыжеватых полуприлегающих волосках, в плотной пунктировке. Низ в мелкой пунктировке, в прилегающих светлых волосках. Заднегрудь у самок выпуклая, на боках без продольных килей, у самцов посередине с гладкой площадкой, по бокам ограниченной продольными отвесными киями. Бедра утолщенные, задние голени равны задним лапкам (♀) или чуть длиннее их (♂). Тело черное, усики и ноги с буроватым или рыжеватым оттенком. Лапки иногда более светлые. Надкрылья соломенно-желтые или рыжеватые с желтоватым оттенком. Брюшко черное (f. *typica*) или красное (ab. *bicarinata* Arn.). Длина тела 6—7 мм.

Я и ц о. Белое овальное, к полюсам суженное, на полюсах узкозакругленное, в плоской ячеистой скульптуре. Длина 1 мм, поперечник 0,3 мм.

Л и ч и н к а (рис. 166). Отличается от личинок других видов

Рис. 165. *Anoplodera livida* F.

этого рода короткой гипостомой. Голова слабо втянута в переднегрудь, параллельносторонняя. Эпистома по бокам отграничена слабо выраженными лобными швами, посередине разделена буроватым продольным швом, на переднем крае с затемненной каемкой. Гипостома параллельносторонняя, поперечная в ширину в 4 раза больше, чем в длину на боках, на основании широковыемчатая. Дорсальные и вентральные двигательные мозоли хорошо развиты на I—VI сегментах брюшка. Плевральные бугорки с 3 длинными тонкими волосками. Вершина брюшка в длинных многочисленных волосках. Описание дано по личинке первого возраста.

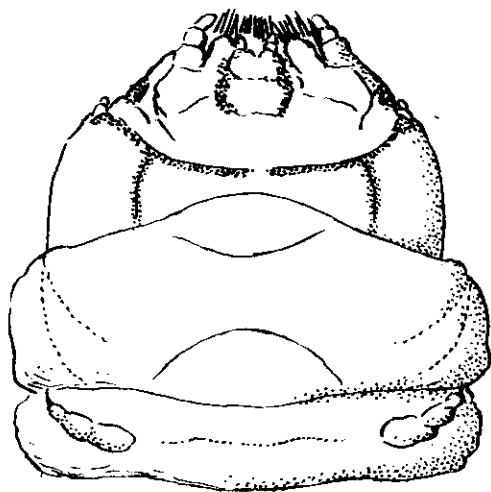


Рис. 166. Личинка *Anoplodera livida* F.
Голова и переднегрудь снизу.

М а т е р и а л. Из Зауралья, Барабы, с Верхнего Приобья и Тувы. Взрослые насекомые 2042 экз., личинки первого возраста, выведенные в лаборатории, 5 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От берегов Атлантического океана до Байкала. В Сибири часто встречается в предгорных районах Урала, Алтая и в Верхнем Приобье.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные леса лесостепной зоны, встречается в предгорье. В горы поднимается до 1000 м. Лёт жуков наблюдается с июня по август. В 1977 г. в окрестностях Новосибирска лёт начался в последних числах июня, наибольшее количество жуков было в середине июля. Так, за сезон отловлено 1769 жуков, из них в первой декаде июля 30,3%, во второй — 46,5, в третьей — 13,7, а августе 9,5%. Жуки наиболее активны в ясную жаркую погоду. С заходом солнца они прячутся в укрытия. Больше встречаются на полянах, прогреваемых солнцем, тенивых мест избегают. Посещают цветы, питаются пыльцой. У самки, снятой с цветов, в яичниках обнаружено 12 яиц. Зародышевое развитие длилось до 2 нед. В лабораторных условиях при температуре $23,2 \pm 0,2^\circ$ личинки отрождались через 10—17 (в среднем через $12,5 \pm 0,4$) дней после откладки. Под наблюдением было 192 яйца. Однако личинки, вселенные на побеги березы и других древесных пород, погибли. Вес жуков, посещающих цветы, варьирует от 7,6 до 23,7 мг.

6. *Anoplodera variicornis* (Dalm.)

Dalmatin Schoenherr, 1817. Syn. Ins., 1: 3 (*Leptura*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 359—360 (*Leptura*); Ч е р с и а н о в, Ч е р е ц а н о в а, 1975. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири: 65—68 (*Leptura*).

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 167). Легко узнается по красной окраске надкрылий и по наличию светлых колечек на усиках. Тело самок коренастое, в плечах широкое, у самцов более вытянутое. Голова в плотной грубоватой пунктировке, на лбу у самцов ровная, у самок около основания усиков бугровидно приподнятая, за висками с резким перехватом. Глаза с небольшой выемкой, выпуклые. Усики у самок вершинной заходят за середину, у самцов за вторую треть надкрылий, в области 5—10-го члеников пиловидные, с оттянутым наружным вершинным краем, с добавочным 12-м члеником на вершине.

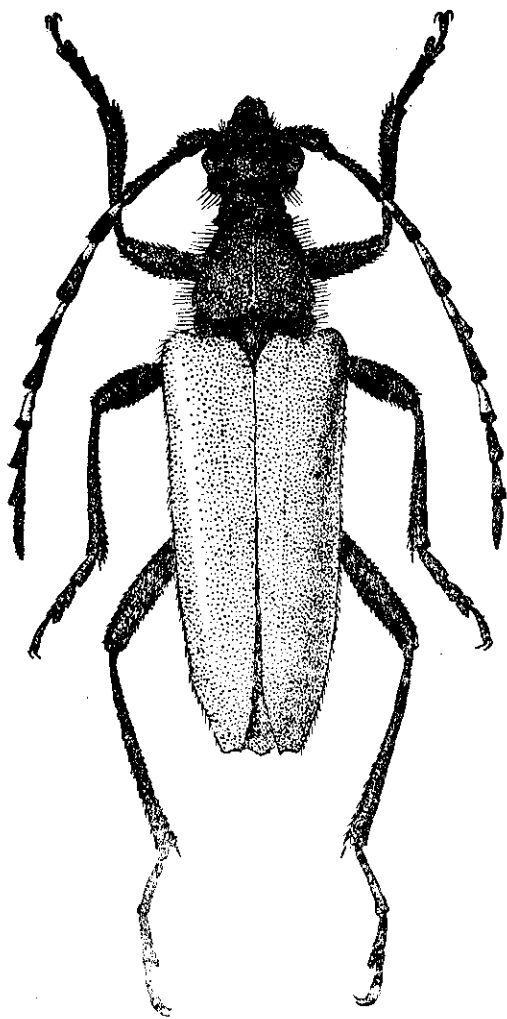


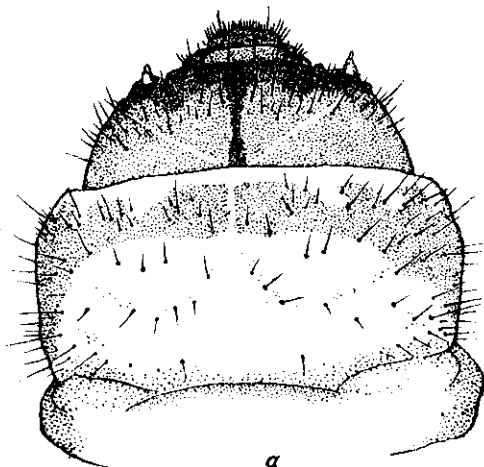
Рис. 167. *Anoplodera variicornis* Dalm.

Переднеспинка выпуклая, к вершине округло суженная, у переднего края с поперечным желобовидным перехватом, на основании с поперечной глубокой бороздкой, в плотной, местами сливающейся крупной пунктировке, в стоячих густых длинных волосках. Щиток треугольный, на вершине заостренный. Надкрылья выпуклые, у самок широкие, у самцов более вытянутые, к вершине суженные, в негрубой, слегка морщинистой пунктировке, с неясными плечевыми бугорками, в коротких полуприлегающих волосках, на вершине срезанные, паружные и внутренние углы иногда чуть оттянутые. Брюшко у самок толстое, V стернит вытянутый, на конце срезанный. Брюшко у самцов тонкое, V стернит на вершине широко вырезанный, с оттянутыми задними углами. Тело черное. Усики черные, на основании 4—6-го и 8-го члеников с белыми, слегка желтоватыми колечками. 7-й членик или весь черный, или иногда у самок на основании с едва заметным узким беловатым колечком. Надкрылья красные, иногда соломенно-желтые. Длина тела 14—23 мм.

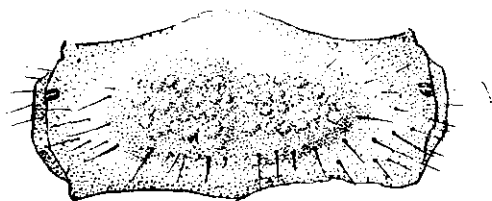
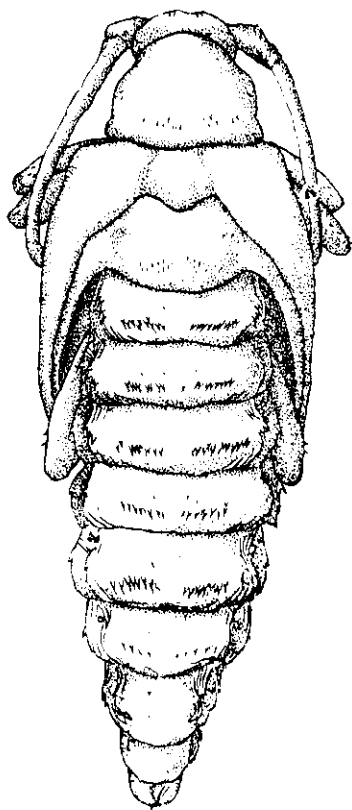
Яйцо. Сильно вытянутое тонкое, на одном полюсе закругленное, на другом сосцевидно-оттянутое, белое, в 5—6-гранных ячейках. Длина 2 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 168). Отличается наличием продольной вмятины на средней линии эпистомы. Тело сравнительно толстое, круто суженное на IX сегменте брюшка. Голова поперечная, чуть пригнута книзу, на боках кпереди округло суженная. Эпистома треугольная, на боках ограничена явственными беловатыми лобными швами, посередине в области продольного шва вдавленная, в передней половине в длинных волосках. Гипостома сплошная параллельносторонняя, в передней половине в волосках, образующих 2—3 спутанных поперечных ряда. Наличник короткий широкий слабовыпуклый. Верхняя губа большая выпуклая гладкая, на переднем крае закругленная, обрамлена густыми длинными щетинками, на диске по бокам по 1 длинной щетинке. Верхние челюсти вытянутые, на конце косо вырезанные, с оттянутым пижим вершинным зубцом.

Переднеспинка поперечная, в ширину в 2,5 раза больше, чем в длину, на диске слабовыпуклая, в одичочных щетинковидных волосках. Щит переднеспинки морщинистый, кожистый, на боках без заметной продольной складки. Переднегрудь на вентральной стороне в редких щетинковидных волосках, грудочка кожистая, без склеротизованных шипиков, на вершине в одиночных волосках. Грудные ноги развитые, с острыми шиловидными коготками. Дорсальные двигательные мозоли умеренно



а



б

Рис. 168. Личинка *Anoplodera variicornis* Dalm.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

Рис. 169. Куколка *Anoplodera variicornis* Dalm.

выпуклые, поперечно вытянутые, с четырьмя рядами гранул, из них средние ряды сближены, крайние на боках соединяются, образуя внешний поперечно вытянутый эллипс. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами гранул. Тело белое, голова рыжеватая, на переднем крае черная, верхние челюсти черные. Переднеспинка на боках и в передней половине рыжая, на переднем крае поперечной рыжей полосы с узкими беловатыми выемками. Длина тела 30—35 мм.

К у к о л к а (рис. 169). Тело массивное. Голова сравнительно короткая, умеренно подогнутая. За основанием усиков полого закругленная. Лоб широкий, около основания усиков приподнятый, в этом месте в длинных шишковидных щетинках, на переднем крае с 5—6 шишковидными щетинками, образующими спутанный поперечный ряд. Усики прижаты к бокам, вершиной загнуты на вентральную сторону. Переднеспинка впереди суженная, на диске выпуклая, на основании посередине с короткими шишками, образующими поперечный спутанный ряд, выгнутый назад. Среднеспинка на вершине выпуклая, в немногочисленных мелких шишках. Заднеспинка в задней половине с двумя скоплениями коротких шишков.

Брюшко к вершине суженное, тергиты в задней половине с острыми шишками, сидящими на оттянутых бугорках и образующих по сторонам от средней линии по одному поперечному плотному ряду, на середине с 2—4 шишками, образующими добавочный поперечный ряд. Вершина брюшка притупленная (см. снизу), окаймлена подкововидным валиком, на нем с мелкими игловидными шишками, на дорсальной стороне с парой урогомфальных выростов. Генитальные лопасти у самок хорошо развитые,

полушаровидные, на вершине латерально чуть оттянутые. Длина тела 18—23 мм, ширина брюшка 4—8 мм.

Материал. С Алтая, Салаира, Прибайкалья, Приморья и из других районов Северной Азии. Взрослые насекомые более 1500 экз., личинки 114, куколки 9♂ 8♀ экз. С пихты, березы и других пород выведен 101 жук.

Распространение. Европа и Северная Азия. В Сибири от Урала до берегов Тихого океана; Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония.

Биология. *A. variicornis* L. населяет хвойные и смешанные леса. Жизненно связан с хвойными и лиственными древесными породами, причем популяции, населяющие леса Салаира, развиваются преимущественно на лиственных древесных породах, а популяции, населяющие смешанные леса Уссурийско-Приморского региона, — на хвойных. В горах встречается на высоте до 2000 м. Лёт жуков начинается во второй половине июня, заканчивается в середине августа. На Алтае за вегетационный период отловлена большая серия жуков, из них в июне поймано 26 жуков (2,9%), в июле 543 (60,9), в августе 322 (36,2%). Жуки нередко посещают цветы различных растений. Самки откладывают яйца в щели коры. Плодовитость высокая. При вскрытии только что вышедших из древесины самок в яичниках обнаружено в одном случае 279, в другом 366 зрелых яиц. Эмбриональное развитие при температуре 18° завершается в течение 16—20 дней. В 1969 г. из яиц, отложенных в садках под пологом леса 4—5 августа, личинки отродились 25 числа этого месяца.

Личинки живут сначала под корой, затем вбуравливаются в древесину, прокладывая там продольные ходы, забывая их плотно буровой мукой. После второй, возможно после третьей, зимовки личинки делают куколочные колыбельки длиной до 30 мм, шириной до 8 мм. Окукливание личинок начинается в последних числах мая и заканчивается в первых числах июля. Наибольшее количество куколок встречается в конце июня. Молодые жуки появляются со второй декады июня. Оформившиеся жуки выгрызают на поверхности ствола круглые летные отверстия диаметром от 6 до 8 мм. Выход жуков из куколочных колыбелек начинается во второй декаде июня и завершается в июле. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 233,9 до 688 мг, куколок от 203 до 583, жуков от 110 до 457 мг. Уменьшение веса в период метаморфоза может быть показано на следующем примере. В одном случае личинка перед окукливанием весила 426 мг, отродившаяся из нее куколка 375, а жук (♀), вышедший из этой куколки, 270 мг. Одна куколка весила 448 мг, развившийся из нее жук 377 мг. Вторая куколка имела вес 230 мг, а жук 157 мг. В период формирования взрослого насекомого вес особей уменьшился на 21,2%.

A. variicornis L. заселяет усохшие толстоствольные стоящие на корню и ветровальные деревья, а также пни. Личинки живут нередко в гнилой древесине. Жуки нами выведены из липы, ивы, березы, ели и пихты белокорой. Растущие, даже усыхающие деревья обычно не заселяются.

7. *Anoplodera rubra* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 397 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 360—362 (*Leptura*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 88.

Взрослое насекомое (рис. 170). Хорошо отличается резко выраженным половым диморфизмом, светлой окраской голеней, пальчатыми усиками и другими признаками. Тело у самок массивное, у самцов вытянутое. Голова в мелкой плотной пунктировке, посередине с узкой продольной бороздкой, около усиков бугровидно-выпуклая, в прилетающих мелких волосках, с нависающими короткими висками, покрытыми длинными густыми стоячими волосками. Усики у самок заходят за сере-

дину, у самцов за третью четверть надкрылий, с 5-го членика пило-видные, у самцов с острым более оттянутым наружным дистальным краем.

Передспинка едва поперечная (♀) или в длину не больше, чем в ширину на основании (♂), впереди чуть суженная, около вершины с узким гладким перехватом, на основании с глубокой поперечной бороздкой, на диске слабовыпуклая, в плотной мелкой пунктировке, в прилегающих мелких светлых волосках, у самок около задних углов с косо вмятиной, посередине иногда с продольной узкой гладкой бороздкой. Щиток треугольный, позади приостренный, в мелких, едва заметных прилегающих волосках. Надкрылья выпуклые широкие, взади слабо суженные (♀) или узкие вытянутые, взади более суженные (♂), на вершине косо вырезанные, с острым оттянутым наружным углом, в мелкой пунктировке, в прилегающих светлых волосках. Бедра почти равномерно толстые, задние лапки тонкие длинные, у самцов почти длиннее голеней, V тергит на вершине закругленный (♂) или глубоко вырезанный (♀), V стернит на конце у самцов широко и глубоко вырезанный, у самок притупленный. Тело черное, передспинка, иногда пятно на затылке и надкрылья красные, все голени красновато-желтые. У самцов тело, в том числе передспинка, черное, надкрылья и голени соломенно-желтые. Усики, бедра и щиток черные. Длина тела самцов 12—18 мм, самок 16—19 мм.

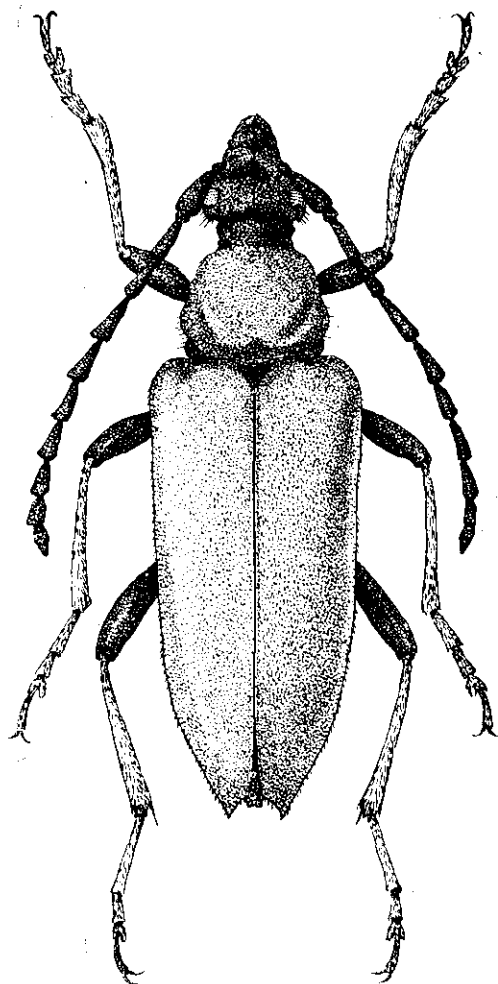


Рис. 170. *Anoplodera rubra* L.

Яйцо. Белое с желтоватым оттенком вытянутое, к одному полюсу более суженное, на одном конце широко-, на другом узкозакругленное, гладкое, на полюсах в заметной ячеистой скульптуре. Длина 1 мм, поперечник около 0,5 мм.

Личинка (рис. 171). Характеризуется наличием двух склеротизованных пятен на переднегрудочке. Голова в задней половине округло расширенная, впереди полого, взади круто суженная, на боках в передней половине в коротких и удлиненных щетинковидных волосках, около усиков с одним стекловидным глазком. Эпистома на диске почти волоская, в средней трети и на переднем крае в длинных рыжеватых волосках, на боках с хорошо выраженными белыми лобными швами, посередине с резким продольным буроватым швом, который в передней трети сглажен, почти незаметен. Гипостома заметно выпуклая, впереди чуть суженная, посередине с широковатой белой продольной полоской, по бокам от нее в передней половине с 7—11 щетинковидными волосками. Наличник широкий, впереди слабо суженный, на основании с буроватым оттенком.

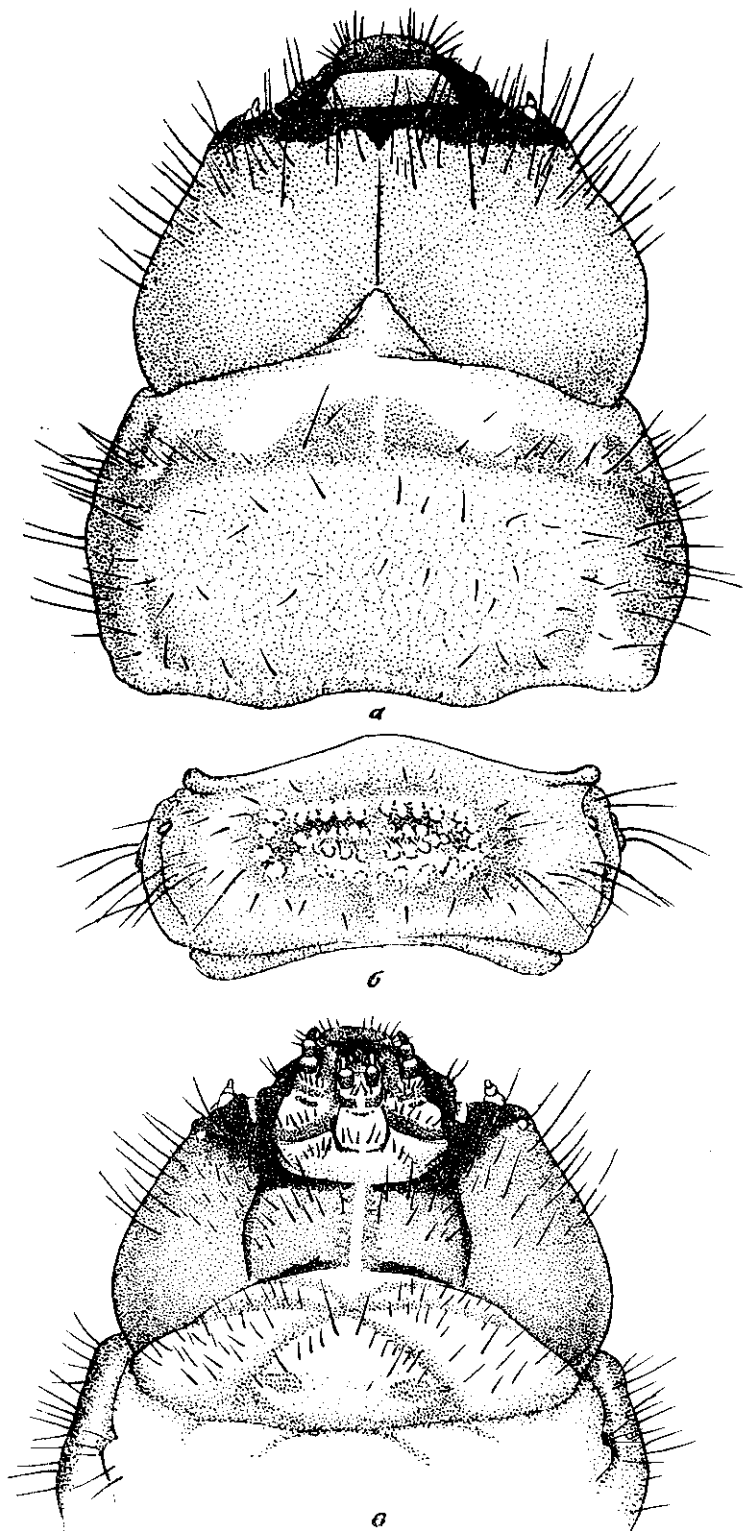


Рис. 171. Личинка *Anoplodera rubra* L.
 а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — низ головы и переднегруды.

Верхняя губа поперечная широкозакругленная, на переднем крае в густых прилегающих щетинках, на боках и на диске ближе к основанию с длинными слабо пригнутыми или почти не пригнутыми щетинками. Верхние челюсти на основании широкие, впереди сверху сильно косо срезаемые, с клювовидно-оттянутым пижним зубцом, на внутренней стороне с ребровидным продольным лезвиевидным выступом, идущим от верхнего зубца, на наружной стороне с поперечным матовым пояском.

Переднеспинка незначительно выпуклая, на диске в коротких широко расставленных щетинковидных, на боках в длинных тонких негустых волосках. Щит переднеспинки выпуклый, слабо, но заметно морщинистый, голый, лишь на основании с парой широко расставленных щетинок. Средне- и заднеспинка на диске склеротизованные. Переднегрудь снизу в области грудки и на вершине грудочки с многочисленными щетинковидными волосками, образующими общее поперечное поле. Переднегрудочка выпуклая, на боках ближе к основанию со склеротизованным поперечным пятном, закругленным на внутреннем крае. Грудные ноги тонкие, в длинных волосках, передний сжат между ними склеротизованный, в мельчайших шипиках, образующих на каждом стерните груди поперечную буроватую полосу.

Брюшко вытянутое, на боках в редких волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, с продольной глубокой бороздкой, со стекловидными выпуклыми ампуловидными резко выраженными гранулами, образующими два поперечных эллипса, промежуток между гранулами шагрелевые. Тело белое. Голова рыжая, на переднем крае эпистома буроватая. Переднеспинка на боках и на переднем крае с поперечной рыжевато-желтой полоской, имеющей посередине белый узкий просвет, на переднем крае по бокам по две глубокие лунчатые выемки. Длина тела до 30 мм, ширина головы до 4 мм.

Куколка (рис. 172). Тело крупное коренастое (♀) или вытянутое, не очень крупное (♂). Голова сравнительно короткая, между усиками с продольной широкой бороздкой, на затылочных буграх по бокам с 1 (♀) или 2 (♂) шипиками, около основания усиков обычно с 3 шипиками, на переднем крае с 6 шипиками, образующими поперечный выгнутый назад ряд. Усики дуговидно загнутые. Переднеспинка на диске незначительно выпуклая, на середине с едва заметной продольной бороздкой, около вершины с более или менее заметным перехватом или без него, около задних углов с внутренней стороны с глубокой или едва заметной косой вмятиной, у основания с острыми щетинковидными шипиками, образующими поперечный ряд, прерванный посередине, на диске и в передней половине в коротких рассредоточенных игловидных шипиках

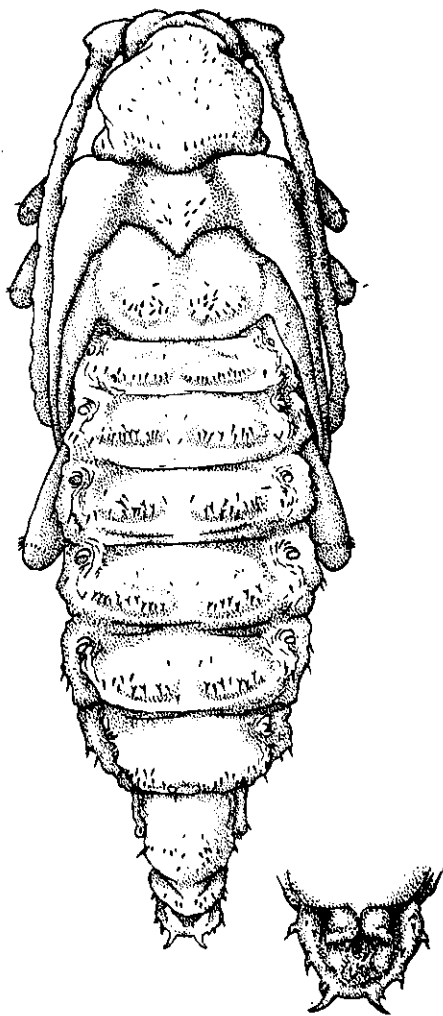


Рис. 172. Куколка *Anoplodera rubra* L.

или щетинках. Среднеспинка по бокам от средней линии с группой мелких шпиков, образующих более или менее выраженную косую полосу, заднеспинка в задней половине с мелкими шпиками, составляющими поперечную полосу, прерванную посередине.

Брюшко с V сегмента к вершине суженное, I—VI тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздкой, в задней половине по бокам от этой бороздки с короткими шиловидными шпиками, сидящими на сосцевидном основании и образующими поперечный ряд. Вершина брюшка (см. снизу) притупленная, у самок более вдавленная, по бокам с оттянутым валиком, вооруженным более или менее крупными шпиками, иногда раздвоенными на вершине. Урогомфальные выросты сравнительно крупные, на вершине с 1 или 2 шпиками. Длина тела самцов и самок 15—22 мм.

М а т е р и а л. С Алтая, Тувы и Приобья. Взрослые насекомые более 600 экз., из них выведено 72, личинки 168, куколки 5♂, 7♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От берегов Атлантического океана до Байкала, от Тувы, Алтая до Ханты-Мансийска и Енисейска. В большом количестве встречается в предгорьях Алтая, Салаира, в Приобье (Новосибирск, Томск), редко наблюдается в предгорьях Саян.

Б и о л о г и я. Населяет хвойные, преимущественно сосновые насаждения. Лёт начинается в июне и продолжается до сентября. Наибольшее количество жуков наблюдается в июле и августе. Так, при систематическом учете в различных районах собрано 582 жука, из них в июне 2,2%, июле 50,7, августе 46,7, начале сентября 0,4%. В предгорных районах Алтая массовый лёт смещается на вторую половину июля и на август. Жуки нередко посещают цветы. Затем откладывают яйца в щели коры. Плодовитость сравнительно высокая. У одной самки, вскрытой через 16 дней после выхода из древесины и не приступившей к кладке, в яичниках обнаружено 250, у другой 449 созревших яиц. Эмбриональное развитие от момента откладки яиц до момента выхода из них личинок в природе длится 2—4 нед, в среднем $22,2 \pm 0,1$ дня. В лесах Салаира в 1969 г. массовое отрождение личинок наблюдалось в конце августа и закончилось в середине сентября. Например, из 579 личинок, находившихся под наблюдением, отродилось: к 15 августа 0,2%; 16—20 августа 6; 21—25 августа 12,9; 26—31 августа 65,4; 1—5 сентября 15,2; 6—19 сентября 0,3%. В лабораторных условиях при температуре $10,8—21,4^\circ$ ($17,1 \pm 0,4^\circ$) зародышевое развитие личинок длилось от 17 до 28 дней, в среднем $21 \pm 0,3$ дня. В природе при температуре $10,5—28,9^\circ$ личинки отрождались через 15—31 день, в среднем через $22,2 \pm 0,1$ дня.

Отродившиеся личинки вбуравливаются в кору, под корой прокладывают продольные ходы, затем углубляются в древесину, живут в ней в верхнем слое на глубине 3—5 см, забивают ходы мелкой буровой мукой. В конце хода личинки делают продольно стволу колыбельку и в ней окукливаются. Длина колыбельки до 30, ширина до 13 мм.

Окукливание начинается в первой половине июня и заканчивается в первых числах июля. Наибольшее количество куколок в природе наблюдается в конце июня — начале июля. Куколки развиваются от 3 до 4 нед. Первые жуки появляются во второй половине июня. Выход жуков из

Т а б л и ц а 10

Весовые показатели особей *Anoplodera rubra* L. в период метаморфоза, мг

Пол	Число особей	Личинка перед окукливанием	Куколка	Жук
Самец	9	185,9(70,5—390,5)	169,5(62,5—355)	120,3(50,5—325)
Самка	6	538,5(430—660)	488,1(382—600)	364,8(258—451)

П р и м е ч а н и е : Даны средние величины, в скобках крайние варианты.

древесины заканчивается в конце июля. Весовые показатели отражают в значительной мере половой диморфизм вида (табл. 10). Самки во всех фазах развития почти в 3 раза крупнее самцов.

Развитие происходит в пнях, валежинах, в стволах усохших хвойных деревьев (*Pinus silvestris*, *P. sibirica* и др.). Чаще заселяются толстоствольные валежные сосны, древесина которых в верхнем слое поражена грибом. Вместе с этим видом поселяются *Anoplodera virens* L., *Tragosoma depsarium* L., *Arhopalus rusticus* L. (особенно в пнях) и др.

8. *Anoplodera succedanea* (Lew.)

Lew's, 1873. Ann. Mag. Nat. Hist., 4: 464 (*Leptura*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 362—363 (*Leptura*).

Взрослое насекомое (рис. 173). От близкого *Leptura rubra* L. отличается красными надкрыльями и красной переднеспинкой у самцов, более узким круто расположенным вырезом на вершине надкрылий. Тело крупное вытянутое. Голова посередине с продольной бороздкой, в области лба резко приподнятая, в мелких полуприлегающих волосках, в плотной (на затылке в более крупной) пунктировке, с короткими нависающими густо волосистыми висками. Усики короткие, заходят за середину надкрылий (♀) или заметно длиннее, достают до последней четверти надкрылий, с 5-го членика слабо (♀) или сильно (♂) пиловидные.

Переднеспинка в длину чуть больше, чем на основании в ширину, к вершине сильно суженная, у вершины с узким перехватом, на основании с глубокой поперечной бороздкой, в плотной круглой пунктировке, в мелких прилегающих волосках, посередине в задней половине иногда с продольной гладкой полоской, на диске выпуклая, на боках задних углов иногда с небольшими косо расположенными вмятинами. Щиток чуть вытянутый, назад приостренный, черный. Надкрылья вытянутые выпуклые, кзади от плеч постепенно (♀) или сильно (♂) суженные, на вершине круто вырезанные, с сильно оттянутым наружным углом, в мелкой пунктировке, более заметной у основания, в полуприлегающих желтоватых мелких волосках. Задние лапки значительно длиннее голеней. Голова, усики, низ тела и бедра черные. Переднеспинка красная, часто на переднем крае и на основании черная. Надкрылья у самок и самцов красные. Голени большей частью красные, на вершине зачерпленные, иногда задние голени сплошь черные, лапки черные. Длина тела 12—21 мм.

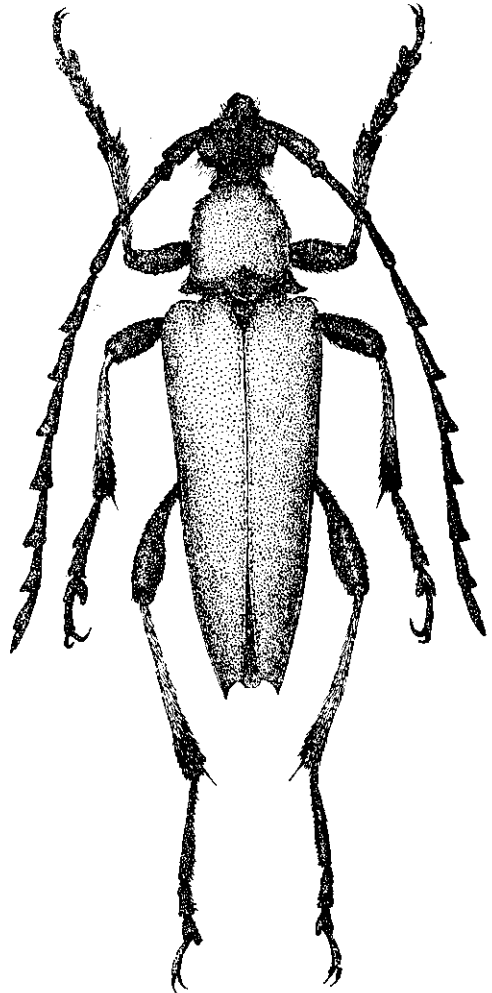


Рис. 173. *Anoplodera succedanea* Lew.

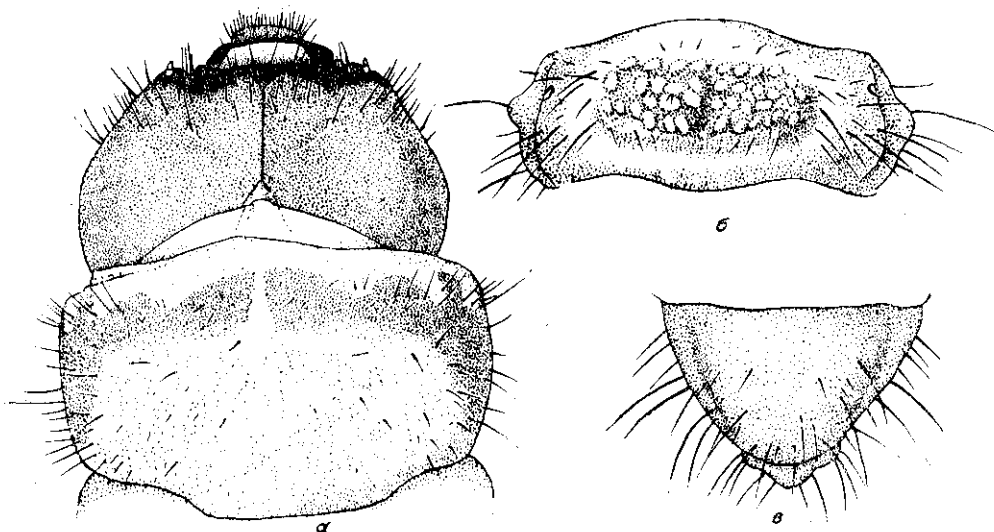


Рис. 174. Личинка *Anoplodera succedanea* Lew.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

Яйцо. Белое, на одном полюсе приостренное, на другом широкозакругленное, в плоской четкой ячеистой скульптуре, ячейки 5—6-гранные, промежутки между ними весьма узкие. Длина 1,8 мм, поперечник около 0,5 мм.

Личинка (рис. 174). Отличается от личинки *Anoplodera rubra* L. явственно выпуклой гипостомой, широко вдавленной эпистомой и другими признаками. Тело личинки последнего возраста крупное. Голова пригнута книзу, слабо втянута в переднеспинку, за серединой округло расширенная, в области эпистомы (задняя половина) широко вдавленная, на боках в передней трети в длинных редких волосках, с выпуклым стекловидным глазком, между ним и усиком с поперечно вытянутой прикраевой выпуклостью. Эпистома с менее выраженными лобными швами, в задней половине вдавленная, посередине с буроватым продольным швом, исчезающим в передней трети, в передней половине в длинных и коротких красноватых волосках. Гипостома на середине наплывообразно-выпуклая, впереди слабо суженная, с продольной белой гуларной полоской, по бокам от которой с 7—8 щетинковидными волосками. Наличник трапециевидный выпуклый белый, на основании буроватый. Верхняя губа красная выпуклая, на переднем крае в длинных щетинках, на диске голая, лишь ближе к задним углам с одной длинной щетинкой.

Переднеспинка поперечная, впереди чуть расширенная, на боках в более длинных волосках, иногда на переднем крае образующих поперечный ряд, на диске в передней половине в коротких щетинковидных волосках. Щит переднеспинки заметно выпуклый морщинистый, по бокам с едва заметными продольными вмятинами, на основании с парой широко расставленных щетинковидных волосков. Низ переднегруди в длинных щетинковидных волосках. Переднегрудошка по бокам у основания со склеротизованным поперечным иногда слабо выраженным пятном. Тергиты брюшка на боках в длинных, на переднем и заднем крае около двигательных мозолей в коротких волосках. Дорсальные двигательные мозоли в ампуловидных стекловидных гранулах, образующих два четко вытянутых поперечно эллипса — наружный и внутренний. Между рядами внутреннего эллипса располагается по 4—6 щетинок. Тело белое. Голова красноватая, верхняя губа красная. Переднеспинка на боках и в передней тре-

ти с рыжевато-желтой поперечной полосой, на переднем крае посередине оттянутой вперед. Длина тела до 34 мм, ширина головы около 5 мм.

Куколка (рис. 175). Хорошо отличается от *Anoplodera rubra* L. строением шипиков на вершине брюшка. Тело вытянутое. Голова умеренно подогнутая, за усиками с поперечной широкой вмятиной, на затылочных буграх с 3—4 шипиками, у основания усиков с внутренней стороны обычно с 4 короткими острыми шипиками. Усики дуговидно (♀) или почти кольцевидно (♂) загнутые. Переднеспинка выпуклая, кпереди едва суженная, посередине на заднем скате с продольной бороздкой, в передней половине в мелких рассредоточенных шипиках, у основания в более крупных шипиках, образующих поперечный ряд или узкую поперечную полосу, прерванную широко посередине, на основании отвесная закругленная. Среднеспинка с одиночными едва заметными шипиками. Заднеспинка с мелкими шипиками, образующими поперечную полосу, прерванную посередине, или два скопления, разделенные продольной бороздкой.

Брюшко вытянутое к основанию едва заметно, к вершине с V тергита более суженное. Тергиты брюшка посередине с продольной широкой бороздкой, за серединой с острыми шиловидными шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании и образующими поперечную широко прерванную посередине полосу, состоящую из одного, двух или трех спутанных рядов. Урогомфальные выросты на конце брюшка хорошо развиты, оканчиваются склеротизованным острым шипиком, загнутым кверху и в стороны. Вершина брюшка снизу притушенная, на боках с сильно оттянутыми валиками, вооруженными мелкими шипиками. Генитальные лопасти у самок вершиной пригнуты друг к другу, ближе к вершине на латеральной стороне с крупным оттянутым бугорком. Длина тела 20—24 мм, ширина брюшка 4—5 мм.

Материал. Собраны в Уссурийско-Приморском регионе, на Кунашире и Сахалине. Взрослые насекомые 63 экз., личинки 90, куколки 8♂, 5♀.

Распространение. Забайкалье, от Яблонова хребта до Приморья включительно, Кунашир, Сахалин; Япония, Корея, Северный Китай. Во множестве встречается на Кунашире в районе Менделеево, Серноводска и Алехино.

Биология. Населяет хвойные насаждения, часто поселяется в зарослях стланикового кедра. Лёт жуков начинается в июле и заканчивается в начале сентября. Массовый лёт наблюдается в конце июля и в первой половине августа. Жуки живут до 3—4 нед. Яйца откладывают в щели коры сваленных и стоящих на корню усохших хвойных деревьев (*Pinus koraiensis*, *P. pinula*, *Picea* sp. и др.). Нередко яйца самками пристраиваются в кору пней. Плодовитость сравнительно высокая. При вскрытии не приступивших к размножению самок в яичниках обнаружено в одном слу-

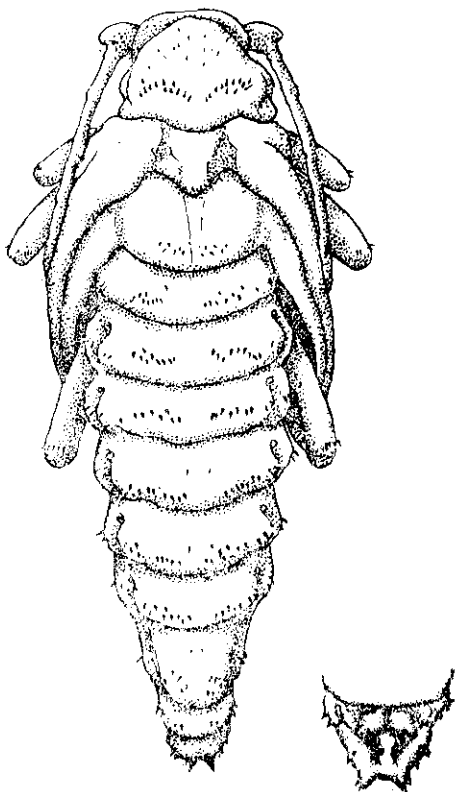


Рис. 175. Куколка *Anoplodera succedanea* Lew., ♀.

чае 271, в другом 215 яиц. Зародышевое развитие от момента откладки яйца и до выхода личинки длится около 3 нед. Так, из яиц, отложенных с 30 июля по 6 августа, личинки начали отрождаться 21 августа. Аналогичное наблюдалось и в других случаях.

Отрождение личинок заканчивается в сентябре. Личинки прокладывают продольные ходы сначала под корой, затем в древесине, забивают их мелкой буровой мукой, ширина хода до 10—16 мм. Личинки последнего возраста в конце хода делают продольно стволу в верхнем слое древесины колыбельку и в ней окукливаются. Иногда из колыбельки делается выход к поверхности ствола, который забивается волокнистой буровой мукой. Длина колыбельки 3,5—5, ширина 1—1,4 см.

Куколочная фаза длится до 16—18 дней. Молодые жуки появляются с июля по август. В куколочных колыбельках задерживаются до 1 нед. Из колыбелек выходят с развитыми половыми железами, вскоре после выхода из древесины спариваются, и затем самки откладывают яйца. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 300 до 560 мг, куколок от 170 до 416, жуков от 102,5 до 359 мг. Вес одной особи (♂) составлял: в фазе личинки перед окукливанием 278 мг, куколки 250 и взрослого насекомого 158 мг.

9. *Anoplodera scotodes* (Bat.)

Bates, 1873. Ann. Mag. Nat. Hist., (4), 12: 194 (*Leptura*); Плавильщикова, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 369—372 (*Leptura*).

Взрослое насекомое (рис. 176). Легко узнается по сильно-выпуклой плотно пунктированной матовой передеспинке и по матовым грубо пунктированным надкрыльям. Голова матовая, иногда негусто-волосистая, в плотной ровной некрупной, но плоской пунктировке. Шейный перехват и шея густо пунктированные, виски отвесные, иногда в густых стоячих длинных волосках. Усики заходят за середину (♀) или за третью четверть надкрылий (♂), иногда почти достают до их вершины, 3-й членик усиков равен 5-му, длиннее 4-го.

Переднеспинка матовая, на диске шаровидно-выпуклая, впереди в передней трети суженная, около вершины с узким глубоким перехватом, на основании с поперечной бороздкой, в ровной плотной плоской пунктировке, промежутки между точками меньше их самих в 2 раза. Щиток вытянутый, к вершине сильно суженный, на вершине узкозакругленный, в прилегающих, иногда густых волосках. Надкрылья матовые выпуклые, от плеч к вершине более (♂) или менее (♀) суженные, на вершине прямо-усеченные, с закругленным или тупым наружным и всегда тупым внутренним углом, в крупной плотной пунктировке. Задние бедра у самцов достают до вершины надкрылий, у самок заметно короче.

У брюшной стернит у самцов на вершине заметно продольно вдавлен, иногда слабовеямчатый (ssp. *continentalis* Plav.). Голова, переднеспинка и надкрылья почти голые, в коротких редких волосках, заметных лишь при большом увеличении. Лоб иногда в густых стоячих волосках. Тело черное. Надкрылья сплошь черные (ab. *masculina* Plav.) или красные (ab. *nipponensis* Pic), или черные с красной каемкой на основании, вытянутой иногда кзади, захватывая плечевой бугор. Длина тела 8—12,5 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, на полюсах широкозакругленное, в плоской ячеистой скульптуре. Ячейки крупные, 5—6-гранные, промежутки между ними в виде тошких линий. Длина 1,5 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 177). От других видов этого рода отличается большей закругленностью головы и малой (единичной) волосистостью передне-спинки. Голова на боках и спереди кажется закругленной, слабо пригнута книзу, на боках в передней половине в многочисленных коротких волосках. Эпистома беловатая, кзади сильно суженная, на вершине кажется

остро оттянутой, в передней половине в длинных тонких волосках. Лобные швы слабовато заметные, около вершины иногда чуть вогнутые. Продольный шов посередине явственно выражен на всем протяжении, лишь у переднего края незначительно сглажен. Гипостома посередине в области гуларной белой полоски отчетливо выпуклая, на боках с прямыми иногда чуть выгнутыми швами, с каждой стороны от белой полоски с 10—13 щетинковидными волосками.

Переднеспинка кпереди расширенная, на заднем крае полого закругленная, на боках в нежных заметных лишь при большом увеличении, на диске в передней половине в коротких щетинковидных редких волосках. Щит переднеспинки выпуклый белый морщинистый, на боках у основания с намечающимися продольными складками. Низ переднегруди в равномерно расставленных волосках. Переднегрудочка кожистая, без заметной склеротизации. Тергиты брюшка на боках в мелких, едва заметных волосках. Дорсальные двигательные мозоли с ампуловидными гранулами, образующими два поперечно сильно вытянутых эллипса, причем ряды внутреннего эллипса сильно сближены. Тело белое. Голова рыжевато-желтая, на переднем крае эпистомы черная или черно-буроватая, эпистома с белесоватым оттенком. Переднеспинка на боках и на диске в передней трети с поперечной желтоватой полоской, прерванной посередине белым продольным просветом, на переднем крае с каждой стороны от этого просвета с тремя лунковидными глубокими выемками. Длина тела 18—20 мм, ширина головы 2,8 мм.

К у к о л к а (рис. 178). Тело умеренно вытянутое, голова за усиками закругленная, без поперечной вмятины, на затылочных буграх с группой шипиков. Усики кольцевидно загнутые. Переднеспинка шаровидно-выпуклая, кпереди суженная, на переднем приподнятом крае с шипиками, позади которого с узким перехватом, на диске с группой коротких шипиков, на основании с острыми шипиками, образующими две полоски и, расходящиеся от середины в стороны и чуть кпереди. Среднеспинка выпуклая с отдельными короткими щетинками. Заднеспинка на заднем крае по бокам от средней линии с короткими шипиками, образующими по одному скоплению. Тергиты брюшка выпуклые, на заднем крае с шипиками, сидящими на оттянутом основании и образующими поперечный спутанный ряд или полосу, широко прерванную посередине. Вершина брюшка притупленная, по бокам с отдельными неодинаковыми шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании. Урогомфальные выросты расходящиеся, снабжены острыми буроватыми шипиками. Генитальные лопасти самки крупные полушаровидные, на вершине с латеральным бугорком. Длина тела 9—14 мм, ширина брюшка 3,8 мм.

М а т е р и а л. Из Уссурийского Приморья, Сахалина и Кунашира. Взрослые насекомые 49 экз., личинки 28, куколки 6 (♀), 4 (♂).

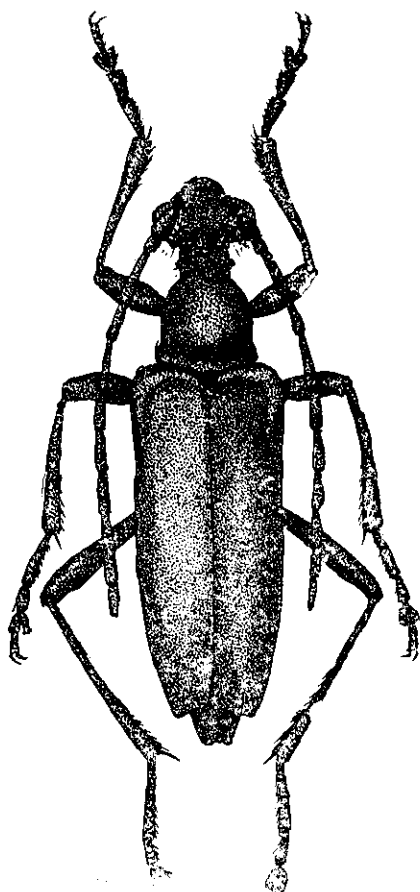


Рис. 176. *Anoplodera scotodes* Bat., ♀.

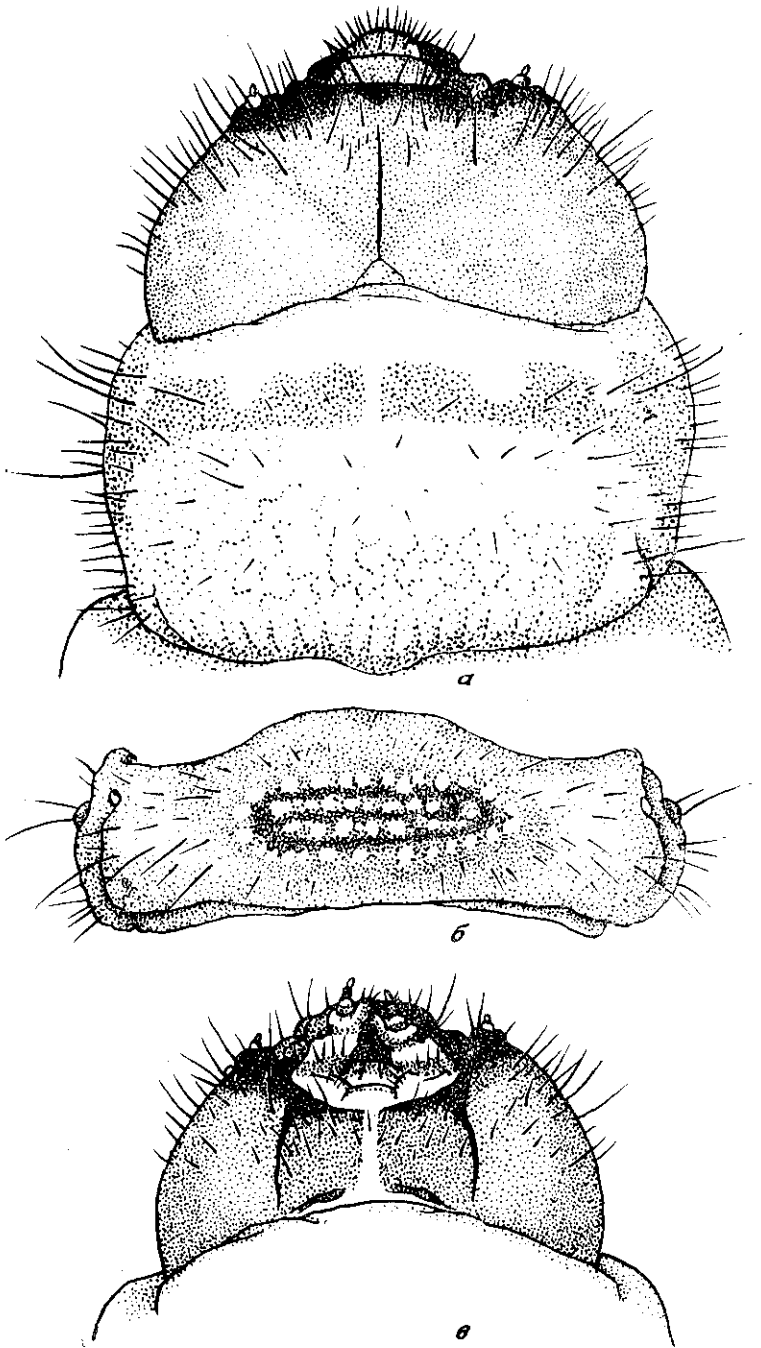


Рис. 177. Личинка *Anoplodera scotodes* Vat.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью;
в — низ головы.

Распространение. Уссурийско-Приморский регион, Сахалин, Кунашир; Северо-Восточный Китай, Северная Корея, Япония. Часто встречается на Кунашире в районе Серповодска и Алехино.

Биология. Населяет хвойные посадки. Жуки появляются в июне и встречаются до середины августа, в наибольшем количестве зарегистрированы с середины июня до середины июля. Посещают цветы зон-

тичных, розоцветных и других растений. Там же спариваются. Затем самки летят на деревья и откладывают яйца в щели коры. Заселяют тонкие побеги диаметром 2—5 см и стволики усохшего подроста пихты, кедра, ели и можжевельника. Из отложенных яиц через 2 нед отрождаются личинки. Из яиц, отложенных 17—27 июня, личинки отродились 6 июля, а из яиц, отложенных 27 июня, личинки вышли 9 июля.

Личинки вбуравливаются в кору, затем уходят в древесину, прокладывая продольные извилистые, иногда сливающиеся ходы, забивают их мелкой буровой мукой. Часто встречаются на стволиках усохшего подроста, поселяются обычно в нижней прикорневой части в верхнем слое древесины, пораженной гнилью. Иногда этот слой личинками разрушается почти полностью. Перед окукливанием личинки в верхнем слое древесины делают колыбельку продольно или наклонно к поверхности ствола. Длина колыбельки 16—20, ширина до 4 мм.

Окукливание начинается во второй половине мая и заканчивается в июне. Жуки из куколок отрождаются в июне и июле. Сформировавшиеся жуки на поверхности побегов (стволиков) выгрызают круглые отверстия диаметром 2,8—3,5 мм и через них выходят наружу. В яичниках самки, вышедшей из древесины, обнаружено 48 созревших яиц. Плотность поселения сравнительно высокая. Например, в одном стволике диаметром 5 см, длиной 1,53 м обнаружено 10 особей, в том числе 5 жуков, 2 куколки и 3 личинки. Вес личинок перед окукливанием 31—99 мг, куколок 29—86 мг, жуков 21,5—59 мг. Самки незначительно крупнее самцов.

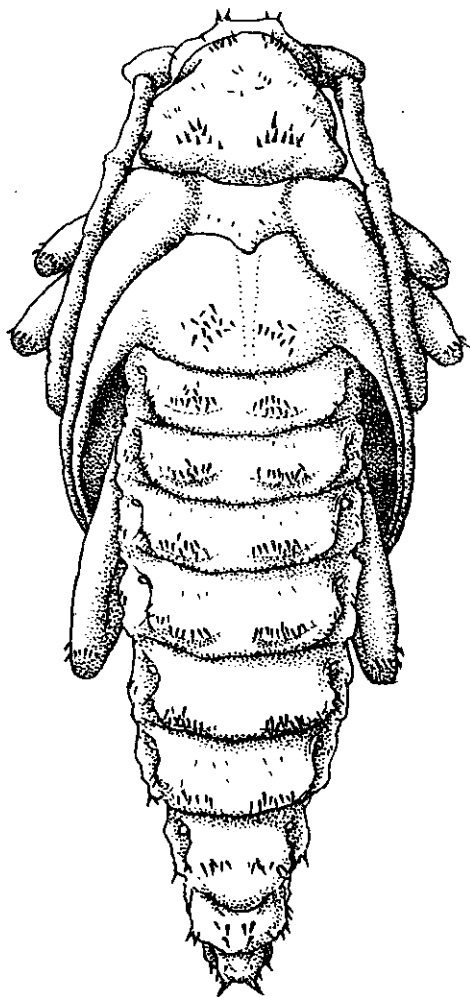


Рис. 178. Куколка *Anoplodera scotodes* Bat.

10. *Anoplodera sanguinolenta* (L.)

Linnaeus, 1761. Fauna Suec., Ed. 2: 196 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 372—373 (*Leptura*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 89.

Взрослое насекомое. Отличается от других видов сильно шиловидно-оттянутыми наружными углами на вершине надкрылий, наличием резкого полового диморфизма и другими признаками. Голова в глубокой плотной пунктировке, между верхними долями глаз почти плоская, назад слабопокатая, около основания усиков с внутренней стороны с незначительными выпуклостями. Усики вершиной заходят за середину (♀) или за вторую треть надкрылий (♂), с 5-го членика на вершине

слабо оттянутые (закругленные), 3-й членик усиков едва длиннее 5-го, 4-й членик равен 6-му, в 1,5 раза короче 3-го.

Переднеспинка продолговатая, впереди сильно суженная, на диске округло выпуклая, в ровной плотной круглой пунктировке. Около вершины с узким перехватом, на основании с глубокой, почти отвесно вдавленной поперечной бороздкой, с едва оттянутыми (♀) или округленными задними углами (♂), в полуприлегающих коротких волосках, не образующих сплошного покрова, на боках с длинными тонкими светлыми стоячими волосками. Щиток вытянутый треугольный черный, в нежных светлых волосках. Надкрылья выпуклые, сравнительно широкие (♀) или узкие более вытянутые (♂), кзади суженные, на вершине косо вырезанные, с сильно шиповидно-оттянутым наружным и менее оттянутым, иногда чуть округленным внутренним углами, в плотной пунктировке, в коротких полуприлегающих черных щетинковидных волосках. Задние лапки длинные, не короче голеней, первый их членик значительно длиннее остальных. Низ тела в нежных шелковистых светлых прилегающих волосках. Тело и усики черные. Надкрылья у самцов соломенно-желтые с зачерненной вершиной, у самок сплошь красные. Длина тела 8—11,5 мм.

М а т е р и а л. Из европейской части СССР, серия жуков (♀♂) (коллекция Зоологического музея МГУ и ЗИН АН СССР). Для Сибири приводится Н. Н. Плавильщиковым (1936) и другими авторами. Нами в Сибири не найден.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Европа от Атлантики до Урала. В Сибири распространен, возможно, до Байкала.

Б и о л о г и я. Лёт жуков начинается с июня и продолжается до августа включительно.

11. *Anoplodera sequensi* (Reitt.)

Reitter, 1898. Wien. Entom. Z., 17: 194 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 378—379 (*Leptura*).

Взрослое насекомое (рис. 179). Отличается большой вариабельностью окраски надкрылий, более продолговатой плотно пунктированной переднеспинкой и более скошенными висками. Голова на темени плоская, около основания усиков с едва приподнятыми бугровидными возвышениями, с покатыми короткими густоволосистыми висками, с заметным, но не сильно выраженным шейным густоточечным перехватом, в плотной пунктировке. Усики с 5-го членика слабопиловидные матовые, вершиной заходят за середину надкрылий (♀) или достают почти до заднего ската (♂).

Переднеспинка продолговатая, впереди более, к основанию едва суженная, на боках закругленная, около вершины с узким перехватом, на основании с незначительной поперечной бороздкой, на диске равномерно выпуклая, в плотной круглой пунктировке (промежутки между точками меньше их самих), позади без наплыва, покатая, иногда на заднем скате посередине с продольной гладкой полоской, в прилегающих (лишь на боках в стоячих) светлых волосках. Надкрылья параллельносторонние (♀) или от основания сильно суженные (♂), на вершине косо вырезанные, с более оттянутым острым наружным углом, на диске сравнительно выпуклые, в мелкой пунктировке, в прилегающих коротких волосках. Ноги сравнительно длинные, задние бедра достают или почти достают до вершины надкрылий. Задние лапки тонкие, их первый членик обычно длиннее двух последующих вместе взятых. Тело, усики и ноги черные. Надкрылья соломенно- или буровато-желтые с черной каймой на боках, на основании и на вершине с зачерненным швом (*f. typica*), иногда надкрылья буровато-красные с матовым оттенком и с черной каймой по бокам (*m. ruforasa* Reitt.), реже надкрылья черные с красноватыми пятнами на основании и перед вершиной (*ab. pulchrina* Reitt.) или с пятном лишь на основании

(ab. *diversenotata* Pic), или с пятном только на заднем скате (ab. *baicalensis* Pic), нередко надкрылья сплошь черные (ab. *tristina* Reitt.). Однако эти aberrации (Плавильщиков, 1936) — переходные формы от сплошь светлой соломенно-желтой, буровато-красной к сплошь черной окраске. Длина 9—13,5 мм.

Яйцо. Белое, к одному полюсу постепенно суженное, на полюсах закругленное, в крупной ячеистой (сетчато-ячеистой) скульптуре. Ячейки плоские 5.—6-гранные, промежутки между ними узкие. Длина 1,8 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 180). Характеризуется наличием большого количества щетинок на гипостоме, отсутствием заметной склеротизации на переднегрудочке. Голова на боках округло расширенная, слабо втянута в переднегрудь. Эпистома вытянутая треугольная, назади приостренная, с боков ограничена прямыми хорошо выраженными лобными швами, на переднем крае с темно-бурой (почти черной) гладкой каемкой, в длинных щетинковидных волосках, образующих посередине и в задней половине два поперечных ряда. Гипостома поперечно-выпуклая, на боках едва округлая, впереди чуть суженная, посередине с белой продольной полоской, в многочисленных щетинках (по 16—18 щетинок с каждой стороны от белой полоски). Наличник глянцеvidный белый, у основания с буроватым оттенком, впереди сильно суженный. Верхняя губа округлая, на диске выпуклая голая, по краям и у основания в коротких щетинках, с буровато рыжеватым оттенком.

Переднеспинка в длину чуть меньше, чем в ширину, на диске выпуклая, на боках и в средней трети (перед щитом) в редких щетинковидных волосках, на переднем крае с рыжеватой поперечной полоской. Щит переднеспинки выпуклый голый кожистоморщинистый. Переднегрудочка несклеротизованная кожистая глянцеvidная, без морщинок, на вершине с длинными 8—9 щетинковидными волосками. Средне- и заднеспинка в передней половине склеротизованные, в мелких шишках, образующих поперечную матовую с рыжеватым оттенком полоску, позади которой располагаются короткие щетинковидные волоски, составляющие спутанный поперечный ряд. Брюшко на боках в коротких негустых волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине с продольной бороздой, с некрупными ампуловидными гранулами, образующими два

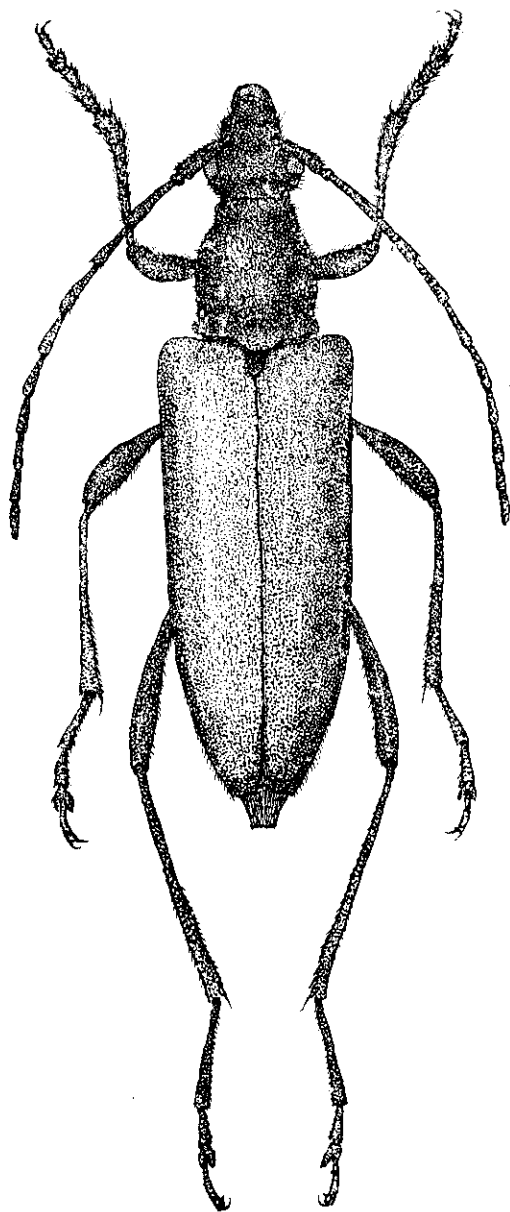


Рис. 179. *Anoplodera sequensi* Reitt.

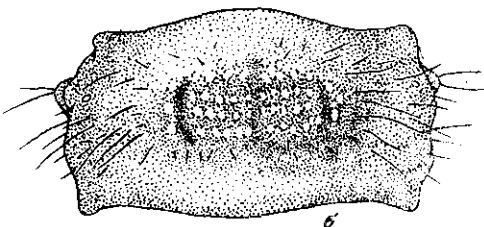
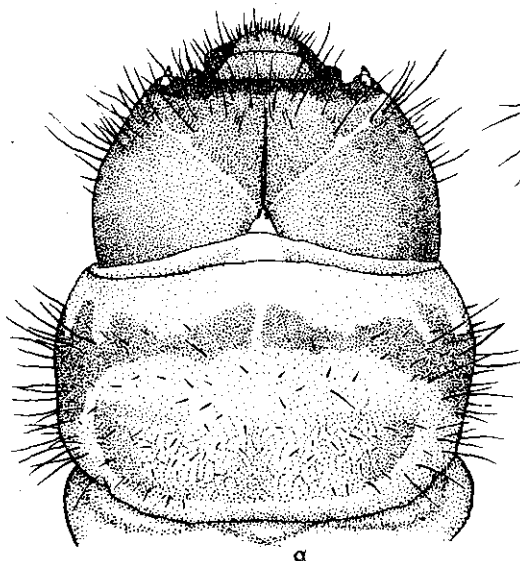


Рис. 180. Личинка *Anoplodera sequensi* Reitt.

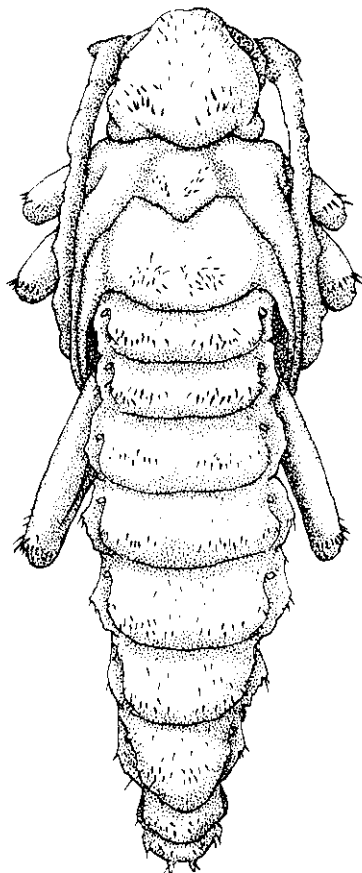
а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мовалью.

Рис. 181. Куколка *Anoplodera sequensi* Reitt.

поперечно вытянутых эллипса, с короткими щетинками, образующими поперечный ряд. Длина тела 18—20 мм, ширина головы до 3 мм.

Куколка (рис. 181). Голова умеренно подогнутая, лоб с внутренней стороны около основания усиков с парой крупных шишковидных щетинок, на переднем крае около основания наличника с 6 щетинками, образующими поперечный ряд. Усики дуговидно загнутые, прижаты к бокам. Переднеспинка выпуклая гладкая, кпереди чуть суженная, около переднего края с более (♀) или менее (♂) выраженным перехватом, на основании с игловидными шипиками, образующими по бокам от средней линии по одному полю. Заднеспинка выпуклая, в едва заметных черточковидных поперечных морщинках, у основания в мелких шипиках, составляющих два скопления.

Брюшко почти параллельностороннее, с VI сегмента к вершине значительно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздкой, в задней половине с игловидными шипиками, сидящими на кожистом оттянутом основании, составляющими поперечный ряд, широко прерванный посередине (по 8—12 шипиков с каждой стороны от средней линии). Вершина брюшка притушенная, окаймлена шипиконосным валиком, несущим на дорсальной стороне пару расставленных небольших урогомфальных выростов. Генитальные лопасти самок смежно сидящие, крупные, на вершине латерально оттянутые. Длина тела 10—12 мм, ширина брюшка 2,5—3,0 мм.



М а т е р и а л. Западная и Восточная Сибирь. Взрослые насекомые более 3000 экз., (выведено 108) личинки 68, куколки 21 (♂♀).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Занимает почти всю Северную Азию от восточных предгорий Урала до берегов Тихого океана; Северную Монголию, Северный Китай, Японию.

Б и о л о г и я. Населяет хвойные и смешанные насаждения. Во множестве встречается в лесах предгорий Алтая, Саян и Тувы. Жуки появляются в конце мая и встречаются до третьей декады августа. Массовый лёт наблюдается в конце июня и в июле. На Алтае при многолетних сборах насекомых в течение всего сезона отловлено 2103 жука, в том числе в конце мая 0,1%, июне 16,1, июле 79,1 и в августе 4,7%. Жуки активны в теплую ясную погоду, посещают цветы, собирают пыльцу, спариваются, перелетают с одних растений на другие и т. д. С наступлением облачности, с понижением температуры активность жуков понижается, в это время они скрываются в травяном покрове. Самки откладывают яйца в щели коры усохших деревьев пихты сибирской (*Abies sibirica*), лиственницы (*Larix sibirica*), сосны (*Pinus silvestris*) и других хвойных пород. Заселяют как пни, так и стволы стоящих на корню деревьев диаметром до 37 см и более. Одна самка способна отложить более 30 яиц. У двух самок, снятых с цветов, в яичниках обнаружено по 32 яйца. Развитие яиц при температуре 14—31° (средняя 20°) длится от 16 до 27 дней, в среднем 18,6 дня. В лесах Салаира отрождение личинок в 1968 г. наблюдалось с третьей декады июля и продолжалось до второй декады августа включительно. Наибольшее количество личинок (52,8%) появилось в первой декаде августа.

Сформировавшиеся личинки вбуравливаются в кору, сначала живут под ней, затем углубляются в древесину и там в верхнем слое прокладывают ход снизу вверх, забивают его мелкой буровой мукой. Ширина хода 6—7 мм. В верхней части хода они делают колыбельку продольно стволу, выгрызают выход к поверхности ствола, оставляя слой древесины около 1—2 мм. Длина колыбельки 18—25, ширина 5—7 мм. Личинки окукливаются в колыбельке головой кверху (к выходу).

Таблица 11

Изменение веса особей *Anoplodera sequensi* Reitt в период метаморфоза

Пол	В период окукливания				Формирование имаго			
	Число особей	Вес, мг		уменьшение веса, %	Число особей	Вес, мг		уменьшение веса, %
		личинки	куколки			куколок	жуков	
♂♂	2	139,0	132	5,1	10	679,6	464,3	31,7
♀♀	4	416,9	375	10,0	10	857,7	593,1	30,0

Окукливание происходит обычно после второй зимовки, начинается в мае и заканчивается в конце июня. Наибольшее количество куколок зарегистрировано во второй половине июня. Через 3—4 нед из куколок отрождаются жуки. Развитие отдельных куколок задерживается до 30 дней и более. Отрождение жуков происходит с мая по вторую декаду июля. Жуки задерживаются в колыбельке до 5—7 дней. Затем они через приготовленный личинкой выход покидают колыбельку, на поверхности ствола выгрызают круглое отверстие диаметром 3,5—4 мм и через него выбиваются наружу. Молодые жуки имеют недоразвитые половые железы, нуждаются в дополнительном питании. Вес личинок перед окукливанием 36—112 мг, куколок 33,5—106, жуков 25,5—74,5 мг. Существенной разницы в весовых показателях в период метаморфоза между самцами и самками, по существу, не наблюдается (табл. 11, 12).

На одних и тех же деревьях вместе с этим видом поселяются *Nivellia extensa* Gebl., *Clytus arietoides* Reitt., *Anoplodera variicornis* Dalm. и др.

12. *Anoplodera renardi* (Gebl.)

Gebl er, 1848. Bull. Soc. Nat. Moscou, 21, 1: 420 (*Leptura*); П л а в и н с к и й, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 380 (*Leptura*).

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 182). Близок к *Anoplodera sequensi* Reitt. Отличается от него стойкой одноцветно-черной окраской тела. Голова в плотной четкой пунктировке, шейный перехват сравнительно длинный, виски слабо нависающие или чуть покатые, в стоячих длинных волосках. Лобные бугры около основания усиков незначительно выраженные. Усики к вершине особенно у самцов, начиная с 5-го членика, заметно утолщенные, заходят за середину (♀) или за вторую треть (♂) надкрылий, 3-й членик усиков длиннее 4-го, равен 5-му или чуть длиннее его. Переднеспинка выпуклая, в длину едва больше, чем в ширину на основании, у самок более расширенная, у вершины с узким перехватом, на основании с узкой поперечной бороздкой, в плотной пупковидной пунктировке, придающей матовый оттенок, в стоячих редких волосках. Надкрылья параллельносторонние выпуклые, на вершине прямо срезанные, в плотной пунктировке, в коротких полуприлегающих светлых волосках. Ноги тонкие, задние голени обычно прямые, не длиннее (♂) или едва длиннее (♀) лапок. Первый членик задней лапки длиннее всех последующих члеников вместе взятых. Все тело черное. Коготки и шпоры ног светло-рыжие. Длина тела 7—12 мм.

Я и ц о. Белое вытянутое, на полюсах полого закругленное. Хорион в мелкой ячеистой скульптуре. Ячейки 5—6-гранные, промежутки между ними узкие. Длина 1,5 мм, поперечник 0,4 мм.

Л и ч и н к а (рис. 183). Похожа на личинку *Leptura sequensi* Reitt.

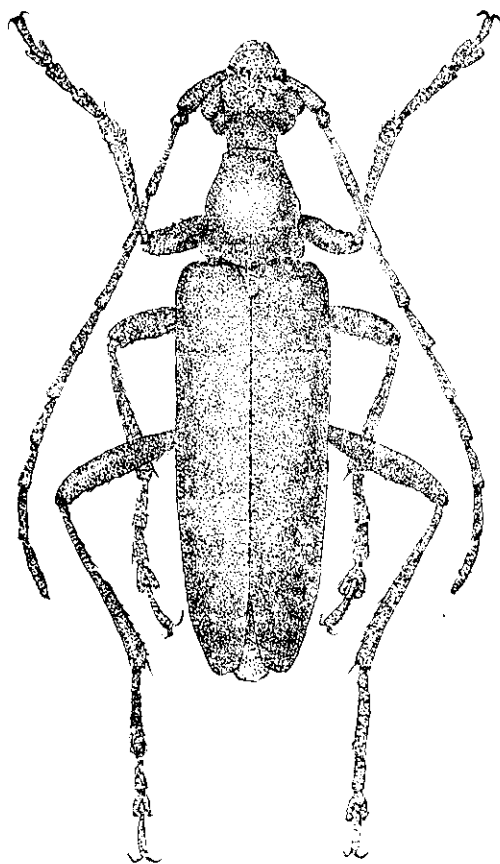


Рис. 182. *Anoplodera renardi* Gebl.

Отличается от нее слабым развитием двигательной мозоли на VII тергите брюшка, меньшим числом волосков на гипостоме. Голова спереди чуть суженная. Эпистома узкотреугольная, в задней половине заметно вдавленная, на боках ограничена прямыми, хорошо выраженными лобными швами, посередине разделена продольным рыжеватым швом, сглаженным в передней трети, с длинными щетинковидными волосками, образующими два поперечных ряда, один из них в передней половине, второй (задний) за серединой. Латеральные волоски располагаются в области лобных швов. Гипостома слабовыпуклая, почти плоская, спереди чуть суженная, на боках незакругленная, с прямыми швами, на вершине и на основании широковыемчатая, посередине с узкой белой продольной полоской, в щетинковидных волосках (по 12 волосков с каждой стороны от продольной полоски). Наличник сравнительно короткий широкий белый, лишь на основании с буроватым оттенком. Верхняя губа поперечно-овальная, на диске выпуклая глянцевидная,

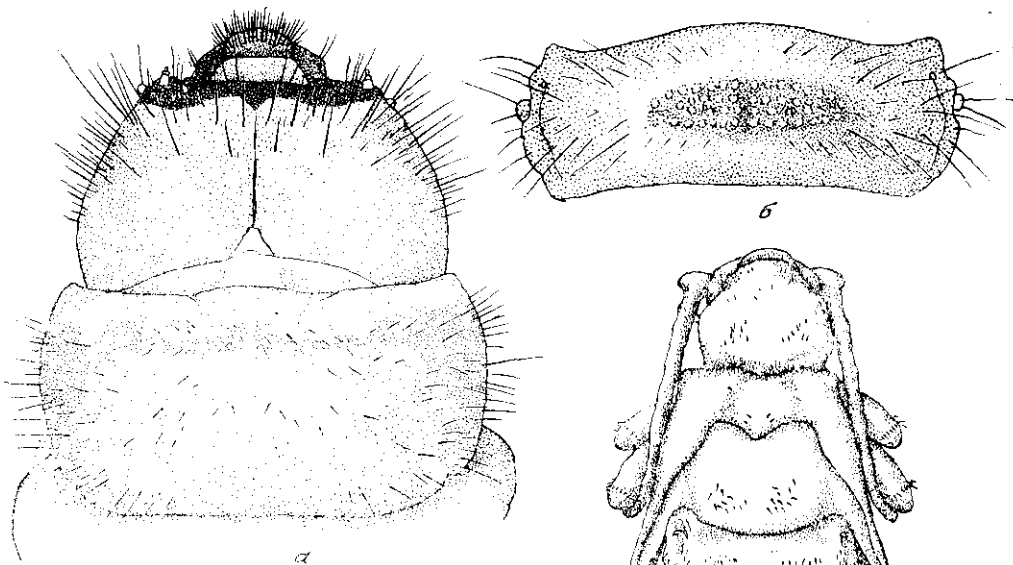


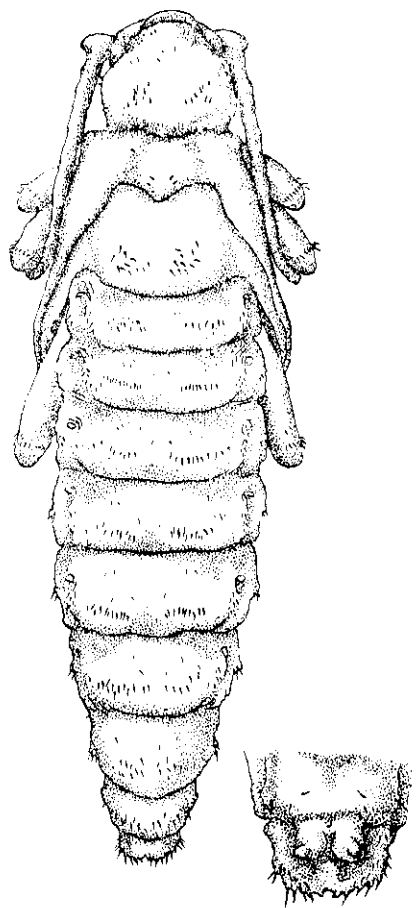
Рис. 183. Личинка *Anoplodera renardi* Gebl.
 а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

Рис. 184. Куколка *Anoplodera renardi* Gebl., ♀

по бокам основания с тремя длинными щетинками, образующими поперечный ряд, по краю на вершине в коротких густых щетинках.

Переднеспинка в 2 раза больше в ширину, чем в длину, впереди чуть расширенная, слабовыпуклая, на боках и в средней трети в редких волосках. Щит переднеспинки на боках с едва выраженной короткой продольной складкой, слабоморщинистый, с одиночными щетинками, расположенными на переднем крае и на основании. Низ переднегруди в редких длинных щетинковидных волосках. Переднегрудошка кожистая несклеротизованная, без шипиков, гладкая, без морщинок, по бокам с одиночными волосками, обычно по 3 волоска с каждой стороны. Брюшко на боках нежно редковолосистое. Дорсальные двигательные мозоли в мелких ампуловидных грапулах, образующих на первых шести тергитах брюшка по четыре поперечных ряда, составляющих два поперечно вытянутых эллипса (внутренний и наружный). Двигательные мозоли на VII тергите слабо выражены в виде поперечной неясно гранулированной припухлости, иногда сглажены, почти незаметны особенно у личинок первых возрастов. Тело белое. Переднеспинка на переднем крае с широкой поперечной рыжеватой полоской, прерванной посередине узким беловатым просветом. Голова рыжеватая, передний край эпистомы темно-бурый. Длина тела 16—18 мм, ширина головы 2,1 мм.

К у к о л к а (рис. 184). Отличается от других видов этого рода слабым развитием на вершине брюшка урогомфальных выростов, которые не выделяются от остальных шипиковидных образований. Тело умеренно вытянутое. Голова за основанием усиков и на затылке поперечно вдвину-



ная, на боках лба с бугровидным возвышением, имеющим 4 щетинки, образующие продольный ряд, на переднем крае приподнятая, с 6 щетинками, расположенными попарно. Усики кольцевидно загнутые, прижаты к бокам. Переднеспинка выпуклая гладкая, впереди суженная, около вершины с поперечной бороздкой, переходящей в виде вмятины на бока, на основании с шипиками, образующими два скопления (по 7 шипиков), на диске в одиночных мелких шипиках, на переднем приподнятом крае с мелкими шипиками, составляющими два скопления (по 5—6 шипиков в скоплении). Заднеспинка незначительно выпуклая, на основании в шипиках, образующих две группы (по 9—12 шипиков).

Брюшко почти от основания к вершине постепенно суженное, посередине с явственной продольной бороздой. Тергиты брюшка поперечно-выпуклые, в задней половине с игловидными шипиками, образующими обычно правильный поперечный ряд, широко прерванный посередине. VII и VIII тергиты брюшка в задней половине с редко расставленными шипиками, образующими по одному поперечному полю. Вершина брюшка притупленная, окаймлена полукруглыми шипиконосным валиком. Урогомфальные выросты почти не отличаются от других шипиковидных образований, расположенных на вершине брюшка. Генитальные лопасти самки вытянутые, чуть расставленные, на вершине латерально бугровидно-оттянутые. Длина тела 10—14 мм, ширина брюшка до 4 мм.

М а т е р и а л. Алтай, Восточная Сибирь, Уссурийско-Приморский регион. Взрослые насекомые 77 экз., личинки 10, куколки 3(♀), серия личиночных и куколочных экзувиев из колыбелек с жуками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная и Восточная Сибирь, от Алтая, Оби до берегов Тихого океана, Сахалин, Кунашир; Северная Монголия.

Б и о л о г и я. Населяет хвойные и смешанные насаждения. Развивается на хвойных деревьях. Жуки выведены из личинок, взятых с подроста пихты. Лёт начинается в первых числах июня и заканчивается во второй декаде августа. Наибольшее количество жуков наблюдается в первой половине июля. Жуки посещают цветы. Самки откладывают яйца в щели коры усохших деревьев пихты и других хвойных пород. Заселяются преимущественно сучья и стволы подроста диаметром до 7—8 см. Через 3 нед из яиц отрождаются личинки. Первое время личинки живут под корой, затем прокладывают продольные ходы в верхнем слое древесины, забивают их мелкой буровой мукой. В конце хода делают колыбельку длиной до 20 мм, шириной до 4—5 мм.

Окукливание личинок происходит во второй половине мая и в июне. Первые жуки из куколок отрождаются в начале июня, последние в первых числах июля. Жуки на поверхности побегов выгрызают круглые отверстия диаметром до 4 мм и через них выходят наружу. Вес личинок перед окукливанием 20,3—63 мг, куколок 19,3—60, молодых жуков, только что вышедших из древесины, 16,3—50 мг.

13. *Anoplodera virens* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., 10: 397 (*Leptura*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 380—382 (*Leptura*).

Взрослое насекомое (рис. 185). Хорошо отличается от других видов сравнительно крупным телом, густым зеленым волосяным покровом и пестрыми усиками. Голова впереди усиков сильно вытянутая, щеки длинные, заметно сдавленные (см. сверху), шейный перехват сразу за глазами резкий, виски короткие отвесные. Усики у самок заходят за середину надкрылий, у самцов чуть длиннее, 2-й членик усиков короткий узловидный, 3-й длиннее 4-го, равен 5-му, 3—11-й членики на основании светло-рыжие, на вершине черные. Переднеспинка в длину едва больше, чем в ширину на основании, выпуклая, посередине с продольной широкой бороздой, у вершины с узким перехватом, перед основанием с поперечной

бороздковидной вмятиной, в густой сливающейся пунктировке, в густых прилегающих и в тонких стоячих волосках. Щиток назад широкозакругленный, в густых прилегающих волосках. Надкрылья от плеч к вершине сильно суженные, на вершине узко срезанные, в очень мелкой плотной морщинистой пунктировке, в густых прилегающих волосках, направленных от шва к бокам и назад. V стернит брюшка на вершине выемчатый, с широкой продольной бороздкой (♀) или без нее (♂). Тело черное. Волосной покров зеленый. Длина тела 14—24 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, к одному полюсу сильно суженное, приостренное, на другом полюсе закругленное. Хорин в очень нежной тонкой сетчатовидной скульптуре, едва заметной лишь при большом увеличении. Длина 2,2 мм, поперечник 0,4.

Личинка (рис. 186). Тело крупное толстое. Голова незначительно втянута в переднегрудь. Эпистома треугольная широкая, на вершине закругленная или чуть приостренная, на середине с белой неровной расплывчатой поперечной полоской, в этом месте в многочисленных волосковидных щетинках, в области медиального шва продольно вдавленная.

Лобные швы хорошо выраженные, на уровне белой поперечной полоски внутрь вогнутые. Гипостома выпуклая, кпереди чуть суженная, посередине с белой продольной линией, с щетинконосными порами, из них крупные располагаются на диске ближе к средней линии, мелкие смещены к бокам. Наличник гладкий глянцевидный, кпереди чуть суженный, белый, на основании буроватый. Верхняя губа слабовыпуклая, на вершине узкозакругленная, на диске голая, по краям в не крупных щетинках, у основания по бокам с длинной щетинкой. Подбородок нижней губы на основании обычно с 10 грубыми щетинками, образующими поперечный ряд. Верхние челюсти массивные, на наружной стороне перед серединой в продольных черточках, образующих поперечную полосу.

Переднеспинка поперечная слабовыпуклая, в передней половине глянцевидная, на боках рыжая, на переднем крае с поперечной рыжеватой полоской, принимающей на середине расплывчатый оттенок, с тонкими

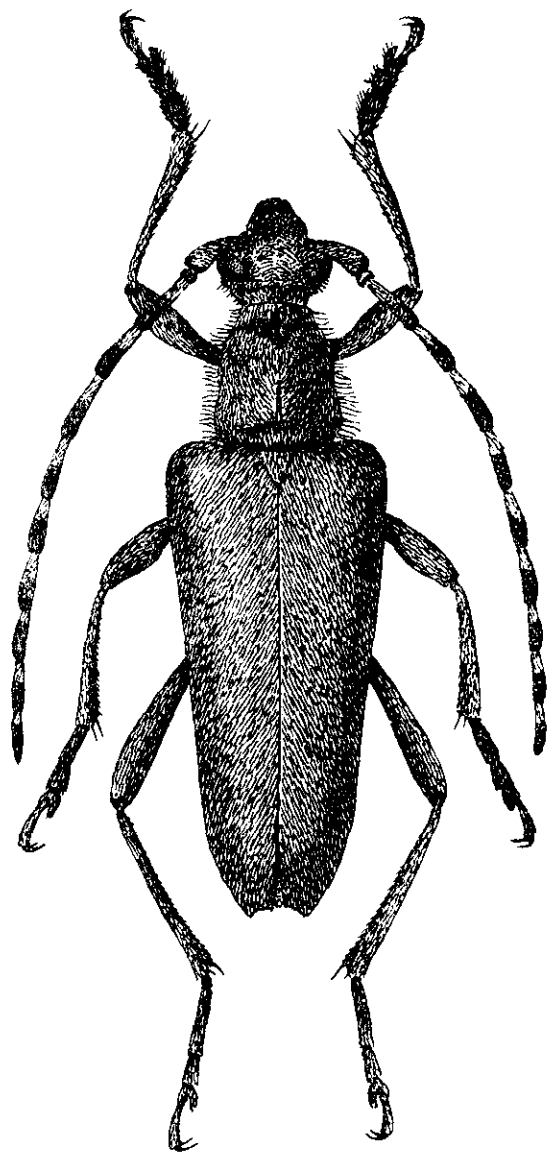


Рис. 185. *Anoplodera virens* L.

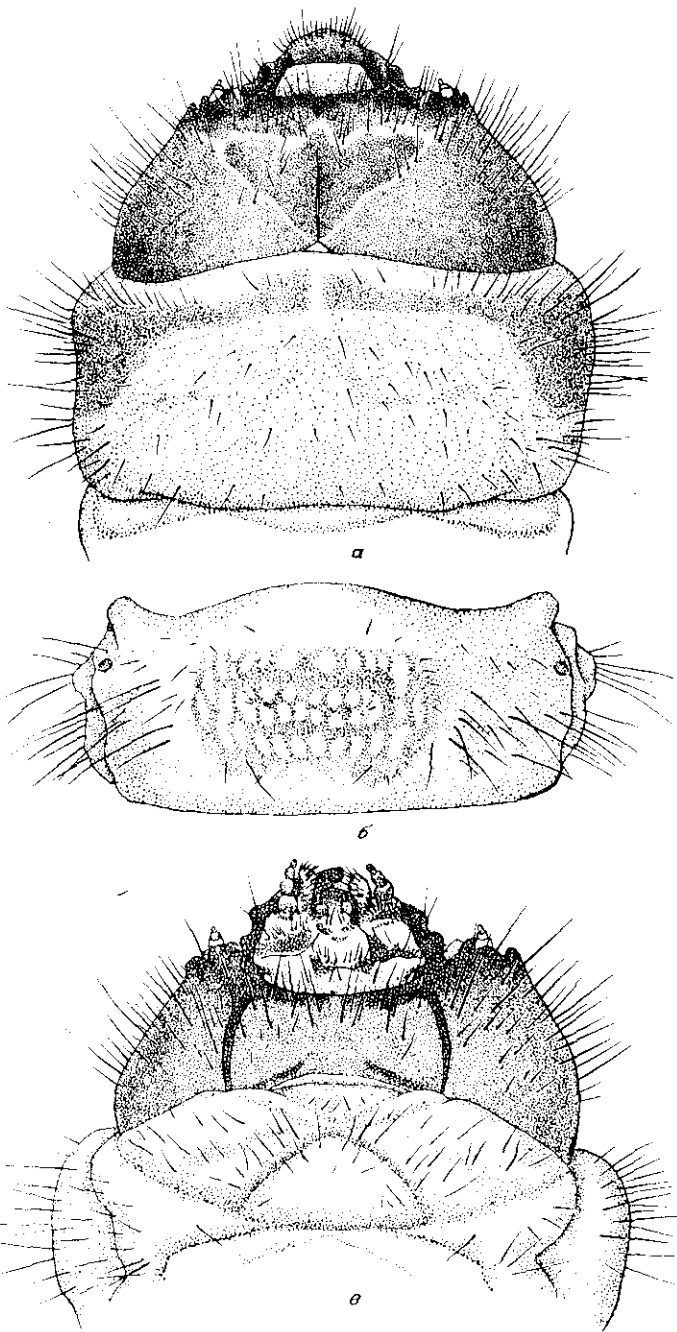


Рис. 186. Личинка *Anoplodera virens* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — низ головы и переднегруди.

щетинковидными волосками, образующими скопления на боках и спутанный поперечный ряд на переднем крае поперечной рыжей полоски, в одиночных щетинках, расположенных на диске. Щит переднеспинки кожистый, со стекловидным отблеском, в мелких извилистых морщинках, на основании с короткими щетинками, составляющими поперечный ряд. Переднегрудочка выпуклая гляцевидная несклеротизованная, по бокам в передней половине с длинными щетинковидными волосками, в едва заметных морщинках. Тергиты брюшка в редких грубоватых волосках.

Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, в крупных ампуловидных гранулах, образующих два поперечно вытянутых эллипса (внутренний и наружный), с парно сидящими и одиночными щетинками, расположенными между рядами гранул внутреннего эллипса (по 3 щетинки с каждой стороны). Длина тела до 35 мм, ширина головы 6 мм.

Куколка (рис. 187). Отличается наличием большого числа шипиков на боках лба у основания усиков, наличием грубоватых шипиков на среднеспинке и другими признаками. Тело крупное, сравнительно толстое. Голова подогнутая, впереди заметно вытянутая. Лоб по бокам у основания усиков с многочисленными шиловидными шипиками, образующими продольный спутанный ряд (по 10—11 шипиков в ряду). Усики прижаты к бокам, во второй половине дуговидно загнутые, вершиной пригнуты к надкрыльям. Переднеспинка к вершине суженная, на основании по сторонам от средней линии с поперечным возвышением, имеющим до 14 игловидных шипиков, на диске выпуклая, в поперечных черточковидных морщинках, в отдельных тонких щетинковидных шипиках, на переднем крае в редких игловидных шипиках. Среднеспинка выпуклая поперечно-морщинистая, на боках с грубыми шиловидными шипиками (по 5—6 шипиков с каждой стороны).

Заднеспинка явственно поперечно-морщинистая, в задней половине с двумя скоплениями грубоватых шипиков; по 13 шипиков в скоплении.

Брюшко к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка в задней половине с грубыми шиловидными шипиками, образующими спутанный поперечный ряд, широко прерванный посередине. Вершина брюшка пригнутая, окаймлена подковообразным валиком, шипики на этом валике длинные шиловидные, одинаково развитые. Урогомфальные выросты не развиты. Генитальные лопасти самки полушаровидные, латерально чуть оттянутые. Длина 26 мм, ширина брюшка 7 мм.

Материал. Собраны в различных регионах от Урала до берегов Тихого океана. Взрослые насекомые ($\delta\delta$) более 1000 экз., личинки 18, куколки 1 ♀, серия экзувиев с жуками из колыбелек.

Распространение. Палсарктика от Атлантики до Тихого океана, в Северной Азии занимает Урал, Западную и Восточную Сибирь, Приморье, Камчатку, Сахалин, Курильские острова. Имеется в Северной Японии, в Северной Монголии. В Западной Сибири многочислен в зоне тайги и в горно-лесном поясе.

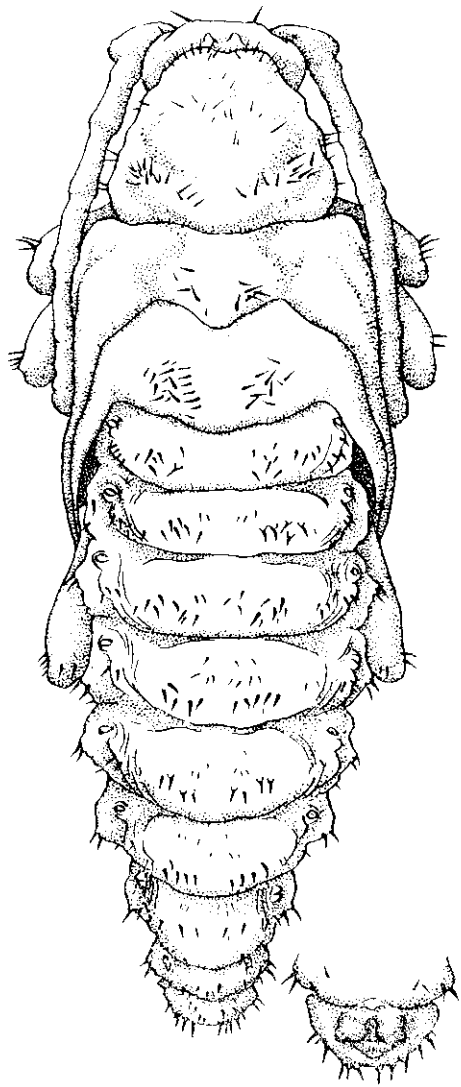


Рис. 187. Куколка *Anoplodera virens*, L. ♀.

Биология. Населяет хвойные насаждения. В большом количестве встречается в предгорных районах Алтая, Тувы и в разреженных насаждениях равнинной тайги. Лёт начинается в середине июня и заканчивается во второй декаде августа. Массовое появление жуков отмечается в июле. Жуки посещают цветы различных растений, в большом количестве встречаются на зонтичных и розоцветных, собирают с них пыльцу. В районе Телецкого озера при систематическом сборе отловлено с цветов 363 особи, из них в июне 6%, июле 84,3, августе 9,7%. Это, по существу, отражает сезонную динамику популяции лептуры зеленой во взрослой фазе. Самки после спаривания откладывают яйца в кору на старые валежины сосны (*Pinus silvestris*), кедра (*Pinus sibirica*) и других хвойных пород. Плодовитость сравнительно высокая. В яичниках одной самки, снятой с цветов, обнаружено 127 сформировавшихся яиц. Однако следует отметить, что после первых кладок самки нередко возвращаются к повторному питанию. В природной обстановке при средней температуре $18,6 \pm \pm 0,6^\circ$ через 12—29 дней (в среднем 20,9 дня) после откладки из яиц отрождаются личинки.

Личинки сразу же вбуравливаются в кору, а затем и в древесину. Прокладывают там продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Если верхний слой древесины поражен грибок, то личинки уходят в следующий слой, не затронутый гнилью. Как правило, в валежинах ходы личинками прокладываются от комля к вершине. В конце хода выгрызается колыбелька продольно стволу, конечная часть хода забивается волокнистой буровой мукой, личинка окукливается головой к входному отверстию, т. е. по направлению к комлю. Длина колыбельки 22—42, ширина 10—16 мм.

Окукливание начинается в конце мая и заканчивается в конце июня. Выход жуков из древесины происходит с конца первой декады июня и заканчивается в начале июля. При выходе на поверхность древесины жуки оставляют лётные отверстия диаметром до 5—6 мм. Жуки нуждаются в дополнительном питании, во время которого у них созревают половые железы. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 247 до 590 мг, куколок от 231 до 572, жуков от 197 до 458 мг. Отдельные личинки весят 630 мг. В одних и тех же валежинах вместе с этим видом удавалось находить *Anoploclera rubra* L., *Tragosoma deparium* L., *Anoploclera rufiventris* Gebl. и другие виды.

8. РОД JUDOLIA MULS.

Mulsant, 1863. Coleopt. France Long. Ed. 2: 496; П л а в и л ь ш и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 383—384; G r e s s i t, 1951. Longicorn Beel. of China, 2: 90 (*Anoploclera*).

Взрослое насекомое характеризуется плотной пунктировкой и остро оттянутыми в стороны задними углами переднеспинки, узкозакругленными надкрыльями на вершине и другими признаками. Личинки отличаются от личинок близкого рода *Anoploclera* отсутствием выемок на переднем крае поперечной желтой полоски на переднеспинке, наличием дорсальных двигательных мозолей на первых семи сегментах брюшка, разделенных бороздками на три части: средний поперечный негранулированный склеротизованный валик, переднюю и заднюю складки, разделенные на более или менее выраженные ампуловидные гранулы. Кроме того, для личинок рода *Judolia* свойственно обеднение грануляции на вентральных двигательных мозолях. Наблюдаются изменения от двухрядного расположения а.шувовидных гранул (*Judolia erratica* Dalm.) к однорядному *Judolia orthotricha* Flav. Куколка характеризуется коренастым чуть согнутым телом, наличием многочисленных щетинок на диске переднеспинки, небольшими урогомпальными выростами на вершине брюшка. Род *Judolia* по морфологическим признакам личинок и куколок, особенно по биологии,

значительно отличается от рода *Anoplodera* и не может быть приокупирован к нему.

Северную Азию населяет 5 видов этого рода, одни из них (*Judolia sexmaculata* L., *J. cometes* Bat.) развиваются на хвойных древесных породах, другие (*Judolia longipes* Gebl., *J. erratica* Dalm., *J. orthotricha* Flav.) — на лиственных. По общим для них является то, что они заселяют прикорневую часть стволов и корни погибших деревьев. Род *Judolia* сравнительно раннего происхождения. Поэтому в его составе имеются виды голарктического распространения (*J. sexmaculata* L.), европейско-западносибирского (*J. erratica* Dalm.), алтае-восточносибирского (*J. longipes* Gebl.) и островного (*J. cometes* Bat.).

Типовой вид рода — *Leptura sexmaculata* Linnaeus, 1758.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) Тело вытянутое, надкрылья узкие, общая ширина их в 3 раза меньше длины. Переднеспинка продолговатая, на боках закругленная, в задней половине с боков несдавленная . . . 1. *J. sexmaculata* (L.)
- 2(1) Тело в плечах расширенное, обычно толстое, невытянутое, надкрылья к вершине суженные, общая ширина их лишь в 2,5 раза меньше длины. Переднеспинка в длину не больше, чем в ширину, на боках в передней половине, как правило, угловато расширенная.
- 3(4) Переднеспинка в густых прилегающих волосках, образующих сплошной волосяной покров 2. *J. erratica* (Dalm.)
- 4(3) Переднеспинка в редких прилегающих или стоячих волосках, не образующих сплошного покрова.
- 5(8) Переднеспинка круто сужена в передней трети, в задней половине с боков сильно сдавлена, на основании слабо расширенная.
- 6(7) Надкрылья в простой, неморщинистой плотной пунктировке. Переднеспинка в длинных тонких стоячих волосках 3. *J. orthotricha* Flav.
- 7(6) Надкрылья в насечковидной морщинистой пунктировке. Переднеспинка в коротких прилегающих или полуприлегающих волосках 4. *J. longipes* (Gebl.)
- 8(5) Переднеспинка к вершине полого сужена, в задней половине с боков не сдавлена или едва заметно сдавлена, на основании сильно расширенная, с острыми оттянутыми в стороны задними углами 5. *J. cometes* Bat.

По личинкам

- 1(2) Средний поперечный валик дорсальных двигательных мозолей брюшка более или менее гранулированный. На хвойных древесных породах 1. *J. sexmaculata* (L.)
- 2(1) Средний поперечный валик дорсальных двигательных мозолей не гранулированный склеротизованный, в мелких шишиках.
- 3(8) Переднегрудочка в многочисленных волосках, расположенных почти по всей поверхности. Щит переднеспинки в редких, иногда едва заметных стоячих или пригнутых в разные стороны щетинках.
- 4(5) Переднегрудочка склеротизована лишь на небольших участках у основания, склеротизация едва заметна. На корнях березы 2. *J. erratica* (Dalm.)
- 5(4) Переднегрудочка склеротизована на значительной части у основания, склеротизация резко выступает.
- 6(7) Щит переднеспинки на переднем крае с хорошо выраженными ямковидными буроватыми точками, образующими ломаную линию, по-

- середине углом направленную вперед. На карагале 3. *J. orthotricha* Plav.
- 7(6) Щит переднеспинки на переднем крае с едва заметными ямковидными буроватыми точками, не образующими четкой ломаной линии. На облепихе в прикорневой части и в корнях, возможно, на других листовых древесных породах 4. *J. longipes* (Gebl.)
- 8(3) Переднегрудочка с 6 волосками, расположенными обычно по краям в вершинной части. Щит переднеспинки в передней половине и по бокам в толстых коротких многочисленных рыжевато-красноватых щетинках, направленных почти горизонтально назад. На корнях хвойных древесных пород 5. *J. cometes* Vat.

По куколкам

- 1(2) Переднеспинка к вершине постепенно суженная, продолговатая, на боках посередине неоттянутая, во всяком случае не расширенная. В древесине в прикорневой части стволов хвойных пород 1. *J. sexmaculata* (L.)
- 2(1) Переднеспинка посередине расширенная, на боках угловато-оттянутая, в последней трети круто суженная.
- 3(4) На переднем крае переднеспинки поперечный валик сплошной, посередине не прерванный. В почве около корней березы и дуба 2. *J. erratica* (Dalm.)
- 4(3) На переднем крае переднеспинки поперечный валик более приподнятый, посередине прерванный.
- 5(6) На диске переднеспинки щетинки направлены в разные стороны, на первых тергитах брюшка передние щетинки направлены вперед, задние назад и к середине. В древесине в прикорневой части стволов и в корнях листовых пород 4. *J. longipes* (Gebl.)
- 6(5) На диске переднеспинки щетинки направлены назад или стоят торчком, на первых тергитах брюшка щетинки направлены назад и к середине.
- 7(8) Щетинки на диске переднеспинки тонкие волосковидные, передко изогнутые. В прикорневой части побегов караганы 3. *J. orthotricha* Plav.
- 8(7) Щетинки на диске переднеспинки толстые игловидные, не сгибающиеся. В почве около корней хвойных деревьев 5. *J. cometes* Vat.

1. *Judolia sexmaculata* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 398 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 386—390; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 90—91 (*Anoplodera*); Kojima, Hayaashi, 1969. Insekts life in Japan, 1: 28.

Взрослое насекомое (рис. 188). Отличается от других видов более вытянутым телом, сплошной поперечной бороздкой на основании переднеспинки. Голова между верхними долями глаз голая широко поперечно вдавленная, посередине с продольной гладкой бороздкой, в плотной крупной пунктировке, в длинных торчащих волосках, пучковидно расположенных на висках. Усики значительно заходят за середину (♀) или почти достают до вершины (♂) надкрылий, 2-й членик усиков короткий узловатый, 3-й длиннее 4-го, равен 5-му.

Переднеспинка более (♂) или менее (♀) вытянутая, колоколовидная, в передней трети значительно суженная, около переднего края с узким перехватом, на основании с узкой непрерывающейся поперечной бороздкой, с оттянутыми в стороны задними углами, в плотной круглой пунктировке, в стоячих светлых волосках, посередине иногда с продольной гладкой бороздкой или без нее. Щиток треугольный слегка вытянутый, в плот-

ной мелкой пунктировке. Надкрылья вышуклые, достаточно вытянутые, параллельные (♀) или за плечами слегка суженные (♂), на вершине порознь закругленные, в морщинистой пунктировке, в коротких светлых прилегающих волосках. Задние лапки почти не короче задних голеней, первый их членик длиннее двух последующих. Тело черное, усики черные, редко с рыжеватым оттенком, ноги черные, голени и лапки иногда частично рыжеватые. Надкрылья желтые, вершина, по одному пятну по бокам за серединой, по одному пятну в области плеч, каемка на основании и общее пятно на диске перед серединой черные. Иногда эти пятна поперечно соединяются, образуя две четко выраженных волнистых черных перевязи. Иногда черная окраска развивается настолько, что на надкрыльях остаются едва заметные желтоватые или рыжеватые поперечные полосы или отдельные светлые пятна. Редко надкрылья сплошь черные. Длина тела 8—13,5 мм.

Яйцо. Белое, на полюсах полого, почти одинаково закругленное, в едва просматриваемой тонкой ячеистой скульптуре. Длина 1,5 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 189).

Голова на боках округло расширенная, кпереди более суженная, слабо втянута в переднеспинку. Эпистома треугольная плоская, на боках отграничена белыми прямыми лобными швами, посередине в задней половине с коричневатым продольным швом, исчезающим в передней половине (у личинок старшего возраста), перед серединой с 4, в задней половине с 2 щетинками, образующими два выраженных поперечных ряда. Кроме того, по 3 щетинки по бокам (ближе к черной каемке). Бока головы (плевры) в передней половине в редких щетинковидных волосках, около основания усиков с нижней стороны с одним овальным стекловидным глазком. Гипостома слабывыпуклая, посередине с продольной белой полоской, с каждой стороны от нее с 5—7 щетинками. Верхняя губа поперечная, на переднем крае прямо срезанная или чуть выемчатая, в передней половине в густых щетинках.

Переднеспинка поперечная, на переднем крае с рыжеватой поперечной полоской, расширяющейся на боках в широкое рыжее поле, в корот-

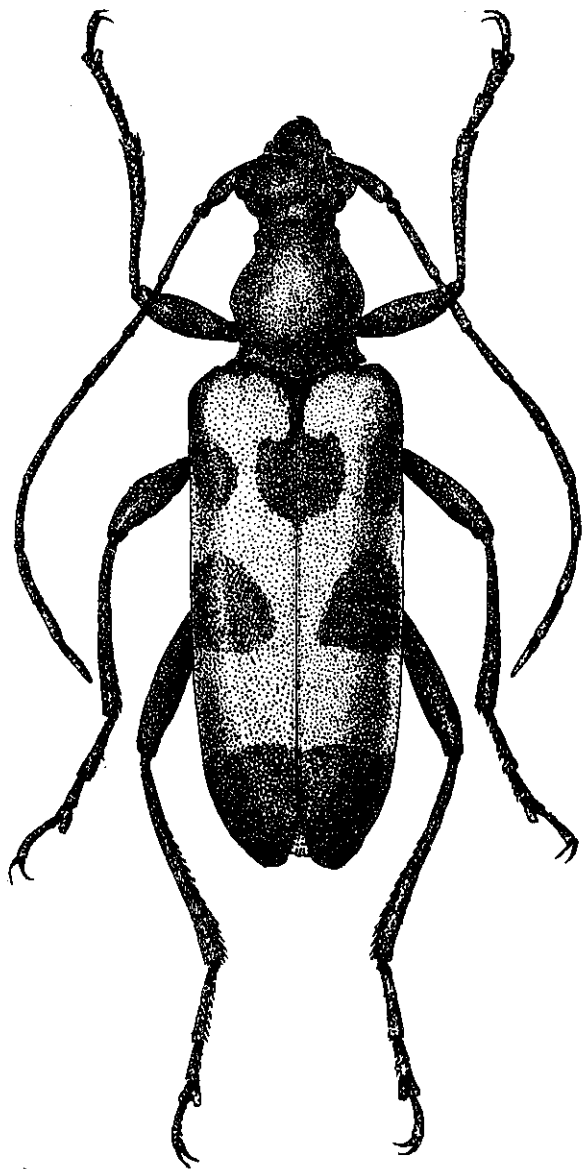


Рис. 188. *Judolia sexmaculata* L.

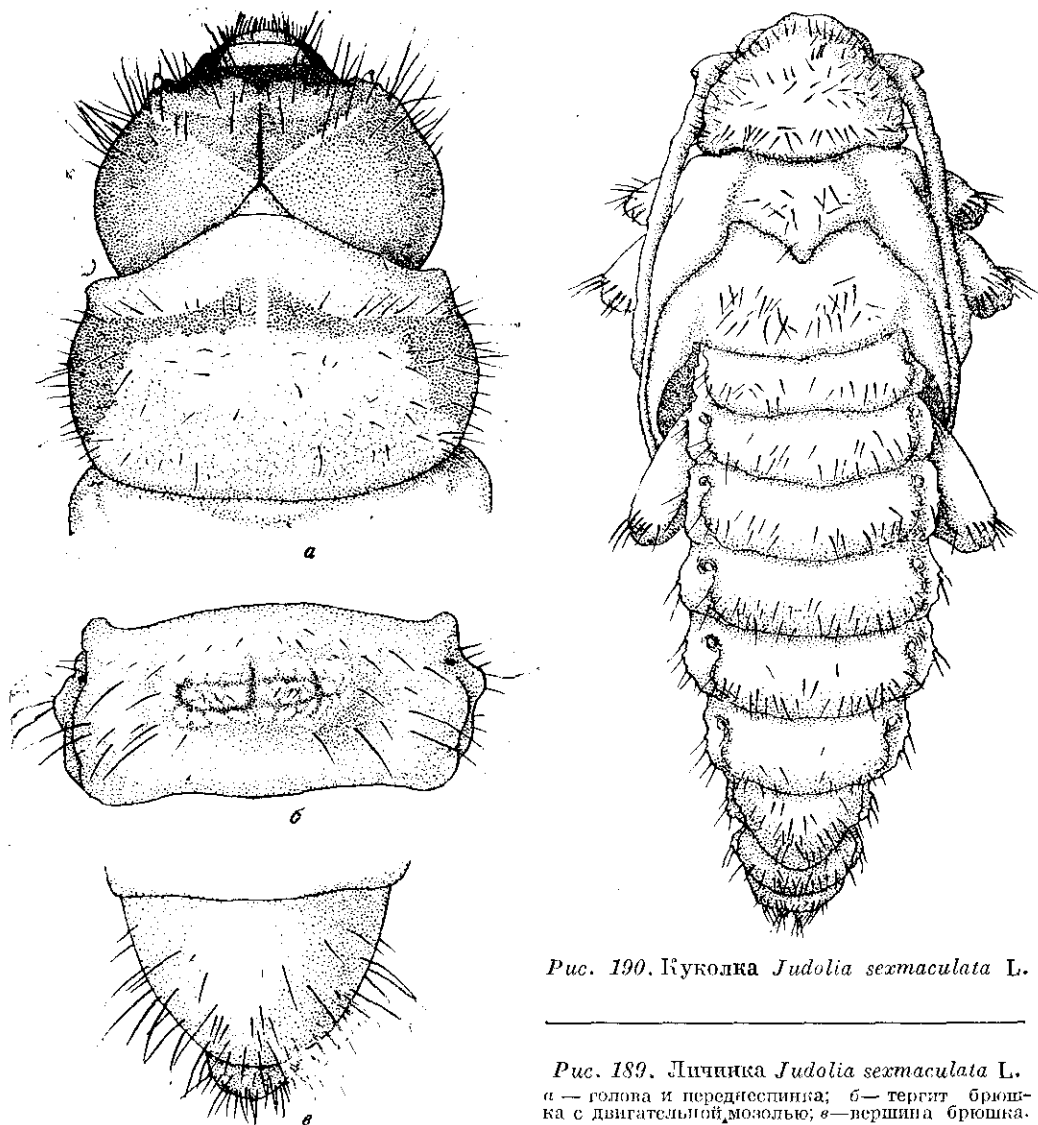


Рис. 190. Куколка *Judolia sexmaculata* L.

Рис. 189. Личинка *Judolia sexmaculata* L.
 а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

ких щетинках, образующих перед рыжей полоской поперечный чуть спутанный ряд. Щит переднеспинки кожистоглянцевидный слабовыпуклый, на боках без продольной складки. Низ переднегрудки в коротких рассредоточенных щетинковидных волосках. Переднегрудочка выпуклая стекловидно-кожистая, в редких щетинках, на основании с коричневатыми мелкими щетинками, образующими два небольших участка, придвинутых к середине. Средне- и заднеспинка в мелких шипиках. Ноги хорошо развитые, с буроватым загнутым коготком, передний скат между ногами в мелких шипиках. Брюшко на боках в коротких редких волосках. Дорсальные двигательные мозоли расположены на I—VII тергитах брюшка, в крупных гранулах, образующих неявственные поперечные ряды. На VII тергите двигательная мозоль слабо развитая, в виде поперечной гранулированной полоски. Вентральные двигательные мозоли слабо гранулированные, образуют два малоявственных ряда. IX тергит на вершине в густых длинных рыжеватых волосках. Длина тела личинок старшего возраста 26 мм, ширина головы 3,5 мм.

К у к о л к а (рис. 190). Тело заметно согнутое. Голова сильно подогнутая, между верхними долями глаз плоская, посередине с продольной

бороздкой, около основания усиков с внутренней стороны с 10—13 щетинками, на переднем крае по бокам с каждой стороны около основания наличника с парой коротких щетинок. Усики короткие кольцевидно загнутые, на нижней стороне прижаты к надкрыльям. Переднеспинка шаровидно-выпуклая, впереди суженная, на диске в многочисленных щетинках, направленных в разные стороны, образующих широкое поле, переходящее на бока, около заднего края с щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими сплошной не прерванный посередине ряд, идущий от левого заднего угла к правому заднему углу. На переднем крае щетинки образуют менее выраженный поперечный ряд. Среднеспинка в тонких, заднеспинка в более толстых многочисленных щетинках, образующих два скопления. Брюшко к основанию незначительно, к вершине сильно и постепенно суженное, с подогнутой вершиной. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине с редкими волосковидными щетинками, образующими поперечную полосу. Вершинные тергиты брюшка в густых щетинках, последний тергит на заднем крае с парой едва заметных шпиков. Генитальные лопасти самки цилиндрические, смежно сидящие, на вершине чуть оттянуты в стороны. Длина тела 10—14 мм, ширина брюшка 4,5 мм.

Материал. С Алтая, Тувы, Салаира и других мест. Взрослые насекомые 601 экз., из них выведено 108; личинки 127, куколки 10♂♀.

Распространение. От берегов Атлантического до берегов Тихого океана; Северная Америка. В Северной Азии занимает всю Сибирь; Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Япония.

Биология. Населяет лиственничные, еловые, пихтово-кедровые и сосновые насаждения. Экологически связан с хвойными древесными породами. Во множестве встречается в предгорных районах и в горнолесном поясе. В горы поднимается до 2000 м, т. е. до границы распространения леса. Жуки летают с конца мая до третьей декады августа, в наибольшем количестве появляются в июле. На Алтае при систематическом сборе за сезон отловлено 173 жука, из них в конце мая 2,9%, июне 22,4, июле 68,3 и в первые две декады августа 6,4%. Это, по существу, отражает сезонную динамику численности популяции жуков. Жуки встречаются на цветах, собирают пыльцу, здесь же спариваются. Самки откладывают яйца в щели коры на толстые обнаженные корни и на стволы в прикорневой части усохших деревьев, стоящих на корню, и на пни. Заселяются лиственница, ель, пихта, сосна и кедр сибирский (*Pinus sibirica*). Одна самка способна отложить более 100 яиц. У самки, снятой с цветов 3 августа, в яичниках обнаружено 102 яйца. Через 18—26 дней после откладки из яиц отрождаются личинки. Они вбуравливаются в кору, прокладывают продольные ходы под корой, забивают их мелкой буровой мукой, затем углубляются в древесину, в наружном слое продвигаются кверху. Личинки последнего возраста после второй зимовки в конце хода делают колыбельку продольно стволу на высоте от земли 10—30 см и в ней окукливаются. Длина колыбельки до 15, ширина до 7 мм.

Окукливание начинается в начале мая и продолжается до конца июня. Наибольшее количество куколок наблюдается во второй декаде июня. Через 2—3 нед из куколок отрождаются жуки. Выход жуков из древесины начинается в мае и заканчивается во второй половине июля. 26 июня близ Шебалино на Алтае в одном лиственничном пне обнаружено 4 жука, 1 куколка и 1 личинка перед окукливанием. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 49 до 160 мг, куколок от 44 до 133, жуков от 36 до 94,5 мг. В одном случае личинка перед окукливанием весила 63 мг, отродившаяся из нее куколка 57, сформировавшийся из этой куколки жук 37,8 мг (♂). Жуки, вышедшие из древесины, имеют недоразвитые половые железы, нуждаются в дополнительном питании. Вместе с этим видом на лиственничных пнях поселяется *Leptura aethiops* Poda.

2. *Judolia erratica* (Dalm.)

Dalman, 1817, in: Schoenherr, Gn. ins. 1,3, nota: 490 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 390—393.

Взрослое насекомое (рис. 191). Отличается формой тела, строением переднеспинки и суженными к вершине надкрыльями. Тело коренастое, в плечах сильно расширенное. Голова в плотной некрупной круглой пунктировке, с крутым резким шейным перехватом, с нависающими висками, в шелковистых волосках. Усики у самки заходят за середину надкрылий, у самцов чуть недостают до их вершины, в прилегающих коротких волосках. Переднеспинка шаровидно-выпуклая, в задней половине с боков чуть сдавленная, в передней трети к вершине округло суженная, на основании поперечно вдавленная так, что посередине между вдавлениями остается перемычка, на вершине с узкой отогнутой каемкой, в плотной ровной глубокой пунктировке, в густых шелковистых прилегающих волосках, направленных назад. Щиток треугольный, короткий вдавленный, в нежных серых волосках. Надкрылья выпуклые, от плеч к вершине суженные, на вершине порознь закругленные, зияющие (на внутреннем крае более скошенные), в мелкой ровной пунктировке, в прилегающих желтоватых волосках. Бедрa умеренно утолщенные. Задние лапки короче (♀) или почти не короче голеней (♂), третий членик на вершине едва узковыемчатый. Тело черное. Усики черные, иногда с буровато-рыжеватым оттенком. Надкрылья рыжевато-желтые, с черными пятнами

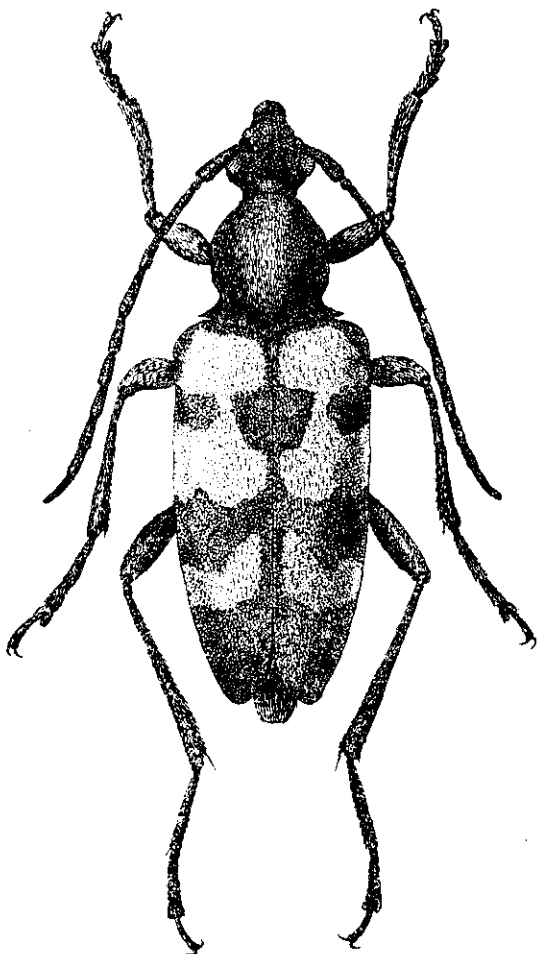


Рис. 191. *Judolia erratica* Dalm.

в передней половине (одно на диске и два по бокам), с поперечной извилистой перевязью посередине с черной вершиной, с черной каемкой на основании и на боках. Рисупок на надкрыльях изменчив: иногда перевязь посередине исчезает, остаются вместо нее отдельные пятна. Иногда, наоборот, черная окраска вытесняет светлую, надкрылья становятся сплошь черными или на черном фоне сохраняются отдельные светлые пятнышки. Длина тела 7—12 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, почти параллельностороннее, на полюсах широко (одинаково) закругленное. Хорион в едва заметной, стертой скульптуре. Длина 1, 2 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 192). Хорошо узнается по строению дорсальных двигательных мезолей брюшка. Голова поперечная, слабо втянута в переднегрудь, на боках заметно выпуклая. Эпистома короткая, посередине чуть вдавленная, перед серединой с поясной белесоватой расплывчатой, иногда почти исчезающей белой поперечной полоской. Гипостома плоская,

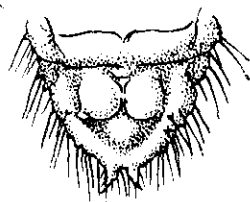
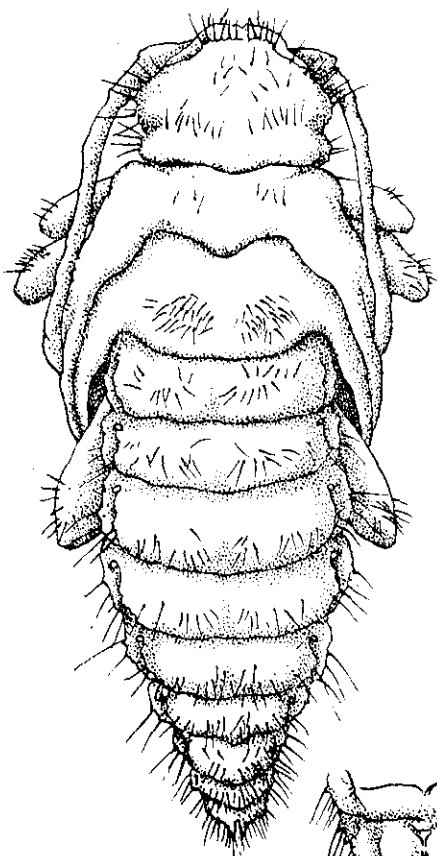
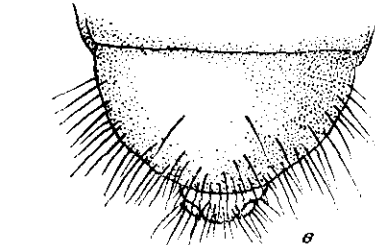
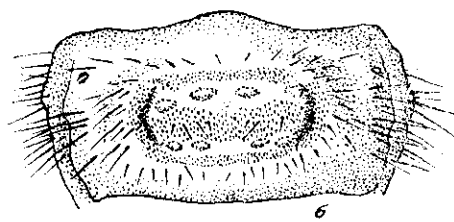
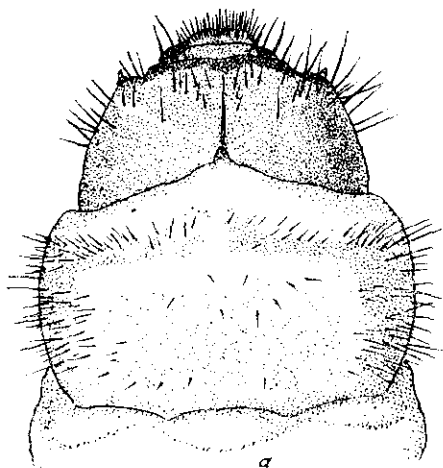


Рис. 192. Личинка *Judolia erratica* Dalm.

Рис. 193. Куколка *Judolia erratica* Dalm., ♀.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

с прямыми или чуть выгнутыми боковыми швами, с узкой белой продольной полоской, по бокам от которой с 3—4 щетинками. Наличник широкий короткий. Верхняя губа поперечная, на переднем крае широкозакругленная или притупленная, в длинных щетинках.

Переднеспинка поперечная, незначительно выпуклая, на боках в длинных, в передней половине на диске в коротких щетинковидных волосках, у личинок старшего возраста в передней трети посередине в буроватых крапинках, образующих треугольник, на переднем крае щита с ямковидными точками, составляющими ломаную линию, направленную углом кпереди. Щит переднеспинки белый, на боках нечетко ограниченный, на основании с щетинковидными волосками, образующими поперечный ряд, прерванный посередине. Переднегрудочка выпуклая гляцевидная кожистая, на основании с менее или более заметной склеротизацией.

Брюшко на боках коротковолосистое. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые склеротизованные, посередине с узкой продольной бороздкой, почти не гранулированы, разделены двумя поперечными бороздками, соединяющимися с продольными складками. Валик между по-

поперечными бороздками сплошной, не разделен на гранулы, в мелких густых шишиках, с отдельными щетинками, образующими поперечный ряд. Вентральные двигательные мозоли неясно гранулированы, гранулы по бокам образуют два ряда, в области продольной борозды посередине, а также на переднем и заднем крае без ампуловидных гранул, в мелких шишиках, в остальных местах кожистые, без шишиков. VIII тергит брюшка голый, лишь в задней трети с редкими, на боках с длинными, посередине с короткими волосками, образующими поперечную полосу. IX тергит на вершине в густых длинных волосках, сразу за серединой обычно с парой широко расставленных волосков. VIII и IX стерниты в передней половине голые, в задней в многочисленных волосках, образующих по одной поперечной полоске. Апальные ампулы в густых щетинковидных волосках. Тело белое, голова красновато-рыжая, на переднем крае эпистомы темно-бурая или почти черная. Верхние челюсти черные или черно-бурые. Переднеспинка на боках рыжевато-желтая, на переднем крае с желтоватой широкой распылчатой поперечной полоской. Длина тела 26 мм, ширина головы 3,5 мм.

К у к о л к а (рис. 193). Похожа на куколку *Judolia longipes* Gebl. Отличается от нее расположением щетинок на переднеспинке и на тергитах брюшка. Тело на дорсальной стороне изогнутое. Голова впереди усиков вытянутая, за усиками поперечно вдавленная, между усиками поперечно-выпуклая, в этом месте в тонких щетинках. Усики короткие дуговидно загнутые, прижаты к бокам. Переднеспинка пригнута кверху, выпуклая, на основании закругленная, на боках оттянуто закругленная, на переднем крае с густыми щетинками, образующими поперечную полосу, на заднем крае с редкими щетинками, составляющими поперечный ряд, на диске и на боках в прямо стоящих коротких многочисленных щетинках. В результате переднеспинка кажется сплошь щетинистой. Среднеспинка выпуклая, по бокам с более (δ) или менее (σ) многочисленными мелкими щетинками. Заднеспинка посередине с продольной бороздкой, по бокам от нее с бугровидными густощетинистыми выпуклостями.

Тергиты брюшка выпуклые, с продольной бороздкой посередине, с тонкими направленными обычно назад щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими поперечную полосу, иногда переходящую в поперечный ряд. Вершина брюшка притупленная (см. снизу), с боков окаймлена щетинконосными валиками, сходящимися назад под острым углом, на конце с небольшими смежными урогомфальными выростами. Генитальные лопасти самок полушаровидные, на вершине латерально оттянутые. Длина тела 14 мм, ширина брюшка 5 мм.

М а т е р и а л. Западная Сибирь, Курган, Томск, Новосибирск, Ачинск и другие районы. Взрослые насекомые 85 экз., личинки 56, куколки 2 δ , 3 σ , серия личиночных экзувиев с жуками и куколками из колыбелек. Из личинок березы выведено 26 жуков, с дуба — 2.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От берегов Атлантического океана, Средиземного моря до Енисея, встречается южнее 58-й параллели. В Северной Азии спорадичен, занимает лесостепную зону. На севере отсутствует.

Б и о л о г и я. Населяет спелые березовые и дубовые разреженные насаждения. Вылет жуков начинается в июне. Массовый лёт наблюдается в июле и начале августа. В приобской лесостепи при систематическом учете отловлено: в июне 12(17,7%) жуков, июле 29(42,6), августе 21(30,9), сентябре 6(8,8%). Жуки посещают цветы, нередко встречаются на зонтичных (Umbelliferae), сложнопетных (Compositae) и на других растениях. Серия жуков нами собрана с тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium*). После спаривания самки откладывают яйца на тонкие усохшие корни толщиной 1—3 см в почве на глубине 2—17 см. Заселяются преимущественно верхушечные отмершие корни ивей, усохших и даже живых толстоствольных деревьев березы и дуба с диаметром ствола до 18 см и более.

Личинки живут в корнях в удалении от ствола на расстояние до 0,5—2 м, прокладывают в древесине продольные ходы, забивают их мелкой буровой мукой. Ширина хода 8 мм, длина до 46 см. Иногда личинки прокладывают ход в одном направлении, затем рядом в обратном и т. д. В одном корне диаметром 2,5 см, было проложено 6 смежных продольных ходов. В результате древесина оказывается разрушенной полностью, при этом остается трубка коры, набитая буровой мукой. Весной после второй зимовки с повышением температуры до 10—15° личинки последнего возраста выгрызают в коре овальное отверстие размером 3 × 5 мм продольно оси корня, выходят наружу, в этом месте ход забивают почвой. Затем около корня в почве на глубине до 5 см делают колыбельку горизонтально и в ней окукливаются. В лабораторных условиях выход личинок из корней начался при температуре 10,4—13° и продолжался при температуре 14—16,9°. Наибольшее количество личинок вышло при температуре 10,4—14,8°.

Продолжительность куколочной фазы при температуре 14—15° составляет 18—19 дней. Наибольшее количество куколок встречается в конце июня. Молодые жуки выбираются из почвы на поверхность в июне и июле с недоразвитыми половыми железами. Нуждаются в дополнительном питании. Через 1—2 нед у самок созревают яйца. Например, у самки, вскрытой на второй день после отрождения, яйца в яичниках были недоразвиты, просматривались лишь яйцевые трубочки, а у самки, вскрытой через 2,5 нед после отрождения, в яичниках обнаружено 106 созревших яиц.

Вес личинок перед окукливанием колеблется от 71 до 190 мг, куколок от 64 до 155, жуков через неделю после отрождения от 51 до 108,5 мг. В опыте во время метаморфоза в период перехода из личиночной фазы в куколочную вес самцов и самок уменьшился на 10% (вес 11 личинок перед окукливанием составлял 1403 мг, вес сформировавшихся из них куколок 1265,5 мг), а при переходе из куколочной фазы во взрослую — на 37,2% (вес 6 куколок составлял 710 мг, а отродившихся из них жуков 445,9 мг).

Judolia erratica Daln. заселяет разреженные насаждения, опушки колковых лесов и отдельные деревья, стоящие на открытых полянах. В Приобье развивается на березе, на Южном Урале — на дубе.

3. *Judolia orthotricha* Flav.

П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 393—396.

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 194). Характеризуется наличием густых стоячих волосков на переднеспинке, изменчивой окраской надкрылий, ног и брюшка. Тело слегка вытянутое. Голова сравнительно короткая, в плотной пунктировке, между усиками незначительно выпуклая, посередине с продольной бороздкой, с резким шейным перехватом. Усики у самок заходят за середину надкрылий, у самцов достают до вершины надкрылий. Переднеспинка широкая, в длину не больше (♀) или едва больше (♂), чем в ширину, с оттянутыми в стороны острыми задними углами, в задней половине с боков слабо сдавленная, в передней, особенно у самок, округло расширенная, к вершине сильно суженная, на диске умеренно выпуклая, в плотной круглой пунктировке, в стоячих, иногда густых серовато-бурых волосках, придающих переднеспинке густошерстистый вид. Щиток плоский треугольный, в неясной пунктировке. Надкрылья выпуклые параллельносторонние (♀) или кзади чуть суженные (♂), в плотной крупнопунктировке, промежутки между точками шагреновые, в полуприлегающих коротких волосках, на вершине порознь закругленные. Тело черное, усики черные, черпо-бурые или рыжеватые. Надкрылья сплошь желтовато-рыжие (*ab. decolorata* Flav.) или соломенно-желтые с черной вершиной, с черным пятном на боку посередине и с чер-

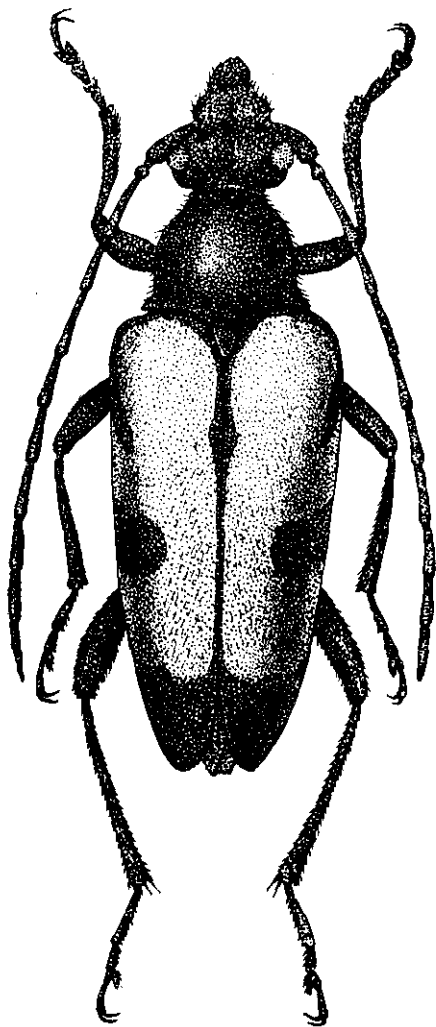


Рис. 194. *Judolia orthotricha* Plav.

рокие (толстые), на вершине широко скошенные или вырезанные, с большим клювовидно выступающим нижним зубцом, с гладкой наружной поверхностью на вершине, с поперечным вдавлением на середине, с внутренней стороны с ребрышком, идущим от вершины нижнего зубца наклонно к основанию.

Переднеспинка на диске слабовыпуклая, перед передним краем поперечной рыжей полоски с короткими щетинковидными волосками, образующими поперечное поле, на боках посередине с голой глянцевиной площадкой, позади с короткими волосками, в передней половине посередине с буроватыми крапинками, образующими треугольник. Щит переднеспинки белый, на переднем крае с ямковидными буроватыми точками, образующими посередине острый угол, направленный вперед, на боках не отграничен, сливается с остальной поверхностью переднеспинки, на диске в глубоких обычных точках. Переднегрудочка выпуклая глянцевиная, в длинных щетинковидных волосках, на основании склеротизована, сектор склеротизации в виде двух сливающихся матовых пятен.

Брюшко в длинных густых волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены продольной общей бороздкой и двумя поперечными бороздками, отграничивающими поперечный негранулированный склеротизованный валик, несущий по 7—8 щетинок; впереди этого валика

ным пятном за плечами (ab. *lateromaculata* Plav.), или одноцветно-черные (ab. *atripennis* Plav), или черные с отдельными светлыми красноватыми пятнами (ab. *falsa*, ab. *rufomaculata* Plav. и др.). Ноги черные или красно-рыжие с затемненными на вершине лапками. Длина тела 7—11 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, на полюсах закругленное, в слабовыраженной тонкой скульптуре.

Личинка (рис. 195). По строению переднеспинки и дорсальных двигательных мозолей весьма близка к личинке *Judolia erratica* Daln. Отличается от нее большей волосистостью IX тергита и другими признаками. Голова сравнительно плоская, кпереди незначительно суженная. Эпистома слабо вдавленная, на вершине почти под прямым углом закругленная, перед серединой с более или менее развитой белесоватой поперечной полоской. Бока головы в передней половине в редких (одиночных) волосках, с вытянутым обычно пигментированным черным глазком, расположенным около основания усиков. Гипостома плоская, на боках с прямыми швами, с закругленными передними углами, с узкой белой гуларной полоской. Наличник трапециевидный, кпереди сильно суженный, на основании рыжеватобурый, на вершине беловатый. Верхняя губа поперечно вытянутая, на боках закругленная, впереди притупленная, в рыжеватых щетинках, на основании рыжеватобурая. Верхние челюсти короткие широкие

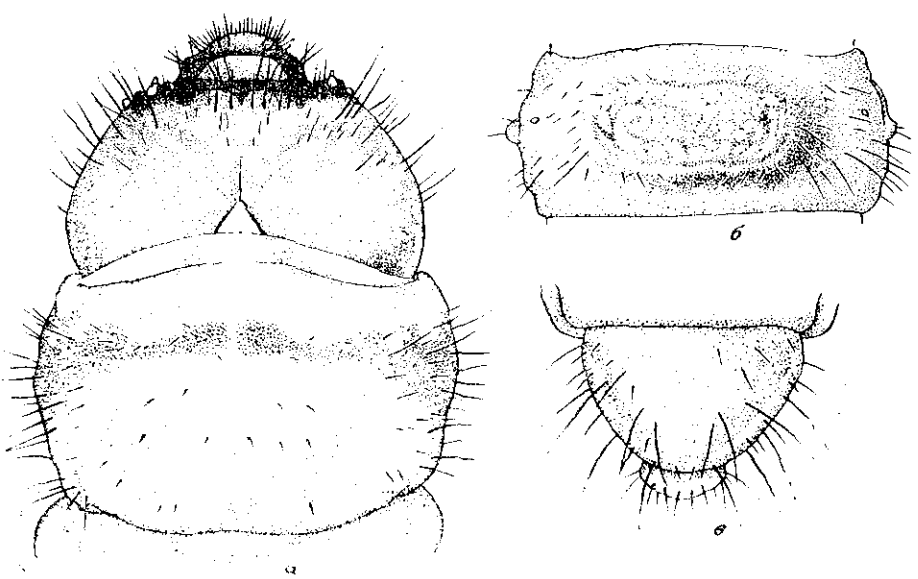


Рис. 195. Личинка *Judolia orthotricha* Plav.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — верхняя брюшка.

с мелкими гранулами, позади негранулированные или слабо гранулированы, склеротизованные. Вентральные двигательные мозоли с одним рядом гранул, позади этого ряда негранулированные, в мелких шипиках. VIII тергит брюшка перед серединой с короткими щетинками, образующими поперечный ряд, за серединой с многочисленными щетинками, образующими поперечную полосу. IX тергит в передней трети (на основании) голый, на остальной части в рассредоточенных волосках. VIII стернит брюшка на большей части в щетинковидных волосках. IX стернит в задней половине сравнительно густоволосистый. Длина тела до 18 мм, ширина головы около 3 мм.

К у к о л к а (рис. 196). Расположением щетинок на основании переднеспинки похожа на куколку *Judolia longipes* Gebl., по расположению щетинок на тергитах брюшка близка к куколке *J. erratica* Dalm. Голова впереди усиков короткая, кпереди несуженная, почти четырехугольная, по бокам лба около усиков с многочисленными щетинками, образующими широкую продольную полосу. Усики прижаты к бокам, кольцевидно загнутые. Переднеспинка в задней половине расширенная, в передней сильно суженная, с острыми задними углами, на диске широковыпуклая, в мелких тонких многочисленных щетинках, образующих широкое поперечное поле, на переднем крае в густых таких же тонких щетинках, образующих поперечную полосу, на заднем крае с более толстыми щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, составляющими плотный поперечный ряд, выгнутый посередине угловато назад. С каждой стороны от этого изгиба по 13—17 щетинок. Среднеспинка слабовыпуклая, с мелкими щетинками, образующими поперечную полосу, прерванную посередине. Заднеспинка плоская, посередине с узкой продольной бороздкой, по бокам от нее в задней половине с толстыми щетинками, образующими два густых скопления. Брюшко от третьего сегмента кзади постепенно суженное. Тергиты брюшка умеренно выпуклые, посередине с продольной бороздой, в тонких щетинках, направленных назад. Вершина брюшка (см. снизу) треугольно притупленная, по бокам окаймлена волосистым валиком. Длина тела 9 мм, ширина брюшка 3 мм.

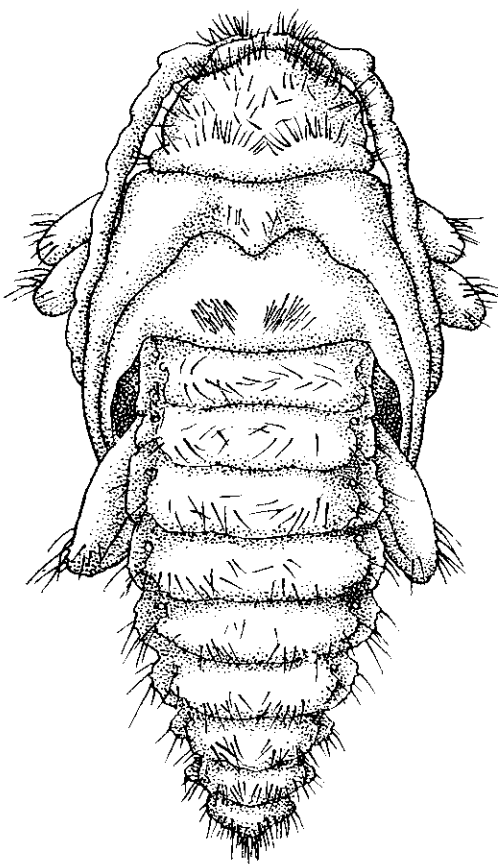


Рис. 196. Куколка *Judolia orthotricha* Flav.

Материал. Убсунурская котловина (Теректы-Хем), Улуг-Хемская котловина (Кызыл, Ургузун и др.). Взрослые насекомые 15 экз., личинки 9, куколки 1♂.

Распространение. Тува, Красноярск, Канск. Падополагать, встречается также в Северной Монголии.

Биология. Населяет степные участки, покрытые растительными ассоциациями, в составе которых растет кустарниковая акация (*Saragana*). Жуки встречаются с июня по август, в наибольшем количестве появляются в конце июня и в первой половине июля. Самки откладывают яйца на побеги караганы в прикорневой части. Только что отродившиеся личинки вбуравливаются в побеги, прокладывая ходы сначала под корой, затем в древесине, забивают их мелкой буровой мукой. Из прикорневой части побегов личинки проникают в корни. Личиночные ходы продольные, в ширину достигают 10—12 мм, иногда сливаются, образуя значительные расширения. В одном побеге развивается обычно не более двух личинок. В тонких побегах древесины разрушается иногда настолько, что остается от нее лишь

сердцевидный стержень. Заселяются усохшие побеги, встречающиеся среди растущих кустов. Личинки живут в прикорневой части побегов и в корнях. Высоко в побегах отсутствуют. Там можно встретить личинок *Asias halodendri* Pall., развивающихся на живых растениях. Личинки последнего возраста делают колыбельку. Длина колыбельки до 18, ширина до 4 мм.

Окукливание происходит в июне. Вес личинок перед окукливанием 39—52 мг, куколок 35—46, жуков 32 мг. *Judolia orthotricha* Flav. встречается спорадически на локальных степных участках. В Туве (Убсунурская и Улуг-Хемская котловины), живет среди кустов караганы (*Saragana bungei*, С. ругмаеа) преимущественно на приречных террасах.

4. *Judolia longipes* (Gebl.)

G e b l e r, 1832. Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou, 2: 67 (*Pachyta*); П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 26, ч. 1: 396—398; G r e s s i t, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 91 (*Anoplodera*).

Взрослое насекомое (рис. 197). Отличается чрезвычайно широкой вариабельностью окраски надкрылий. Тело коренастое, у самок толстое, у самцов более вытянутое. Голова между усиками выпуклая, с узкой продольной бороздкой посередине, в плотной плоской пунктировке (промежутки между точками шагреновые), с короткими незначительно выступающими густоволосистыми висками, с не очень резким шейным пе-

рехватом. Усики заходят за середину (♀) или достигают вершины надкрылий (♂); 3-й членик усиков равен 5-му, чуть длиннее 4-го.

Переднеспинка равномерно выпуклая, в задней половине с боков сдавленная, в передней трети более (♀) или менее (♂) угловато расширенная, к вершине не круто суженная, с чуть отогнутой передней кромкой, на основании со сплошным поперечным вдавлением, с незначительно вытянутыми задними углами, в весьма плотной крупной пунктировке, в коротких редких прилегающих волосках. Щиток узкий вытянутый треугольный, на конце приостренный, в мелкой плотной пунктировке. Надкрылья выпуклые гладкие параллельносторонние (♀) или кзади чуть суженные (♂), на вершине порознь узкозакругленные, в плотной мелкой пунктировке, в коротких светлых волосках. Задние бедра достигают (♂) или не достигают (♀) вершины надкрылий. Задние лапки короче (♀) или не короче (♂) голеней, их третий членик незначительно расщепленный. Тело черное, усики черные или черно-бурые, иногда с рыжеватым оттенком. Надкрылья рыжевато-желтые, вершина, круглое пятно за серединой, поперечная перевязь перед серединой и основание черные. Иногда черная окраска вытесняется настолько, что надкрылья сплошь красные или, наоборот, она развивается у некоторых особей до такой степени, что надкрылья становятся сплошь черными. Длина тела 10 — 18 мм.

Яйца. Белое вытянутое, на полюсах широко почти одинаково закругленное. Хорин в плотной крупной четко выраженной ячеистой скульптуре. Ячейки 5—6-гранные, промежутки между ними узкие серебристые. Длина яйца 1,8 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 198). По склеротизации дорсальных двигательных мозолей близка к личинке *Judolia erratica* Dalm. Отличается расположением волосков на VIII сегменте брюшка и другими признаками. Голова поперечная, впереди едва суженная, слабо втянута в переднеспинку. Эпистома треугольная широкая, в длину посередине почти в 2 раза меньше, чем в ширину на переднем крае, по бокам с беловатыми резко выступающими лобными швами, с продольным коричневатым швом, выраженным в задней половине, с белесоватой поперечной полоской перед серединой, в многочисленных длинных волосках. Гипостома почти плоская, впереди едва суженная, в одиночных щетинковидных волосках, посередине с белой узкой гуларной полоской. Наличник вышуклый белый, на основании буровато-рыжий, явственно трапециевидный, впереди сильно суженный, гладкий. Верхняя губа поперечная, на переднем крае полого закругленная, на основании рыжеватая, в длинных щетинках. Верхние

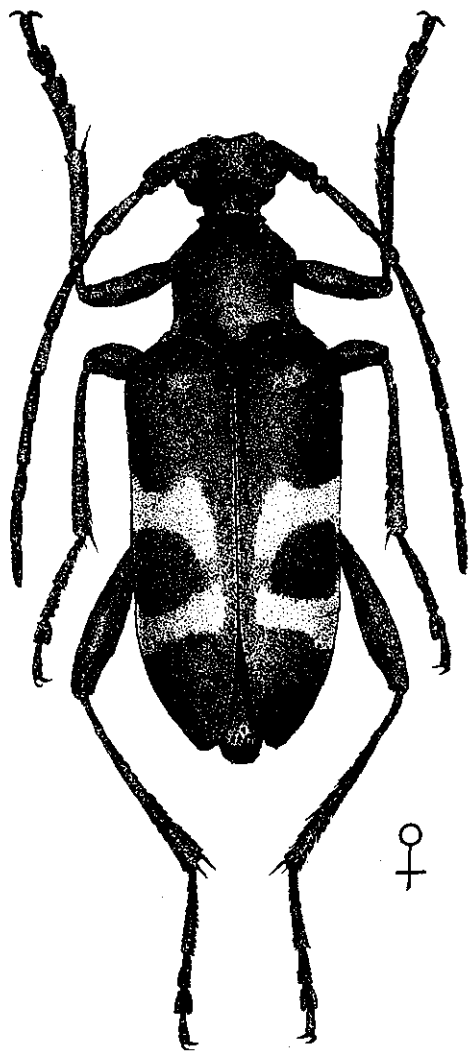


Рис. 197. *Judolia longipes* Gebl., ♀.

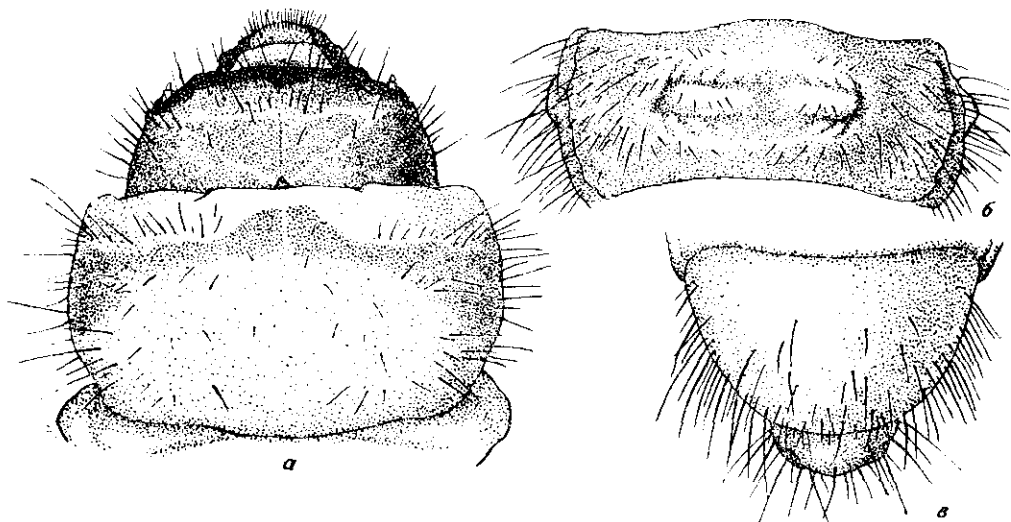


Рис. 198. Личинка *Judolia longipes* Gebl.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

челюсти вытянутые, на вершине косо полого вырезанные, с более оттянутым нижним зубцом.

Переднеспинка поперечная, спереди более расширенная, перед желтой полоской в коротких волосках, образующих спутанный поперечный ряд, посередине на диске в редких коротких, на боках в более длинных тонких волосках. Щит переднеспинки белый, на основании более приподнятый, в одиночных коротких щетинках. Низ переднегруди в равномерных щетинковидных волосках, переднегрудочка выпуклая гляцевидная, на основании чуть склеротизованная, в многочисленных волосках, лишь на середине диска голая. Грудные ноги хорошо развитые, передний скат между ними в мелких склеротизованных щипках. Средне- и заднеспинка в задней половине кожистые, по бокам в многочисленных волосках, в передней половине голые склеротизованные, в мелких щипках.

Брюшко более или менее (особенно на боках) волосистое, волоски тонкие, не очень длинные. Дорсальные двигательные мозоли (на I—VII тергитах брюшка) выпуклые, с продольной бороздой, посередине с поперечным слабо выраженным склеротизованным, покрытым мелкими щипками валиком, окруженным неясными ампуловидными гранулами. Вентральные двигательные мозоли гранулированные, с одним более или менее выраженным рядом ампуловидных гранул, в задней половине посередине склеротизованные на небольшом участке. IX тергит брюшка во второй половине в тонких длинных густых волосках, образующих с волосками X сегмента общее густоволосистое поле. VIII тергит в задней половине в длинных волосках, составляющих поперечную полоску, перед серединой на диске с одиночными короткими волосками. VIII стернит на боках, в задней половине и на диске почти до переднего края в тонких волосках. Тело белое. Голова рыжая. Переднеспинка на боках и на переднем крае с поперечной рыжей или рыжеватой-желтой полоской, прерванной на середине узким белым просветом. Длина тела 25 мм, ширина головы 2,5 мм.

К у к о л к а (рис. 199). Отличается от куколки *Judolia sexmaculata* L. более густыми щетинками на заднеспинке, от *Judolia erratica* Daln. — паличем у самок щетинок на среднеспинке. Тело корепастое. Голова впереди усиков слабо вытянутая короткая, на лбу около усиковых ямок с впадинной стороны с мелкими тонкими волосками. Усики короткие, прижаты к бокам, дуговидно изогнутые. Переднеспинка широковыпуклая,

на середине по бокам угловато расширенная, впереди сильно суженная, на вершине с глубоким узким перехватом, на переднем крае отогнутая, в этом месте с щетинками, сидящими на оттянутых кожистых бугровидных образованиях, составляющих плотный поперечный ряд, узко прерванный посередине; на основании с щетинками, сидящими на бугорках и образующими поперечный ряд, прерванный посередине продольной бороздкой; на диске в многочисленных грубоватых щетинках, сидящих на бугорочках и образующих широкое поперечное поле. Среднеспинка в тонких щетинках, по 5—6 щетинок с каждой стороны. Заднеспинка посередине с глубокой продольной бороздкой, по бокам от нее в задней половине бугровидно-выпуклая, на выпуклостях с грубоватыми щетинками, образующими два густых пучка. Брюшко к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздкой, по бокам от нее в тонких длинных волосковидных щетинках, направленных в разные стороны. Вершина брюшка на нижней стороне притупленная, на верхней стороне с парой смежно сидящих небольших урогомфальных выростов. Генитальные лопасти самки вытянутые, почти цилиндрические, на конце полого закругленные. Длина тела 13 мм, ширина брюшка 4,5 мм. Вершина брюшка густощетинистая.

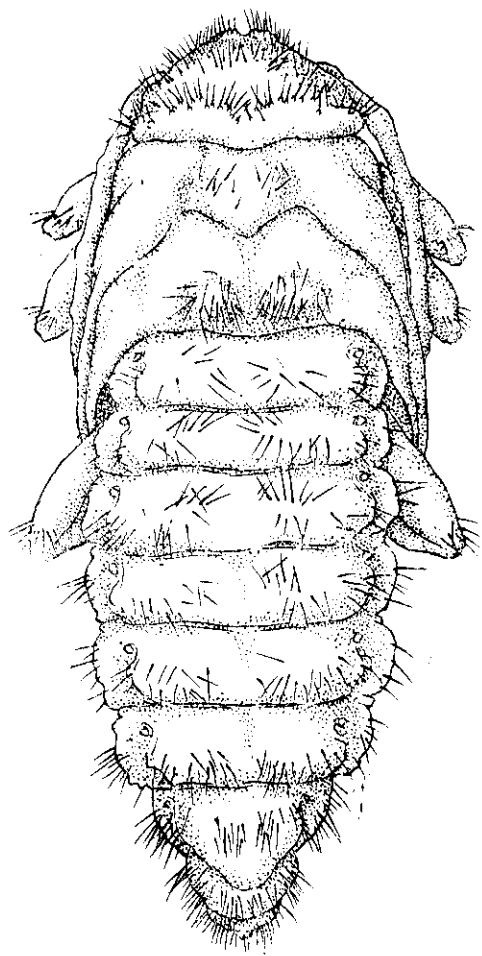


Рис. 199. Куколка *Judolia longipes* Gebl., ♀.

М а т е р и а л. Из Алтая, Тувы, Якутии, Забайкалья, Уссурийско-Приморского региона. Взрослые насекомые 47 экз., личинки 1, куколки 1♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Занимает Северную Азию от Алтая до берегов Тихого океана (Северный Сахалин); от Северной Монголии, Северо-Восточного Китая, Северной Кореи до Якутии включительно. Везде спорадичен.

Б и о л о г и я. Паселяет лиственные леса. Лёт жуков начинается с первых чисел июля и продолжается по август включительно. Жуки часто встречаются во второй половине июля, посещают цветы зонтичных (*Heracleum* и др.), рябинника (*Sorbaria*), таволги (*Spiraea*) и других растений. Самки откладывают яйца в щели коры в прикорневой части лиственных древесных пород (облепиха — *Hipporhaë* и др.). В августе из яиц отрождаются личинки, которые прокладывают ходы сначала под корой, затем углубляются в древесину. Ходы продольные извилистые, иногда приобретают площадковидную форму шириной до 18 мм, забиваются мелкой буровой мукой. Личинки живут обычно в гнилой древесине как в прикорневой части, так и в корнях. В конце хода в древесине делают куколочную колыбельку длиной до 20 мм, шириной 12 мм и в ней окукливаются головой кверху. Куколка ориентируется в колыбельке

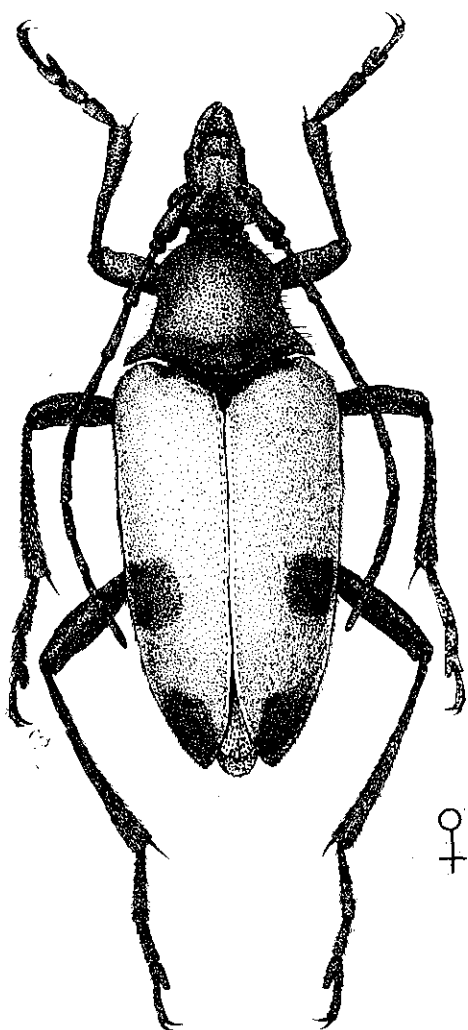
всегда вентральной стороной к поверхности ствола. Если ее повернуть на 180°, то она усиленно начинает крутиться и в конечном итоге принимает первоначальное положение.

Окукливание происходит в июне, отрождение жуков из куколок начинается в конце июня. Жуки выходят из древесины с развитыми половыми железами. У одной самки, вышедшей из древесины, в яичниках обнаружено 252 созревших яйца. В другом случае у самки, снятой с цветов, в яичниках оказалось 126 вполне развитых яиц. Вес личинок перед окукливанием достигает 273 мг, куколок 252 мг, жуков после выхода из древесины до 81—110 мг. Самки, как правило, значительно крупнее самцов.

5. *Judolia cometes* (Bat.)

Bates, 1884. J. Linn. Soc. Lond. Zool., 28: 218 (*Leptura*); Плавильщикова, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 398—399.

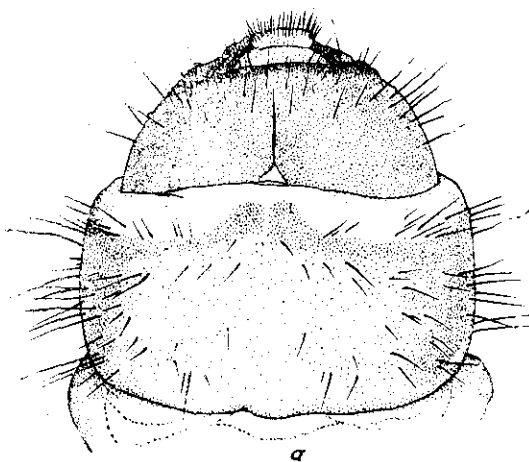
Взрослое насекомое (рис. 200). Легко узнается по окраске надкрылий и по строению переднеспинки. Тело сравнительно крупное, в плечах расширенное. Голова впереди усиков вытянутая, с резким отвесным шейным перехватом, между усиками поперечно-выпуклая, посередине с продольной бороздкой, в мелкой плотной пунктировке. Виски крутые нависающие. Усики заходят значительно за середину надкрылий (♀) или достигают их вершины (♂). Переднеспинка колоколовидная, кпереди сильно суженная, с оттянутыми задними углами, перед серединой иногда угловато расширенная, на заднем скате посередине с продольным килеватым возвышением, в плотной мелкой пунктировке, в густых буроватых или желтоватых волосках. Надкрылья вытянутые, кзади явно (особенно у самцов) суженные, на вершине узко порознь закругленные, на внутренней стороне более скошенные, в очень мелкой пунктировке, в нежных густых светлых волосках. Тело черное. Усики черные, иногда с буроватым оттенком. Надкрылья соломенно-желтые, за серединой с закругленным поперечно чуть вытянутым черным пятном, с зачерненной вершиной, с черной каемкой на основании. Длина тела 14—22 мм.



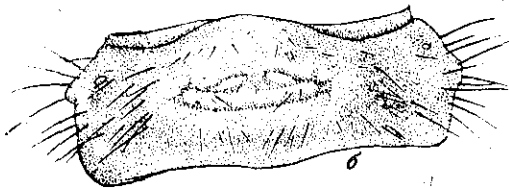
И яйцо. Белое параллельностороннее, на полюсах широко закругленное. Хорион почти гладкий, в неясной скульптуре. Длина 1,5 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 201). Похожа на личинку *Judolia longipes* Gebl. Отличается более толстыми щетинковидными волосками на брюшке. Голова кпереди суженная, незначительно втянута в переднегрудь, в передней половине в длинных щетинковидных волосках. Эпистома не вдавленная,

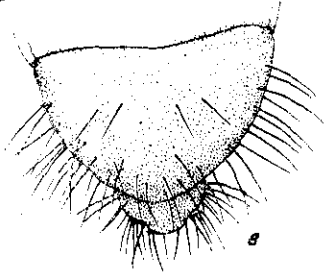
Рис. 200. *Judolia cometes* Bat., ♀.



а



б



в

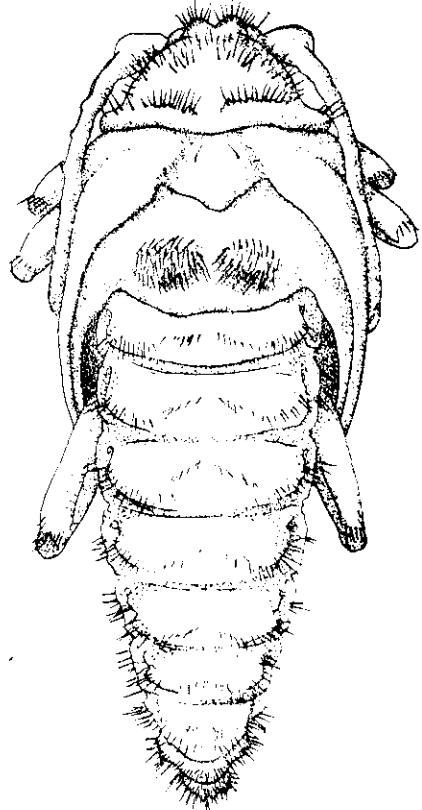


Рис. 202. Куколка *Judolia cometes* Bat.

Рис. 201. Личинка *Judolia cometes* Bat.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — верхняя брюшка.

на переднем крае черно-бурая с гляцевидным оттенком, перед серединой с поперечной белесоватой, иногда слабо выраженной полоской. Гипостома чуть выпуклая или почти плоская, посередине с белой продольной полоской, по бокам от которой с 3—4 щетинками. Около основания усиков по одному еле заметному глазку. Наличник короткий широкий трапециевидный. Верхняя губа поперечно-овальная, значительно уже наличника, в длинных щетинках.

Переднеспинка выпуклая, на боках закругленная, перед поперечной желтой полоской с щетинковидными волосками, образующими на боках поперечную полоску, позади желтой полоски на боках в стоячих, на диске в пригнутых назад волосках. Щит переднеспинки гляцевидный умеренно выпуклый белый, в редких щетинках, направленных назад. Низ переднегруди в редких щетинковидных волосках. Переднегрудошка на основании склеротизованная, в остальной части кожистая, в передней половине обычно с 6 щетинковидными волосками.

Брюшко в толстых рыжих волосках. Дорсальные двигательные мозоли имеют поперечно вытянутый склеротизованный валик, отграниченный двумя поперечными бороздками и склеротизованную окантовку, иногда с намечающейся грануляцией. VIII тергит брюшка перед серединой с 6—8 волосками, образующими правильный поперечный ряд, в задней половине с многочисленными волосками, образующими поперечную полоску, IX

тергит назади широкозакругленный, на вершине в густых толстых рыжих волосках, посередине с щетинковидными волосками разной величины, образующими поперечный неровный ряд. Вентральные двигательные мозоли мелкогранулированные (ампуловидные гранулы по бокам образуют два поперечных ряда), на переднем крае с нечеткой, на заднем с хорошо выраженной поперечной склеротизованной полоской, посередине, в области продольной борозды, в мелких склеротизованных шипиках. VIII стернит на заднем крае с длинными волосками, образующими поперечный ряд (среди длинных имеются короткие волоски), на диске с одиночными щетинками. IX стернит с 6 щетинковидными волосками, образующими поперечный ряд. Длина тела 24 мм, ширина головы 3,5 мм.

К у к о л к а (рис. 202). Тело заметно согнутое. Голова впереди усиков сильно вытянутая, узкая, за глазами и около основания усиков с мелкими щетинками. Усики прижаты к бокам, загнуты кольцевидно. Переднеспинка выпуклая, кпереди суженная, на переднем крае с приподнятым поперечным валиком, покрытым щетинками и прерванным посередине. Диск переднеспинки в тонких щетинках, образующих широкое поперечное поле. На заднем крае переднеспинки располагается поперечный плотный ряд щетинок, сидящих на оттянутом кожистом основании. Среднеспинка широкая слабовыпуклая голая. Заднеспинка в задней половине с парой бугровидных возвышений, покрытых густо щетинками. Брюшко к вершине суженное, чуть подогнутое. Тергиты брюшка посередине с продольной бороздкой, по бокам от нее в длинных щетинках, сидящих на небольшом конусовидном кожистом образовании и образующих поперечную полосу, прерванную посередине. Вершина брюшка сверху оканчивается парой небольших урогомфальных выростов, снизу притупленная, окаймлена по бокам густоволосистым валиком. Генитальные лопасти самки полушаровидные, с латерально-оттянутым бугорком. Длина 12—17, ширина брюшка 4,5—5 мм.

М а т е р и а л. Кунашир. Взрослые насекомые 26 экз., личинки 54, куколок 2♂, 3♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сахалин, Кунашир; Япония.

Б и о л о г и я. Островной вид. Экологически связан с хвойными насаждениями. Жуки появляются в июле и встречаются до сентября. Во множестве наблюдаются в начале августа. Посещают цветы различных растений, чаще держатся на цветах зонтичных, рябинника. Здесь питаются и спариваются. В это время у них созревают половые железы. У самок, снятых с цветов, при вскрытии обнаружено в яичниках от 52 до 72 созревших яиц. Самки откладывают яйца в щели коры на прикорневую часть стволов и на корни усыхающих и усохших деревьев пихты (*Abies sachalinensis*). Заселяются корни подроста и спелых деревьев.

Личинки живут под корой и в верхнем слое древесины, прокладывают продольные ходы, забивают их мелкой буровой мукой. На одном дереве подроста с тонким стволиком развивается обычно по одной личинке. Например, на 5 пихтах подроста с диаметром ствола 4—6 см обнаружено 5 личинок старшего возраста. Ширина хода 15—22 мм. В июне — июле личинки последнего возраста на поверхности корня выгрызают овальное отверстие шириной 6 мм и через него выходят в почву, там над корнем или рядом с ним иногда в дернине делают овальную колыбельку и в ней окукливаются. Длина колыбельки до 18, ширина 12 мм.

Окукливание в июне и в первой половине июля. Куколки в колыбельке лежат горизонтально на спинной стороне. Молодые жуки в почве появляются в июле и в начале августа. Сформировавшиеся жуки через неделю выбираются на поверхность. Активный выход жуков из почвы происходит в начале августа. Вес личинок варьирует в пределах 209—375 мг, куколок 183—341, жуков 121—240 мг.

П л а в и л ь ш и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 399—400.

Близок к роду *Judolia*. Отличается от него характерными признаками. Взрослое насекомое имеет укороченную голову, продолговатую передне-спинку, постепенно суженную кпереди (без расширения перед серединой), надкрылья параллельносторонние, на вершине порознь закругленные. Яйцо параллельностороннее, на полюсах широкозакругленное, в резкой мелкой ячеистой скульптуре. Личинка с хорошо развитыми склеротизованными (как у *Judolia*) дорсальными мозолями на первых шести тергитах брюшка, IX тергит на вершине оттянутый, с буроватым пупиком. Куколка на переднеспинке с многочисленными рассредоточенными игловидными пупиками, урогомфы на вершине брюшка хорошо развитые, широко расставленные. К этому роду относится 1 вид.

Типовой вид рода — *Judolidia znojki* Plavilstshikov, 1936.

1. *Judolidia bangi* (Pic)

Pic, 1901. Bull. Mus. Paris, 7: 340 (*Leptura*); — *znojki*, Plavilstshikov, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 400—401; Gressitt, 1952. Longicorn Beetl. of China, 2: 90 (*Anoplodera*).

Взрослое насекомое (рис. 203). Тело умеренно вытянутое. Голова впереди усиков короткая, между усиков чуть приподнятая, посередине с продольной бороздкой, назад с резким шейным перехватом, в плотной не очень крупной пунктировке. Виски круто закругленные, несвисающие, но и непокатые, почти отвесные. Усики длиннее тела (δ) или вершиной заходят за вторую треть надкрылий (φ). 5-й членик усиков равен 3-му (φ) или значительно длиннее его (δ). Глаза на внутренней стороне полого выемчатые. Переднеспинка продолговатая колоколовидная, перед серединой без расширения, кпереди постепенно суженная, в плотной пупковидной круглой пунктировке, на диске округло-выпуклая, назад без заметной поперечной бороздки. Щиток треугольный вытянутый в мелкой пунктировке. Надкрылья параллельносторонние, на диске равномерно выпуклые, на вершине полого закругленные гладкие, в плотной пунктировке, в мелких желтоватых волосках, направленных назад. Ноги сравнительно длинные, задние бедра значительно не достают вершины надкрылий, задние голени чуть длиннее лапок. Третий членик задней лапки наполовину расщепленный. Тело черное, надкрылья черные с металлическим отливом. Длина тела 11—12 мм.

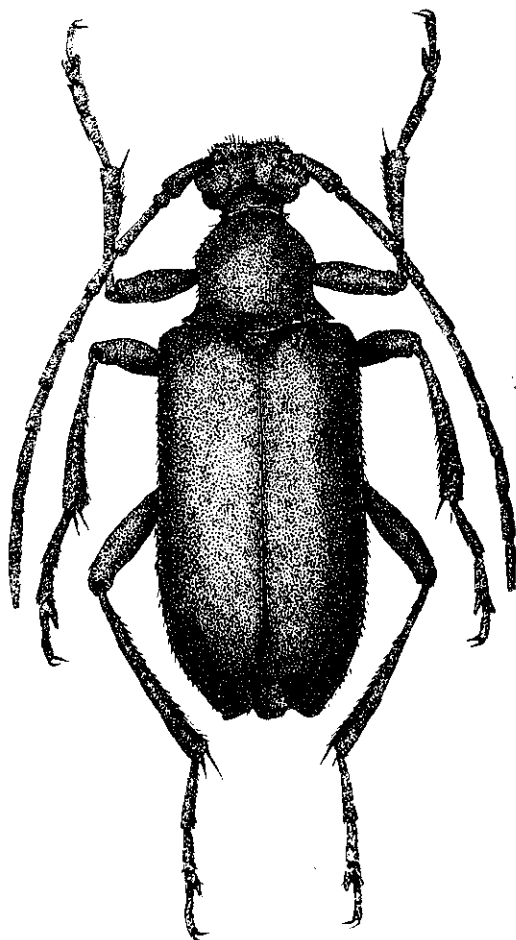


Рис. 203. *Judolidia bangi* Pic (= *znojki* Plav.), ♀.

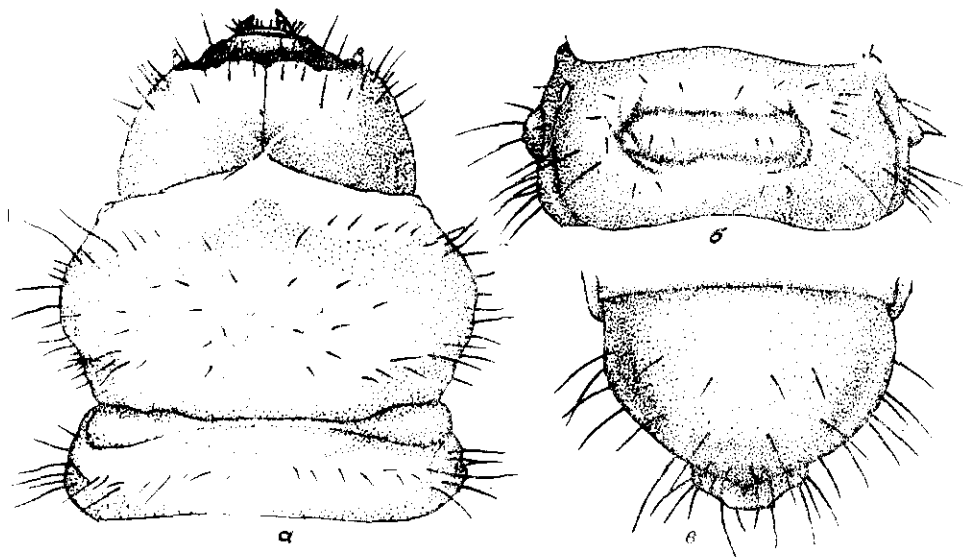


Рис. 204. Личинка *Judolidia bangi* Pic.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

Яйцо. Белое вытянутое, на полюсах туповато закругленное, на одном полюсе более суженное. Хорион в мелкой четкой ячеистой скульптуре. Дно ячеек шагреновидное. Длина 1,4 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 204). Хорошо отличается по наличию пипика на вершине IX сегмента брюшка. Голова кпереди округло суженная. Лобные швы слабо выраженные. Эпистома треугольная, на диске в передней половине поперечно вдавленная, с хорошо выраженным черновато-бурым продольным швом. Гипостома выпуклая глянцевидная, в ширину в 2,5 раза больше, чем в длину посередине, кпереди чуть суженная, с 4—6 короткими щетинками, образующими поперечный ряд. Наличник в 3 раза больше в ширину, чем в длину, на основании темно-буроватый. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае притупленная, в редких щетинках. Верхние челюсти толстые, на вершине широко незначительно скошенно вырезанные, с оттянутыми хорошо выраженными зубцами, на наружной стороне посередине с поперечной бороздкой.

Переднеспинка на боках угловато-оттянутая или закругленная, более суженная к основанию, на диске слабовыпуклая, впереди с широкой белой каймой, позади которой в редких коротких щетинковидных волосках, образующих слабо выраженные поперечные ряды. Щит переднеспинки не ограничен, по бокам без продольных складок, сливается с остальной поверхностью. Переднегрудочка выпуклая треугольная, с тремя парами щетинок (сближенными на вершине, более расставленными перед серединой и особенно на основании), в задней половине склеротизованная, в мелких шипиках, образующих по бокам два крупных пятна, разделенных узкой кожистой продольной полоской. Предгрудка голая кожистая. Грудка в редких коротких щетинковидных волосках. Грудные ноги тонкие, сравнительно длинные, с игловидными чуть изогнутыми коготками. Промежутки между ногами склеротизованные, в мелких шипиках.

Брюшко на боках в редких тонких волосках, с оттянутыми плеуральными бугорками. Дорсальные двигательные мозоли хорошо развиты на первых шести тергитах, разделены широкой продольной бороздкой посередине и двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках. Валик между этими бороздками склеротизованный, шагреновый, с едва заметными щетинками, образующими поперечный ряд. Вентральные двигательные мозоли хорошо развиты на первых шести стернитах и слабо (едва)

заметны на VII стерните брюшка, разделены поперечной бороздкой, впереди которой в мелких ампуловидных гранулах, позади гладкие, шагреновидные. IX тергит брюшка на вершине оттянутый, с коричневатым или темно-красноватым шипиком. VIII—IX стерниты голые глянцеvidные, на заднем крае с 6—8 волосками, образующими поперечный ряд. Тело белое, голова с рыжевато-желтоватым оттенком, на переднем крае эпистомы с черной или черно-бурой каемкой. Переднеспинка в передней половине и на боках с поперечной, весьма расплывчатой желтоватой полоской. Длина тела 18—20 мм, ширина головы 2—2,5 мм.

Куколка. (рис. 205). Отличается игловидными шипиками на переднеспинке, наличием урогомфальных широко расставленных выростов на вершине брюшка. Голова между усиками выпуклая, за ними поперечно вдавленная, впереди коротко суженная, по бокам и на переднем крае лба в игловидных многочисленных шипиках, с хорошо выраженными затылочными буграми. Усики кольцевидно загнутые, прижаты к бокам. Переднеспинка сильно выпуклая, в передней трети суженная, посередине с продольной узкой хорошо или слабо выраженной бороздкой, с закругленными, чуть оттянутыми задними углами, на диске, особенно в передней половине и по бокам, в длинных игловидных рассредоточенных шипиках, на основании с шипиками, образующими менее (δ) или более (♀) выраженный поперечный ряд, иногда посередине выгнутый назад (♀). Среднеспинка голая или с одиночными шипиками. Заднеспинка в задней половине в многочисленных шипиках, образующих широкое поле, прерванное узким просветом посередине.

Брюшко к основанию чуть, к вершине сильно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с общей продольной бороздкой, по бокам от нее с шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании и образующими ровный (♀) или спутанный (δ) поперечный ряд. Вершина брюшка снизу притупленная, по бокам окаймлена подковообразным шипиконосным валиком, на дорсальной стороне с парой широко расставленных урогомфальных выростов, снабженных на конце острым склеротизованным шипиком. Генитальные лопасти самки полусферовидные, с латерально оттянутым бугорком на вершине. Длина 12—14 мм.

Материал. Уссурийско-Приморский регион (р. Комаровка). Взрослые насекомые 12 экз., личинки 9, куколки 1 δ , 1 ♀ . Личиночные экзувии с жуками и куколками из колыбелек 6 экз.

Распространение. Уссурийско-Приморский регион (Ханкайская долина, Южный Сихоте-Алинь, р. Комаровка, Осиновка); Корея, Северный Китай, Япония.

Биология. Живет в лиственных насаждениях. Встречается спорадически. Занимает стадии по берегам рек, в лесах различной сомкнутости. Жуки летают в июне и июле. Посещают цветы. Самки откладывают яйца в почву около корней жимолости (*Lonicera maackii*), обладают сравни-

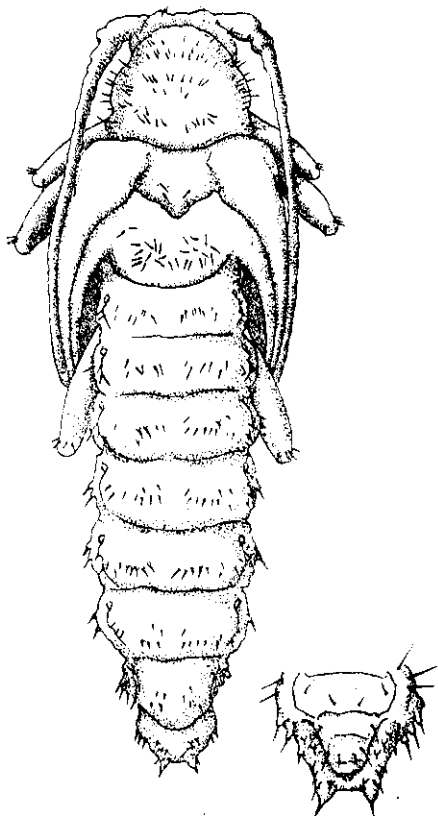


Рис. 205. Куколка *Judolidia bangi*
Pic, δ .

тельно высокой плодовитостью. В яичнике одной самки, погибшей в кукольной колыбельке, обнаружено 116 яиц. Отрождение личинок начинается в третьей декаде июля и продолжается в августе. Продолжительность развития яиц при температуре 20° составляет 16—19 дней. Личинки прокладывают ходы сначала под корой, затем в древесине корней по направлению к стволу, забивают их мелкой буровой мукой. Ходы извилистые под корой глубоко отпечатываются в древесине. Личинки последнего возраста после второй зимовки в конце хода делают колыбельку и в ней окукливаются. Длина колыбельки 17—18 мм, ширина 8 мм.

Окукливание личинок начинается в конце мая, заканчивается в июне. Наибольшее количество куколок наблюдается в начале третьей декады июня. Жуки отрождаются во второй половине июня и в начале июля. На поверхности побегов выгрызают круглые отверстия диаметром до 4—5 мм и через них выходят наружу. Молодые жуки, вышедшие из древесины, имеют развитые половые железы, способные к размножению без дополнительного питания. Вес личинок перед окукливанием 81,4—242 мг, куколок 76—221, жуков перед выходом из колыбелок 50,8—160 мг. Изменение веса в период метаморфоза можно показать на примере одной особи: личинка перед окукливанием весила 81,4 мг, сформировавшаяся из нее куколка 76, жук вначале 56,4 через 5 дней перед выходом из древесины 50,8 мг, т. е. за весь период метаморфоза вес особи уменьшился на 37,9%. Генерация двухгодичная. Плотность поселения сравнительно высокая, причем одни и те же деревья могут заселяться дважды. Так, на одном корне жимолости длиной 30 см обнаружено 2 жука перед выходом из колыбельки и 5 личинок второго года жизни, которые окуклились лишь в следующем году.

Этот вид поселяется на корнях усыхающих и усохших побегах *Lonicera*. Иногда заселяет их после *Oberia depressa* Gebl., личинки которого живут на растущих побегах жимолости.

10. РОД OEDECNEMA THOMS.

Thomson, 1857. Arch. Entom., 1: 401—402; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 401—402.

Значительно отличается от других родов трибы общим габитусом взрослых насекомых, строением задних ног у самцов и другими признаками. Голова впереди вытянутая, глаза на внутренней стороне выемчатые. Усики короче тела. Переднеспинка колоколовидная, с оттянутыми в стороны задними углами. Надкрылья кзади суженные, на вершине вырезанные. Задние бедра у самцов сильно вздутые, у самок слегка утолщенные, задние голени у самцов короткие и искривленные, у самок сравнительно длинные и прямо. Личинка характеризуется тем, что ноги длинные, поперечная желтая полоска на переднем крае переднеспинки впереди без выемки, дорсальные двигательные мозоли с крупными ампуловидными гранулами, образующими три нечетко выраженных поперечных ряда. Куколка на вершине брюшка с едва развитыми урогомфальными выростами или без них, тергиты брюшка снабжены длинными щетинками, образующими поперечную полоску, прерванную посередине. К этому роду относится единственный вид, распространенный в Палеарктике.

Типовой вид рода — *Leptura dubia* Fabricius, 1781.

1. *Oedecnema dubia* (F.)

Fabricius, 1781. Spes. Insect., 249 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 401—402; Черепанов, Черепанова, 1975. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири: 57—61.

Взрослое насекомое (рис. 206). Жуки легко узнаются по наличию круглых черных пятен на желто-рыжеватых надкрыльях. Тело сравнительно коренастое, у самца более вытянутое. Голова небольшая продолговатая, за висками с резким перехватом. Глаза с внутренней

стороны с небольшой округлой (см. сбоку) выемкой. Усики вершиной у самок заходят за вторую, у самцов за третью пару черных пятен на надкрыльях. Переднеспинка на вершине сильно суженная, с оттянутыми задними углами, на основании по бокам от щитка чуть выемчатая, на диске умеренно выпуклая, в плотной мелкой пунктировке, промежутки между точками значительно меньше их самих, в длинных желтых волосках. Щиток треугольный, с приостренной или узкозакругленной вершиной, в мелкой плотной пунктировке. Ноги умеренно развитые, задние бедра у самки незначительно, у самцов сильно утолщенные, как бы вздутые. Задние голени у самок почти прямые, у самцов на внутренней стороне изогнутые, с шиповидно-оттянутой вершиной. V стернит брюшка у самок на вершине по бокам сильно, у самцов едва заметно вдавлен. Надкрылья выпуклые, у самок к вершине слабо у самцов сильно суженные, на вершине вырезанные. Тело и усики черные, надкрылья рыжевато-желтые, с черными круглыми пятнами, из них по три маленьких пятна расположены треугольно в передней трети, одно обычно более крупное пятно на диске надкрылий посередине и одно пятно в задней трети. Длина тела 14—18 мм.

Яйцо. Белое гладкое блестящее, чуть изогнутое, на полюсах туповато закругленное. Длина яйца 1,8 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 207). Тело массивное толстое. Голова поперечная, к вершине слабо суженная, на верхней стороне чуть приплюснутая. Эпистома треугольная, с приостренной вершиной, в задней половине широко вдавленная, на боках ограничена четкими белыми лобными швами, посередине разделена продольным темно-бурым швом, хорошо выраженным в задней половине, перед серединой с едва заметной поперечной белесоватой полоской. Гипостома слабовыпуклая, посередине с продольной белой полоской, по бокам от нее обычно с 10 короткими щетинками. Наличник широкий глянцеvidный, в длину в 3 раза меньше, чем в ширину на основании. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае в коротких щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо и широко вырезанные, на внутренней стороне с развитым ребром, идущим от нижнего переднего угла к верхнему среднему краю. Переднеспинка слабовыпуклая, в ширину в 2,5 раза больше, чем в длину, в редких щетинковидных волосках, образующих на боках переднего края поперечный ряд. Щит переднеспинки белый, в грубой скульптуре, с неясными границами,

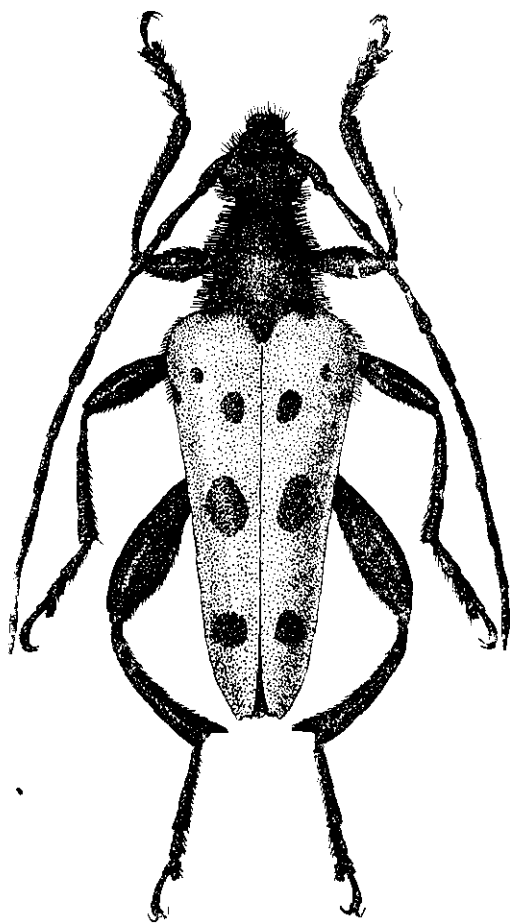


Рис. 206. *Oedecnema dubia* F., ♂.

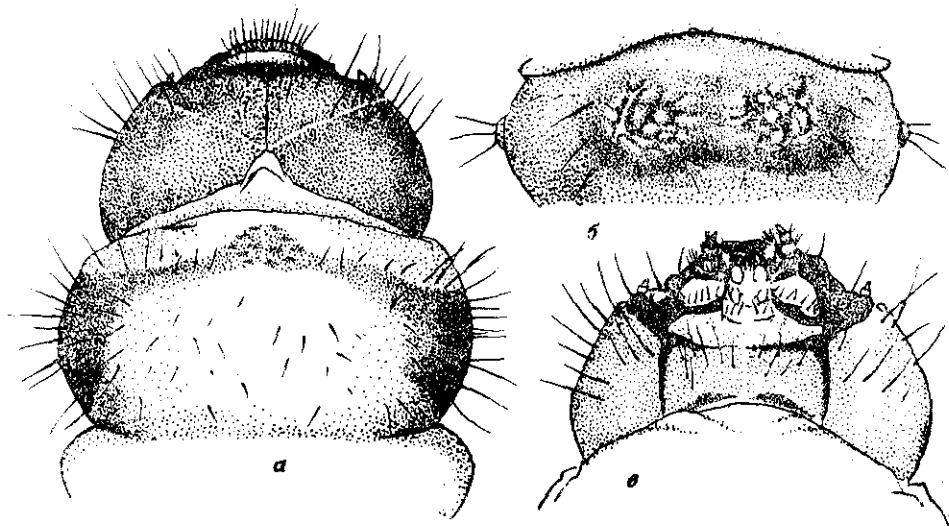


Рис. 207. Личинка *Oedecnema dubia* F.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — низ головы.

без продольных боковых складок. Переднегрудочка кожистая, в волосковидных щетинках, на основании с шагреновой узкой полоской. Ноги длинные, коготки острые загнутые, хорошо развитые, красновато-бурые.

Брюшко толстое, суженное к вершине. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, хорошо развитые на I—VI тергитах брюшка, слабо на VII тергите, разделены глубокой продольной бороздой, в крупных гладких гранулах, образующих три поперечных ряда, сбоку отграничены полукруглой складкой. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами косо вытянутых гракул. IX тергит брюшка поперечный, назад широко закругленный, по краям отграничен едва заметным валиком. Длина тела личинок последнего возраста 27—30 мм, ширина головы 4—5 мм.

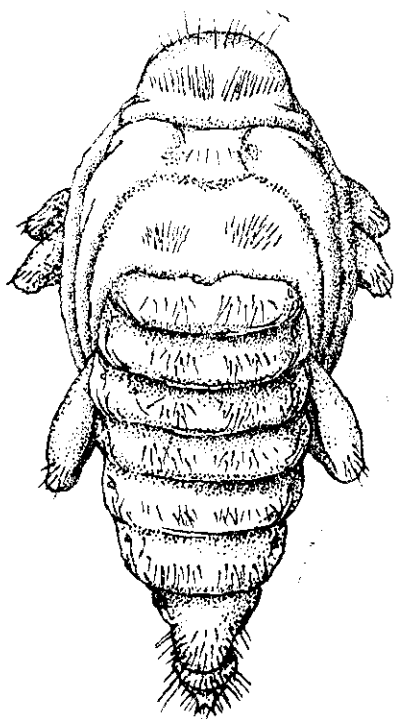


Рис. 208. Куколка *Oedecnema dubia* F.

Куколка (рис. 208). Тело красное, изогнутое к вентральной стороне. Голова вытянутая, сильно подогнутая, лоб продолговатый плоский, по краям в редких коротких щетинках. Усики прижаты к бокам, чуть огибают средние бедра с дорсальной стороны. Переднеспинка выпуклая, на переднем крае и особенно на диске в толстых редких щетинках, на заднем крае в густых щетинках, сидящих на оттянутом кожистом основании и образующих плотный поперечный ряд. Щетинки на среднеспинке одиночные мелкие, на заднеспинке крупные, образуют два густых пучка, расположенных на бугровидных возвышениях. Ноги длинные, бедра отогнуты к дорсальной стороне, на вершине с длинными щетин-

ками, образующими поперечный ряд. Задние бедра у самок тонкие, у самцов во второй половине сильно утолщенные.

Брюшко в основании толстое, кзади сильно суженное, с подогнутой вершиной. Тергиты брюшка поперечные выпуклые, посередине разделены продольной бороздой, по бокам от средней линии в длинных волосковидных щетинках, образующих хорошо выраженные пучки или поперечно вытянутые полосы. Вершина брюшка притуплена, окаймлена редкочленистым слабо выраженным валиком, у самок с хорошо развитыми генитальными лопастями, на дорсальной стороне с двумя острыми несклеротизованными шиповидными урогомфальными выростами. Эти выросты иногда отсутствуют. Длина тела 14,—19 мм, ширина брюшка 4 мм.

М а т е р и а л. Из Алтая, Тувы, Уссурийско-Приморского региона (Духовское, Партизанск), Камчатки, Чукотки. Взрослые насекомые 726 экз., в том числе выведено 124; личинки 496, куколки 12♂, 14♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Занимает почти всю Палеарктику от Атлантики до берегов Тихого океана. В Северной Азии населяет районы Урала, Западно-Сибирскую низменность, Алтай, Туву, Прибайкалье, Забайкалье, Чукотку, Камчатку, Уссурийско-Приморский регион, Сахалин, Курильские острова; Япония, Корея, Северный Китай и Северная Монголия. Многочислен в пределах умеренных широт.

Б и о л о г и я. Живет в лиственных и хвойных лесах. В большом количестве встречается в смешанных насаждениях, в горы поднимается до 2000 м над ур. м. Лёт жуков начинается в конце мая и продолжается до первой декады августа. По многолетним сборам в различных районах Сибири и Дальнего Востока отловлено 599 жуков, из них в последних числах мая 3%, июне 45,8, июле 50 и в начале августа 1,2%. В середине августа жуки исчезают. Наиболее активны в июле и в июне в сухую жаркую погоду. Посещают цветы различных растений. Однако способны размножаться без дополнительного питания. У самки, вскрытой на пятый день после выхода из куколочной колыбельки, в яйчниках обнаружено 124 созревших яйца. Самки откладывают яйца в прикорневую часть погибших деревьев и пней. Заселяют деревья лиственных и хвойных древесных пород. Продолжительность развития яиц от момента откладки до выхода личинок 2—3 нед. Например, в Кузнецовских липняках в опыте под наблюдением находилось 66 яиц при среднесуточной температуре 18,9°. Зародышевое развитие продолжалось от 14 до 24 дней, в среднем 17,3 дня.

В природе молодые личинки появляются с первых чисел июля до второй декады августа. К середине августа отрождение личинок заканчивается. Наибольшее количество их отрождается во второй половине июля. Личинки живут сначала под корой, затем в верхнем слое древесины, прокладывают продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Нередко проникают в тонкие корни диаметром 2—3 см. В последнем возрасте после второй или третьей зимовки личинки выгрызают колыбельку длиной 18—23, шириной 10—12 мм. На конце колыбельки проделывают выходное отверстие овальной формы, забивают его волокнистой буровой мукой и окукливаются. Это наблюдается обычно в корнях, вывернутых из почвы. В том случае, когда заселенные корни находятся в почве или соприкасаются с нею, личинки выходят из них, устраивают в верхнем слое почвы колыбельку (размером 15×9 мм и более) и в ней окукливаются. Выход личинок в почву происходит осенью и частично весной при температуре 10,8—16,8°. В лаборатории при температуре 7—12° личинки, вышедшие в почву, впадали в диапаузу и окукливались лишь через 2—3 мес.

Окукливание в природе начинается в мае и заканчивается в июне. Наибольшее количество куколок наблюдается в первой половине июня. Близ Телецкого озера 31 мая нами детально обследованы два пня березы. В почве около корней обнаружены 3 личинки перед окукливанием и 21 куколка, в древесине корней найдено 12 личинок среднего и младше-

Весовые показатели *Oedechemata dubia* F. в период метаморфоза, мг

Пол	Число особей	Личинки перед окукливанием	Куколки	Молодые жуки
Самец	16	128,3 (69—184)	104,3 (56,5—152)	71,4 (41,5—108,4)
Самка	17	171,1 (118,7—296)	164,1 (101,1—257)	118,9 (77,9—193,5)

Примечание: Даны средние величины, в скобках — крайние варианты.

го возраста. Куколки нормально развиваются при температуре 10—13°. Общая продолжительность развития куколок при этой температуре 22—28 дней, в среднем 24 дня. Отрождение жуков из куколок начинается в конце мая и заканчивается в начале июля. В период метаморфоза прослеживается уменьшение веса. Так, в одном случае личинка перед окукливанием весила 217,8 мг, куколка 211,5, вполне сформировавшийся жук (самка) 145,1 мг; в другом случае соответственно 142, 137,5 и 109,1 мг, т. е. за время метаморфоза общий вес особей уменьшился почти на 29,4%. В других опытах это уменьшение наблюдалось в больших размерах. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 69 до 296 мг, куколок от 56,5 до 257 мг, жуков перед выходом из колыбелек от 41,5 до 193,5 мг. Самки значительно крупнее самцов (табл. 12). Жуки нами выведены из личинок, населявших дуб, березу, липу, иву, черемуху, пихту, сосну. В одном случае на усохшем дереве ивы диаметром у корневой шейки до 12 см удалось найти лишь одного жука в колыбельке. В другом случае на одной корневой лапе пня липы обнаружено 6 личинок, на другой 3 личинки. На Дальнем Востоке обнаружен был пень дуба диаметром 20 см, наполовину вывороченный из почвы. Все корни были заселены, в них обнаружено более 200 личинок. Перед окукливанием некоторые личинки из корневых лап перешли в тонкие корни второго и третьего порядка, разрушили у них древесину почти полностью.

11. РОД LEPTURA L.

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 397; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 409—410 (*Strangalia*); Serville, 1835. Ann. Soc. Entom. France, 4: 220; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 92; Kojima, Hayaashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 30.

Взрослые насекомые отличаются следующими признаками: передне-спинка колоколовидная, обычно с остро оттянутыми задними углами. Голова позади глаз с резким перехватом. Надкрылья на вершине вырезанные притупленные или закругленные, или с внутренней стороны скошенные с вытянутым наружным углом (*Leptura femoralis* Motsch.). Яйцо белое вытянутое, на полюсах широко- или узкозакругленное, в ячеистой сравнительно четко выраженной (*Leptura quadrifasciata* L., *L. arcuata* Panz. и др.) или сглаженной скульптуре, просматривающейся лишь на полюсах (*L. bifasciata* Müll., *L. circaocularis* Pic и др.). Личинка характеризуется на личием на дорсальных двигательных мозолях гракул, образующих два поперечно вытянутых вписанных эллипса, не имеющих посередине перерыва (этим они отличаются от личинок рода *Anoplodera*). Куколки имеют обычно вытянутую переднеспинку, с оттянутыми задними углами. Тергиты брюшка вооружены шипиками направленными назад, лишь у некоторых видов (*Leptura femoralis* Motsch.) — щетинками, образующими плотное скопление. Вершина брюшка с парой развитых урогомфальных выростов (*Leptura nigripes* Deg., *L. melanura* L. и др.) или без них (*L. circaocularis* Pic, *L. latipennis* Matsusch. и др.).

Этот род распространен широко в Голарктике, занимает частично Эфиопскую и Индо-Малайскую области. В Северной Азии наиболее много-

числен, богат видами, экологически связан с лиственными и хвойными лесными насаждениями. Все виды рода *Leptura* развиваются в мертвой, нередко трухлявой древесине. Они с видами рода *Anoplodera* составляют общую экологическую группировку.

Типовой вид рода — *Leptura melanura* Linnaeus, 1758.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(26) Надкрылья на вершине вырезанные, притупленные или сообща закругленные, с внутренней стороны не скошенные.
- 2(3) Надкрылья на вершине сообща закругленные 1. *L. nigripes* Deg.
- 3(2) Надкрылья на вершине вырезанные или притупленные.
- 4(25) Надкрылья на вершине явственно вырезанные. Усики черные или частично рыжие.
- 5(8) Тело короткое, не более 12 мм. Надкрылья у самок красные с черным рисунком.
- 6(7) Брюшко черное. Надкрылья у самок красные с черным швом и черной вершиной 2. *L. melanura* L.
- 7(6) Брюшко красное. Надкрылья у самок красные с поперечной черной треугольной перевязью за серединой и с черной вершиной 3. *L. bifasciata* Müll.
- 8(5) Тело сравнительно крупное, не менее 15 мм, если меньше, то надкрылья у самок иной окраски.
- 9(12) Усики пестрые, на основании члеников со светлыми колечками.
- 10(11) Надкрылья в задней половине с черными поперечными перевязями. Задние лапки обычно длиннее голеней 4. *L. vicaria* (Bat.)
- 11(10) Надкрылья без черных перевязей, лишь с черным пятнышком на боку за плечевым бугром или сплошь черные с рыжеватыми мазками 5. *L. circaocularis* (Pic)
- 12(9) Усики не пестрые, на основании члеников без светлых колечек, черные, красновато-рыжие или темно-бурые с более светлой рыжеватой вершиной.
- 13(14) Переднеспинка на основании с широкой поперечной бороздой, перед которой с каждой стороны от средней линии с закругленным отвесным наплывом 6. *L. regalis* (Bat.)
- 14(13) Переднеспинка на основании с узкой поперечной бороздой, перед которой без закругленного отвесного наплыва.
- 15(16) Надкрылья сплошь черные или черные с красным основанием, или сплошь красные без поперечных перевязей 7. *L. thoracica* Creutz.
- 16(15) Надкрылья красные или соломенно-желтые с поперечными черными перевязями или черные с желтыми пятнами, если сплошь черные или буровато-рыжие, то задние голени у самцов искривленные.
- 17(18) Поперечные перевязи на надкрыльях с перехватами, разбиты на крупные пятна или волнистообразные. Задние голени у самцов прямые 8. *L. quadrifasciata* L.
- 18(17) Поперечные перевязи (если они есть) на надкрыльях без перехватов, не разбиты на крупные пятна. Задние голени у самцов более или менее искривленные.
- 19(20) Усики на вершине светло-рыжие, на основании темно-бурые, передняя перевязь на надкрыльях дуговидно вытянутая вперед 9. *L. arcuata* Panz.
- 20(19) Усики на вершине черные или черно-бурые, одинаково окрашенные с основанием.

- 21(22) Надкрылья сплошь черные или рыжевато-бурые 10. *L. actiops* Poda
- 22(21) Надкрылья иной окраски.
- 23(24) Надкрылья черные со светло-желтыми пятнами. Усики и ноги сплошь черные 11. *L. duodecimguttata* F.
- 24(23) Надкрылья золотисто-желтые с поперечными черными перевязями. 1-й членик усиков рыжий. Ноги полностью или частично светло-рыжие 12. *L. ochraceofasciata* (Motsch.).
- 25(4) Надкрылья на вершине притупленные. Усики светло-желтые 13. *L. latipennis* Matsusch.
- 26(1) Надкрылья на вершине скошенные с сильно вытянутым наружным углом 14. *L. femoralis* Motsch.

По личинкам

- 1(26) Верхние челюсти на вершине косовыемчатые, на наружной стороне режущего края гладкие, без продольной исчерченности.
- 2(11) Переднегрудочка кожистая несклеротизованная, без шпиков, глянцевидная на всей поверхности.
- 3(4) Эпистома в задней половине с двумя расходящимися кпереди резкими вмятинами. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VI тергитах брюшка, VII тергит гладкий, без двигательных мозолей, IX тергит на вершине с желтым пятном 1. *L. nigripes* Deg.
- 4(3) Эпистома в задней половине без резких вмятин. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VII тергитах брюшка, VII тергит с двигательной мозолью, имеющей вид поперечной складки, с более или менее развитыми ампуловидными гранулами, IX тергит на вершине без желтого пятна.
- 5(8) На переднем крае головы около основания усиков по три пигментированных глазка, образующих треугольник, из них передний более выпуклый, два задних широко расставленные и рыхло пигментированные.
- 6(7) IX тергит брюшка в передней половине без волосков, лишь за серединой с 4 волосками, образующими поперечный ряд 2. *L. melanura* L.
- 7(6) IX тергит брюшка в передней половине с короткими волосками, образующими дополнительно поперечный ряд 3. *L. bifasciata* Müll.
- 8(5) На переднем крае головы около основания усиков по три более или менее (иногда рыхло) пигментированных глазка, образующих поперечную полосу.
- 9(10) Дорсальные двигательные мозоли закругленные, слабо вытянуты в поперечном направлении. Их внутренние ряды гранул слиты в общий поперечный валик, ширина которого в 2 раза больше ширины переднего ряда гранул 4. *L. vicaria* (Bat.)
- 10(9) Дорсальные двигательные мозоли поперечно вытянутые. Их внутренние ряды гранул слиты в общий поперечный валик, ширина которого не больше ширины переднего ряда гранул 5. *L. circaocularis* (Pic)
- 11(2) Переднегрудочка частично или полностью склеротизованная, в мелких шпиках, придающих матовый оттенок.
- 12(15) Переднегрудочка склеротизована не по всей ширине, в задней половине по бокам в мелких шпиках, образующих два матовых желтовато-буроватых пятна, закругленных на внутренней стороне.
- 13(14) Эпистома на вершине с крупным буроватым пятном, вытянутым вдоль швов в виде трех лопастей 6. *L. regalis* (Bat.)

- 14(13) Эпистома на вершине без буроватого пятна, однотонно-рыжеватая 7. *L. thoracica* Creutz.
- 15(12) Переднегрудочка склеротизована по всей ширине.
- 16(25) Вершина и основание переднегрудочки кожистые, середина склеротизованная, в мелких шипиках, образующих узкую или широкую буровато-желтую поперечную полосу.
- 17(18) Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VI тергитах брюшка, VII тергит гладкий ровный, без мозоли 8. *L. quadrifasciata* L.
- 18(17) Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VII тергитах брюшка, VII тергит с поперечной складчатой полоской, имеющей более или менее выраженные ампуловидные графулы.
- 19(24) Переднегрудочка на несклеротизованной кожистой вершине с 2—6 щетинками. Двигательная мозоль на VII тергите брюшка, на переднем крае с более или менее развитым поперечным полем, образованным мелкими склеротизованными шипиками.
- 20(21) На гипостоме до 18 щетинок (волосков), поперечное шипиковое поле на переднем крае дорсальной мозоли VII тергита брюшка хорошо заметное 9. *L. arcuata* Panz.
- 21(20) На гипостоме не более 14 щетинок, поперечное шипиковое поле на переднем крае дорсальной мозоли VII тергита брюшка слабо выраженное.
- 22(23) На гипостоме 14 щетинок. На вершине переднегрудочки перед склеротизованным полем до 4 щетинок 10. *L. aethiops* Poda
- 23(22) На гипостоме 12 щетинок, редко 14. На вершине переднегрудочки перед склеротизованным полем до 2 щетинок 11. *L. duodecimguttata* F.
- 24(19) Переднегрудочка на несклеротизованной кожистой вершине с 10 щетинками. Двигательная мозоль на VII тергите брюшка на переднем крае без склеротизованного поля, шипики отсутствуют 12. *L. ochraceofasciata* (Motsch.)
- 25(16) Переднегрудочка сплошь склеротизованная, в мелких шипиках, придающих ей матовый буроватый оттенок, лишь вершина на незначительной части остается кожистой, несклеротизованной 13. *L. latipennis* Matsusch.
- 26(1) Верхние челюсти на вершине скошенные, на наружной стороне режущего края продольно исчерченные 14. *L. femoralis* Motsch.

П о к у к о л к а м

- 1(26) Заднеспинка и тергиты брюшка в коротких шипиках.
- 2(3) Шипики на дорсальной стороне некрупные, на основании переднеспинки располагаются спутанно по контуру ромба. Вершина брюшка обычно с парой сближенных урогомфальных выростов 1. *L. nigripes* Deg.
- 3(2) Шипики на дорсальной стороне сравнительно крупные, на основании переднеспинки образуют поперечную полосу или поперечный ряд, прерванный посередине, нередко направленный концами чуть вперед.
- 4(7) Длина тела не более 12 мм, шипики на тергитах брюшка немногочисленные, образуют поперечный ряд (по 2—3 шипика с каждой стороны от продольной борозды).
- 5(6) Щетинки на вершине и особенно на заднем крае переднеспинки сидят на сильно оттянутом кожистом основании, образуют плотный поперечный ряд 2. *L. melanura* L.

- 6(5) Щетинки на вершине и на заднем крае переднеспинки без явственно оттянутого кожистого основания, образуют сравнительно разреженный поперечный ряд 3. *L. bifasciata* Müll.
- 7(4) Длина тела не менее 14 мм, шипики на тергитах брюшка многочисленные, образуют поперечную полосу, скопление или поперечный ряд.
- 8(11) Переднеспинка на заднем крае с разноразмерными смешанными щетинками (с толстыми шипиковидными и тонкими игловидными), образующими густую поперечную полосу, прерванную посередине.
- 9(10) Переднеспинка на диске в толстых длинных одиночных щетинках, вершина задних бедер с тремя поперечными рядами игловидных щетинок, из них дистальный наиболее плотный 4. *L. vicaria* (Bat.)
- 10(9) Переднеспинка на диске в тонких коротких многочисленных щетинках, вершина задних бедер с одним дистальным поперечным рядом игловидных щетинок 5. *L. circaocularis* (Pic)
- 11(8) Переднеспинка на заднем крае со щетинками одинакового размера (игловидными или шипиковидными), образующими поперечный ряд или поперечную полосу, прерванную посередине.
- 12(15) Тергиты брюшка с многочисленными шипиками, образующими в их задней половине по два обширных скопления (по 16—20 шипиков в скоплениях по бокам от продольной борозды). Длина тела не менее 20 мм.
- 13(14) Шипики на тергитах брюшка крупные толстые темно-бурые. Переднеспинка на переднем крае с толстыми шипиками, образующими поперечный ряд 6. *L. regalis* (Bat.)
- 14(13) Шипики на тергитах брюшка некрупные, светло-рыжие, переднеспинка на переднем крае с едва заметными тонкими шипиками, образующими два четко выраженных разреженных скопления 7. *L. thoracica* Creutz.
- 15(12) Тергиты брюшка с немногочисленными шипиками, образующими в их задней половине поперечный ряд, прерванный посередине продольной бороздой (по 6—8 шипиков с каждой стороны от последней). Если с многочисленными шипиками (*Leptura duodecimguttata* F.), то длина тела не превышает 18 мм.
- 16(17) Тергиты брюшка с многочисленными шипиками, образующими по бокам от продольной борозды обширное скопление или поперечную вытянутую полосу (по 16—25 шипиков в скоплении у ♂, до 8 у ♀) 11. *L. duodecimguttata* F.
- 17(16) Тергиты брюшка с немногочисленными шипиками, образующими поперечный ряд (по 6—8 шипиков с каждой стороны от продольной борозды).
- 18(21) Лобные бугры у основания усиков с внутренней стороны сильно-выпуклые, в многочисленных длинных игловидных щетинках или шипиках, образующих продольно вытянутое скопление (по 16—24 щетинки в скоплении).
- 19(20) Диск переднеспинки в многочисленных коротких (мелких) и более длинных шипиках, образующих обширное скопление. Подково-видный валик на вершине брюшка с каждой стороны несет по 2—4 шипика 8. *L. quadrifasciata* L.
- 20(19) Диск переднеспинки в редких щетинковидных шипиках, не образующих четко выраженного скопления. Подково-видный валик на вершине брюшка с каждой стороны несет по 7—9 шипиков 9. *L. arcuata* Panz.
- 21(18) Лобные бугры у основания усиков с внутренней стороны умеренно выпуклые, в немногочисленных игловидных щетинках, образующих продольный спутанный ряд (по 4—5 игловидных или шипиковидных щетинок).

- 22(23) Диск переднеспинки в мелких редких щетинковидных шипиках. Длина тела до 16 мм 10. *L. aethiops* Poda
- 23(22) Диск переднеспинки голый, без шипиков и без щетинок. Длина тела не менее 18 мм.
- 24(25) Передний край переднеспинки с одиночными шипиками, не образующими скопления 12. *L. ochraceofasciata* (Motsch.)
- 25(24) Передний край переднеспинки с щетинковидными шипиками, образующими два скопления 13. *L. latipennis* Matsusch.
- 26(1) Заднеспинка и тергиты брюшка в длинных игловидных щетинках, направленных назад 14. *L. femoralis* Motsch.

1. *Leptura nigripes* Deg.

Degeer, 1775. Mem. Ins., 5: 136; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 416—418 (*Strangalia*); Криволицкая, 1962. Зоол. ж., 41,5: 774—772 (*Strangalia*).

Взрослое насекомое (рис. 209). Тело вытянутое. Голова в плотной пунктировке, в густых стоячих волосках, поэтому кажется лохматой. Усики вершиной заходят за середину надкрылий (♂) или не достают ее (♀), на основании блестящие, с вершины 5-го членика матовые. 1-й членик усиков толстый, в густой пунктировке, не длиннее 3-го, 11-й на вершине заостренный. Глаза сильно выпуклые мелкофасетированные, на внутренней стороне узкоямчатые.

Переднеспинка чуть продолговатая, впереди незначительно суженная, около вершины с узким перехватом, на основании с узкой поперечной бороздкой, с оттянутыми в стороны углами, в плотной пунктировке, в стоячих и лежащих, иногда взлохмаченных густых светлых волосках, на заднем крае посередине обычно с гладкой узкой продольной полоской. Щиток узкий треугольный, назади приостренный, в мелкой плотной пунктировке, в тонких волосках. Надкрылья к вершине у самцов более, у самок менее суженные, на вершине сообща закругленные, с прямым внутренним углом, редко чуть притупленные, в мелкой сравнительно плотной пунктировке, в полуприлегающих коротких волосках. V стернит брюшка на вершине широко вырезан, с зубцевидно оттянутыми задними

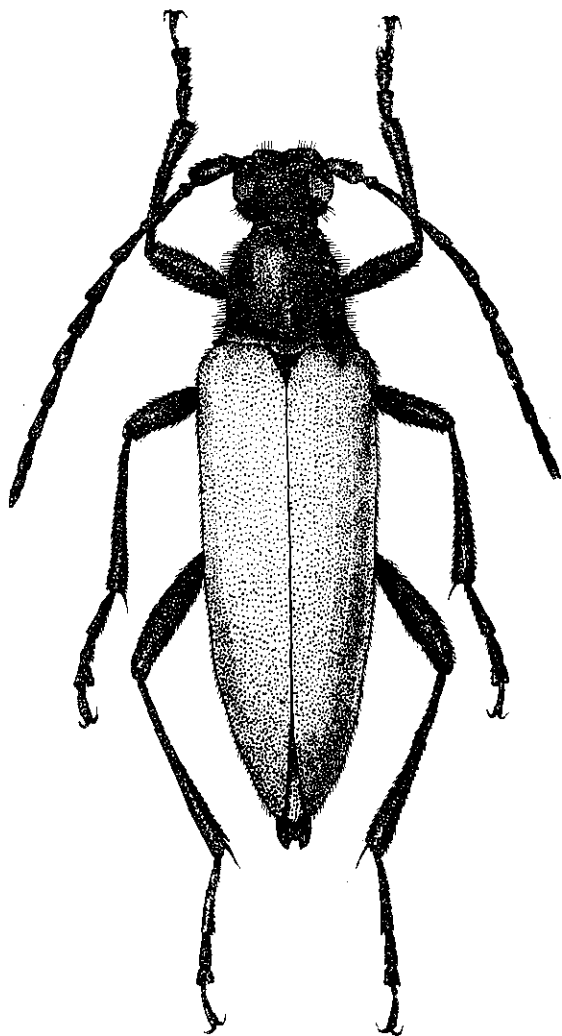
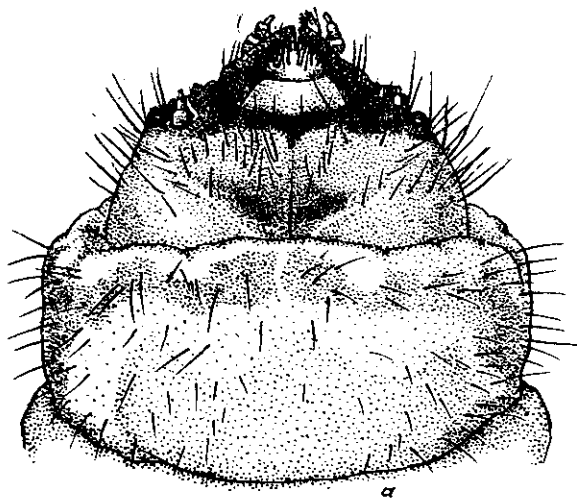


Рис. 209. *Leptura nigripes* Deg., ♀.



углами (♂) или только притупленный, иногда незначительно выемчатый, но на углах зубцевидно неоттянутый (♀). Тело черное. Надкрылья светло-бурые с желтоватым оттенком (f. *typica*) или буровато-красные (ssp. *rufipennis* Bless.). Длина тела 13—20 мм.

Яйцо. Белое, к одному полюсу более суженное, сосцевидно-оттянутое, на конце чуть приостренное, на другом полюсе туповидно закругленное. Хорион в плоской ячеистой скульптуре. Ячейки 5—6-гранные, с узкими перегородками. Длина 2,1 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 210).

Характеризуется наличием дорсальных двигательных мозолей на первых шести сегментах брюшка, с желтым пятном на вершине IX тергита. Голова поперечная, кпереди округло суженная, на боках около усиков с одним стекловидным глазком, на основании оторочена едва заметной поперечной бороздкой, идущей от вершины гипостомы параллельно переднему краю переднеспинки. Эпистома широкая треугольная, в

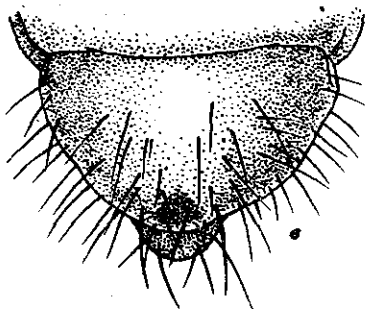


Рис. 210. Личинка *Leptura nigripes* Deg.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; е — вершина брюшка.

задней половине с двумя расходящимися кпереди вмятинами, в передней половине с многочисленными волосковидными щетинками. Лобные швы хорошо выражены, прямые, продольный шов гипостомы буроватый, в передней половине иногда кажется стертым, менее выраженным. Гипостома плоская или слабовыпуклая, кпереди незначительно суженная, с прямыми боковыми швами, посередине с белой нередко слабо выраженной продольной гуларной полоской, по бокам от нее с 8 рассредоточенными щетинками. Наличник кпереди суженный стекловидный, на основании рыжеватый. Верхняя губа на переднем крае широкозакругленная, в густых щетинках. Верхние челюсти на вершине вырезанные, с сильно оттянутым нижним и с коротким верхним зубцом, на паружной стороне посередине с поперечным поясковидным наплывом.

Переднеспинка в длину в 2 раза меньше, чем в ширину, в передней трети с широкой поперечной желтой полоской (имеющей на переднем крае по бокам две глубокие выемки, посередине узкий белый просвет), на боках в многочисленных, на диске в редких одиночных щетинковидных волосках. Щит переднеспинки слабовыпуклый, у личинок последнего возраста более выраженный, заметно морщинистый. Переднегрудочка

кожистая, по бокам в коротких щетинковидных волосках. Средне- и заднеспинка в передней половине склеротизованные, в густых мелких шипиках, образующих две буроватые поперечные шагреневые полосы.

Брюшко на боках в редких коротких волосках. Дорсальные двигательные мозоли расположены на первых шести тергитах брюшка, в ампуловидных гранулах, образующих два поперечно вытянутых эллипса, между рядами гранул внутреннего эллипса с каждой стороны от продольной борозды по 4 коротких щетинки. Вентральные двигательные мозоли с двумя четко выраженными поперечными рядами ампуловидных гранул, они хорошо развиты на I—VI и слабо, иногда едва заметно или почти не заметно (особенно у личинок первых возрастов) на VII стерните. IX тергит брюшка на вершине с желтоватым пятном, на основании

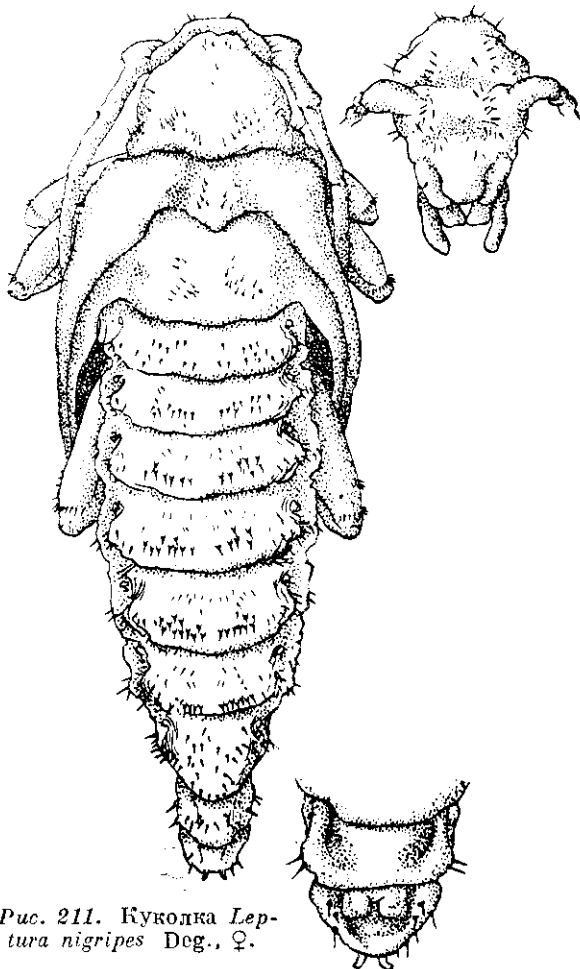


Рис. 211. Куколка *Lepidoptera nigripes* Deg., ♀.

голый, в остальной части в тонких длинных волосках. Длина тела личинки последнего возраста 27—30 мм, ширина головы 3,5—4 мм.

К у к о л к а (рис. 211). Тело вытянутое. Голова значительно уже переднеспинки, впереди усиков укороченная. Лобные бугры около основания усиков в многочисленных шипиках, образующих два продольно вытянутых скопления. Передний край лба с 6 шипиками, составляющими поперечный ряд, чуть выгнутый впереди. Усики короткие, дуговидно загнутые. Переднеспинка продолговатая, впереди суженная, на диске выпуклая, с приостренными или с закругленными задними углами, в острых шипиках, которые на боках и в передней половине рассредоточены, на основании образуют два скопления, расходящиеся от середины основания в стороны. Средне- и заднеспинка в коротких острых шипиках, образующих по два соответственно маленьких и больших скопления.

Брюшко параллельностороннее, с V сегмента к вершине суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздой, по бокам от которой в задней половине в крупноватых острых шипиках, образующих поперечно вытянутые скопления, в передней половине в рассредоточенных или составляющих поперечную полосу мелких шипиках. Вершина брюшка (см. сверху) закругленная, в крупноватых шипиках (♀) или чуть вытянутая с двумя крупными урогомфальными выростами, несущими по 1 склеротизованному шипику (♂). Генитальные лопасти самки полушаровидные, на вершине латерально оттянутые, в этом месте склеротизованные. Длина тела 18—21 мм, ширина брюшка 4—5 мм.

М а т е р и а л . Из приобских лесов, Алтая и Тувы. Собраны в природе и выведены в лаборатории: взрослые насекомые 543 экз., в том числе выведено 165 жуков, личинки 97, куколки 6♂, 4♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е . От Атлантического до берегов Тихого океана, обычен в пределах лесной и лесостепной зоны. Места пахождения в Северной Азии — Урал, Восточное Приуралье, Западно-Сибирская низменность, включая Барабинские и Кулундинские лесостепи, Алтай, Тува, Минусинские и абаканские лесостепи, Якутия, Прибайкалье, Забайкалье, Уссурийско-Приморский регион, Камчатка; Северная Монголия.

Б и о л о г и я . Населяет лиственные и смешанные насаждения. В большом количестве наблюдается в березовых лесах предгорных и равнинных районов Западной Сибири. Лёт жуков начинается в конце мая и продолжается почти до середины августа. Наибольшее количество жуков появляется в июле. Например, в различных районах при систематическом сборе отловлено 366 жуков, из них в конце мая 1,4%, июне 14,2, июле 79,3, августе 5,4%. Жуки нередко появляются на цветках розоцветных (*Spiraea*, *Filipendula*), зонтичных (*Heracleum*, *Angelica*), сложноцветных (*Achillea*, *Matricaria*) и других растений. Здесь они собирают пыльцу, спариваются, затем самки улетают на деревья и там откладывают яйца. Жуки обладают высокой плодовитостью. Так, при вскрытии одной самки через неделю после выхода из древесины в яичниках обнаружено 184, у другой сразу после выхода из древесины 174 созревших яйца. Заселяются погибшие деревья березы и осины с гнилой древесиной. Яйца пристраиваются в трещины древесины на стволах, сучьях и на гнилых пнях. В 1968 г. под пологом леса на Салаире развитие яиц продолжалось от 16 до 24 дней, в среднем 18,5. Отрождение личинок начинается в июле и заканчивается в августе.

Отродившиеся личинки вбуравливаются в древесину и там прокладывают продольные ходы, забивая их плотно буровой мукой. Личинки последнего возраста после третьей зимовки в древесине делают колыбельку наклонно или поперечно стволу и в ней окукливаются головой к поверхности. Ширина хода перед колыбелькой до 10 мм. Иногда ходы личинками прокладываются параллельно один возле другого, соединяясь, они образуют широкие ниши. Длина колыбельки 20—22 мм, ширина 7—8 мм.

Окукливание начинается обычно в середине мая и заканчивается в июне. Наибольшее количество куколок зарегистрировано в середине июня. Развитие куколок при комнатной температуре завершается в течение 2—3 нед. В лаборатории оно продолжалось в среднем 18,2 дня. Сформировавшиеся жуки на поверхности ствола выгрызают круглое отверстие диаметром 4—7 мм и через него покидают колыбельку. Выход жуков из древесины начинается в конце мая и заканчивается в июле. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 171 до 326,7 мг, куколок от 156 до 297, жуков от 92 до 252 мг. Изменение веса в период метаморфоза можно показать на примере четырех особей (самки), развивавшихся в лаборатории. Общий вес личинок перед окукливанием составлял 999 мг (100%), куколка 929,5 (93) и взрослые насекомые 660,5 мг (66,1%). Плотность поселения сравнительно высокая. Например, из побега березы диаметром 12 см, длиной 26 см вышло 14 жуков. Заселяются как тонкие побеги толщиной до 3 см, так и толстые стволы диаметром до 20 см и более.

2. *Leptura melanura* L.

L i n n a e u s, 1758. *Syst. Nat.*, Ed. 10: 397; П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 438—440 (*Strangalia*); D u f f y, 1953. *Monograph. Jmmat. Stag. of Brit. and imp. Timb. Beetles*: 138—140 (*Strangalia*).

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 212). Отличается небольшими размерами тела и (у самок) затемненной вершиной надкрылий. Голова

около основания усиков с приподнятыми лобными буграми, посередине с продольной бороздкой, на затылке полого закругленная, в крупной глубокой пунктировке, расстояние между точками не меньше или едва меньше их самих. Усики длинные, заходят за вторую треть надкрылий (♀) или почти достигают их вершины (♂). 5-й членик усиков значительно короче 3-го, явственно длиннее 4-го.

Переднеспинка в задней половине параллельносторонняя, в передней трети округло суженная, на диске равномерно выпуклая, с узко отогнутым передним краем (здесь без широкого перехвата), на основании с едва выраженным поперечным вдавлением, с шиловидно-оттянутыми в стороны задними углами, в крупной плотной глубокой пунктировке, в мелких или более длинных и светлых прилегающих волосках. Щиток вытянутый, на вершине заостренный, в коротких прилегающих волосках. Надкрылья сравнительно широкие параллельносторонние (♀) или вытянутые, от основания к вершине постепенно суженные (♂), в глубокой пунктировке, в полуприлегающих черных или светлых волосках, на вершине вырезанные, с незначительно оттянутыми, иногда почти закругленными углами. Тело, усики,

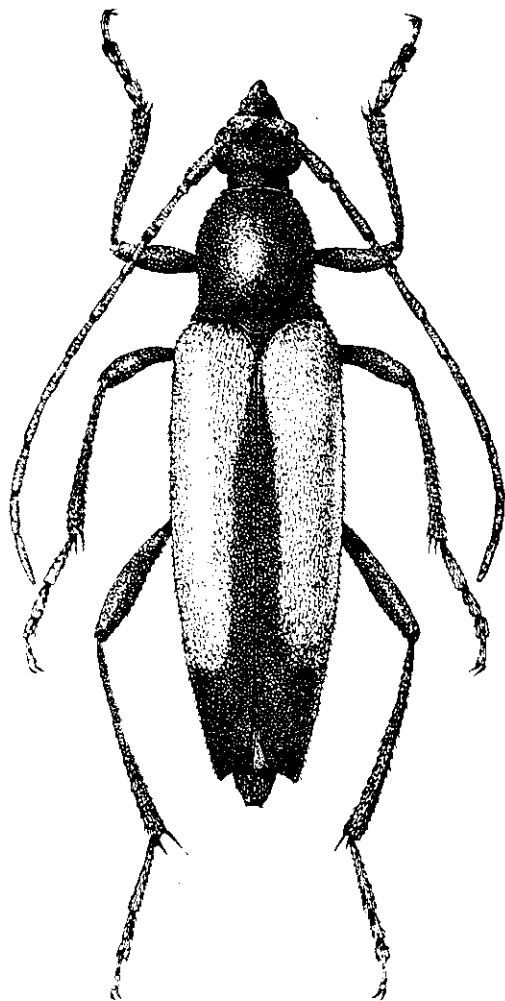


Рис. 212. *Leptura melanura* L., ♀.

щиток и ноги черные, надкрылья буровато-желтые или красные, с незначительно зачерненным швом и с зачерненной вершиной (♂), или на пиле с черной широкой полосой (♀), расширяющейся к вершине (*f. typica*). Иногда надкрылья одноцветные желтовато-красные, голени красновато-рыжие (аб. *georgiana* Pic), редко надкрылья сплошь черные (аб. *corvina* Plav.). Длина тела 6—10 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, к полюсам слабо суженное, на краниальном и каудальном полюсах полого закругленное. Хорион гладкий, лишь на полюсах с заметной мелкоячеистой скульптурой. Длина 1,5 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка. (рис. 213) Характеризуется наличием двигательных мозолей на I—VII сегментах брюшка, отсутствием склеротизации на переднегрудочке. Голова параллельносторонняя или чуть сужена кпереди, в передней половине на боках в редких длинных волосках, около усиков с нижней стороны с одним пигментированным черным глазком, иногда просматриваются, отступя назад по треугольнику, два дополнительных рыхло пигментированных глазка. Эпистома плоская, на вершине приостренная, на переднем крае красновато-бурая, посередине с продольным буроватым сплошным или прерванным в передней половине швом, на боках с хорошо выраженными прямыми или чуть выгнутыми лобными швами. Гипостома слабовыпуклая, почти плоская, кпереди чуть сужена, око-

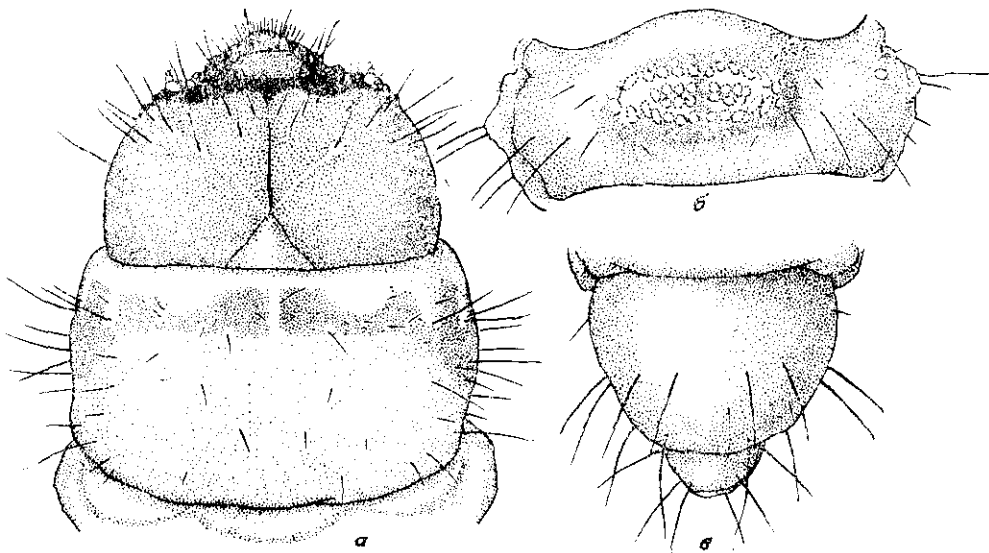


Рис. 213. Личинка *Leptura melanura* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

ло переднего края с 4 крупными щетинками, образующими поперечный ряд, по бокам, отступя кзади, дополнительно с 1—2 щетинками, образующими второй поперечный ряд, посередине с продольной белой полоской. Наличник широкий, в ширину в 3 раза больше своей длины, слабо суженный кпереди, на основании буроватый. Верхняя губа поперечно-овальная, на боках закругленная, на переднем крае притупленная или прямоусеченная, в редких щетинках, на диске голая, на основании с длинными щетинками, образующими поперечный ряд. Верхние челюсти толстые красновато-бурые, на вершине широко вырезанные, с сильно вытянутым нижним зубцом.

Переднеспинка на боках и на диске в редких (одиночных) щетинковидных волосках, в передней половине с поперечной желтой полоской, имеющей на боках нечетко выраженные выемки. Щит переднеспинки слабовыпуклый белый, сливается с остальной поверхностью. Низ переднегруди в редких щетинковидных волосках. Переднегрудочка выпуклая кожистая, по краям с 3 щетинками, из них передняя и задняя длинные, средняя короткая. Средне- и заднеспинка шагреневые, слабо склеротизованные.

Брюшко на боках в редких тонких волосках. Дорсальные двигательные мозоли хорошо развитые на I—VI тергитах брюшка, в мелких ампуловидных гранулах, составляющих два поперечно вытянутых эллипса. Двигательная мозоль на VII тергите в виде поперечной бороздки, окаймленной слабо выраженными гранулами. Вентральные двигательные мозоли на I—VII стернитах брюшка с некрупными гранулами, образующими два четких или спутанных поперечных ряда. IX тергит брюшка на вершине широкозакругленный, впереди голый, за серединой с 4 длинными волосками, образующими поперечный ряд. Длина тела личинок старшего возраста 14 мм, ширина головы 2 мм.

К у к о л к а (рис. 214). Узнается по наличию урогомфальных выростов на вершине брюшка и по расположению шишков. Тело вытянутое. Голова на затылочных буграх за глазами с длинными щетинками, по бокам лба у основания усиков с 3 толстыми длинными щетинками, на переднем крае у основания наличника с 4 тонкими щетинками, образующими поперечный ряд. Усики прижаты к бокам, во второй половине кольцевид-

но загнутые. 1-й членик усиков на вершине с наружной стороны шиповидно оттянут.

Переднеспинка вытянутая, впереди суженная, на диске гладкая выпуклая, с едва заметной продольной бороздкой, с конусовидно оттянутыми задними углами, на заднем крае с 10 толстыми щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими плотный поперечный ряд, разобщенный широко посередине, на переднем крае с каждой стороны от середины с 5 тонкими щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими два поперечных ряда или две полосы, разобщенные друг от друга небольшим просветом, на боках в разреженных тонких щетинках. Среднеспинка выпуклая голая, лишь в задней половине по бокам с одним шипиком. Заднеспинка слабовыпуклая, в передней половине посередине с продольной плоской едва заметной бороздкой, в задней половине по бокам с 5 шипиками, образующими два скопления.

Брюшко к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка в задней половине выпуклые, посередине с продольной бороздкой, по бокам от нее с 3 одинаково развитыми длинными шипиками, образующими поперечный ряд, латеральнее от него с 1—2 щетинками. Вершина брюшка с двумя широко расставленными урогомфальными выростами, снабженными на конце склеротизованным шипиком, загнутым крючковидно в латеральном направлении. Вершинные стерниты брюшка по бокам с отдельными тонкими щетинками. Длина тела 10 мм, ширина брюшка 3 мм.

М а т е р и а л. Собраны в Верхнем Приобье, на Алтае, Салаире, Туве. Взрослые насекомые более 2600, личинки 54 экз., куколки 1 ♂ ♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От Атлантики до Забайкалья включительно. В Северной Азии населяет Урал, Западно-Сибирскую низменность, Северный Казахстан, Алтай, Туву, Прибайкалье, Забайкалье; Северная Монголия.

Б и о л о г и я. Населяет лесостепную и лесную зоны, встречается в горно-лесном поясе. Однако в горы выше 1000 м над ур. м не поднимается. Например, в лесах по р. Кыге (впадает в Телецкое озеро) на высоте 400—500 м этот вид встречается в большом количестве, а в урочище Аюколь (береза и др.) для его развития там имеются. Во множестве встречается в равнинных лесах Южного Приобья, на Салаире, в предгорных районах Алтая и в зоне южной тайги. Лёт жуков начинается в начале июня и заканчивается в первых числах сентября. За ряд лет во многих районах Западной Сибири отловлено 2605 жуков, из них в первой половине июня 1,4%, во второй половине июня 4,2, в первой половине июля 40,2, во второй половине 32,9, в первой половине августа 18,2, во второй половине 2,6, в начале сентября 0,5%. Массовый лет во всех районах наблюдался в июле. Жуки часто появляются на цветах зонтичных, сложноцветных, розоцветных и других растений. С этих растений жуки летят на стволы древесных пород, самки откладывают яйца в щели коры, в трещины дре-

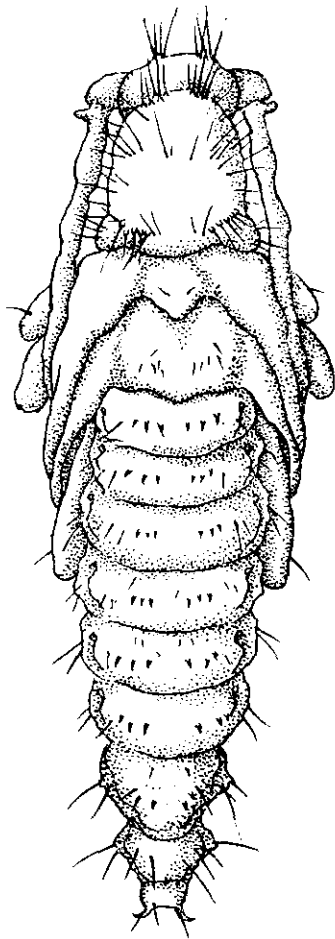


Рис. 214. Куколка *Leptura melanura* L., ♀.

Весны на прикорневую часть ствола. Предпочитают заселять березу, Осину, черемуху. Часто встречаются на подросте. Плодовитость самок сравнительно высокая. У самки, снятой с цветов, в яичниках обнаружено 40 яиц. Зародышевое развитие от момента кладки яиц до выхода личинки продолжается от 13 до 28 дней. В 1968 г. в Кузнецовском липовом лесу под пологом деревьев находилось под наблюдением 598 яиц, из которых отрождение личинок происходило через 14—30 дней после откладки, в среднем через 18,3 дня. В этот период температура воздуха колебалась в пределах от 10,6 до 28,4°. Среднесуточная температура составляла 17,7°. В другом случае на побережье Телецкого озера под наблюдением было 175 яиц. Личинки из них отрождались через 13—28 дней, в среднем через 20,7 дня. Температура воздуха колебалась от 5,8 до 28,1°. Среднесуточная температура составляла 15,9°.

Личинки вбуравливаются в древесину, прокладывают там ходы продольно стволу, забивают их мелкой волокнистой буровой мукой, живут преимущественно в гнилой древесине. В конце хода делают колыбельку, вытянутую продольно стволу и окукливаются в ней головой вверх, вход в колыбельку забивают крупной волокнистой буровой мукой. Длина колыбельки 14, ширина 4 мм.

Окукливание начинается в мае и заканчивается в июле. Развитие куколок продолжается в течение 2,5—3 нед. В лабораторных условиях при температуре 20° из куколки сформировался жук (♂) через 17 дней. Выход молодых жуков из древесины начинается в первых числах июня. Наибольшее количество их покидает колыбельки в первой половине июля. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 30,5 до 69,5, куколок от 27 до 62,5, жуков перед выходом из древесины от 22 до 51 мг. Вес жуков, снятых с цветов, составлял от 18 до 29 мг (♂) и от 20 до 42 мг (♀). Жуки нами выведены из личинок, взятых из березы. В лабораторных условиях личинки успешно развивались на липе и на сосне. В природе вместе с этим видом на одних и тех же деревьях поселяются *Leptura quadrifasciata* L., *Strangalia attenuata* L., иногда *Leptura nigripes* Deg.

3. *Leptura bifasciata* Müll.

Müller, 1776. Zool. Dan. Prodr.: 93; П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 24, ч. 1: 445—446 (*Strangalia*).

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 215). Легко узнается по небольшому телу и красному брюшку. Голова в крупной, на темени в более плотной пунктировке, в прилегающих светлых волосках. Усики заходят за середину (♀) или за вторую треть надкрылий (♂). 5-й членик усиков длиннее 4-го, но короче 3-го членика. Переднеспинка в задней половине параллельносторонняя или с боков чуть сдавленная, в передней трети округло суженная, на диске выпуклая, без продольной бороздки, в насечковидной густой ровной пунктировке, в полуприлегающих коротких (♀) или более длинных (♂) черных или светлых волосках, на переднем крае без перехвата, с узкой отогнутой каемкой, на основании без поперечной борозды, с оттянутыми в стороны задними углами. Щиток короткий, на вершине заостренный. Надкрылья от основания к вершине суженные, у самцов более суженные, у самок в плечах более расширенные, в ровной негустой пунктировке, в коротких полуприлегающих черных или светлых волосках, на вершине косо срезанные, с более или менее закругленным внутренним углом. Задние лапки чуть длиннее или почти не длиннее голеней, первый членик задней лапки чуть длиннее последующих вместе взятых. Тело, усики, ноги, щиток черные, надкрылья красные или буровато-красные с черной вершиной, с зачерненным швом (♂) или с широко зачерненным швом, с черной суженной к бокам поперечной перевязью за серединой и с черной вершиной (♀), брюшко в области II—IV стернитов

красное (f. *tyrica*), иногда надкрылья в задней трети черные, с небольшим красноватым пятном на середине (ab. *sedakovi* Mannh.). Иногда ноги желтовато-красные (ab. *ferruginipes* Pic). Длина тела 7—12 мм.

Яйцо. Белое вытянутое параллельностороннее, на полюсах полого закругленное. Хорион в плоской, на середине при большом увеличении в едва заметной, на полюсах более явственной ячеистой скульптуре. Промежутки между ячейками тонкие, как бы сглаженные. Длина 1,6 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 216). Восьма похожа на личинку *Leptura melanura* L. Голова кпереди округло суженная, на боках в передней половине в одиночных длинных щетинковидных волосках, около основания усиков снизу с пигментированным глазком и, отступя назад, с двумя дополнительными рыхло пигментированными глазками. Эпистома плоская глянцеви́дная, посередине иногда с едва заметной поперечной вмятиной. Гипостома кпереди суженная, с прямыми боковыми швами, посередине с белой продольной полоской, по бокам от нее с 3—4 щетинками, образующими поперечный ряд. Наличник короткий, почти в 4 раза меньше в длину, чем в ширину, на основании буроватый. Верхняя губа поперечно-овальная, небольшая, впереди широкозакругленная, по краю в коротких редких щетинках. Верхние челюсти на основании широкие, на вершине косо вырезанные, с острым сильно вытянутым нижним зубцом. Переднеспинка выпуклая, на диске в коротких одиночных щетинковидных, на боках в тонких волосках, в передней половине с широкой поперечной желтой полосой, прерванной узким просветом посередине, имеющей глубокие боковые выемки на переднем крае, эта полоса на боках не расширяется и не образует здесь желтой широкой глянцеви́дной площадки. Щит переднеспинки белый слабoвыпуклый, в продольных едва заметных морщинках, на переднем крае по бокам заметно отграниченный, посередине расплывчато вытянутый вперед. Низ переднегруди в редких коротких щетинковидных волосках, кажется почти голым. Переднегрудочка выпуклая глянцеви́дная кожистая, без склеротизованных шипиков, по бокам с 3 щетинковидными волосками, из них передний и задний длинные, средний короткий.

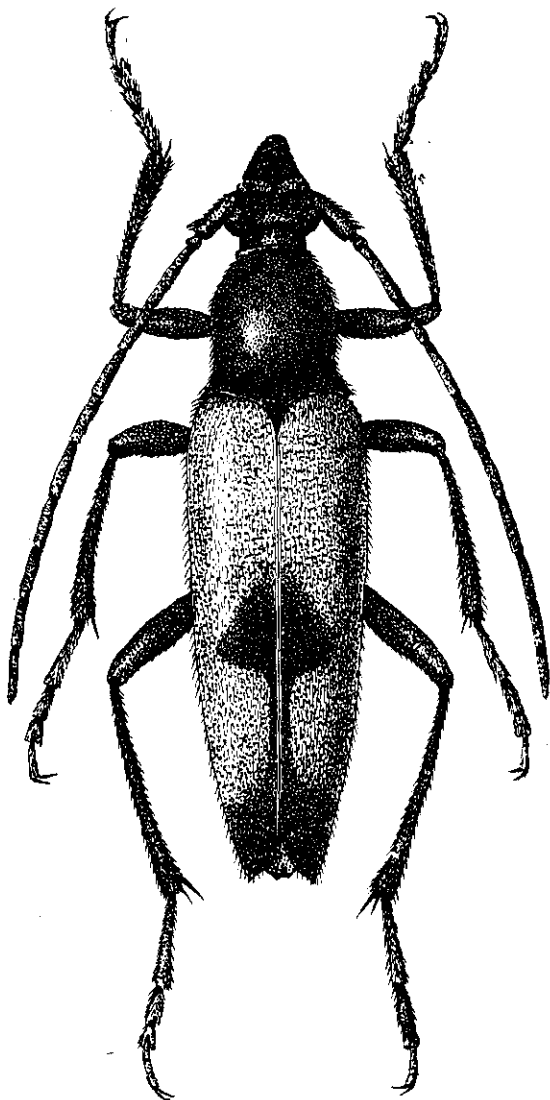


Рис. 215. *Leptura bifasaiata* Müll., ♀.

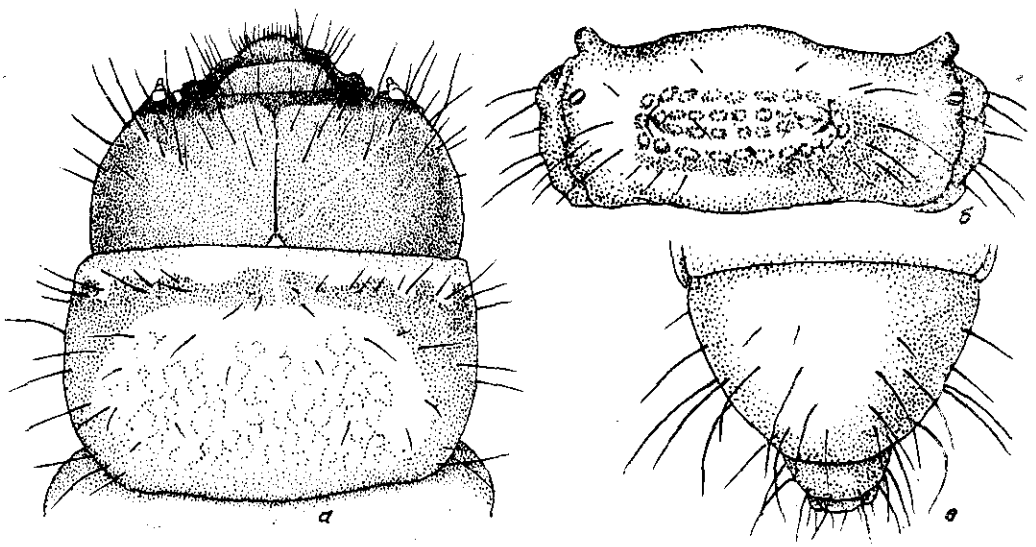


Рис. 216. Личинка *Leptura bifasciata* Müll.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

Брюшко почти голое, лишь на боках в одиночных нежных волосках. Дорсальные двигательные мозоли на I—VI тергитах с четырьмя рядами мелких гранул, внутренние два ряда иногда сближены настолько, что образуют общий поперечный валик. Двигательная мозоль на VII тергите имеет обычно два поперечных ряда мелких ампуловидных гранул. Вентральные двигательные мозоли на I—VII стернитах брюшка, состоят из двух рядов мелких ампуловидных гранул. IX тергит брюшка к вершине сужен, назад обычно узко закруглен, в задней половине в редких длинных волосках, посередине с 4 длинными волосками, образующими поперечный ряд, в передней половине с короткими волосками, образующими добавочный ряд. Длина тела личинок последнего возраста до 17 мм, ширина головы около 2 мм.

К у к о л к а (рис. 217). Отличается от куколки *Leptura melanura* L. меньшим количеством щетинок на переднеспинке и другими признаками. Голова между передними долями глаз полого вдавленная, по бокам в области затылочных бугров с парой длинных щетинок, по бокам лба около основания усиков с 2—3 щетинками, образующими два продольных ряда, чуть впереди с парой широко расставленных коротких щетинок, составляющих поперечный ряд. Усики кольцевидно загнутые, прижаты к бокам.

Переднеспинка выпуклая, спереди слабо суженная, продолговатая, около вершины без перехвата, на переднем крае с волосковидными щетинками, образующими два небольших скопления (по 5 щетинок в скоплении), отступя назад, с парой поперечно расставленных тонких щетинок, на боках с волосковидными длинными редкими щетинками, на основании неприподнятая, с каждой стороны от середины с 5 щетинками (3 толстые шишковидные, 2 тонкие), образующих два поперечных ряда, отделенных друг от друга широким просветом. Задние углы переднеспинки чуть оттянутые, с тонкими длинными волосками. Среднеспинка выпуклая глянцевидная голая, без шипиков. Заднеспинка в задней половине по бокам с одиночными крапиковидными шипиками.

Брюшко вытянутое, от IV сегмента кзади суженное, на вершине с парой урогомфальных отогнутых в стороны выростов, оканчивающихся острым склеротизованным шипиком. Тергиты брюшка по бокам от продольной борозды с 2—3 острыми шиловидными шипиками, образующими поперечный ряд, латеральнее от него с 1—2 длинными щетинками. Стер-

ниты брюшка, начиная с III, на заднем крае по бокам с тонкими обычно парными волосковидными щетинками, образующими поперечный ряд. Генитальные лопасти самки крупные полусферовидные, на вершине шиповидно-оттянутые в стороны. Длина тела до 12 мм, ширина брюшка около 3 мм.

Материал. Из Алтая, Салаира, Верхнего Приобья, Тувы. Взрослые насекомые 368 экз., личинки 42, куколки 1♂, 1♀.

Распространение. Ареал вида простирается от Атлантики до Западного Забайкалья, занимает Европу, Малую Азию, Кавказ. В Северной Азии распространен на Урале, в Западно-Сибирской низменности, Северном Казахстане, на Алтае, в приенисейских лесах, в Туве, Прибайкалье и Западном Забайкалье. На север проникает до юго-западных районов Якутии.

Биология. Населяет смешанные насаждения. Часто встречается в Приобских борах близ Новосибирска. Лёт жуков наблюдается с третьей декады июня и почти до конца августа. В южных районах Западной Сибири в различные годы отловлено 166 жуков, из них в третьей декаде июня 4,8%, в первой половине июля 68,1, во второй половине 13,9, в первой половине августа 10,8, во второй половине 2,4%. Лёт прекращается в конце августа. Жуки встречаются на цветах *Aegorodium*, *Trollius*, *Spirea*, *Matricaria*, *Rosa* и других растений. Здесь они питаются. В это время у них созревают половые железы. У самок, снятых с цветов, в яичниках удавалось находить до 6 созревших яиц, часть яиц была уже отложена. Это показатель того, что самки с течением времени возвращаются к возобновительному питанию. Зародышевое развитие в природе продолжается около 3 нед. Из яиц, отложенных 8—16 августа, личинки начали отрождаться 4 сентября, а из яиц, отложенных 16—20 августа, личинки появились 8 сентября. В лабораторных условиях самки заселялись побеги березы и пихты с трухлявой и прочной древесиной, в природе они откладывали яйца на подросте сосны в прикорневой части. В 1977 г. в лабораторных условиях находилось под наблюдением 57 яиц. При температуре 20,6—26,6° ($23 \pm 0,3^\circ$) развитие этих яиц от момента откладки до выхода из них личинок длилось от 10 до 15 дней, в среднем $11,8 \pm 0,2$ дня.

Отродившиеся личинки прокладывают ходы сначала под корой, затем в древесине продольно побегу, забивают их мелкой буровой мукой. Из верхних слоев личинки нередко уходят в более глубокие слои и, наоборот, из глубоких слоев древесины возвращаются в наружные слои. В конце хода делают колыбельку ближе к поверхности продольно побегу. Вход в колыбельку и противоположный конец ее забивают крупной волокнистой буровой мукой. Длина колыбельки 12, ширина 4 мм. Длина пробки из буровой муки во входе в колыбельку 11 мм, на противоположном конце 7 мм.

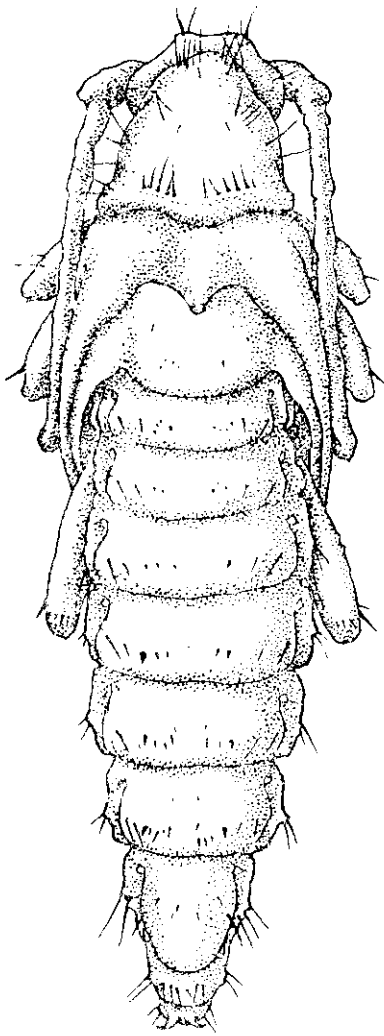


Рис. 217. Куколка *Leptura bifasciata* Müll.

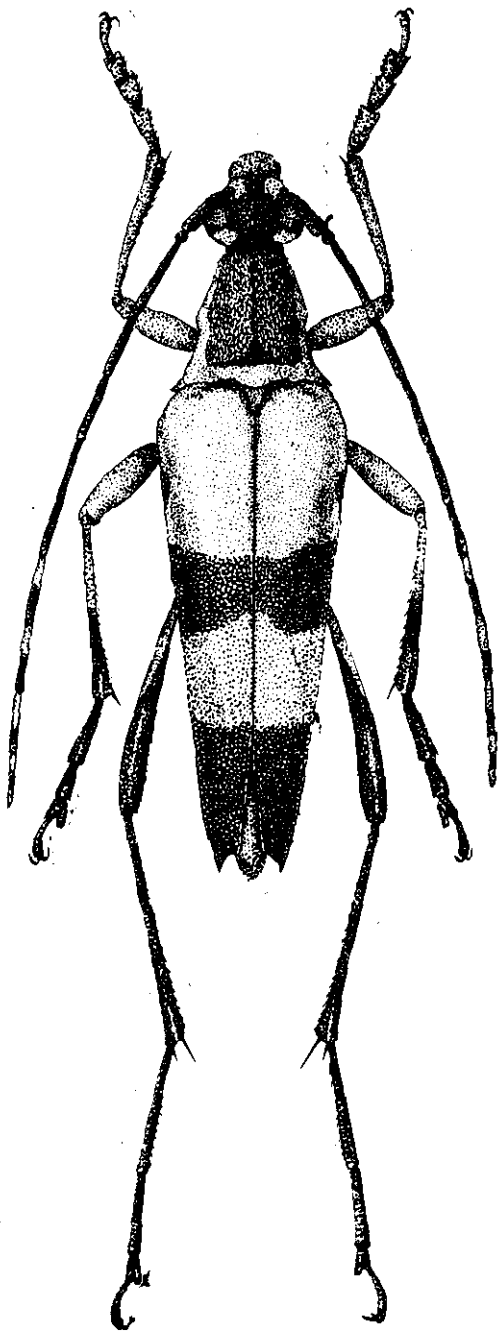


Рис. 218. *Leptura vicaria* Bat.

Окукливание начинается в начале июня и заканчивается в начале июля. Вес личинок перед окукливанием 25—60 мг, куколок 20—54 мг, молодых жуков 17—44 мг. Вес жуков, снятых с цветов в третьей декаде июля, составлял: 10—24 мг (♂) и 22—39 мг (♀).

4. *Leptura vicaria* (Bat.)

Bates, 1884. J. Linn. Soc. Lond. Zool., 18: 218 (*Strangalia*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 437—438 (*Strangalia*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 101 (*L. oblitterata vicaria* Bat.); Kojima, Nayaashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 33 (*Nakanea*).

Взрослое насекомое (рис. 218). Легко узнается по строению переднеспинки и по стойкой окраске надкрылий. Голова за глазами с отвесным перехватом, между усиками с приподнятыми продолговатыми лобными буграми, между задними долями глаз плоская, в мелкой плотной пунктировке, в мелких светлых волосках, посередине с продольной узкой бороздкой. Щеки вытянутые, почти равны длине глаз. Усики сравнительно длинные, у самок заходят за середину, у самцов почти достают или едва не достают вершины надкрылий. 3-й членик усиков значительно длиннее 5-го.

Переднеспинка продолговатая, к вершине сильно суженная, на боках с нижней стороны перед серединой с угловатым расширением, на основании резко поперечно вдавленная, с остро оттянутыми в стороны чуть распластанными задними углами, на диске слабовыпуклая, на заднем скате посередине у основания с глубокой бороздковидной продольной вмяти-

ной, сужающейся кпереди, в мелкой плотной пунктировке, в прилегающих сравнительно густых светлых волосках. Щиток от основания резко суженный, к вершине заметно вытянутый, назад узкозакругленный или приостренный. Надкрылья вытянутые, от основания к вершине сильно суженные, на диске равномерно выпуклые, в мелкой пунктировке, не образующей тонкой поперечной морщинистости, в мелких буроватых полуприлегающих волосках, на вершине косо и глубоко вырезанные. Тело черное. Надкрылья соломенно-желтые, небольшое пятно на боку позади плечевого бугра, поперечная широкая перевязь на середине и широкая пере-

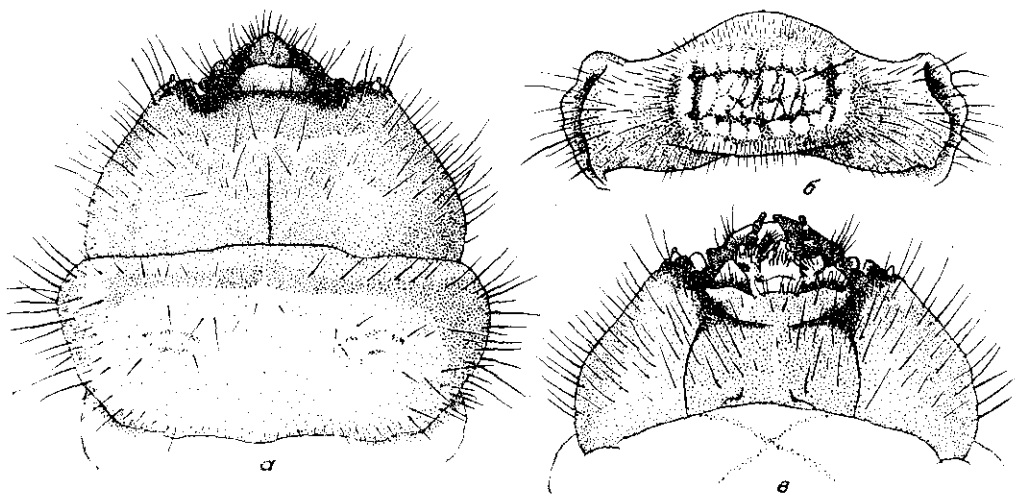


Рис. 219. Личинка *Leptura vicaria* Bat.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — низ головы.

вязь перед вершиной черные, голова черная, щеки, виски, иногда лобные бугры около основания усиков светло-желтовато-рыжие. Переднеспинка на боках и в виде каемки на основании желтовато-рыжая, на диске черная. Брюшко на вершине I—IV стернитов с поперечными расширяющимися на середине светлыми желтыми полосами. Усики на основании члеников с рыжеватыми колечками, иногда на вершине сплошь рыжие. Передние и средние ноги рыжие, лапки бурые или буровато-рыжие, задние ноги черные. Длина тела 14—20 мм.

Яйцо. Белое вытянутое параллельпостороннее, на одном полюсе широко-, на другом узкозакругленное, хорион гладкий, без ячеистой скульптуры. Длина 1,8 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 219) Похожа на личинку *Leptura circaocularis* Pic. Отличается от нее строением дорсальных двигательных мозолей. Голова широкая толстая, в задней половине на боках расширенная, в передней половине в длинных щетинковидных волосках, на боках около основания усиков с тремя более или менее пигментированными глазками, образующими полосу. Эпистома с боков ограничена прямыми беловатыми лобными пиками, посередине разделена буровато-коричневым продольным швом, хорошо выраженным между вершиной и поперечной белой полоской. Гипостома впереди сильно сужена, на боках едва закруглена, с продольной белой гуларной полоской, в длинных и коротких волосковидных щетинках, по 11—13 щетинок с каждой стороны от гуларной полоски. Верхняя губа на вершине суженная, угловато закругленная, по краю с редкими длинными щетинками, на диске голая почти плоская, у основания с весьма короткими толстыми щетинками, перед серединой с парой длинных щетинок, образующих поперечный ряд.

Переднеспинка поперечная, на диске слабовыпуклая гляцевидная, в передней половине с ровной поперечной желтой полосой, на переднем крае которой по бокам располагаются щетинковидные волоски, образующие поперечный ряд. Щит переднеспинки белый слабовыпуклый, на переднем крае иногда окаймлен буроватыми пятнами, в неглубоких морщинах, на основании с короткими редкими щетинковидными волосками, образующими поперечный ряд. Низ переднегруди в двойных длинных и коротких волосках. Переднегрудочка выпуклая кожистая, почти на всей поверхности в равномерно расставленных волосках, причем на фоне коротких волосков выделяется до 5 длинных.

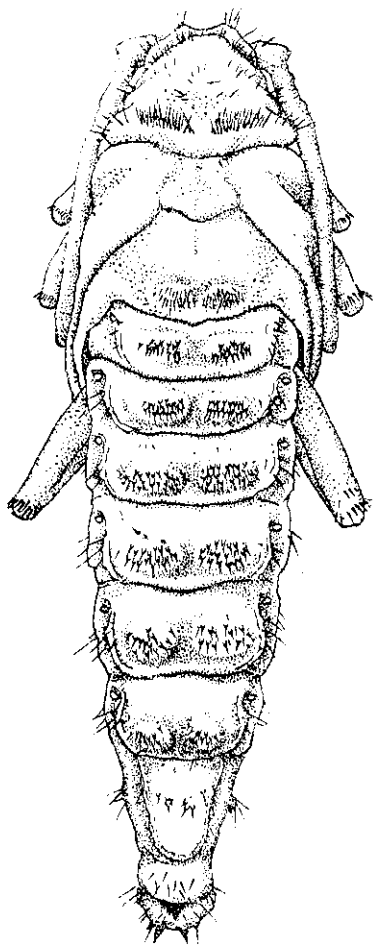


Рис. 220. Куколка *Leptura vicaria* Bat.

Брюшко на боках в густых волосках. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VII тергитах брюшка, выпуклые, с крупными ампуловидными гранулами, сливающимися в поперечные ряды. Внутренние два ряда соединены настолько, что образуют общий поперечный валик, несущий посередине 6—8 щетинок, которые могут служить разграничительной линией между двумя внутренними рядами гранул. Ширина этого валика почти в 2 раза больше ширины переднего ряда гранул (у *Leptura circaocularis* они равны). Вентральные двигательные мозоли развиты на I—VII стернитах брюшка, с крупными ампуловидными круглыми гранулами, образующими два параллельных ряда. VIII—IX стерниты и тергиты брюшка на всей поверхности в длинных волосках. Длина тела до 28 мм, ширина головы до 4,5 мм.

К у к о л к а (рис. 220). Хорошо отличается от куколок *Leptura circaocularis* Рис вполне развитыми урогомфальными выростами на вершине брюшка. Голова между верхними долями глаз слабо вдавлена, по бокам на затылочных буграх с 5 щетинками, с внутренней стороны у основания усиков с щетинками, образующими по одному скоплению (по 5—8 щетинок в скоплении), на передней части лба с поперечными морщинками, с приподнятым краем, имеющим 6—7 щетинок, образующих поперечный ряд. Усики дуговидно загнутые, прижаты к бокам. Переднеспинка слабовыпуклая, кпереди значительно суженная, на переднем крае с крупными щетинками, образующими плотную поперечную полосу, широко прерванную посередине, на боковом крае с одиночными толстыми щетинками, направленными назад, на диске в заметных поперечных морщинках, в редких рассредоточенных толстых игловидных щетинках, на заднем крае отвесно приподнятая, в этом месте с плотно сидящими игловидными щетинками, образующими две поперечные полосы, отделенные друг от друга вмятиной на середине основания (отвесная часть косо исчерченная). Среднеспинка голая седловидная. Заднеспинка выпуклая, на основании с парой бугровидно-выпуклых вздутий, покрытых плотно игловидными шипиками, направленными назад.

Брюшко к вершине постепенно суженное, на вершине более вытянутое. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздой, по бокам от нее в игловидных шипиках, сидящих на кожистом оттянутом основании, образующих по одному скоплению, в каждом скоплении по 14—20 шипиков. Вершина брюшка притупленная (см. снизу), ограничена подкововидным валиком, на котором располагаются немногочисленные короткие щетинконосные шипики, на конце (см. сверху) с парой хорошо развитых урогомфальных выростов, окаймляющихся острым склеротизованным шипиком. Стерниты брюшка на боках с мелкими щетинками, направленными внутрь и назад. Генитальные лопасти самки полушаровидные, чуть сплюснутые, на вершине с оттянутым бугорком, направленным в сторону. Длина тела 23 мм, ширина брюшка до 6 мм (♀).

Материал. Собраны на Сахалине и Кунашире. Взрослые насекомые 263 экз., личинки 30, куколки 1♀, экзувии личиночные и куколочные с жуками из колыбелек по 2 экз.

Распространение. Сахалин, Курильские острова (Кунашир, Шикотан); Япония.

Биология. Населяет хвойные и смешанные леса островов Тихого океана. Экологически приурочен к пихтово-еловым насаждениям. Лёт жуков начинается в середине июля и продолжается до сентября включительно. Наибольшее количество жуков летает в августе. В 1974 г. на о. Кунашире при общем систематическом сборе, проводившемся с июня по 25 августа, отловлено 228 жуков, в том числе 15 июля 7 (3,0%), во второй половине июля 33 (14,5), в первой половине августа 48 (21,1) и во второй половине этого месяца 140 (61,4%). Жуки посещают цветы зонтичных, розоцветных и других растений. Часто встречаются на гортензии метельчатой (*Hydrangea paniculata*). Самки откладывают яйца на валежины пихты в щели коры и в трещины древесины. Плодовитость сравнительно высокая. У самки, вышедшей из древесины 31 июля и вскрытой 7 августа, обнаружено в яичниках 248 яиц, во втором случае у самки, снятой с цветов 9 августа, — 187, в третьем случае у самки, снятой с цветов 22 августа, найдено 49 яиц. Это служит показателем того, что жуки с течением времени возвращаются к возобновительному питанию.

Личинки живут в твердой и трухлявой древесине. Прокладывают ходы продольно стволу, забивают их мелкой буровой мукой. Перед окукливанием делают колыбельку продольно стволу. Длина колыбельки 25, ширина 15 мм. Окукливание личинок происходит в июне и июле. Молодые жуки появляются в июле и в начале августа. Выход из древесины заканчивается в первой декаде августа. Вес личинок перед окукливанием 143—450 мг, куколок 130—368, жуков 75—267 мг. У самок весовые показатели несколько выше, чем у самцов.

5. *Leptura circaocularis* (Pic)

Рис. 1934. Echange: 18 (*Strangalia*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 436—437 (*Strangalia*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 98.

Взрослое насекомое (рис. 221). Тело сравнительно крупное. Голова посередине с продольной бороздкой, около основания усиков с приподнятыми лобными буграми, между задними долями глаз широко вдавленная, с короткими густоволосистыми висками, в мелкой плотной, на наличнике в более крупной и редкой пунктировке. Глаза сильно выпуклые, с внутренней стороны узковыемчатые. Усики вершиной заходят за середину (♀) или за вторую треть (♂) надкрылий, на основании члеников, начиная с 4-го, с желтоватым или желтовато-коричневым широким колечком. 5-й членик усиков длиннее 4-го, но явственно короче 3-го.

Переднеспинка в задней половине с боков сдавленная, перед серединой угловато расширенная, в передней трети суженная, с узким перехватом, на основании с широкой поперечной бороздой, с более или менее распластанным задним краем, посередине с продольной гладкой бороздкой, нередко ямковидно вдавленной на заднем скате, в плотной пунктировке, в прилегающих не очень густых светлых или рыжеватых волосках, на боках с редкими стоячими длинными волосками. Щиток незначительно вытянутый в мелкой пунктировке, на вершине узко- или широкозакругленный. Надкрылья в плечах расширенные, от основания кзади сильно суженные, на вершине широко вырезанные, в мелкой плотной, местами поперечно сливающейся пунктировке, образующей тонкую поперечную морщинистость, в коротких светлых желтоватых волосках. Задние бедра вершиной заходят лишь за вторую треть надкрылий. Первый членик задней лапки длиннее двух последующих члеников вместе взятых.

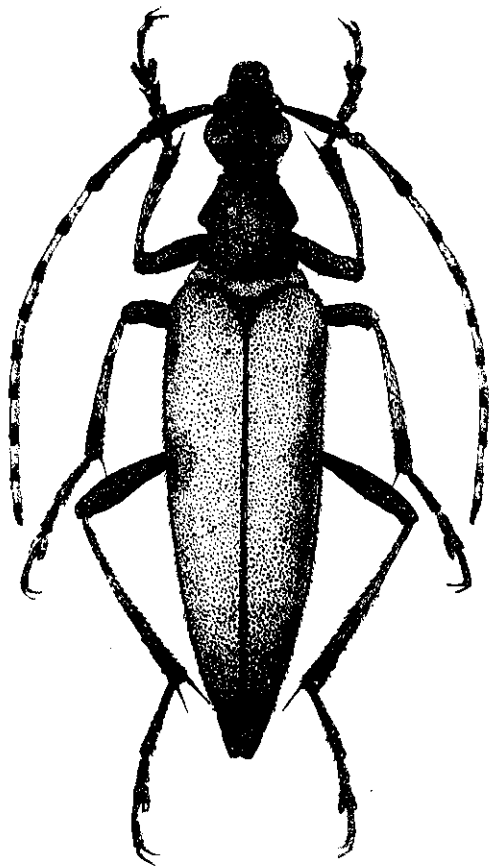


Рис. 221. *Leptura circaocularis* Pic ♀

У стернит брюшка на вершин у самцов широко вырезанный, у самок закругленный. Низ тела в светлых волосках с желтоватым оттенком. Тело черное, щеки, виски, бока и задний край переднеспижки иногда более или менее желтовато-рыжие. Усики на основании члеников, начиная с 4-го, с желтовато-рыжими светлыми колечками. Надкрылья соломенно-желтые, по бокам за плечами и перед серединой с черными пятнами, с узко линейно затемненным швом и с затемненными краями на боках (f. *typica*), иногда надкрылья дымчато-черные с желтоватыми светлыми пятнами или полосками, имеющими вид мажков, иногда сплошь черные. Длина тела 15—21 мм.

Яйцо. Сильно вытянутое, к одному полюсу более суженное, на другом широкозакругленное. Хорион гладкий, лишь на полюсах в плоской ячеистой скульптуре, еле просматривающейся при большом увеличении. Промежутки между ячейками весьма тонкие, как бы стертые. Длина 2—2,1 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 222). Харак-

теризуется наличием трех глазков у основания усиков, развитыми двигательными мозолями на I—VII сегментах брюшка, более вытянутой гипостомой и другими признаками. Голова поперечная, за серединой сильно округло, почти угловато расширенная, кпереди и кзади сильно суженная, на боках около основания усиков с тремя глазками, образующими поперечную полосу. Эпистома в задней половине посередине продольно чуть вдавленная, с явственной поперечной белой полоской, от нее к вершине с хорошо выраженным коричневатым продольным швом, по бокам от которого располагается по 4 щетинки, образующие продольный ряд. Лобные швы белые узкие, в задней половине чуть вогнутые. Гипостома слабовыпуклая, в длину в 2 раза меньше своей ширины, на боках закругленная, кпереди больше суженная, посередине с белой продольной полоской, по бокам от нее по всей поверхности в равномерно расставленных щетинках (по 14—16 длинных щетинок с каждой стороны). Наличник беловатый трапециевидный, к вершине сильно суженный. Верхняя губа красовато-рыжая, у основания угловато расширенная, кпереди сильно суженная, на вершине узкозакругленная, на переднем крае в коротких щетинках, на диске с длинными щетинками, образующими поперечный ряд. Верхние челюсти на наружной стороне с широкой поперечной продольно-исчерченной полосой, на вершине косо вырезанные, с клювовидно-оттянутым нижним зубцом.

Переднеспижка на боках в длинных, на диске в коротких одиночно-расставленных щетинковидных волосках, в передней половине с поперечной желтой полосой, расширенной площадковидно на боках и не имеющей на переднем крае глубоких выемок, в этом месте с щетинковидными волосками, образующими латеральный поперечный ряд. Щит переднеспижки

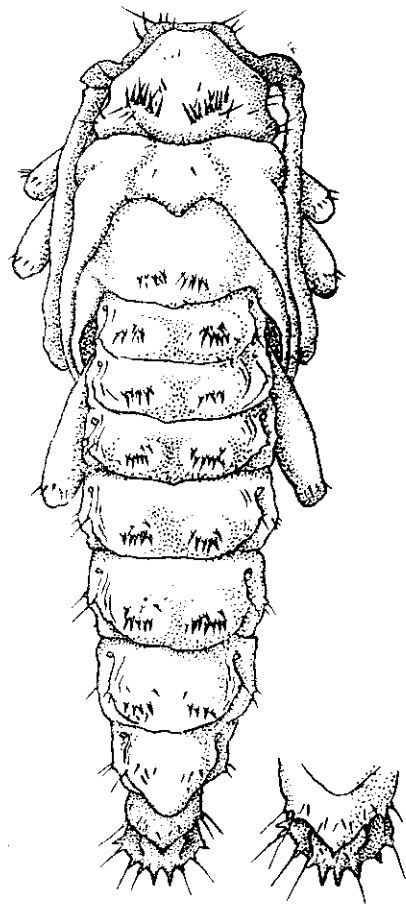
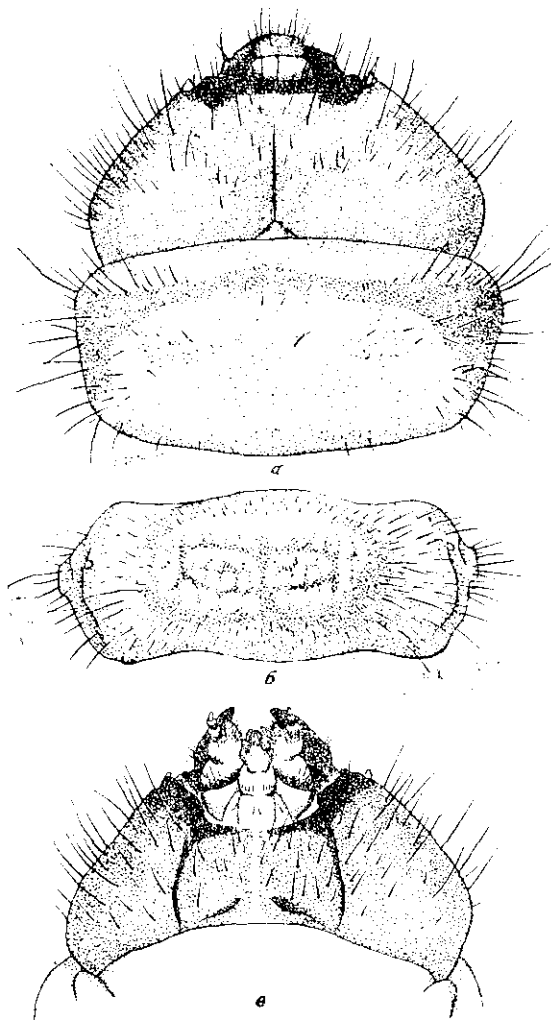


Рис. 223. Куколка *Leptura circaocularis* Pic, ♂.

Рис. 222. Личинка *Leptura circaocularis* Pic. а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — низ головы (на основании гипостомы видны тензориальные швы).

лесзначительно выпуклый кожистоморщинистый белый. Низ переднегруди в редких длинных щетинковидных волосках. Переднегрудочка кожистая морщинистая, почти по всей поверхности в неровных волосках.

Брюшко на боках сравнительно в многочисленных волосках. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VII тергитах, они поперечно-овальные выпуклые, с хорошо развитыми ампуловидными гранулами, образующими два четко выраженных эллипса. Внутренние ряды сильно сближены. Двигательная мозоль VII тергита с двумя рядами ампуловидных гранул. Вентральные двигательные мозоли поперечно вытянутые, с крупными ампуловидными гранулами, образующими два параллельных поперечных ряда, на латеральной стороне в густых рыжеватых волосках. IX тергит брюшка почти на всей поверхности в многочисленных длинных волосках. Тело белое, голова красновато-рыжая, на переднем крае эпистомы с черно-бурой каймой. Верхние челюсти черные. Длина тела личинок старшего возраста 23—26 мм, ширина головы 5,5 мм.

К у к о л а (рис. 223). Хорошо отличается расположением шипиков на вершине брюшка. Голова между усиками поперечно-выпуклая, между верхними долями глаз широко вдавленная, с толстыми длинными щетинками, образующими небольшие скопления по бокам на затылочных буг-

рах и около основания усиков с внутренней стороны, на переднем крае лба с тремя парами игловидных шипиков, из них две расположены по бокам у основания наличника, одна посередине уступом кверху. Усики дуговидно загнутые, прижаты к бокам.

Переднеспинка незначительно выпуклая, в задней половине параллельная, в передней кпереди суженная, без перехвата, на переднем крае с игловидными шипиками, образующими два поперечно вытянутых скопления, разобщенных широким гладким промежутком посередине; на диске в задней половине в мелких коротких шипиках, наиболее скученных посередине и разреженных в остальной части; на основании с едва приподнятым отвесным краем, вооруженным крупными и мелкими шипиками, образующими по бокам от середины по одной плотной поперечной полоске; на задних углах слабо оттянутая. Среднеспинка голая или с парой широко расставленных шипиков. Заднеспинка посередине с продольной бороздкой, в задней половине у основания с толстыми на конце игловидно заостренными шипиками, образующими два скопления, разобщенных посередине узким промежутком (в каждом скоплении 13—17 шипиков).

Брюшко вытянутое параллельностороннее, с V сегмента суженное, на вершине приглушенное, по краю (см. сверху) закругленное, в этом месте с 10 шипиками, без заметных урогомфальных выростов. Тергиты брюшка в задней половине выпуклые, с острыми игловидными шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими два компактных поперечно вытянутых скопления, разобщенных посередине продольной бороздой, в каждом скоплении от 13 до 26 шипиков у самки и от 5 до 10 у самцов. Стерниты брюшка по бокам с мелкими (δ) или с более крупными (σ) игловидными шипиками. Генитальные лопасти у самки к основанию суженные, на вершине шаровидно закругленные, с оттянутым в сторону бугорком. Длина тела 16—21 мм, ширина брюшка 4—5,5 мм.

М а т е р и а л. Собраны на Кунашире (Алехино, Серноводск). Взрослые насекомые 127 экз., в том числе выведено 94 жука, личинки 260, куколки 6 δ , 5 σ , экзувии личинок и куколок с жуками из колыбелок до 45 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сахалин, Кунашир. Во множестве встречается на Кунашире в окрестностях Алехино и Серноводска.

Б и о л о г и я. Населяет смешанные и хвойные насаждения. Экологически связан с елью и пихтой. Лёт жуков начинается в первой половине июля и продолжается до сентября. Жуки встречаются на цветах различных растений. В наибольшем количестве появляются в конце июля и в начале августа. Самки откладывают яйца в щели коры, в трещины древесины валежин, бревен, выброшенных на берег морской волной, столбов, балок, лежащих на земле; нередко в увлажненных местах. Одна самка способна отложить большое количество яиц. Например, у самки, взятой из куколочной колыбелки, в яичниках обнаружено 206 вполне сформировавшихся яиц. В 1974 г. на Кунашире развитие яиц в природе длилось около 3 нед. Из яиц, отложенных 19—23 июля, личинки начали отрождаться 11 августа. Температура воздуха в это время колебалась от 13,5 до 32°. Среднесуточная температура составляла 19,6°.

Личинки живут в древесине, прокладывают продольно стволу ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Ширина хода достигает 14 мм. Иногда ходы соединяются, образуя в древесине значительные ниши, забитые сплошь буровой мукой. После 2—3-й зимовки личинки делают в древесине на глубине 4,5 см колыбельку продольно стволу, прокладывают из нее выход к поверхности ствола, забивают его крупной волокнистой буровой мукой и окукливаются в колыбельке головой к выходу. Длина колыбельки 40—45, ширина 10—18 мм.

Окукливание личинок начинается в июне и заканчивается в июле. В 1974 г. куколки развивались около 3 нед. Температура воздуха в это

время колебалась от 6 до 26°. Наибольшее количество куколок наблюдалось в конце июня и в первых числах июля. Молодые жуки в древесине появились в последних числах июня и встречались до второй декады августа. Выход жуков из древесины начался 2 июля и закончился в первой декаде августа. Так, в природе в окрестностях Алейкино выведено из древесины 85 жуков, из них в первой декаде июля 3 (3,5%), во второй 8 (9,5), в третьей 37 (43,5) и в первой декаде августа 37 (43,5%). Жуки выходят из древесины с развитыми половыми железами, способны к размножению без дополнительного питания. Весовые показатели в различных фазах развития отражают частично половой диморфизм этого вида. Например, у самцов вес личинок перед окукливанием 148—260 мг, куколок 135—236, молодых жуков 71—170 мг, у самок соответственно: 208—436, 180—396 и 148—267 мг. Плотность поселения популяций в древесине сравнительно высокая. Так, из одной валежины (ель) было выпилено пять отрубков общей длиной 207 см, диаметром 30—39 см. В них обнаружено 305 особей *Leptura circumularis* Pic, в том числе личинок 260, куколок 4, молодых жуков в колыбельках 41. Вместе с этим видом иногда поселяются *Leptura vicaria* Bat., *Leptura regalis* Bat., *Anoplodera succedanea* Lew.

6. *Leptura regalis* (Bat.)

Bates, 1884. J. Linn. Soc. Lond. Zool., 48: 223 (*Strangalia*); Pic, 1901. Bull. Mus. Par., 7: 61; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 101—102; Kojima, Nayaashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 33 (*Macroleptura*).

Взрослое насекомое (рис. 224). Тело массивное, крупное. Голова почти параллельносторонняя, позади с отвесным перехватом, в мелкой плотной пунктировке, посередине с узкой гладкой линейной бороздкой, шея в более крупных четких точках. Лобные бугры около основания усиков резко приподнятые, назад расходящиеся. Глаза крупные мелкофасетированные, с внутренней стороны угловидно-выемчатые. Усики тонкие короткие, едва достают до середины надкрылий, 1-й членик усиков умеренно утолщенный, 2-й поперечный, в ширину в 2 раза больше своей длины, 3-й равен 5-му, длиннее 4-го, 11-й членик вытянутый, длиннее 5-го, на вершине туповато закругленный.

Переднеспинка спереди суженная, на вершине с узким глубоким перехватом, с отогнутым передним краем, на диске выпуклая, в мелкой

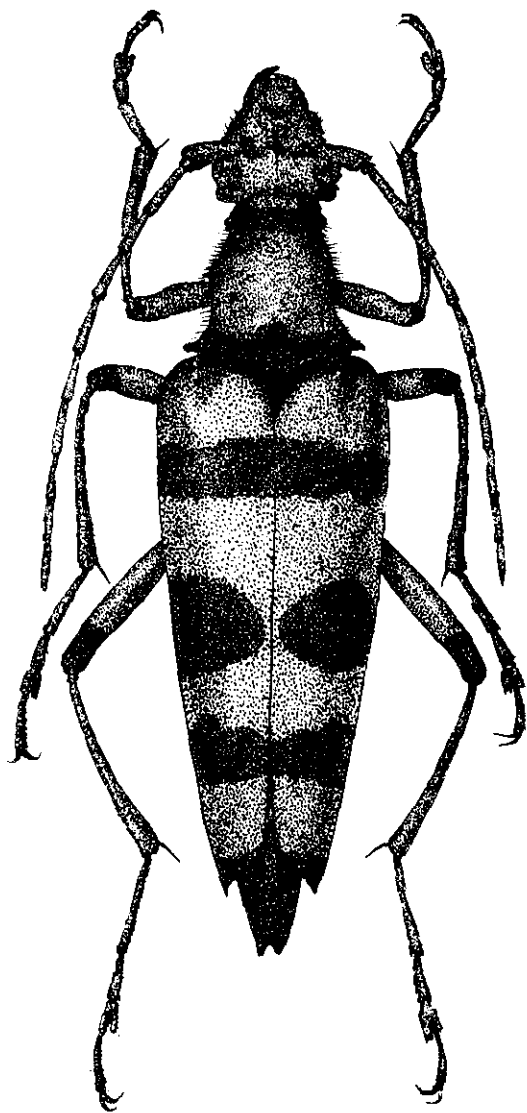


Рис. 224. *Leptura regalis* Bat., ♀.

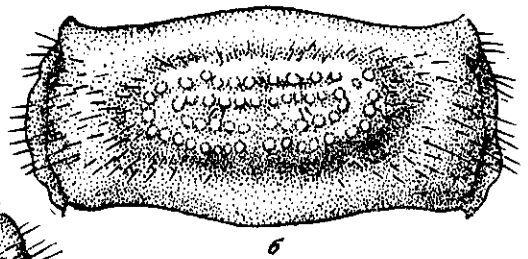
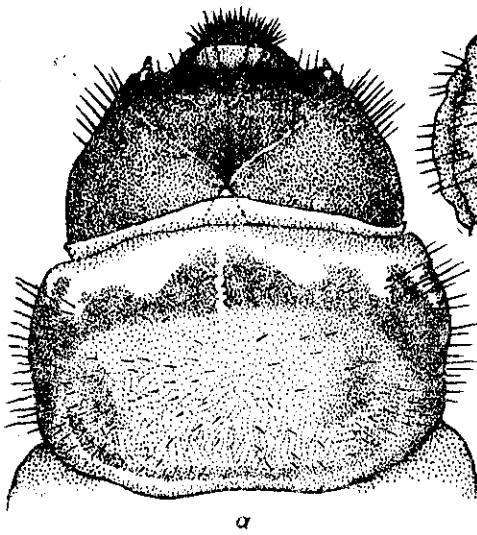
плотной пунктировке, посередине с продольной гладкой бороздкой, в задней половине у основания наплывообразно отвесно приподнятая, с поперечной гладкой изогнутой бороздкой, на основании широко распластанная в этом месте в более разреженной пунктировке с шиповидно-оттянутыми в стороны острыми задними углами, в полуприлегающих коротких волосках. Щиток треугольный в мелкой пунктировке, на вершине оттянутый, с золотистыми волосками, образующими пучковидное скопление. Надкрылья вытянутые выпуклые, кзади явно суженные, на вершине вырезанные, с острыми углами, в мелкой плотной ровной пунктировке, в мелких прилегающих волосках, видимых при большом увеличении. Задние бедра к вершине слабо утолщенные, почти ровные. Задние лапки не длиннее голени, третий членик до половины вырезанный. Низ тела в золотистых (грудь в более плотных) прилегающих волосках.

V тергит брюшка у самки вытянутый, на вершине угловато вырезанный, посередине с продольной гладкой полоской, V стернит к вершине суженный, на вершине угловато вырезанный, у основания посередине с продольной вмятиной, в задней половине с продольной бороздкой, сплошь в мелкой пунктировке, без гладкой полоски. Голова, переднеспинка, задняя половина четырех стернитов брюшка, частично заднегрудь красные. Глаза, бока и низ головы, щиток, вершина и основание переднеспинки, низ груди, основание первых четырех стернитов и V стернит брюшка полностью черные. Усики и ноги рыжевато-красные, вершины бедер, а также вершины средних и задних голени затемнены. Надкрылья красновато-рыжие, с тремя поперечными черными перевязями и с черной вершиной. Длина тела 29 мм.

Яйцо белое вытянутое, чуть изогнутое, на одном полюсе туповато закругленное, на другом оттянутое, приостренное, хорион гладкий. Личья на полюсах в мелкой ячеистой скульптуре, видимой при большом увеличении. Длина 2,1 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 225). Весьма похожа на личинку *Leptura thoracica* Creutz. Отличается от нее наличием трехлопастного буроватого пятна на вершине эпистомы и другими признаками. Голова на боках закругленная, в ширину в 2 раза больше своей длины по медиальному шву. Эпистома в задней половине продольно вдавленная, на переднем крае черная, посередине с поперечной расплывчатой белесоватой полосой, покрытой длинными многочисленными щетинками, окаймленными на основании склеротизованными буроватыми колечками, в задней половине буроватая, с тремя буроватыми лопастевидными ответвлениями, идущими впереди вдоль швов. Лобные швы в задней половине чуть вогнутые, продольный шов резко выраженный, лишь в передней трети стертый. Гипостома впереди слабо суженная, сплошь в многочисленных щетинках, посередине с белой гуларной полоской. Наличник выпуклый глянцеви́дно-белый. Верхняя губа на диске выпуклая голая, по краю в длинных щетинках. Верхние челюсти массивные, на вершине полого вырезанные, с клювовидно-оттянутым нижним зубцом, на наружной стороне у вершины отполированные глянцеви́дные, на середине с поперечной выщербленной матовой бороздкой.

Переднеспинка в длину в 2 раза меньше своей ширины, на боках закругленная, на диске слабовыпуклая, в разреженных щетинковидных волосках, в передней половине с широкой рыжеватой поперечной полосой, у личинок старшего возраста испещренной вытянутыми и овальными многочисленными темно-бурыми крапинами. Щит переднеспинки выпуклый извилисто-морщинистый рыжеватый, от остальной части переднеспинки отделен белым просветом. Низ переднегруды в длинных и коротких щетинковидных волосках. Переднегрудочка в передней половине и посередине кожистая, по бокам ближе к основанию склеротизованная, в мелких шипиках, образующих два округлых пятна, как у *Leptura thoracica* Creutz. Грудные ноги хорошо развитые.



а

б

Рис. 225. Личинка *Leptura regalis* Vat.
а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

Брюшко в щетинковидных волосках, окаймленных на основании склеротизованным колечком. Дорсальные двигательные мозоли в четких ампуловидных гранулах, образующих два поперечно вытянутых эллипса, причем ряды гранул внутреннего эллипса заметно раздвинуты, между этими рядами располагаются одиночные или попарно расположенные щетинки, образующие поперечный ряд. Мозоль VII тергита с тремя рядами гранул, задний ряд отсутствует, вентральные двигательные мозоли на I—VII стернитах брюшка имеют по два ряда ампуловидных гранул. Длина тела личинок последнего возраста 45—55 мм, ширина головы до 7 мм.

Куколка (рис. 226). Отличается от других видов наличием длинных шипиков на переднем крае переднеспинки, отсутствием урогомфальных выростов на вершине брюшка. Тело сильно вытянутое. Голова укороченная, на лбу около основания усиков с 3 шипиками, на переднем крае у основания наличника с шипиками, образующими поперечный ряд, на верхней губе у основания по бокам с парными шипиками. Усики короткие дугообразно загнутые. Переднеспинка спереди суженная поперечно-исчерченная, на основании с толстыми игловидными шипиками, образующими две поперечные полосы, разобщенные промежутком посередине. На переднем крае с группой длинных почти игловидных шипиков, составляю-

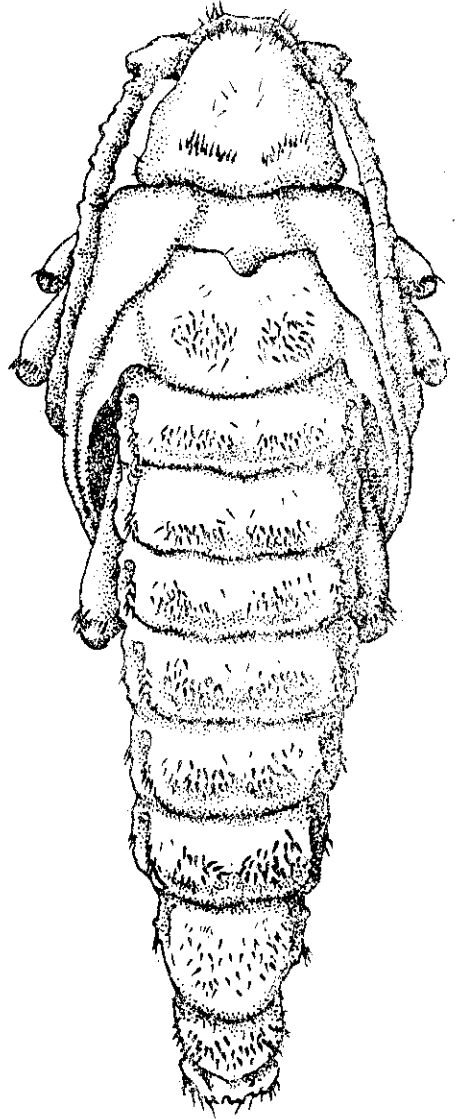


Рис. 226. Куколка *Leptura regalis* Vat.

щих поперечную полоску, на диске с одиночными игловидными шишиками. Среднеспинка выпуклая поперечно-морщинистая, в одиночных шишиках или без них. Заднеспинка поперечно-исчерченная, в задней половине в игловидных шишиках, образующих два обширных скопления (по 30—32 шишика в каждом скоплении). Тергиты брюшка вытянутые, в ширину едва больше своей длины, в задней половине с толстыми шиловидными шишиками, образующими две поперечные полоски, разобщенные между собой продольной бороздой (с каждой стороны от нее по 16—18 шишиков). Вершина брюшка (см. сверху) закругленная в игловидных шишиках, без урогомфальных выростов. Генитальные лопасти самки смежно сидящие, незначительно вытянутые. Длина тела 33 мм, ширина брюшка 6—8 мм.

М а т е р и а л. С Кунашира. Взрослые насекомые 1 экз., личинки 37, куколки 1♂, 1♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Южный Сахалин, Кунашир; Япония от Хоккайдо до Кюсю.

Б и о л о г и я. Населяет лесные насаждения островов Тихого океана. Жуки появляются в июле и августе. Нами найден на Кунашире. Самка поймана 3 августа. Личинки и куколки обнаружены в двух валежниках сля Глена близ Алехино на берегу моря в полосе прибоя. Личинки живут в древесине, прокладывают продольные ходы, забивают их мелкой буровой мукой. Ширина хода местами достигает 18 мм. В конце хода личинка делает колебельку продольно стволу и в ней окукливается. Длина колебельки 40, ширина 15 мм. Вес пойманной самки 650 мг, при вскрытии в яичнике обнаружено 265 яиц.

7. *Leptura thoracica* Creutz.

Creutzer, 1799. Entom. Vers.: 125; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 448—420 (*Strangalia*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 102; Kojima, Hayashi, 1969. Insects life in Japan, 1:33—34 (*Macroleptura*).

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 227). Тело крупное, массивное. Голова короткая, наклонена чуть вперед, за висками с крутым не очень большим перехватом, на лбу и на темени в мелкой ровной пунктировке, посередине с продольной узкой бороздкой, между усиками поперечно приподнятая, на висках с не очень густыми волосками, на шее в неровных точках, перемежающихся с гладкими площадками. Глаза слабовеичатые. Усики вершиной заходят (♂) или даже не заходят (♀) за середину надкрылий.

Переднеспинка на диске выпуклая, к вершине значительно суженная, с оттянутыми в стороны задними углами, около вершины с поперечным гладким перехватом, в умеренной, иногда сглаженной пунктировке, в полуприлегающих коротких черных или рыжеватых волосках. Щиток треугольный плоский, на вершине иногда остро оттянутый. Надкрылья выпуклые, в плечах шире переднеспинки, часто с выраженным плечевым бугорком, к вершине полого, в задней четверти более круто суженные, на вершине узко вырезанные, в насечковидной пунктировке, в мелких полуприлегающих волосках. Бедра умеренно утолщенные, задние голени прямые.

Брюшко у самок толстое, V стернит на конце незначительно выемчатый, в задней половине с плоской едва заметной широкой бороздкой. Брюшко у самцов тонкое, V стернит вытянутый, в задней половине глубоко желобовидный, с выступающими задними углами. Окраска весьма изменчива. Тело черное, переднеспинка красная, часто с черной каемкой на основании и на вершине (f. *typica*), иногда с продольной черной расплывчатой полосой посередине (ab. *discovittata* Flav.), иногда вся затемнена (ab. *obscurissima* Pic). Усики черные, иногда с рыжеватым основанием или сплошь рыжие. Ноги черные или рыжие, иногда только передние ноги

рыжие. Нередко все тело, надкрылья, усики и ноги рыжие, иногда зачернены в той или иной мере стерниты брюшка. Длина тела 19—30 мм.

Яйцо. Белое, сильно вытянутое, на одном полюсе тупозакругленное, на другом полюге заостренное. Хорион в ед-ва заметной плоской ячеистой скульптуре, выраженной лучше на полюсах. Промежутки между ячейками едва просматриваются при большом увеличении, кажутся стертymi. Длина 2,8 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 228). Характеризуется крупным телом в последнем возрасте, наличием слаборазвитой двигательной мозоли на VII тергите брюшка, двух склеротизованных пятен на переднегрудочке и другими признаками. Голова в задней трети округло расширенная, кпереди незначительно суженная, на боках в передней половине в густых волосках. Эпистома на переднем крае черная или черно-бурая, на вершине дымчатая, посередине белесоватая, в многочисленных щетинковидных волосках. Лобные швы прямые беловатые резко выраженные. Продольный шов перед серединой сильно стертый. Гипостома кпереди чуть суженная, слабовыпуклая, с острыми передними углами, посередине с узкой белой продольной полоской, с многочисленными щетинконосными порами (по 20 пор с каждой стороны от продольной полоски). Наличник кпереди сильно суженный выпуклый белесый, на основании с узкой рыжевато-бурой полоской. Верхняя губа выпуклая, на диске голая, с беловатым оттенком, по краям в коротких щетинках, на основании буровато-рыжая.

Переднеспинка в ширину в 2 раза больше своей длины, в передней половине с широкой поперечной рыжевато-желтой полосой, прерванной посередине узким продольным просветом, на переднем крае белая шагреновидно-матовая, на диске в рассредоточенных длинноватых щетинковидных волосках, перед щитом с короткими щетинками, образующими поперечный спутанный ряд, выгнутый вперед. Щит переднеспинки слабо-выпуклый, на боках без продольных складок, морщинистый белый голый, лишь на основании с одиночными щетинками. Низ переднегрудки в щетинковидных ровных волосках, предгрудка голая, переднегрудочка выпуклая, в передней половине глянцевиная кожистая, в редких крупных

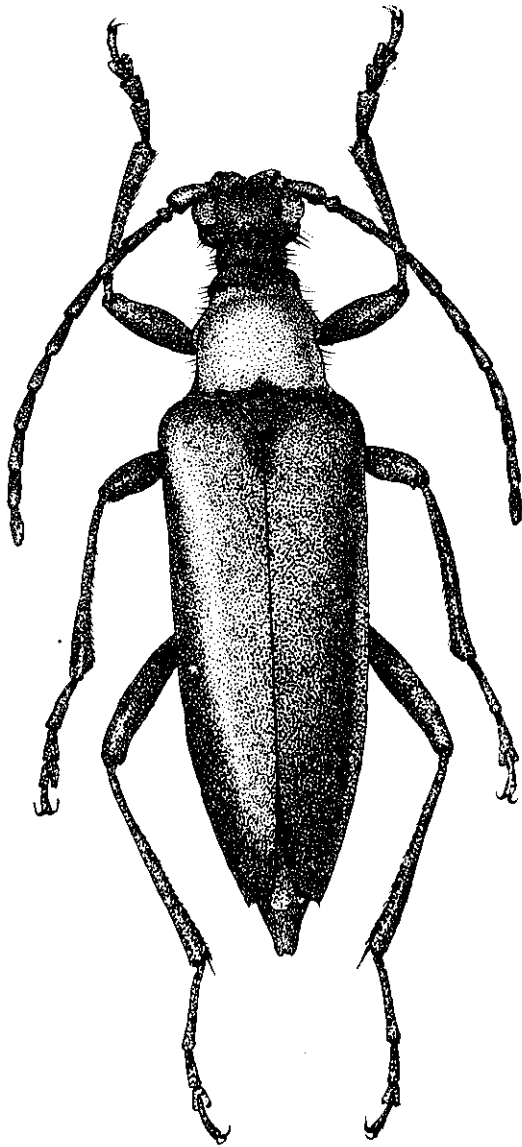


Рис. 227. *Leptura thoracica* Creutz., ♀.

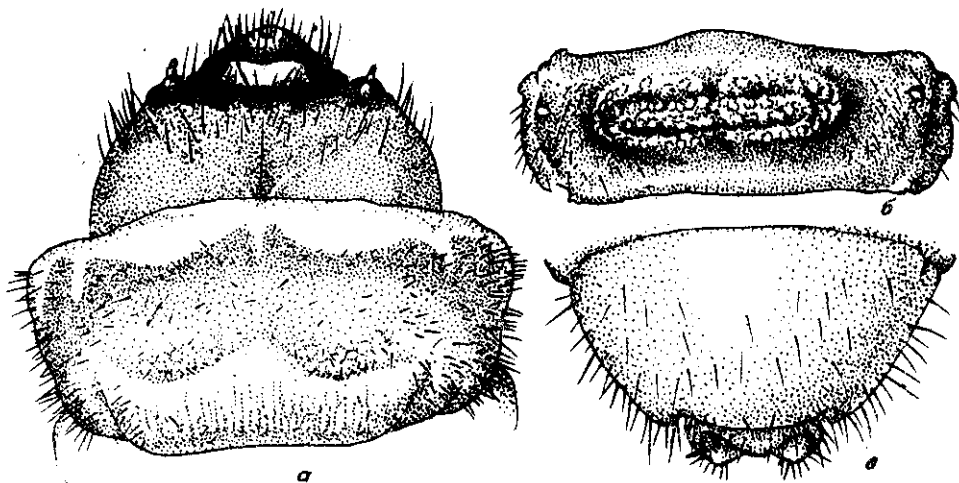


Рис. 228. Личинка *Leptura thoracica* Creutz.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

щетинок, в задней половине по углам у основания с двумя большими склеротизованными буроватыми пятнами, закругленными с внутренней стороны. Передний скат между ногами в мелких склеротизованных шипиках.

Брюшко на боках в негустых коротких тонких волосках, дорсальные двигательные мозоли эллипсоидные выпуклые, посередине разделены узкой продольной бороздой, на первых шести сегментах брюшка с хорошо развитыми ампулоидными гранулами. Внутренние ряды гранул сближены, образуют общий поперечный валик, снабженный отдельными короткими щетинками. Двигательная мозоль VII тергита лишена ампулоидных гранул, имеет вид узкой поперечной шагреновидной складки. Лишь у личинок старшего возраста на этой мозоли заметны небольшие гранулы. Вентральные двигательные мозоли имеются на I—VII стернитах брюшка, разделены поперечной бороздкой, снабжены мелкими ампулоидными гранулами, образующими два ряда. Длина тела личинки последнего возраста 35—40 мм, ширина головы до 6,5 мм.

К у к о л к а (рис. 229). Характеризуется паличем на дорсальной стороне коротких острых шипиков, отсутствием на вершине брюшка развитых урогомфальных выростов и массивным крупным телом. Голова впереди усиков незначительно вытянутая, позади и у основания усиков с длинными игловидными шипиками, образующими отдельные продольно вытянутые скопления, на переднем крае лба с 6 шипиками, образующими поперечный ряд. Усики сравнительно короткие дуговидно загнутые. Переднеспинка впереди суженная, на основании дважды выемчатая, с закругленными задними углами, на диске выпуклая, около переднего края с едва намечающейся поперечной бороздкой, не образующей перехвата, в коротких острых шипиках, образующих широкое скопление на диске за серединой, поперечный ряд на основании и на переднем крае. Средне- и заднеспинка выпуклые в многочисленных шипиках, образующих в задней половине по два обширных скопления. Брюшко сильно вытянутое. Тергиты брюшка выпуклые с острыми короткими шипиками, образующими по бокам от продольной борозды по одному поперечно вытянутому скоплению. Вершина брюшка (см. снизу) притупленная, по бокам окаймлена подкововидным крупным валиком, густо покрытым мелкими шипиками. Урогомфальные выросты отсутствуют. Генитальные лопасти самок

полушаровидные, латерально на вершине оттянутые. Длина 28, ширина брюшка 7—8 мм.

Материал. Из приобских лесов, с Алтая, из Тувы, Прибайкалья, Приморья. Взрослые насекомые 142, в том числе выведено 90 жуков, личинки 132, куколки 8♂, 8♀.

Распространение. Западная и Восточная Европа, Сибирь от Урала до берегов Тихого океана, Сахалин; Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Япония. Более обычен на Алтае, в Южном Приобье, в Восточной Сибири и в широколиственных лесах Уссурийско-Приморского региона.

Биология. Населяет лиственные леса, жизненно связан с лиственными древесными породами. Жуки летают с июня по август включительно, чаще встречаются в июле. Посещают цветы различных травянистых растений. Выходят из древесины с созревшими половыми железами. У самок, вскрытых вскоре после выхода из куколочных колыбелек, в яичниках обнаружено: в одном случае 148, в другом 120, в третьем и четвертом по 98 яиц. Самки откладывают яйца под отстающую кору, в трещины древесины пней, усохших толстовольных деревьев и валежии. Развитие яиц в лесу продолжается 12 дней. В 1969 г. на Салаире из яиц, отложенных с 11 по 16 июля, личинки отрождались с 26 по 28 июля. Среднесуточная температура в это время составляла 18,9°. Личинки большую часть жизни находятся в древесине, прокладывают ходы, забивая их мелкой буровой мукой. В конце хода личинка делает колыбельку длиной 30—40, шириной 10—12 мм.

Окукливание начинается в конце мая или в июне и заканчивается в последних числах этого месяца. Куколки в большом количестве встречаются в третьей декаде июня. Куколочная фаза продолжается от 20 до 28 дней. Молодые жуки появляются в конце июня. Наибольшее количество жуков отрождается в первой половине июля. Окрепшие жуки выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия диаметром от 5 до 8 мм. Массовый выход жуков из древесины наблюдается в первой половине июля. Изменение веса в период метаморфоза можно иллюстрировать следующими данными: 6 куколок имели общий вес 3201 мг (в среднем 533,5), вышедшие из них жуки 2450,2 мг (в среднем 408,3), т. е. в период формирования взрослых насекомых общий вес особей уменьшился на 23,5%. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 139,7 до 1098 мг, куколок от 127 до 990 мг, жуков от 103,0 до 740,0 мг.

Leptusa thoracica Creutz. развивается в мертвой, нередко гнилой древесине. Чаще встречается в стволах липы, клена, березы и ивы. Нами выведено 90 жуков из древесины, взятой в природе, в том числе из липы вышло 40 жуков, из клена 13, березы 10, ивы 9, сирени 8, ильма 6, дуба 3, ольхи 1 жук. Кроме того, заселяется осина и другие лиственные породы.

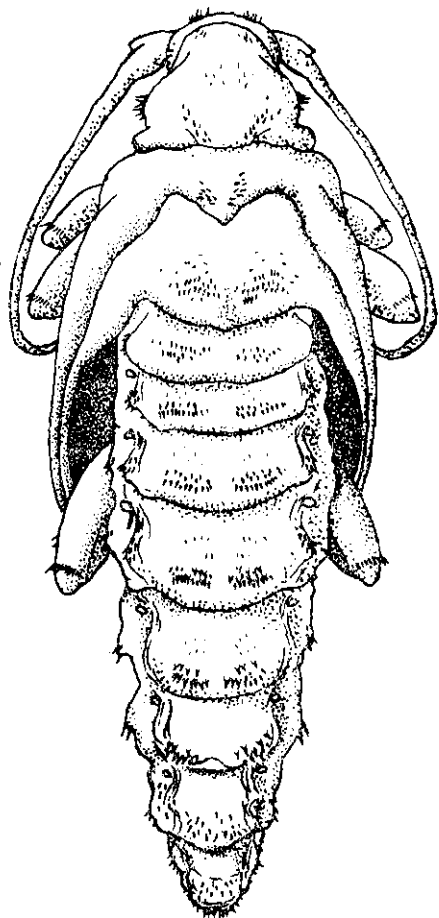


Рис. 229. Куколка *Leptusa thoracica* Creutz.

На липе поселяется нередко совместно с *Callipogon relictus* Sem., на березе и осине с *Leptura quadrifasciata* L., *L. nigripes* Deg., *L. duodecimguttata* F., *Necydalis major* L.

8. *Leptura quadrifasciata* L.

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 389; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 422—424 (*Strangalia*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2:101.

Взрослое насекомое (рис. 230). От других видов хорошо отличается окраской надкрылий. Голова в плотной мелкой пунктировке, с отвесными короткими висками, с широкой короткой плоской частью лба перед усиками. Шея вытянутая, в густой пунктировке. Усики у самок заходят за середину, у самцов достают вершины надкрылий. 1-й членик усиков на основании в 2 раза тоньше, чем на вершине, значительно длиннее 4-го, не короче 3-го, 11-й членик на вершине приостренный, сильно вытянутый, почти параллельносторонний, в задней трети с заметным перехватом (♂) или сравнительно короткий, от основания к вершине суженный (♀).

Переднеспинка выпуклая колоколовидная, в передней трети округло суженная, на вершине с узким глубоким перехватом, с острыми оттянутыми в стороны задними углами, на основании с поперечной глубокой бороздкой, в плотной ровной пунктировке. посередине иногда с бороздковидной гладкой продольной полоской, в более (♂) или менее (♀) развитом легко стирающемся волосяном покрове. Надкрылья к вершине постепенно суженные, незначительно выпуклые, в мелкой насечковидной пунктировке, образующей местами тонкую поперечную морщинистость, в коротких светлых волосках, на вершине косо вырезанные, с более оттянутым наружным углом. Тело черное. Усики черные, иногда (преимущественно у самок) на вершине рыжеватые. Надкрылья рыжеватожелтые, на основании с черной ка-

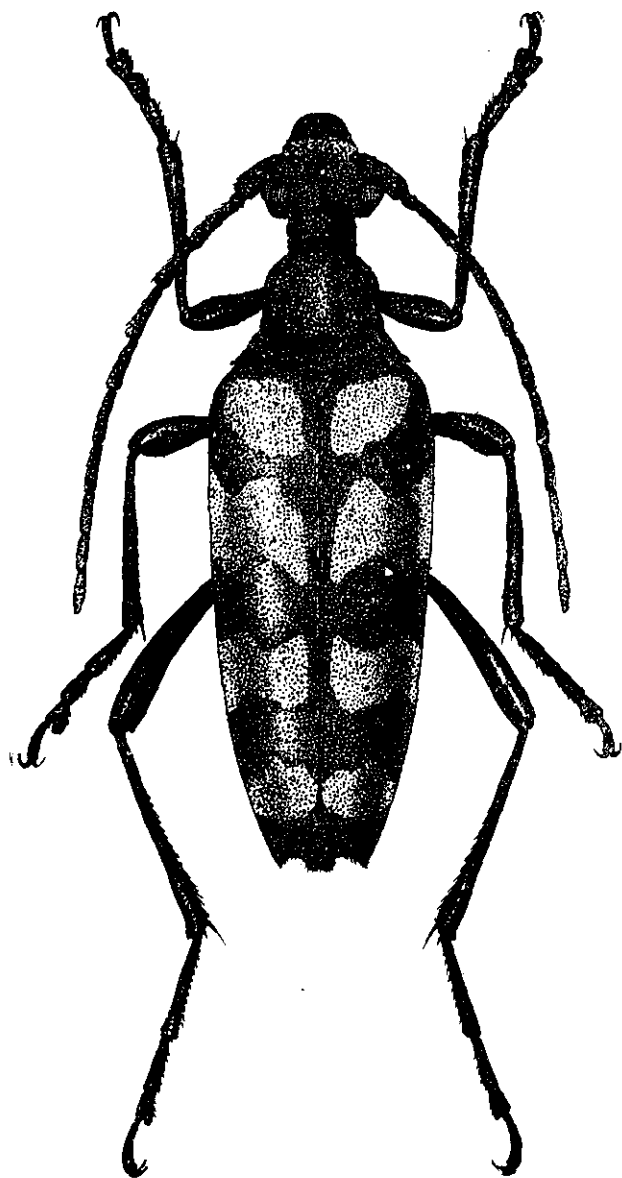


Рис. 230. *Leptura quadrifasciata* L.

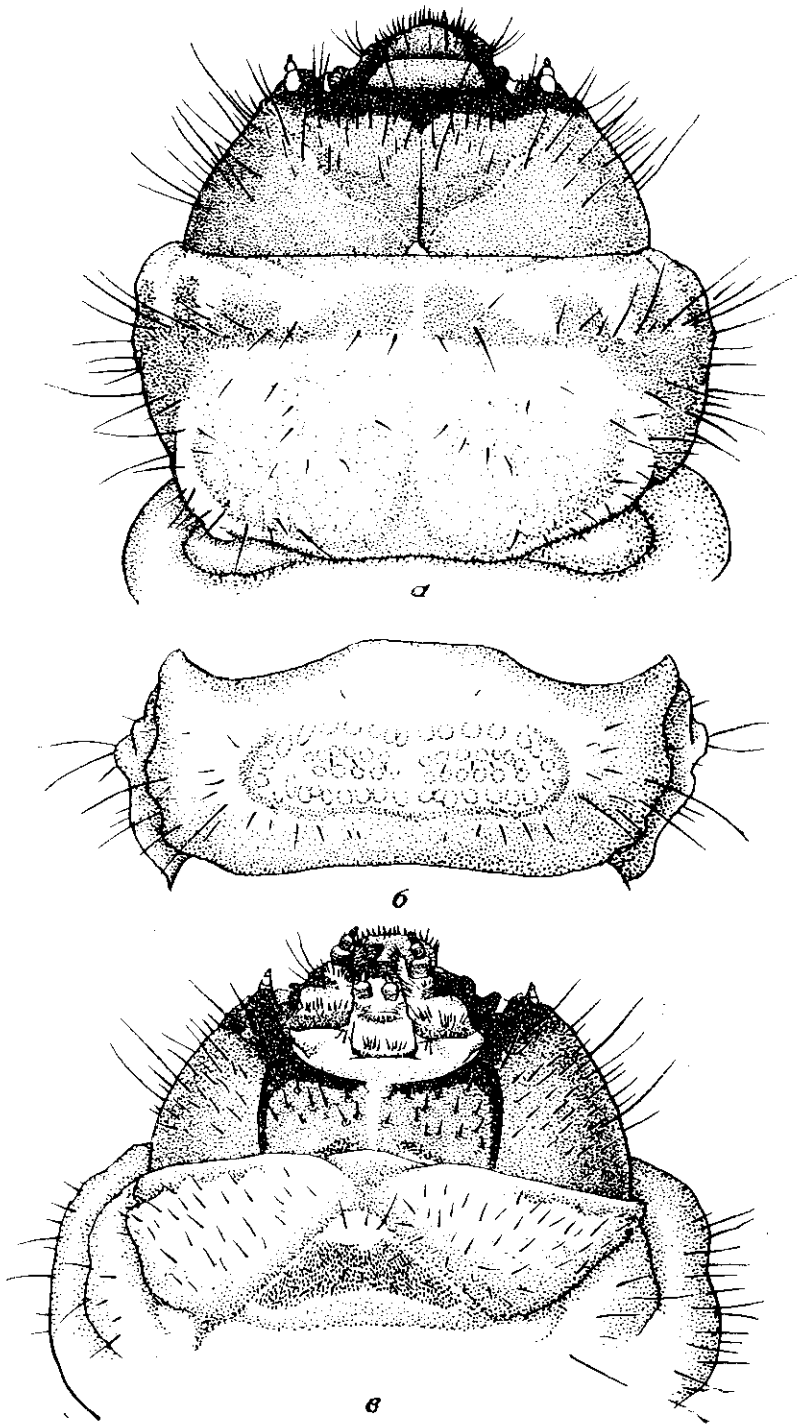


Рис. 231. Личинка *Leptura quadrifasciata* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью;
 в — низ головы и переднегруди.

емкой, на вершине зачерненные, на диске с тремя волнистыми поперечными черными перевязями, из них одна в передней половине, вторая по середине, третья в задней половине, создается впечатление, что они разделяют четыре рыжевато-желтых поперечных полосы (f. tyrica). У неко-

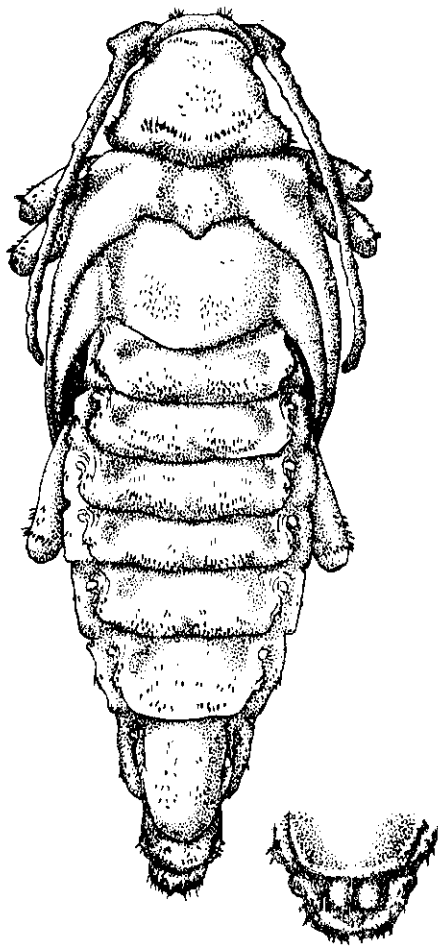


Рис. 232. Куколка *Leptura quadrijasciata* L., ♀.

на переднем крае беловатая, за серединой с 6 щетинками, образующими поперечный ряд, по краю в густых щетинках. Верхние челюсти незначительно вытянутые, на вершине полого скошенные, с оттянутым нижним зубцом, на наружной стороне перед серединой со ступенчатым поперечным выступом.

Переднеспинка поперечная, почти параллельносторонняя, в передней половине с не очень широкой, на переднем крае по бокам трижды выемчатой желтовато-рыжей поперечной полоской, на диске в редких коротких щетинковидных волосках. Щит переднеспинки заметно выпуклый морщинистый, обычно белый, посередине и на углах вперед вытянутый, поэтому спереди кажется дважды выемчатым, на переднем крае с короткими щетинковидными волосками, образующими изогнутый поперечный ряд. Переднегрудочка в передней половине в многочисленных волосках, посередине с широкой поперечной склеротизованной полосой, образованной мелкими буроватыми шишками. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VI тергитах брюшка, выпуклые, посередине разделены узкой продольной бороздкой, имеют четыре ряда ампуловидных гранул, внутренние ряды гранул сближены, иногда частично спутаны. VII тергит брюшка гладкий, без двигательной мозоли, в коротких редких волосках. Вентральные двигательные мозоли хорошо развиты на I—VI стернитах

торых особей поперечные перевязи значительно уменьшены или, наоборот, увеличены настолько, что на надкрыльях сохраняются отдельные желтовато-рыжеватые пятна. Длина тела 11—22 мм.

Яйцо. Белое, к одному полюсу полого вытянутое, к другому более круто суженное, на полюсах узкозакругленное, хорион в плоской резкой крупноячеистой скульптуре. Промежутки между ячейками сравнительно толстые. Длина 2—2,4 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 231). Характеризуется наличием дорсальных двигательных мозолей на I—VI тергитах брюшка и склеротизацией переднегрудочки. Голова кпереди округло суженная, на боках в передней половине в густых волосках. Эпистома в задней половине по продольному шву явственно вдавленная, около передних углов с длинными волосковидными щетинками, образующими небольшое скопление, перед серединой с едва намечающейся белесоватой расплывчатой поперечной полосой или чаще без нее. Гипостома кпереди слабо суженная, в многочисленных щетинках, расположенных преимущественно в передней половине, посередине с узкой или иногда расширенной продольной белой гуларной полоской. Наличник в ширину в 3 раза больше своей длины, белый, на основании с узкой буроватой каемкой. Верхняя губа буровато-рыжая, лишь

брюшка, состоят из двух рядов ампуловидных гранул. VII стернит с едва заметной поперечной полоской, имеющей иногда небольшие ампуловидные гранулы. Длина тела личинок последнего возраста до 32 мм, ширина головы до 4,5 мм.

К у к о л к а (рис. 232). Узнается легко по наличию урогомфальных выростов на конце брюшка, по расположению шипиков на переднеспинке. Голова впереди усиков значительно суженная. Лобные бугры около основания усиков приподнятые, обычно в многочисленных шипиках, образующих продольное скопление, передний край лба на боках с парными шипиками, образующими поперечный ряд, иногда между ними имеется третья пара шипиков. Бока головы позади глаз закругленные, обычно с крупными шипиками, направленными к середине. Усики короткие дуговидные, прижаты к бокам.

Переднеспинка впереди суженная, у вершины с небольшим перехватом, с оттянутыми задними углами, на диске выпуклая в поперечных морщинках, в разных (длинных и очень маленьких коротких) рассредоточенных шипиках, образующих обширное поле, на заднем крае в длинных игловидных шипиках, сидящих на оттянутом кожистом основании и образующих поперечный ряд, прерванный посередине. Среднеспинка в мелких одиночных шипиках. Заднеспинка выпуклая, в задней половине в коротких острых конусовидных шипиках, образующих два округлых скопления.

Брюшко вытянутое, к основанию слабо, едва заметно, к вершине полого, но сильно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздой, в задней половине с короткими острыми шипиками, направленными назад и образующими поперечный, иногда слутанный ряд, разобщенный посередине пироким проветом продольной борозды. В передней половине тергитов имеются мелкие рассредоточенные крапивообразные шипики. Вершина брюшка сверху с одной парой урогомфальных выростов, оканчивающихся склеротизованным шипиком, загнутым вверх и чуть в стороны. Генитальные лопасти у самок полусферовидные, смежно сидящие, на вершине с латеральным сосочковидным выступом. Длина тела 19 мм, ширина брюшка 5 мм.

М а т е р и а л. Из Алтая, Приобья, Тувы. Взрослые насекомые 1045 экз., в том числе выведено 119, личинки 139, куколки 3♂, 3♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ареал этого вида занимает почти всю Палеарктику, в Северной Азии включает Урал, Западно-Сибирскую низменность, Северный Казахстан, Алтай, Восточную Сибирь, Уссурийско-Приморский регион, Сахалин; Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Япония.

Б и о л о г и я. Населяет станции лиственных и смешанных лесов. В большом количестве встречается в равнинных и предгорных районах. В горы поднимается до 2 тыс. м над ур. м. Лёт жуков начинается преимущественно в июне и заканчивается в середине августа. Основная часть популяции летает в июле. Например, в результате многолетних сборов отловлено 912 жуков, из них в последних числах мая 0,1%, июне 5,3, июле 78,8, августе 15,8%. В горах на высоте 1—2 тыс. м начало лёта смещается на конец июня — начало июля. Жуки охотно посещают цветки розоцветных (*Spiraea*, *Filipendula*, *Rosa*), зонтичных (*Heraclium*, *Aegopodium*, *Archangelica*), лютиковых (*Raemonia*) и других растений.

Самки откладывают яйца под чешуйки коры, в трещины древесины пней, валежин и усохших на корню деревьев лиственных древесных пород. Нами найден на березе, осине и рябине. Чаще заселяет стволы березы и осины, пораженные гнилью. В личинках одной самки, взятой из куколочной колыбельки, обнаружено 137 вполне созревших яиц, в личинках другой самки — 100. Это служит показателем сравнительно высокой плодовитости. Жукам свойственно возобновительное питание. После откладки одной порции яиц самки возвращаются на цветы и питаются повторно. Через 3—4 нед после откладки из яиц отрождаются личинки. В Кузедеев-

ском липовом лесу на Салаире при среднесуточной температуре воздуха 16,4° эмбриональное развитие длилось 21—32 дня, в среднем 25,4 дня. В лесу на берегу Телецкого озера под наблюдением было 496 яиц, их развитие продолжалось от 18 до 30 дней, в среднем 24,9 дня. Температура воздуха в это время колебалась от 5,2 до 27,4° (средняя 18,5°).

Сформировавшиеся личинки прорывают хорион и сразу же вбуравливаются в древесину, там прокладывают ходы продольно стволу, забивая их позади себя мелкой буровой мукой. После третьей зимовки с наступлением тепла в конце хода делают колыбельку и в ней окукливаются. Ширина ходов, прокладываемых личинками старших возрастов, достигает 18 мм. Длина куколочной колыбельки 27, ширина 10 мм и более. Куколки развиваются от 2 до 3 нед. Молодые жуки через неделю выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия диаметром 5—8 мм и через них выходят наружу. Выход жуков из древесины начинается в начале июня и заканчивается в июле. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 168,5 до 515 мг, куколок от 105 до 403 мг, молодых жуков от 79 до 310 мг. Уменьшение веса в период метаморфоза можно показать на примере 10 особей, развивавшихся в лаборатории в древесине. Общий вес личинок, подготовившихся к окукливанию, составлял 3745,5 мг (100%), сформировавшихся из них куколок 2857 (76,2%), молодых жуков после выхода из древесины 2106 мг (56,2%). Вместе с этим видом на одних и тех же деревьях поселяются *Leptura nigripes* Deg., *L. melanura*, L., реже — *Necydalis major* L. и др.

9. *Leptura arcuata* Panz.

P a n z e r, 1973. Fauna Ins. Germ., 7: 524; П л а в и л ь ц и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 428—430 (*Strangalia*); G r e s s i t, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 97—98; К о j i m a, П а у a s h i, 1969. Insects life in Japan, 1: 32—33; Ч е р е п а н о в, Ч е р е п а н о в а, 1975. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири: 72—76 (*Strangalia*).

В з р о с л о е п а с е к о м о е (рис. 233). Хорошо отличается рисунком надкрылий. Тело вытянутое. Голова длинная, за висками с резким перехватом, на лбу и на темени в густых крупных точках, в коротких золотистых волосках, посередине между усиками с продольной бороздкой. Виски короткие закругленные, в длинных густых волосках, образующих щеточку. Глаза большие выпуклые, едва выемчатые. Усики тонкие, вершиной касаются третьей перевязи на надкрыльях (♀) или заходят за нее (♂). Переднеспинка колоколовидная, на диске округло-выпуклая, к основанию расширенная, к вершине значительно суженная, с оттянутыми в стороны задними углами, с перехватом около вершины, с поперечной бороздкой на основании, иногда с узкой продольной полоской посередине, в плотной ровной пунктировке, в плотно прилегающих золотистых волосках, более густых у основания. Щиток треугольный продолговатый, с приостренной вершиной. Надкрылья у самок менее, у самцов более вытянутые, к вершине суженные, на вершине косо вырезанные, с оттянутым наружным углом, в плотной насечковидной пунктировке, в полуприлегающих коротких волосках. Ноги сравнительно длинные, задние голени у самцов искривленные, у самок прямые. Тело черное, усики на основании черные, к вершине с 3—5-го члеников светло-рыжие, иногда сплошь рыжие. Надкрылья соломенно-желтые, узкая полоса по шву, огибающая основание и переходящая на плечевые бугорки, три поперечных перевязи и вершина черные. Передняя перевязь вытянута дугообразно вперед в виде выступов на диске и на боках. Средняя перевязь сплошная, с перехватом на шве или прерванная на диске, около шва закругленная в виде двух пятен. Задняя перевязь ровная или на шве чуть суженная. Иногда перевязи увеличиваются настолько, что на общем черном фоне

остаются небольшие желтые пятна. Ноги черные, голени рыжие, иногда сплошь рыжие или черные. Длина тела 13—20 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, на полюсах закругленное, иногда к одному полюсу более суженное, в 5—6-гранных ячейках, с тонкими между ними перегородками. Длина 2, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 234).

По склеротизации переднегрудочки и строению переднеспинки близка к личинке *Leptura quadrifasciata* L. Отличается от нее малым числом щетинок на гипостоме, строением двигательных мозолей. Голова кпереди округло суженная. Эпистома ровная, в задней половине не вдавленная, на вершине приоткрытая, на боках ограничена прямыми лобными швами, с хорошо выраженным буровато-коричневым продольным швом, несколько стертым в передней половине, без заметной белесоватой поперечной полосы перед серединой. Гипостома кпереди чуть суженная или на боках еле заметно закругленная, посередине с узкой белой гуларной полоской, по бокам от нее в передней половине с малочисленными щетинками (по 6—9 щетинок с каждой стороны), образующими 1—2 нечетко выраженных поперечных ряда. Наличник короткий, в длину в 3 раза меньше своей ширины, белый трапецевидный. Верхняя губа поперечно-овальная, на диске выпуклая беловатая голая, по краям в густых коротких щетинках, на основании буроватая, в этом месте с длинными и укороченными щетинками (до 10 щетинок), образующими поперечный ряд. Верхние челюсти на вершине полого вырезанные, с вытянутым нижним зубцом.

Переднеспинка поперечная, к голове покатая, на диске в коротких более утолщенных, на боках чуть удлиненных тонких щетинковидных, почти равномерно расставленных волосках. Щит переднеспинки заметно, выпуклый морщинистый, у личинок старшего возраста с рыжеватым оттенком, на переднем крае дважды выемчатый, на середине вперед угловидно-оттянутый. Переднегрудочка склеротизованная, в мелких шипиках, лишь на вершине и на основании в виде узкой полоски кожистая глянцев-

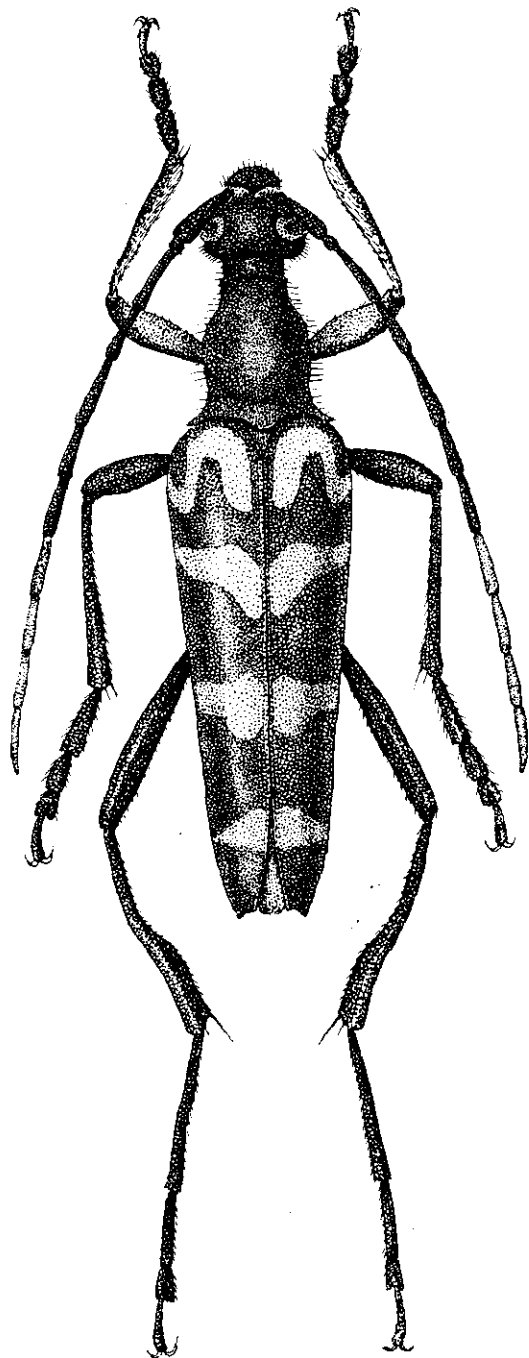
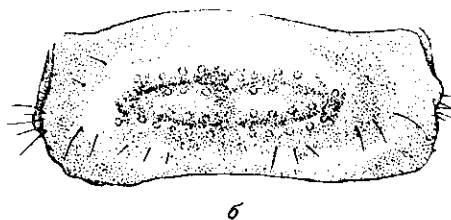
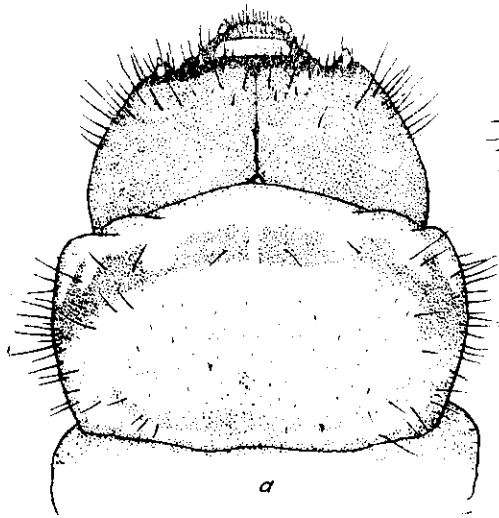


Рис. 233. *Leptura arcuata* Panz.

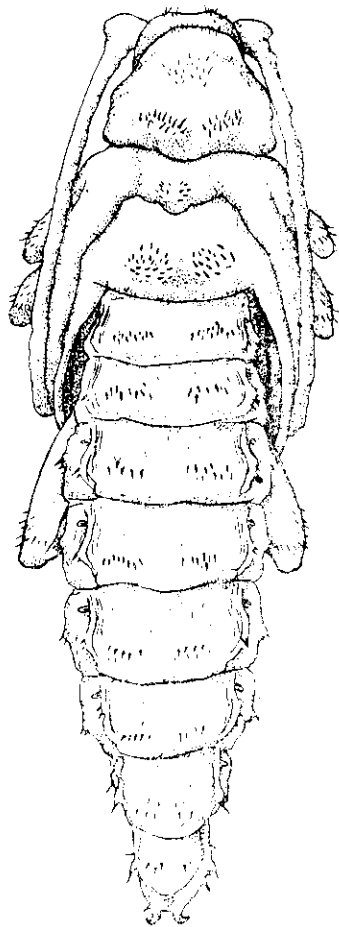


a

b

Рис. 234. Личинка *Leptura arcuata* Panz.
a — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

Рис. 235. Куколка *Leptura arcuata* Panz., ♂.



видная, без шипиков, в передней половине с щетинковидными волосками, из них 3—4 волоска располагаются на кожистой глянцевидной вершине, остальные на склеротизованной части. Передний скат стернитов груди между ногами, а также передняя половина средне- и заднеспинки в мелких буроватых шипиках.

Брюшко к вершине постепенно суженное, на боках в редких волосках. Дорсальные двигательные мозоли хорошо развиты на I—VI тергитах брюшка, с четырьмя рядами ампуловидных гранул, образующих два эллипса, незначительно вытянутых поперечно. Двигательная мозоль на VII тергите имеет вид поперечной слабо гранулированной полоски. Передний край дорсальных мозолей (перед передним рядом гранул) местами с мелкими шипиками, видимыми при большом увеличении. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами ампуловидных гранул, на переднем (перед гранулами) и на заднем крае (позади заднего ряда гранул) в мелких буроватых шипиках. Двигательная мозоль на VII стерните в виде поперечного более или менее гранулированного валика, впереди которого располагаются мелкие шипики, образующие узкую буроватую полоску. Тело белое. Голова рыжеватая, на переднем крае эпистомы черная. Верхние челюсти черные. Переднеспинка в передней половине с желтовато-рыжей узкой поперечной полоской, на переднем крае с каждой стороны трижды выемчатой. Длина тела личинок старшего возраста 20—27 мм, ширина головы 3,5 мм,

К у к о л к а (рис. 235). Похожа на куколку *Leptura quadrijasciata* L. Легко отличается от нее парой шипоносных бугровидных припухлостей на основании заднеспинки. Тело вытянутое. Голова перед усиками кпере-

ди сильно суженная, лобные бугры около основания усиков едва выражены, с многочисленными шипиками, образующими продольное скопление, на переднем крае по бокам с парными шипиками. Затылочные бугры за глазами закруленные невыступающие, с короткими шипиками, образующими два широко разобщенных скопления. Усики круто, почти кольцевидно загнутые.

Переднеспинка спереди суженная, на основании дважды выемчатая, на заднем отвесном крае с игловидными сравнительно длинными шипиками, образующими поперечную полоску, разобщенную посередине продольной бороздкой, на диске с мелкими шипиками, составляющими небольшое скопление, на вершине с заметным перехватом, на переднем иногда приподнятом крае располагаются шипики, образующие поперечный ряд или небольшое скопление, вытянутое в продольном направлении. Среднеспинка выпуклая поперечно-исчерченная, на боках имеет по одному скоплению мелких шипиков. Заднеспинка на диске с поперечными черточками, с продольной бороздкой, в задней половине с парой бугровидных припухлостей, покрытых короткими острыми шипиками (по 15—20 шт.).

Брюшко более (♂) или менее (♀) вытянутое. Стерниты брюшка за серединой с острыми, направленными назад шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании и образующими по два поперечно-вытянутых скопления, которые широко разобщены посередине продольной бороздой. Вершина брюшка на дорсальной стороне с парой урогомфальных выростов, загнутых лировидно вверх, в стороны и вперед. Генитальные лопасти самки полшаровидные крупные, на вершине в стороны оттянутые. Длина тела 20—23 мм, ширина брюшка до 5 мм.

М а т е р и а л. Из Восточного Приуралья, Приобья, Алтая, Тувы, Уссурийско-Приморского региона. Взрослые насекомые 3162 экз., в том числе выведено 150 жуков, личинки 65, куколки 4♂, 2♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Занимает лесную и лесостепную зоны Евразии. В Северной Азии распространен от Урала до берегов Тихого океана, от лесотундры до Алтая; Северная Монголия, Северный Китай, Корея и Япония.

Б и о л о г и я. *Leptura arcuata* Panz. населяет лиственные и смешанные леса. Жизненно связан преимущественно с лиственными древесными породами, реже с хвойными (пихта и др.). Прежнее представление о том, что этот вид заселяет только хвойные древесные породы (Плавильщиков, 1936, 1955), следует считать ошибочным. Жуки летают с конца мая по август. В наибольшем количестве встречаются в конце июня и в июле. На Алтае за 3 года собрано в лесу около 1800 жуков, из них в мае 0,1%, июне 23,8, июле 71,8, августе 4,3%. Жуки посещают цветы, собирают пыльцу. Активны в ясную теплую погоду. Самки откладывают яйца в щели коры на некотором расстоянии одно от другого. Отложенные яйца сначала белые, затем через 3—4 дня приобретают розовый оттенок. По наблюдениям на Салаире, эмбриональное развитие в лесу при среднесуточной температуре 18,5° длится в среднем $20,9 \pm 0,2$ дней, отдельные особи в тени развиваются 27 дней, а в прогреваемых солнцем местах до 16 дней. Отрождение личинок в 1968 г. на Салаире началось 15 июля и закончилось в середине августа. Массовое отрождение наблюдалось во второй половине июля. Личинки сначала живут под корой усохших деревьев, затем вбуравливаются в древесину, прокладывая там продольные ходы, забивая их буровой мукой. Иногда встречаются в гнилой древесине.

Личинки старшего возраста в конце хода делают продольно стволу колыбельки. Длина колыбельки 17—28, ширина 8—9 мм. Окукливание начинается в первых числах мая и завершается в июне. Куколки встречаются до второй декады июля. Через 3 нед появляются молодые жуки, которые через 5—6 дней выгрызают круглые отверстия на поверхности ствола и выходят наружу. Выход жуков из древесины начинается в конце мая и заканчивается в середине июля. Большинство жуков покидает древесину

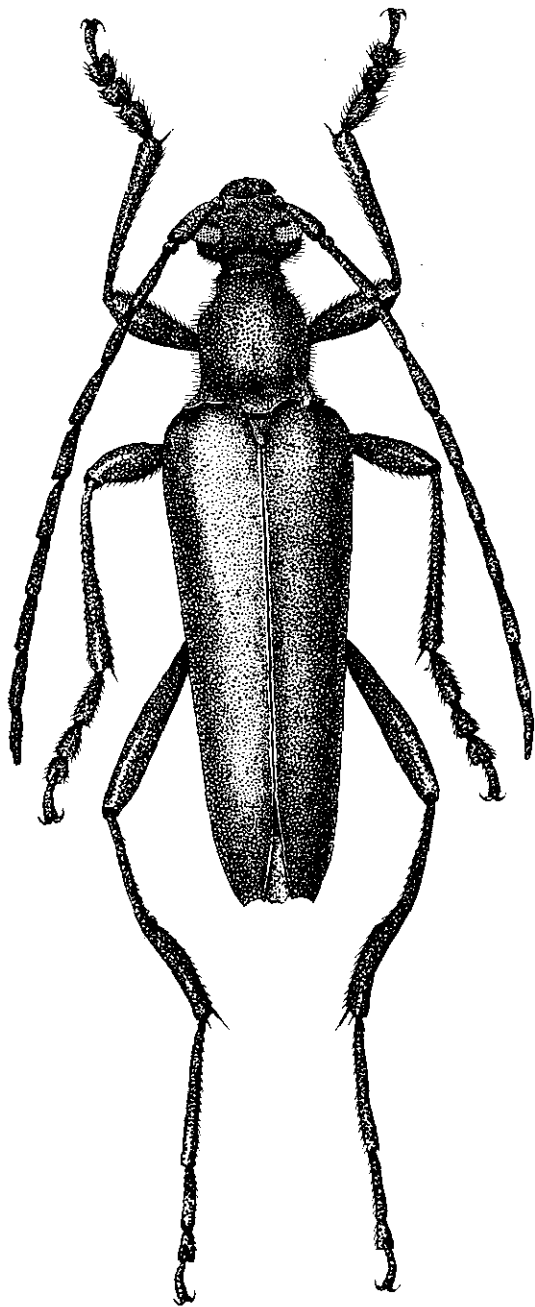


Рис. 236. *Leptura aethiops* Poda, ♂.

к концу июня, а в высокогорных районах лишь в первой половине июля. Общее развитие от яйца до взрослого насекомого завершается в течение 2—3 лет. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 121 до 365 мг, куколок от 110 до 332 мг, жуков от 87 до 266 мг.

Leptura arcuata Panz. заселяет деревья многих древесных пород. Нами выведены жуки из личинок, взятых с ивы, березы, липы, ольхи, дуба, клена, акатника, черемухи, пихты и др. Развивается как на валежинах, так и на усохших деревьях, стоящих на корню. Часто встречаются в гнилых пнях. Личинки обнаружены в стволике подроста березы диаметром до 4 см на высоте 3 м, плотность поселения значительная. В обрубке черемухи длиной 28 см, диаметром 25,7 см обнаружено 19 жуков, 1 куколка и 4 личинки перед окукливанием.

10. *Leptura aethiops* Poda

Poda, 1761. Ins. Mus. Graec: 38; — *dimorpha*, Bates, 1873. Ann. Mag. Nat. Hist. (4), 12: 195; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 433—435; (*Strangalia*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 96.

Взрослое насекомое (рис. 236). Узнается легко по искривленным задним голеням у самцов, по окраске надкрылий, по сочетанию других признаков. Голова в мелкой плотной пунктировке, посередине с продольной узкой бороздкой, в редких едва заметных волосках, поэтому кажется голой. Виски короткие,

в густых длинных торчащих волосках. Усики сравнительно длинные, заходят за вторую треть (♀) или за третью четверть надкрылий, едва не достают их вершины (♂).

Переднеспинка более (♂) или менее (♀) продолговатая, в передней трети суженная, около переднего края с узким перехватом, на основании с поперечной бороздкой, с остро оттянутыми задними углами, на диске вышуклая, в четкой круглой очень густой пунктировке, посередине с узкой гладкой полоской, в мелких волосках, не создающих общего покрова. Щиток небольшой вытянутый, на вершине приостренный черный, в мелких прилегающих волосках. Надкрылья вытянутые, кзади более (♂) или

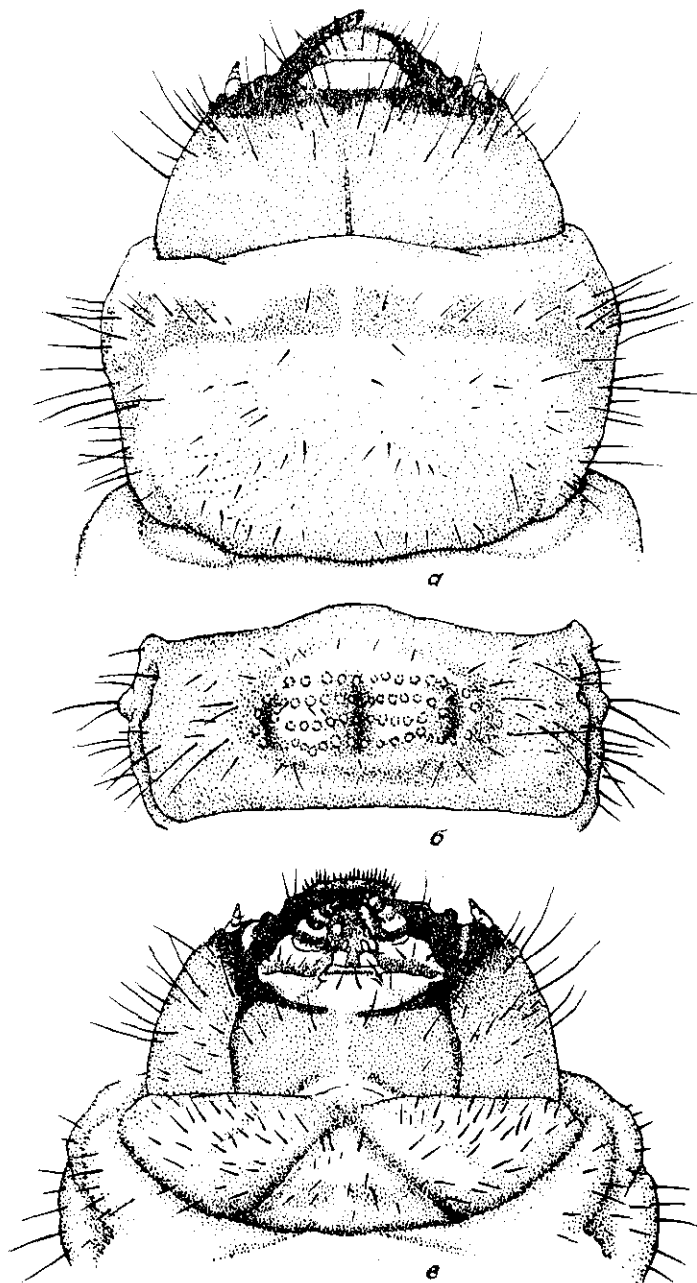


Рис. 237. Личинка *Leptura aethiops* Poda.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — низ головы и переднегрудь.

менее (♀) суженные, на вершине вырезанные, с незначительно оттянутыми углами, на основании около плеча с продольным вдавлением, в мелкой плотной насечковидной пунктировке, создающей тонкую поперечную морщинистость, в мелких полуприлегающих волосках. Ноги тонкие, сравнительно длинные, задние голени у самцов искривлены, с внутренней стороны как бы вырезаны, у самок тонкие прямые. Задние лапки не короче голеней, первый членик длиннее всех последующих вместе взятых.

У стернита брюшка слегка выпуклый или плоский, без резкого вдавления (*f. turica*) или с резко выраженным продольным вдавлением, проти-

рающимися от основания до вершины (ssp. *dimorpha* Vat.). Тело, усики, надкрылья и ноги черные. Иногда надкрылья буроватые или буровато-красные (m. *adustipennis* Sols.). Длина тела 11—15 мм.

Яйцо. Белое, вытянутое, к полюсам суженное, на полюсах закругленное, хорион в крупной неровной ячеистой скульптуре. Промежутки между ячейками тонкие, четко выраженные. Длина 1,9, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 237). Характеризуется наличием двигательных мозолей на семи сегментах брюшка, неполной склеротизацией переднегрудочки. Голова впереди едва суженная, на боках в передней половине с длинными щетинковидными волосками. Эпистома за серединой незаметно вдавленная. Продольный шов эпистомы хорошо выражен лишь в задней половине (ближе к вершине), менее заметен в передней, здесь он выглядит стертым. Гипостома впереди суженная, почти с прямыми боковыми швами, плоская, с узкой белой гуларной полоской, в передней половине с щетинками, образующими два смутанных поперечных ряда. Наличник впереди сильно суженный, с белесоватым или буроватым оттенком. Верхняя губа на переднем крае широкозакругленная, в густых коротких щетинках, на диске выпуклая голая, на основании с отдельными торчащими щетинками, образующими поперечный ряд.

Переднеспинка на основании полого закругленная, впереди чуть расширенная, в передней половине с поперечной желтоватой полоской, прерванной посередине узким белым просветом и имеющей на переднем крае с каждой стороны от просвета по три почти прямоугольных глубоких выемки. Щит переднеспинки выпуклый белый крупноморщинистый. Переднегрудочка выпуклая, в передней половине в редких щетинковидных волосках, посередине с поперечной склеротизованной полоской, у некоторых особей эта полоска настолько увеличивается, что занимает большую часть переднегрудочки.

Брюшко на боках в редких коротких волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые овальные, в поперечном направлении слабо вытянутые, с мелкими ампуловидными гранулами, средние ряды гранул сближены, промежуток между ними в мелких шипиках, с короткими щетинками, по 4 щетинки с каждой стороны от продольной борозды. Дорсальная двигательная мозоль на VII тергите с двумя рядами ампуловидных гранул, без склеротизованных шипиков. Вентральные двигательные мозоли хорошо развиты на I—VII стернитах брюшка, с ампуловидными гранулами, образующими по два параллельных поперечных ряда, на переднем и заднем крае с едва заметной склеротизованной полоской, образованной мельчайшими шипиками, видимыми лишь при большом увеличении. Длина тела 25 мм и более, ширина головы до 3,5 мм.

Куколка (рис. 238). Тело вытянутое. Голова между усиками поперечно слабовыпуклая, в этом месте по бокам с длинными игловидными шипиками, образующими продольную полоску, между верхними долями глаз полого вдавленная. Лоб на переднем крае с 6 шипиками, составляющими поперечный ряд, выгнутый вверх. Затылочные бугры за глазами по бокам головы закругленные, с тонкими игловидными шипиками, образующими продольную полоску. Переднеспинка продолговатая, у вершины с небольшим перехватом, на переднем крае с острыми шипиками, образующими скопление, разобценное узким просветом посередине, на диске выпуклая, на пологом скате в передней половине с тонкими острыми шипиками, на основании посередине вдавленная, по бокам от этого вдавления с приподнятым отвесным краем, вооруженным шиловидными шипиками (по 10—12), образующими смутанный ряд, направленный от середины в сторону и чуть вперед. Среднеспинка выпуклая, на боках имеет по 2—3 шипика. Заднеспинка на основании с шиловидными шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании и образующими два компактных скопления (по 14—16 в скоплении).

Брюшко узкое, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине с крупноватыми шиловидными острыми шипиками, образующими поперечный ряд или поперечную полосу, разобценную посередине продольной бороздкой, впереди этой полоски с мелкими игловидными рассредоточенными шипиками. Вершина брюшка сверху закругленная, без урогомпальных выростов, по краю в многочисленных шипиках, снизу пригнутая, окаймлена по бокам валиком, вооруженным игловидными шипиками. Стерниты брюшка без шипиков. Длина тела 16 мм, ширина брюшка 3 мм.

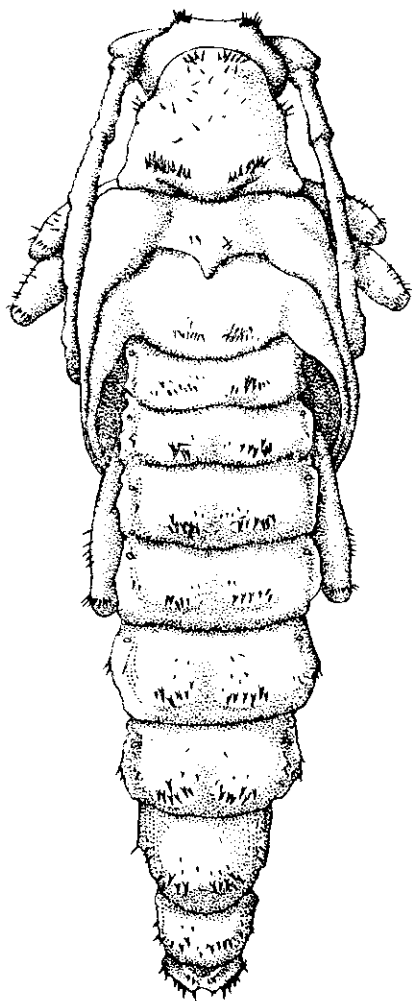


Рис. 238. Куколка *Leptura aethiops* Poda.

М а т е р и а л. Собраны на Алтае, в Туве, Уссурийско-Приморском регионе, на Кунашире. Взрослые насекомые 412 экз., личинки 51, куколки 18.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Занимает почти всю Палеарктику от Атлантики до Тихого океана. В Северной Азии распространен на Урале, в Западно-Сибирской низменности, Северном Казахстане, Алтае, Туве, Прибайкалье, Забайкалье, Уссурийско-Приморском регионе, Сахалине, Кунашире, Шикотане; Северная Монголия, Северный Китай, Корея и Япония.

Б и о л о г и я. Занимает смешанные и лиственные леса. Лёт жуков начинается в начале июня и продолжается до середины августа. Массовый лёт наблюдается во второй половине июня и в первой половине июля. Например, при систематическом сборе из каждых 100 жуков отловлено: в первой половине июня 8, во второй 55, в первой половине июля 35, во второй 1, в первой половине августа 1. Жуки охотно посещают цветы розовцветных (*Spirea*, *Sorbaria* и др.), зонтичных (*Aegorodium*, *Heracleum*, *Viburnum*), сложнопетных (*Achillea*, *Marticaria*), лютиковых (*Trollius*, *Ranonia*) и других растений. Самки яйца откладывают на тонкие стволы лиственных и редко хвойных древесных пород в прикорневой части. В яйчнице самки, снятой с цветов, обнаружено 32 яйца, у самки, только что вышедшей из древесины, — 36 яиц. Откладка яиц совершается преимущественно в июле. В 1968 г. под пологом леса на Салаире при среднесуточной температуре 18,9° развитие яиц продолжалось от 16 до 35 дней, в среднем 21,5 дня (под наблюдением находилось 67 яиц).

Отродившиеся личинки вбуравливаются в кору, прокладывают ходы продольно стволу сначала под корой, затем в древесине по направлению кверху, забивают их мелкой буровой мукой. В конце хода личинки делают колыбельку и в ней окукливаются головой кверху. Колыбельки располагаются продольно или наклонно к поверхности ствола. Длина колыбельки 20—35, ширина 7—8 мм. Ширина хода перед колыбелькой 8 мм.

Окукливание начинается с мая и заканчивается в июне. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия диамет-

ром до 4—5 мм и через них покидают колыбельку. Выход жуков из древесины совершается в июне и июле. Вес личинок перед окукливанием 92—142 мг, куколок 83—128 и жуков перед выходом из древесины 67—102 мг. Жуки этого вида нами выведены из личинок, взятых из березы, граба, клена зеленокорого (*Acer tegmentosum*), дуба, ольхи, сирени, кедрового стланника (*Pinus pumila*). Заселяются преимущественно тонкоствольные погибшие деревья с диаметром ствола 3—6 см. Личинки нередко встречаются в древесине, пораженной гнилью, обнаружены в лиственнице.

11. *Leptura duodecimguttata* F.

Fabricius, 1801; Syst. Eleuth.: 356 (*Strangalia*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 432—433 (*Strangalia*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 96; Kojima, Hayashi, 1962. Insects life in Japan, 1: 31; Черепанов, Черепанова, 1975. Жуки-дровосеки пвовых лесов Сибири: 76—79 (*Strangalia*).

Взрослое насекомое (рис. 239). Легко узнается по расположению пятен на надкрыльях. Тело у самок более широкое, у самцов вытянутое. Голова направлена вниз и вперед, за глазами с резким перехватом, на лбу, темени и затылке в плотной круглой пунктировке, виски короткие, в длинных густых волосках. Шея сравнительно длинная плотно пунктированная. Глаза незначительно выемчатые. Усики широко расставленные, вершиной заходят у самок за середину, у самцов за вторую треть надкрылий.

Переднеспинка в длину едва больше, чем в ширину на основании, спереди суженная, около вершины с узкой поперечной бороздкой или без нее, выпуклая, в плотной ровной пунктировке, в ровных светлых прилегающих назад волосках. Щиток треугольный, в длину не больше, чем в ширину на основании. Надкрылья у самок в плечах широкие выпуклые, у самцов узкие вытянутые, к вершине незначительно суженные, на вершине узко вырезанные, с оттянутыми задними углами, в густой морщинистой насечковидной пунктировке, в полуприлегающих коротких волосках. Ноги умеренно длинные, бедра незначительно утолщенные, задние голени у самцов заметно искривленные. Тело черное. Усики черные, с 6-го членика матовые с белесоватым оттенком. Надкрылья черные, с желтоватыми светлыми пятнами, из них пара вытянутых и косо расположенных пятен расположена на основании за щитком, две пары треугольных пятен перед серединой, две пары аналогичных пятен за серединой и одна пара поперечно вытянутых пятен в задней трети, около вершины. Иногда средние

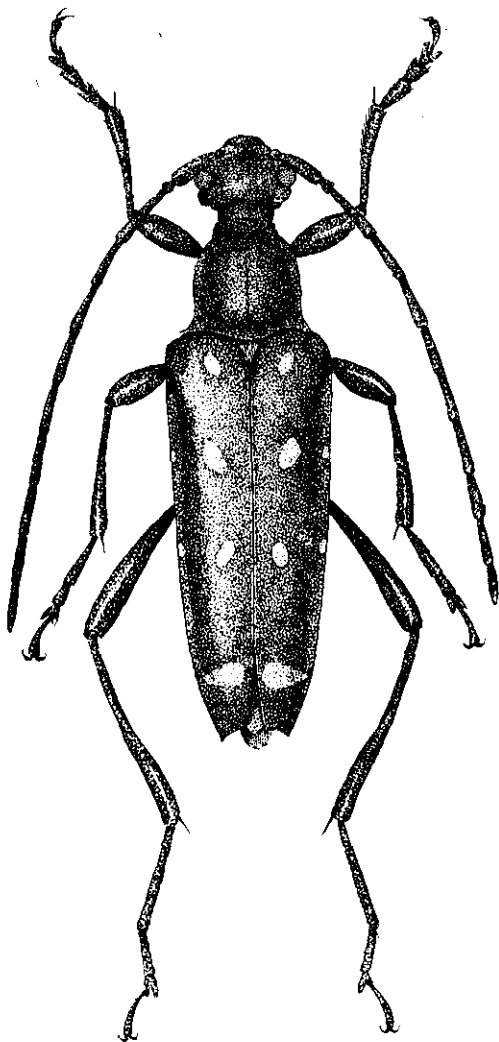


Рис. 239. *Leptura duodecimguttata* F.

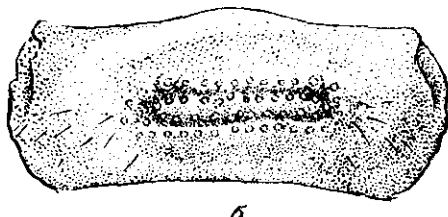
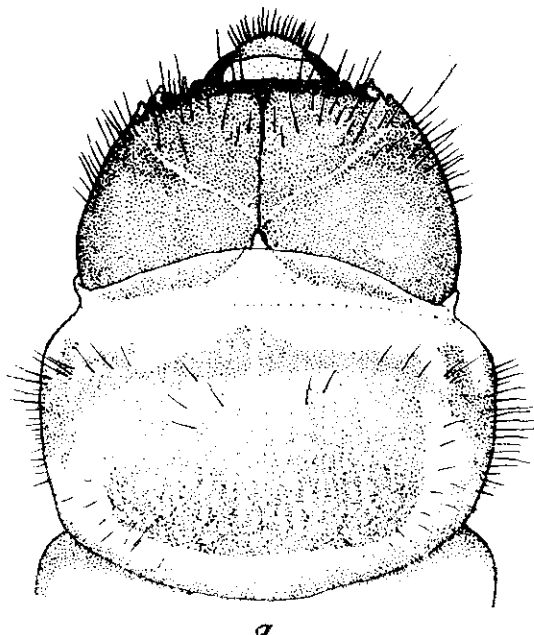


Рис. 240. Личинка *Leptura duodecimguttata* F.
а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

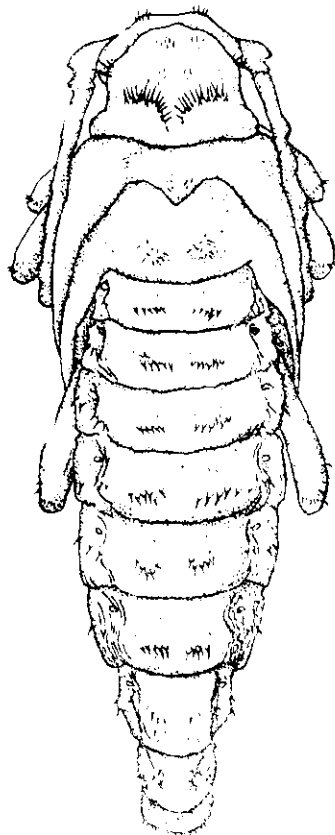


Рис. 241. Куколка *Leptura duodecimguttata* F.

пары пятен соединяются между собой, образуя поперечные перевязки, а иногда уменьшаются настолько, что принимают вид отдельных светлых точек. Длина тела 10—16 мм.

Яйцо. Белое, с желтоватым оттенком, к одному полюсу постепенно и более, к другому круто и менее суженное, на одном полюсе узко, на другом туповато закругленное. Хорион в резкой глубокой ячеистой скульптуре. Ячейки ровные 5—6-гранные, промежутки между ними тонкие белые. Длина 1,8—2 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 240). По склеротизации переднегрудочки, строению гипостомы и другим признакам весьма похожа на личинку *Leptura arcuata* Panz. Отличается от нее широко вдавленной эпистомой в задней половине. Голова наполовину втянута в переднегрудь, на боках в передней половине в густых волосках. Эпистома в задней половине заметно вдавлена, перед серединой без белесоватой расплывчатой поперечной полосы, на переднем крае черно-бурая. Продольный шов темно-бурый четко выраженный. Лобные швы прямые, впереди широко расходящиеся, около вершины без заметной вогнутости. Гипостома впереди слабо суженная, посередине с продольной узкой, иногда едва заметной беловатой полоской, в передней половине по бокам от последней с 5—8 щетилками, из них внутренние приближены к переднему краю, латеральные отодвинуты ближе к задней половине.

Переднеспинка на боках укороченная как бы поперечно-овальная, в передней половине с поперечной желтой полоской, разделенной посередине узким продольным белым просветом, на диске в коротких рассредо-

точечных, на боках в более длинных тонких волосках. Щит переднеспинки выпуклый морщинистый белый глянцеvidный, иногда у личинок старшего возраста с буровато-желтоватым оттенком, на переднем крае посередине кпереди слабо оттянутый. Переднегрудочка склеротизованная, в мелких буроватых густых шипиках, лишь на вершине и на основании (в виде поперечной узкой полоски) кожистая глянцеvidная. На несклеротизованной вершине располагаются 3—5, на склеротизованной части переднегрудочки до 10—14 волосков. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VI тергитах брюшка, с ампуловидными гранулами, образующими 4 поперечных ряда, обычно с хорошо выраженным поперечным склеротизованным валиком, находящимся между внутренними рядами гранул, с двумя склеротизованными участками, одно из них перед передним рядом, второе позади заднего ряда гранул. Дорсальная двигательная мозоль на VII тергите слабо развита в виде небольшой поперечной полоски. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, с двумя рядами ампуловидных гранул и с двумя склеротизованными поперечными полосками (в передней и в задней половине стернита). Нижние апальные лопасти в редких щетинках. Длина тела перед окукливанием 20—25 мм, ширина головы 3,6 мм.

Кук о л к а (рис. 241). Хорошо отличается от куколки близкого вида (*Leptura arcuata* Panz.) отсутствием длинных урогомфальных выростов на вершине брюшка (♀), расположением шипиков на переднеспинке. Голова между усиками поперечно-выпуклая, около основания усиков с мелкими многочисленными шипиками, образующими продольно вытянутое скопление (♂) или с крупными немногочисленными (5—6) шипиками, составляющими спутанный продольный ряд (♀). На переднем крае лба по 4—6 шипиков, образующих поперечный ряд, на затылочных буграх заметны отдельные небольшие шипики (♀), или они образуют разреженное скопление (♂). Усики дуговидно (♀) или почти кольцевидно загнутые (♂), прижаты к бокам.

Переднеспинка продолговатая, кпереди суженная, с более (♂) или менее (♀) оттянутыми задними углами, на переднем почти не приподнятом крае с мелкими немногочисленными шипиками, на диске выпуклая гладкая, в одиночных мелких шипиках, на основании с дважды выемчатым отвесным краем, вооруженным крупными шипиками, образующими две расходящиеся в стороны полоски, разобщенные друг от друга посередине продольной бороздкой. Создается впечатление, что основание переднеспинки по бокам от середины вдавлено кпереди. Среднеспинка слабо-выпуклая, с мелкими немногочисленными шипиками, образующими два скопления. Заднеспинка за серединой с парой округлых незначительных выпуклостей, покрытых короткими острыми шипиками.

Брюшко вытянутое, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной бороздкой, по бокам от нее в задней половине в мелких многочисленных шипиках (до 25 шт.), образующих обширное скопление (♂) или в более крупных шипиках (по 5—8 шт.), сидящих на кожистом оттянутом основании и составляющих обычно поперечный ряд (♀); в передней половине с тонкими рассредоточенными шипиками (♂) или без них, голые (♀). Вершина брюшка (см. сверху) с парой небольших коротких урогомфальных выростов (♂) или без них, более или менее закругленная, лишь с двумя бугровидными выступами (♀), окаймлена по бокам острыми шипиками. Генитальные лопасти самки крупные, к основанию суженные, на вершине широкозакругленные, с оттянутым бугорком. Длина тела 16—18 мм, ширина брюшка 5 мм.

М а т е р и а л. Из Алтая, Хакасии, Тувы, Прибайкалья, Забайкалья, Уссурийско-Приморского региона. Взрослые насекомые 668 экз., в том числе выведено 40 жуков, личинки 37, куколки 1♂, 3♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сибирь от Алтая, Оби до берегов Тихого океана; Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Япония.

Биология. Населяет преимущественно горно-лесной пояс, жизненно связан с лиственными древесными породами, в горах встречается на высоте до 1000 м. Лёт жуков начинается с конца мая и заканчивается в первой половине августа. Наибольшее количество жуков встречается в третьей декаде июня и в первой декаде июля. На Алтае из 268 собранных жуков отловлено: в мае 4 (1,5%), в июне 97 (36,1), июле 166 (62), августе 1 (0,4%).

Жуки нередко появляются на цветах зонтичных, розоцветных и других растений, собирают пыльцу. Самки откладывают яйца в щели коры. Заселяются преимущественно стволы и вторичные побеги погибших на корню и упавших деревьев. Одна самка в течение жизни способна отложить до 64 яиц.

Из яиц через 3 нед. отрождаются личинки. В 1968 г. в лесах Салаира они появлялись на 18—23-й день после откладки, в среднем через $20 \pm \pm 0,1$ дня (под наблюдением было 30 яиц.) Температура воздуха в период развития яиц ночью падала до -10° , днем поднималась до $28-30^\circ$, в среднем держалась около $18,5^\circ$.

Личинки сначала живут под корой, затем углубляются в древесину, прокладывая продольные ходы кверху, забивают их мелкой буровой мукой. Ход заканчивается куколочной колыбелькой. Длина колыбельки 22—23, ширина 4—5 мм. Иногда от колыбельки кверху тянется полый (не забитый буровой мукой) ход. Окукливание личинок начинается после второй зимовки, продолжается с первых чисел мая и до середины июня. Куколки встречаются до конца этого месяца. Наибольшее количество куколок наблюдается в начале июля.

Молодые жуки появляются в третьей декаде мая. Массовое отрождение жуков происходит в третьей декаде июня. Перед выходом из древесины жуки на поверхности ствола выгрызают круглые отверстия диаметром от 3 до 4,5 мм. Выход жуков из древесины начинается в последних числах мая и заканчивается в первой половине июля. Жизненный цикл завершается в течение 2 лет. Вес личинок колеблется от 98 до 195 мг, куколок от 75 до 153 мг, жуков от 57 до 102 мг. Иногда, особенно в сухой древесине (с наступлением засухи), развиваются карлики весом менее 50 мг.

L. duodecimguttata F. заселяет лиственные древесные породы. Насекомы выведены из личинок с березы, ивы, черемухи, дуба, ольхи, осины. Поселяется на толстых и на тонкоствольных деревьях, включая подрост с диаметром ствола 4—9 см. На растущих деревьях не найдена.

12. *Leptura ochraceofasciata* (Motsch.)

Motschulsky, 1861. Etudes Entomol., 10: 21 (*Stenura*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 101; Kojima, Hayashi, 1969. Insects Life of Japan, 1: 31.

Взрослое насекомое (рис. 242). По окраске надкрылий похожа на *Leptura quadrifasciata* L., по искривленности задних голеней — на *L. arcuata* Panz. Отличается от них наличием густого золотистого волосяного покрова. Голова в плотной мелкой пунктировке, скрытой под густым прилегающим волосяным покровом, назад с резким перехватом, посередине на лбу с продольной бороздкой. Виски густоволосистые, почти на уровне заднего края глаз отвесные. Глаза сильно выпуклые мелкофасетированные, с узкой глубокой выемкой. Усики тонкие заходят за вторую треть (♀) или за третью четверть (♂) надкрылий, незначительно короче тела. 3-й членик усиков равен 5-му заметно длиннее 4-го.

Переднегрудка кпереди сильно суженная, около вершины с глубоким перехватом, с отогнутым передним краем, на основании с небольшой поперечной бороздкой, с оттянутыми в стороны задними углами, на диске выпуклая, посередине иногда с едва заметной продольной бороздкой, в мелкой плотной пунктировке, в густых прилегающих волосках. Щиток плоский, на вершине приостренный, в густых светлых волосках. Надкрылья

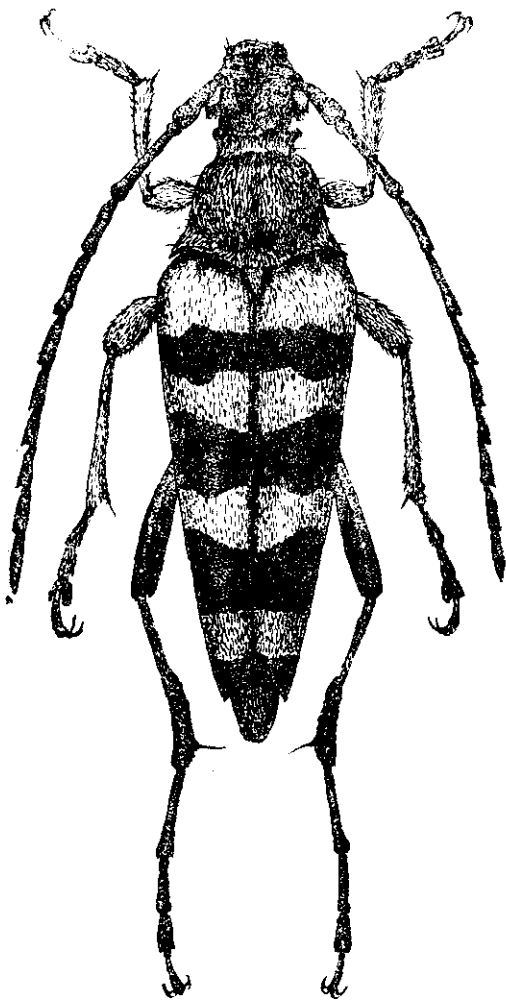


Рис. 242. *Leptura ochraceofasciata* Motsch.

жутки между ними сравнительно узкие. Длина 2 мм, поперечник 0,6 мм.

Л и ч и н к а (рис. 243). Похожа на личинку *Leptura arcuata* Panz. Отличается от нее строением щита передпеснижки, отсутствием склеротизованной полоски перед двигательной мозолью на VII тергите брюшка и другими признаками. Голова кпереди полого, кзади более круто суженная, на боках закругленная, около переднего края в длинных волосках. Эпистома плоская невдавленная, на вершине у личинок последнего возраста с намечающимся трехлопастным буроватым пятном, вытянутым своими лопастями вдоль швов (это сближает ее с личинкой *Leptura regalis* Vat.). Гипостома слабовыгуклая, кпереди незначительно суженная, посередине с узкой белой гуларной полоской, по бокам от нее в передней половине по 10—12 щетинок, образующих два спутанных поперечных ряда. Наличник белый, на основании с узкой буроватой полоской. Верхняя губа выпуклая, на диске голая, на краях в коротких щетинках, у основания с 8—10 стоячими щетинками, образующими поперечный ряд. Верхние челюсти на вершине косо вырезанные, с оттянутыми (нижним и верхним) зубцами, на наружной стороне в передней половине около середины с матовой вдавленной поперечной бороздкой.

Передпеснижка параллельносторонняя или кпереди незначительно расширенная, на боках в длинных, на диске в коротких щетинковидных

от плеч к вершине сильно суженные, на вершине косо вырезанные, с сильно оттянутым наружным углом, в мелкой плотной пунктировке, в коротких полуприлегающих волосках, иногда с ребровидно выступающими плечевыми буграми. Задние голени искривлены, на внутренней стороне за серединой с явственным выступом (♂) или прямые, на внутренней стороне без заметного выступа (♀). Первый членик задних лапок значительно (♀) или едва (♂) длиннее двух последующих члеников вместе взятых. Низ тела в густых плотно прилегающих волосках. Тело черное. Надкрылья золотисто-желтые с черными поперечными перевязями, из них одна в передней половине, вторая посередине, третья за серединой, четвертая на вершине. Ноги рыжие, вершины задних бедер, голени и лапки темно-бурые. Усики темно-бурые, 1-й членик рыжий. Длина тела 17—22 мм.

Я и ц о. Белое вытянутое, на полюсах узкозакругленное, как бы приостренное, к одному полюсу постепенно, к другому более резко угловато суженное и в этом месте на конце чуть оттянутое. Хорион в глубокой крупной ячеистой скульптуре. Ячейки 5—6-гранные, проме-

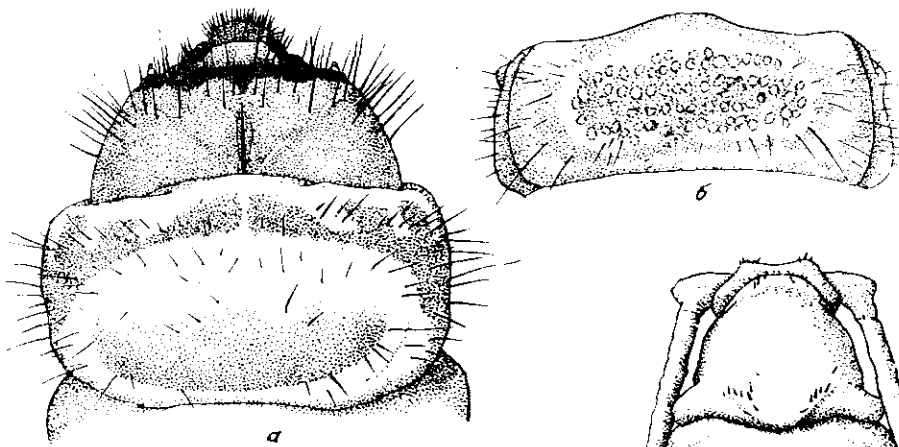
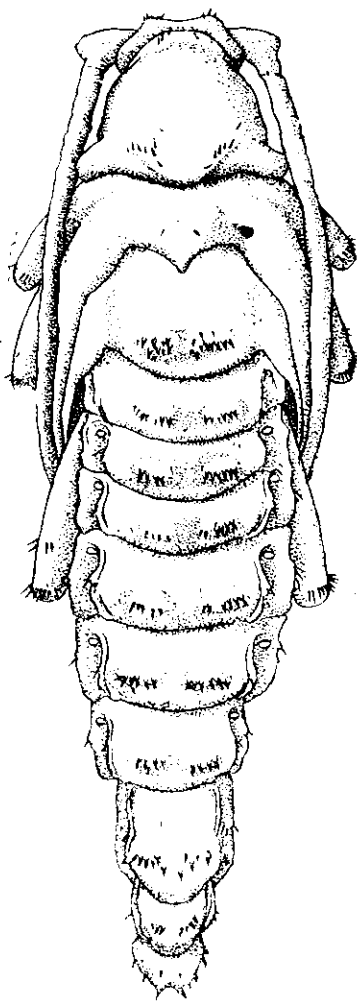


Рис. 243. Личинка *Leptura ochraceofasciata* Motsch.
 а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

Рис. 244. Куколка *Leptura ochraceofasciata* Motsch., ♂.



волосках, в передней половине с желтовато-рыжей поперечной полоской, переходящей на бока и образующей здесь широкую желтовато-рыжую гляцевидную площадку. Щит переднеспинки выпуклый морщинистый, почти с прямоусеченным передним краем, посередине вперед едва оттянутый, на основании широкозакругленный, редко (особенно на переднем крае) с одиночными щетинками. Средне- и заднеспинка в передней половине склеротизованные, в четких мелких шипиках. Переднегрудочка склеротизованная, в мелких буроватых шипиках, на вершине и на основании (в виде поперечной полоски) кожистая, в передней половине в многочисленных щетинках.

Брюшко на боках и на тергитах позади двигательных мозолей в коротких щетинковидных волосках. Дорсальные двигательные мозоли на I—VI тергитах выпуклые поперечно вытянутые, с ампуловидными гранулами, образующими четыре поперечных ряда, составляющих два эллипса. Внутренние ряды сильно сближены. Ампуловидные гранулы задних рядов передко более оттянутые, передних — сглажены. Двигательная мозоль VII тергита слабо развита, с двумя рядами мелких ампуловидных гранул. Шипиковая склеротизованная полоска перед этой мозолью отсутствует. Вентральные двигательные мозоли на I—VII стернитах брюшка имеют по два ряда ампуловидных гранул. Длина тела 34 мм, ширина головы 4 мм.

К у к о л к а (рис. 244). От куколок других видов отличается отсутствием скопленных шипиков на диске переднеспинки. Голова между усиками почти плоская, около основания усиков с внутренней стороны с 4 шипиками, образующими продольный ряд, на затылочных буграх за глазами с 3—5 шипиками, передний край лба с тремя парами тонких шипиков, из

них средняя пара отодвинута чуть кверху. Усики загнуты дуговидно, плотно прижаты к бокам. Переднеспинка продолговатая, впереди суженная, с оттянутыми задними углами, около вершины без заметного перехвата, на диске выпуклая гладкая, без шипиков или с одиночными шипиками, с продольной слабо выраженной бороздкой, на заднем крае посередине вдавленная, по бокам от этого вдавления отвесно приподнятая, в этом месте с острыми шиловидными шипиками, образующими поперечную полосу (♀) или поперечный изогнутый ряд (♂). Среднеспинка выпуклая глянцевиная, с парой широко расставленных шипиков. Заднеспинка гладкая, в задней половине по бокам от средней линии с едва заметным возвышением, несущим от 10—12 (♂) до 22—24 (♀) коротких острых шипика.

Брюшко вытянутое, с V сегмента к вершине суженное. Тергиты брюшка в задней половине по бокам от продольной бороздки с острыми шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании и образующими поперечный ряд (5—10 шипиков в ряду). Вершина брюшка (см. сверху) узкозакругленная, на конце с парой коротких (у самок едва выраженных) урогомфальных выростов, оканчивающихся небольшим острым шипиком, отогнутым в сторону, на нижней стороне притупленная, окаймлена подкововидным валиком, вооруженным толстыми короткими шипиками. Стерниты брюшка на боках с мелкими едва видимыми волосковидными щетинками, образующими поперечную полосу. Генитальные лопасти у самки небольшие полушаровидные. Длина тела 23 мм, ширина брюшка 5 мм.

М а т е р и а л. Собраны на Сахалине и Кунашире. Взрослые насекомые 116 экз., личинки 18, куколки 2♂, 3♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Преимущественно островной вид. Распространен на островах Сахалин, Кунашир; в Японии — Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю. По сообщению Грессита (Gressitt, 1951), встречается в Корее и Северном Китае. Однако нами в Уссурийско-Приморском регионе не найден.

Б и о л о г и я. На Кунашире *Leptura ochraceofasciata* Motsch. занимает лиственные и смешанные насаждения. Экологически связан с лиственными древесными породами. Лёт жуков наблюдается в июле и августе. Жуки часто появляются на цветах различных растений, в том числе на гортензии (*Hydrangea paniculata*), некоторых зонтичных и др. Исчезают в конце августа — начале сентября. Самки откладывают яйца на стволы усохших деревьев в прикорневой части березы (*Betula maximowicziana*), ольхи (*Alnus japonica*, *A. maximowiczii*), клена, дуба и других древесных пород.

Личинки живут в верхнем слое древесины, прокладывают прямые или нередко извилистые ходы продольно стволу, забивают их мелкой буровой мукой. В конце мая или в июне примерно после третьей зимовки личинки делают колыбельку продольно стволу, между колыбелькой и корой остается слой древесины от 5 до 20 мм. Длина колыбельки 24—25, ширина 6—14 мм. Ширина личиночного хода перед колыбелькой 9—13 мм, вход в колыбельку забивается крупной волокнистой буровой мукой, образующей «пробку» длиной 18 мм.

Окукливание личинок начинается в начале июня и заканчивается в июле. Наибольшее количество куколок можно встретить в первой половине июля. Молодые жуки в колыбельках появляются в конце июня—июле, отдельные особи отрождаются в первой половине августа. Нами один жук вынут из древесины 5 августа, второй вышел 18 числа этого месяца. Сформировавшиеся жуки выгрызают выходное отверстие и через него покидают колыбельку. Длина выходного отверстия достигает 6—20 мм, диаметр 6—8 мм. Жуки выходят из древесины, с развитыми половыми железами, способны размножаться без дополнительного питания. Так, у самки, взятой из древесины, при вскрытии в яичниках обнаружено 32 созревших яйца. У самок, отловленных с цветов, в яичниках найдено в

одном случае 40, в другом 60 яиц. По материалам немпогих взвешиваний вес личинок колеблется от 242 до 374 мг, куколок от 220 до 340 мг, жуков от 149 до 272 мг. Этим видом заселяются стволы диаметром до 30 см и более. Вместе с ним встречается *Distenia gracilis* Bless.

13. *Leptura latipennis* Matsusch.

Matsuschita, 1933. Ins. Matsum., 7, 3: Kojima, Hayashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 32.

Взрослое насекомое (рис. 245). Легко узнается по желтовато-коричневым надкрыльям. Тело вытянутое. Голова посередине с узкой продольной бороздкой, в мелкой пунктировке, в густых золотистых волосках, зачесанных в области лба к основанию усиков, между задними долями глаз — к середине. Виски короткие, в густых стоячих волосках. Глаза мелкофасетированные, с широкой выемкой. Усики вершиной едва заходят за середину (♂) или даже не достают ее (♀). 5-й членик усиков длиннее 4-го, равен 1-му, 3-й членик самый длинный, едва короче 4-го и 5-го члеников вместе взятых.

Переднеспинка сильно, почти шаровидно-выпуклая, в плотной мелкой пунктировке, около вершины с глубоким перехватом, на основании с поперечной широкой бороздкой, в золотистых плотно прилегающих волосках, на боках с тонкими отдельными стоячими волосками, на середине обычно с продольной гладкой полоской, с оттянутыми острыми задними углами. Щиток вытянутый, назад приостренный, в длину в два раза больше, чем в ширину на основании, в прилегающих светлых волосках. Надкрылья вытянутые, у самок почти параллельные, у самцов за плечами суженные, умеренно выпуклые, на вершине с внутренней стороны скошенные, с оттянутым наружным и с закругленным внутренним углами, в мелкой плотной пунктировке, в коротких полуприлегающих желтоватых волосках. Задние бедра длинные ровные (♀) или в основании тонкие, к вершине заметно утолщенные (♂). Задние голени у самцов чуть искривлены, у самок прямые. Первый членик задних лапок длиннее всех последующих вместе взятых. Тело, бедра всех ног и щиток черные.

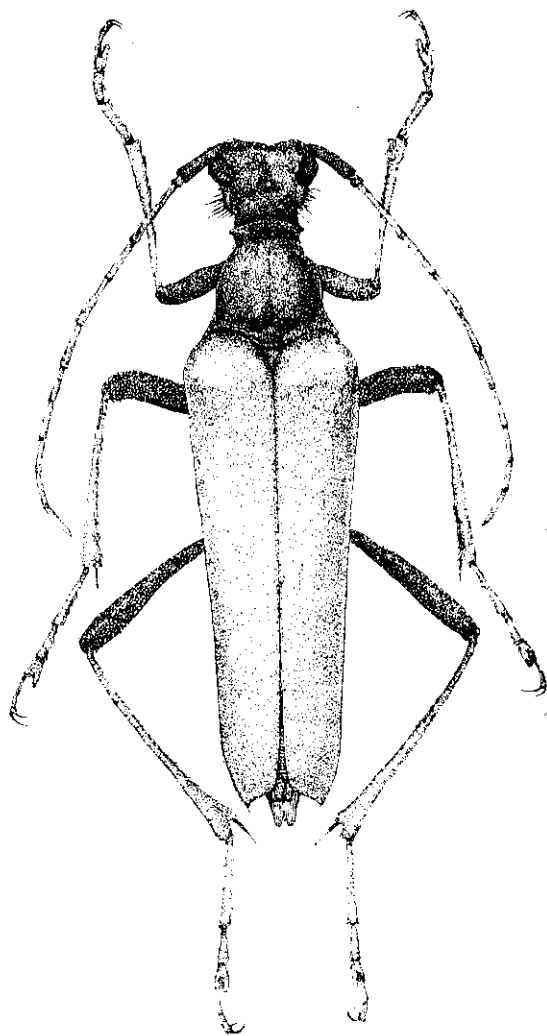


Рис. 245. *Leptura latipennis* Matsusch.

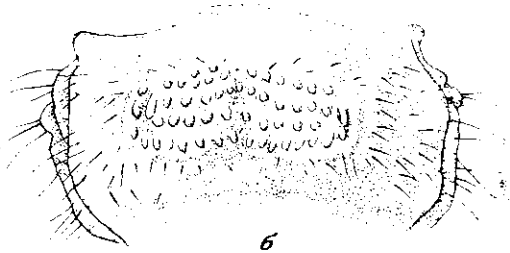
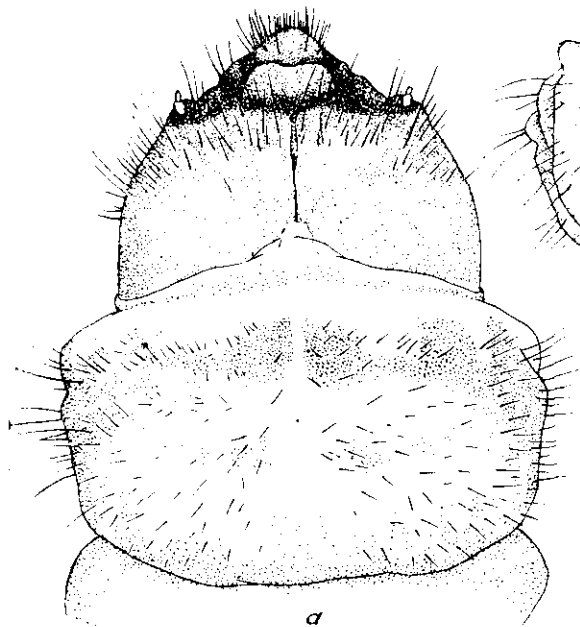
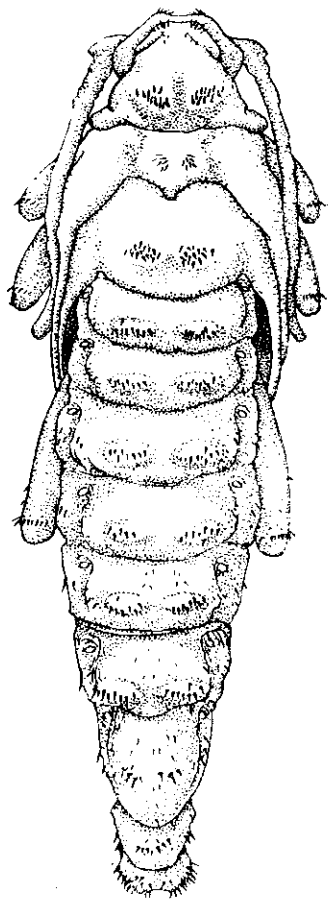


Рис. 246. Личинка *Leptura latipennis* Matsusch.
 а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

Рис. 247. Куколка *Leptura latipennis* Matsusch., ♀.



Усики, голени и лапки светло-рыжие. Надкрылья желтовато-коричневатые, на пиле от основания иногда затемненные, по бокам щитка с белесоватым, более светлым пятном. Длина тела 16—21 мм.

Яйцо. Белое, очень похоже на яйцо *Leptura ochraceofasciata* Motsch., на полюсах узкозакругленное, к одному полюсу круто, к другому полого суженное. Хорион в резкой ячеистой скульптуре, перегородки между ячейками узкие. Длина 2 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 246). Отличается сплошной склеротизацией переднегрудошки, строением двигательных мозолей и другими особенностями. Голова впереди слабо суженная, в передней трети на боках в длинных волосках. Эпистома в задней половине слабо вдавленная, на вершине с намечающимся трехлопастным буроватым пятном, лопасти которого вытянуты вдоль швов, во второй трети с длинными щетинками, лобные швы прямые, продольный шов темновато-бурый, лишь позади черного края светлый, как бы стертый. Гипостома с закругленными передними углами, в передней половине в многочисленных волосках, образующих три поперечных слутанных ряда, посередине с узкой белой продольной полоской. Наличник белый, на переднем крае по углам чуть морщинистый. Верхняя губа на диске голая, на большей части рыжеватая, на основании с 2—4 щетинками, окаймленными на основании склеротизованным колечком и образующими поперечный ряд. Челюсти вытянутые, на вершине полого выемчатые, на наружной стороне матовые, с поперечным вдавлением.

Переднеспинка в передней половине с поперечной желтой полосой,

имеющей на боках спереди по три глубоких выемки, на диске в коротких, на боках в длинных волосках, образующих две боковые поперечные полосы. Щит переднеспинки выпуклый морщинистый, на переднем крае посередине без заметного оттянутого выступа. Переднегрудочка сплошь склеротизованная, в мелких густых шипиках, на вершине с 4, в остальной части с одиночными щетинками, составляющими у некоторых особей на основании поперечный ряд. Грудные ноги короткие, коготки на основании светлые, на вершине затемнены, короткие острые.

Брюшко на боках в коротких редких волосках. Дорсальные двигательные мозоли посередине разделены узкой продольной бороздой, поперечно слабо вытянутые, овальные, с ампуловидными гранулами, образующими два поперечно вытянутых эллипса, спереди и сзади, а также между внутренними рядами гранул склеротизованные, в мелких буроватых шипиках. Двигательная мозоль на VII тергите с мелкими гранулами, опоясана буроватой склеротизованной полоской, образованной мелкими буроватыми шипиками. Вентральные двигательные мозоли расположены на I—VII стернитах брюшка, состоят из двух рядов ампуловидных гранул, раздвинутых по бокам и соединенных посередине (в виде восьмерки), спереди с широкой, сзади с узкой поперечной склеротизованной буроватой полоской. Длина тела старшего возраста 28 мм, ширина головы 4,5 мм.

Куколка (рис. 247). Характеризуется оттянутым, тонким на вершине брюшком. Голова между усиками поперечно слабовыпуклая, между задними долями глаз плоско вдавленная, с выступающими затылочными на боках буграми, имеющими по 5—6 коротких шипиков, на переднем крае лба по бокам располагается по 3 шипика, образующих поперечный ряд, на боках с внутренней стороны усиков по 4—6 шипиками. Усики прижаты к бокам, во второй половине дуговидно загнутые.

Переднеспинка спереди суженная, около вершины с поперечным перехватом, на переднем крае с отдельными шипиками, на диске в задней половине голая, без шипиков, с оттянутыми задними углами, на основании посередине с продольной короткой глубокой бороздкой, по бокам от нее с отвесно приподнятым, как бы вдавленным спереди задним краем, несущим группу острых шиловидных шипиков, образующих поперечную чуть изогнутую полосу. Среднеспинка выпуклая, по бокам с 4—7 игловидными шипиками, составляющими по одному скоплению с каждой стороны. Заднеспинка с продольной бороздкой, в задней половине по бокам от нее с небольшим бугровидным возвышением, покрытым короткими острыми шипиками.

Брюшко параллельностороннее, с V членика кзади суженное, в области VII—VIII сегментов вытянутое, на вершине (см. сверху) закругленное, снизу притупленное, окаймлено подкововидным валиком, вооруженным короткими острыми шипиками. Урогомфальные выросты отсутствуют. Тергиты брюшка в задней половине выпуклые, в этом месте по бокам от продольной борозды с 7—8 острыми шиловидными шипиками, образующими правильный или спутанный ряд, посередине и в передней половине с мелкими редкими, чуть заметными игловидными шипиками, образующими иногда дополнительные поперечные ряды. Генитальные лопасти самок полушаровидные, на вершине латерально чуть оттянутые. Длина тела 20—21 мм, ширина брюшка 6 мм.

Материал. Собраны на о-ве Кунашир. Взрослые насекомые 8 экз., личинки 16, куколки 3♀.

Распространение. Сахалин, Кунашир; Япония (Хоккайдо, Хонсю). Относится к группе островных реликтов.

Биология. Экологически связан с ольхой. Жуки появляются в июле, посещают цветы, встречаются до сентября включительно. В яйчниках самок, снятых с цветов, вскрыто в одном случае 92, в другом 39 яиц. Самки откладывают яйца на кору усохших деревьев. Личинки живут в древесине, нередко пораженной гнилью. Прокладывают не только в верх-

них, но и в глубоких слоях продольно стволу ходы, забивая их мелкой буровой мукой. В тонких побегах ходы прокладываются иногда по сердцевине. Ширина хода, прокладываемого личинками старших возрастов, достигает 8—10 мм. В конце хода в верхнем слое древесины личинка устраивает колыбельку продольно стволу. Ход около колыбельки забивается более крупной волокнистой буровой мукой. Длина колыбельки 23—30, ширина 8 мм. На конце колыбельки иногда делается выход к поверхности ствола. Между колыбелькой и корой в этом месте остается слой древесины толщиной до 17 мм. Личинки окукливаются головой кверху.

Окукливание происходит в июне и начале июля. Куколки встречаются до августа. Отрождение молодых жуков начинается в первых числах июля и заканчивается в конце этого месяца или в первой половине августа. Вес личинок перед окукливанием 185—386 мг, куколок 168—351, жуков 140—271 мг. Заселяются стволы не только в нижней, но и в верхней части на высоте до 8 м, а также сучья толщиной до 10 см.

14. *Leptura femoralis* (Motsch).

Motschulskyi, 1860. Etudes Entomol., 9: 40 (*Stenura*); — *xanthoma*, Bates, 1873. Ann. Mag., 12: 195; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 456—457 (*Strangalia*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 103; Kojima, Hayaashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 33 (*Pedostrangalia*).

Взрослое насекомое (рис. 248). Отличается скошенными надкрыльями на вершине с внутренней стороны и остро оттянутым их наружным углом. Тело на спинной стороне кажется чуть выгнутым, горбатым. Голова короткая в мелкой пунктировке, в густых светлых длинных волосках, назад с отвесным резким перехватом, лобные бугры сильно оттянутые, передний край лба с треугольной гладкой голой площадкой, наличник в более крупной редкой пунктировке, в стоячих длинных волосках. Усики тонкие, достигают (♂) или чуть не достают (♀) вершины надкрылий, 3-й членик самый длинный, почти равен 6—7-му членикам вместе взятым.

Переднеспинка спереди суженная, в задней половине с боков сдавленная, около вершины без перехвата, лишь с узко отогнутой каемкой на переднем крае, на основании с широкой поперечной бороздой, с оттянутыми в стороны и назад задними углами, на диске выпуклая, в очень мелкой сглаженной пунктировке, в мелких прилегающих волосках. Надкрылья вытянутые выпуклые, к вершине более (♂) или менее (♀) суженные, на вершине с внутренней стороны округло скошенные, с отро оттянутым паружным углом, в мелкой плотной пунктировке, в светлых полуприлегающих волосках. Первый членик задней лапки длиннее остальных вместе взятых, третий членик узкий, более чем до половины (на две трети) расчлененный. Тело черное. Передние бедра почти полностью (за исключением вершины), средние и задние бедра на основании желтовато-рыжие, редко плечевые бугры на надкрыльях с желтым пятном (аб. *xanthoma* Vat.). Длина тела 12—15 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, на полюсах широкозакругленное. Хорион в плоху просматриваемой скульптуре, на полюсах приобретающей ячестое строение. Длина 1,7 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 249). Характеризуется наличием трех глазков, расположенных на боках головы около основания усиков, двигательными мозолями, хорошо развитыми на I—VI сегментах брюшка. Голова в задней половине угловато расширенная, спереди значительно суженная, в передней половине в густых длинных волосках, на боках около усиков с тремя пигментированными глазками, образующими узкую поперечную полосу. Эпистома в задней половине у одних особой сильно, у других едва заметно вдавленная, с редкими щетинковидными волосками, образующими два поперечных ряда. Лобные швы узкие прямые. Продольный шов

эпистомы буровато-коричневый, позади резко выраженный, около переднего края стертый или совсем незаметный. Гипостома выпуклая, кпереди явно суженная, на боках почти с прямыми или чуть выпуклыми швами, посередине с узкой гуларной полоской, по бокам от нее в передней половине с 7—8 щетинковидными волосками. Наличник гляцевидно-белый, на основании рыжевато-бурый выпуклый, в длину в 2 раза меньше, чем в ширину на переднем крае. Верхняя губа буровато-красная вытянутая или почти поперечная, на переднем крае узко или полого закругленная, в редких длинных щетинках, в задней половине с длинными щетинками, образующими поперечный ряд. Верхние челюсти в основании толстые, на верхнем крае к вершине сильно скошенные, с клювовидно-оттянутым острым нижним зубцом, на внешней стороне сверху у режущего края продольно-исчерченные.

Переднеспинка поперечная, на боках в длинных многочисленных, на диске в коротких одиночных волосках, в передней половине с широкой желтой поперечной полосой, площадковидно расширенной на боках, значительно вытянутой вперед посередине. Щит переднеспинки белый, на основании выпуклый, кпереди покатый или на переднем крае посередине с заметным выступом, гляцевидный, с пясковидными морщинами. Низ переднегруди в длинных редких волосках. Переднегрудочка выпуклая гляцевидно-блестящая, без морщин, кожистая, в передней половине с длинными щетинковидными волосками. Грудные ноги хорошо развитые, коготки длинные игловидные.

Брюшко на боках в длинных тонких не очень густых светлых волосках. Дорсальные двигательные мозоли развиты на I—VI тергитах брюшка, разделены двумя поперечными бороздками, отделяющими внутренний слабо гранулированный валик и два ряда (спереди и сзади) ампуловидных слабо очерченных гранул. На внутреннем валике имеются короткие щетинки, которые являются разграничительной линией между слившимися внутренними рядами гранул. VII тергит гладкий или иногда с поперечной бороздковидной полоской. Вентральные двигательные мозоли развиты на I—VI стернитах брюшка, разделены поперечной бороздкой, имеют два параллельных ряда крупных ампуловидных гранул. IX тергит на основании широкий, на вершине широкозакругленный, с оттянутыми краями, за серединой с 4 длинными волосками, образующими поперечный ряд. Длина тела личинки старшего возраста 18 мм, ширина головы 4,5 мм.

К у к о л к а (рис. 250). Сильно отличается формой тела и строением вершины брюшка. Тело вальвовидное. Голова короткая, между верхними долями глаз плоская не вдавленная, по бокам на затылочных буграх

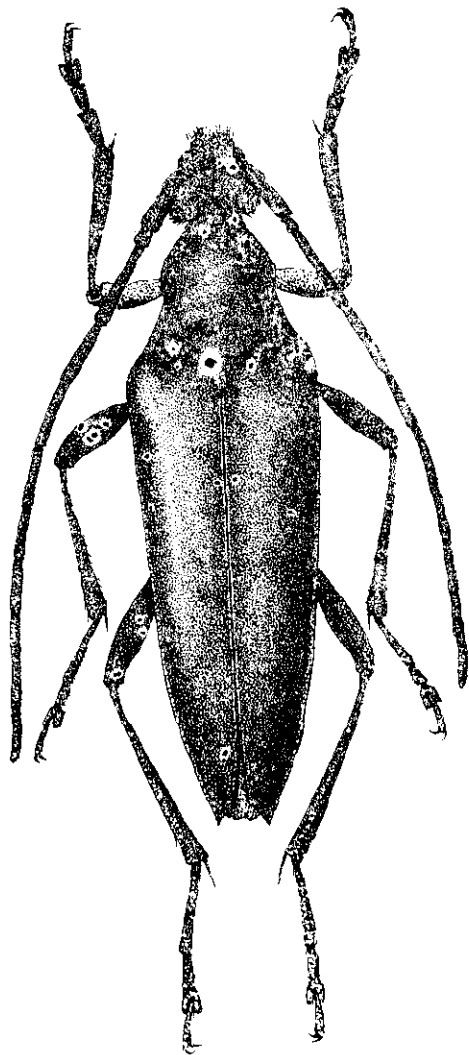


Рис. 248. *Leptura femoralis* Motsch.

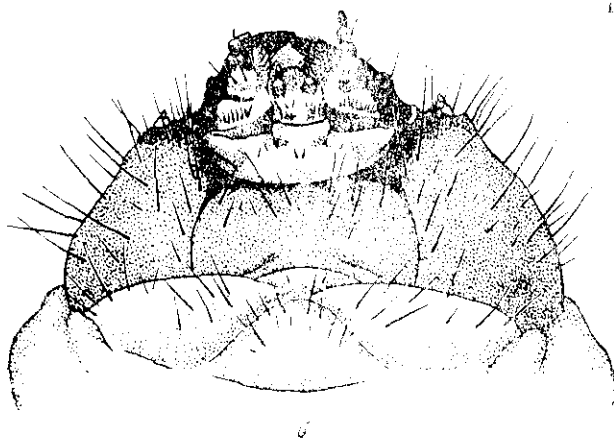
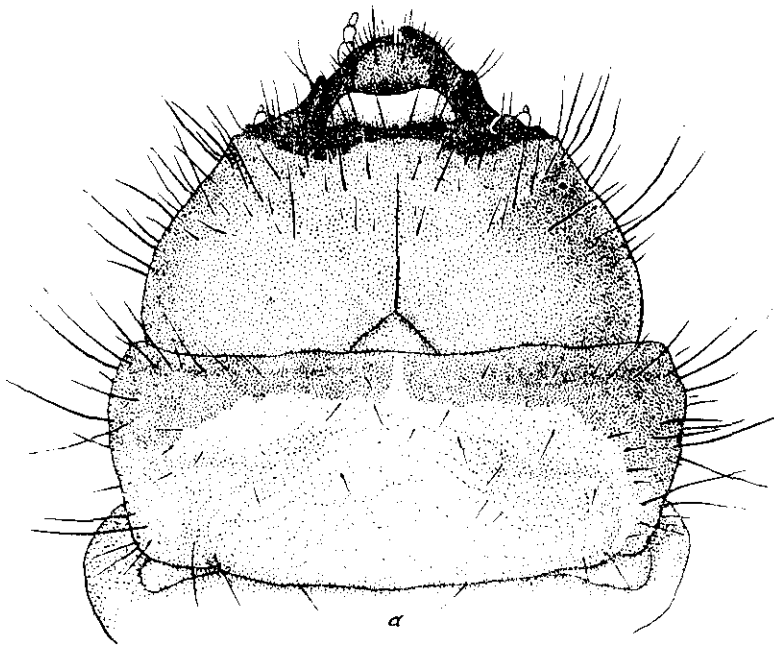


Рис. 249. Личинка *Leptura femoralis* Motsch.
 а — голова и переднеспинка; б — голова снизу.

с длинными толстыми щетинками, образующими продольный плотный ряд, по 5—7 щетинок в каждом ряду, около основания усиков с внутренней стороны с длинными щетинками, составляющими два скопления, на переднем крае лба с более тонкими щетинками, образующими поперечный ряд. Усики почти кольцевидно загнутые.

Переднеспинка кпереди суженная, на диске умеренно выпуклая, на переднем крае гладкая, без щетинок, на боках с незначительно оттянутым краем, в этом месте с отдельными крупными щетинками, на основании с длинными игловидными щетинками, сидящими плотно на кожистом оттянутом основании, образующими две поперечные полосы, отделенные друг от друга широким промежутком, равным длине щетинки. Среднеспинка без щетинок, выпуклая поперечно-исчерченная голая. Заднеспинка широкая, также поперечно-исчерченная, на основании по бокам от средней

линии с тонкими щетинками, сидящими на кожистом оттянутом основании и образующими два небольших плотных скопления, разобщенных небольшим промежутком.

Брюшко параллельно-стороннее, почти цилиндрическое. Тergиты брюшка выпуклые, в задней половине по бокам продольной борозды с тонкими длинными щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, направленными назад и образующими плотное скопление. В каждом скоплении внутренние щетинки, прилегающие к продольной борозде, более крупные, наружные, расположенные латеральнее, наиболее мелкие. Вершина брюшка притупленная, окаймлена подкововидным валиком, покрытым густыми тонкими волосковидными длинными щетинками. Генитальные лопасти самки полушаровидные небольшие. Длина тела 12 мм и более, ширина брюшка 3,5 мм.

М а т е р и а л. Собраны в Уссурийско-Приморском регионе, на Сахалине и Кунашире. Взрослые насекомые 25 экз., личинки 7, куколки 1♂, экзвив личинок и куколки(♀) по одному экземпляру.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Бассейн Амура от рек Шилка и Аргунь до берегов Тихого океана, Уссурийско-Приморский регион, Сахалин, Кунашир; Япония (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), Корея, Северо-Восточный Китай.

Б и о л о г и я. Живет в широколиственных лесах. Экологически связан с кленом зеленокорым (*Acer tegmentosum*), грушей (*Pyrus ussuriensis*) и другими древесными породами. Лёт жуков начинается во второй декаде июня и заканчивается в августе. Жуки встречаются на цветах различных растений. Самки откладывают яйца на сухостойные стволы, на усохшие сучья растущих деревьев. Пристраивают их в щелях коры. При вскрытии самки (через 2 нед после выхода из древесины) в яичниках обнаружено 32 вполне сформировавшихся яйца, у самки, снятой с цветов 11 августа, — 46 яиц. Личинки живут в мертвой, иногда даже трухлявой древесине. Прокладывают ходы продольно стволу, забивают их мелкой буровой мукой. Длина хода 10 см, ширина 8 мм.

В мае и в начале июня после второй зимовки личинки окукливаются, в первой половине июня появляются жуки, которые задерживаются в колбыльках около одной недели. Личинки и один жук нами найдены в трух-

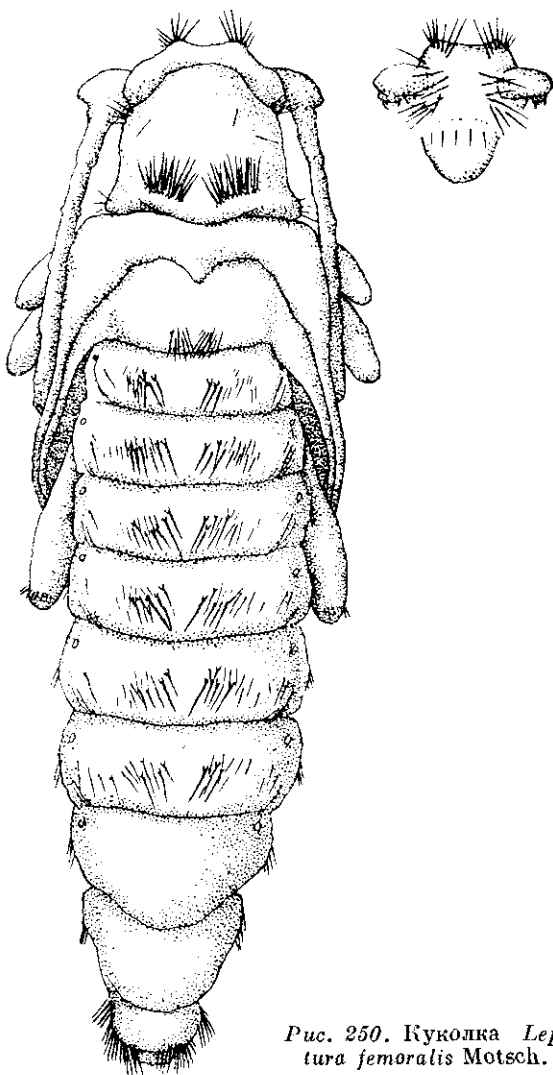


Рис. 250. Куколка *Lepura femoralis* Motsch.

левой древесине толстых отмерших сучьев, на растущих деревьях клена зеленокорого. Причем они находились в основании сучьев углубленных в стволы. В каждом заселенном сучке удавалось найти по одной личинке.

12. РОД STRANGALIA SERV.

Serville, 1835. Ann. Soc. Entom. France, 4: 220—*Strangalina*, Aurivillius, 1912. Col. Cat., 39: 340; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 457 (*Strangalina*); Linsley, Chemsak, 1976. Ceramb. North Amer., 80: 7—8.

Взрослые насекомые отличаются переднеспинкой, имеющей сильно оттянутые в стороны задние углы, узкими вытянутыми сильно суженными к вершине надкрыльями, хорошо выраженным четвертым члеником задней лапки. Яйцо гладкое вытянутое, без ячеистой скульптуры. Личинка характеризуется наличием белой поперечной полоски на эпистоме, склеротизацией переднегрудочки на основании, развитыми двигательными мозолями на I—VII сегментах брюшка. Отличительными признаками для куколки служат: длинные игловидные щетины, образующие на заднеспинке и на тергитах брюшка по два плотных скопления по бокам от продольной борозды, наличие широко расставленных урогомфальных выростов на вершине брюшка и конусовидного выроста на конце генитальных лопастей у самок. Этот род занимает обширные пространства Европы, Азии и Северной Америки. В Северной Азии распространен 1 вид.

Типовой вид рода — *Leptura attenuata* Linnaeus, 1758.

1. *Strangalia attenuata* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 398 (*Leptura*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 458—440 (*Strangalina*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 114; Kojima, Hayashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 35.

Взрослое насекомое (рис. 251). Тело вытянутое тонкое. Голова в плотной пунктировке, посередине с продольной бороздкой, около наличника с треугольной гладкой площадкой, вершина которой направлена вверх, бока этой площадки иногда килевидно-выпуклые. Наличник в крупной редкой пунктировке, щеки широкие и длинные, виски короткие закругленные. Глаза сильно выпуклые, на внутренней стороне незначительно выемчатые. Усики заходят за середину или за вторую треть надкрылий, 1-й членик толстый, в крупных глубоких точках, по длине равен 5-му.

Переднеспинка продолговатая, в задней половине почти параллельносторонняя впереди суженная, около вершины с узким перехватом, с узко отогнутым передним краем, на основании с небольшим поперечным вдавлением, с отогнутыми в стороны задними углами, на диске равномерно выпуклая, в плотной пунктировке, в коротких светло-рыжеватых волосках. Щиток равнобедреннотреугольный или чуть вытянутый, на вершине заостренный, в плотной пунктировке, в буроватых волосках. Надкрылья вытянутые, от основания к вершине сильно суженные, в ровной мелкой пунктировке, в полуприлегающих светло-рыжеватых или буроватых волосках, между плечами и щитком с более или менее выраженной продольной вмятиной, на вершине косо вырезанные, с сильно вытянутым наружным углом. Ноги тонкие длинные, задние лапки значительно длиннее голей, четвертый членик задних лапок хорошо выраженный, чуть выдается из-за расчлененной вершины третьего членика.

У стернаит брюшка у самцов на вершине незначительно вырезанный, посередине с продольной длинной желобковидной вмятиной, у самок эта вмятина короткая, лишь у заднего края более или менее выраженная. Тело черное, голова на шейном перехвате с светло-красноватым двувершинным пятном, надкрылья красновато-рыжие с черными перевязями, расположенными перед серединой, на середине, в начале второй трети и на

вершине. Ноги рыжие, вершина задних бедер и частично задних голей черная (f. *tyrica*). Переднеспинка иногда около вершины с красными пятнами (ab. *maculicollis* Gabr.) или на диске красная с двумя черными полосками (ab. *thuznheri* Heug.). Длина тела 12—18 мм.

Яйцо. Белое вытянутое, на полюсах полого закругленное. Хорион гладкий, без ячеистой скульптуры. Длина 2 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 252). Характеризуется наличием резко выраженной белой поперечной полоски на эпистоме, хорошо развитыми двигательными мозолями на I—VII сегментах брюшка, склеротизацией переднегрудочки. Голова на боках слабо закругленная, к вершине и к основанию незначительно одинаково суженная, около переднего края у основания усиков с одним стекловидным глазком. Эпистома по бокам отграничена белыми резко выраженными лобными лцвами, перед серединой с поперечной белой полоской, четко выступающей на общем рыжеватом фоне, в задней половине голая, в области поперечной белой полоски с длинными волосковидными щетинками, окаймленными около основания склеротизованным колечком. Гипостома слабовыпуклая, кпереди незначительно суженная, с узкой белой продольной (гуларной) полоской, перед серединой с глубокими щетинконосными порами, образующими иногда спутанный поперечный ряд, впереди с добавочными порами. Наличник белый, на основании буроватый глянцевидный, незначительно выгнутый. Верхняя губа поперечная, впереди угловато закругленная, по краям в коротких редких щетинках, на диске голая выгнутая, за серединой ближе к основанию с парой коротких широко расставленных щетинок или без них. Верхние челюсти на основании толстые, на вершине косо вырезанные, с остро оттянутым нижним зубцом, на наружной стороне с поперечной бороздкой.

Переднеспинка в ширину в 2 раза больше своей длины, в передней половине глянцевидная, с поперечной рыжегато-желтой полосой, имеющей на переднем крае по бокам глубокую беловатую выемку, на середине — продольный узкий белый просвет, в одиночных щетинковидных волосках. Щит переднеспинки незначительно выпуклый, на переднем крае закругленный, на боках без продольной складки, белый, в мелких, едва заметных продольных морщинках. Переднегрудь снизу в области грудки в многочисленных коротких щетинковидных волосках. Предгрудка голая, переднегрудочка на основании по бокам склеротизованная, в мелких шипиках, образующих два желтоватых крупных пятна, закругленных с внутренней стороны и разъединенных друг от друга узким промежутком, на несклеротизованной части с 6 волосками, образующих два продольных, расходящихся назад ряда.

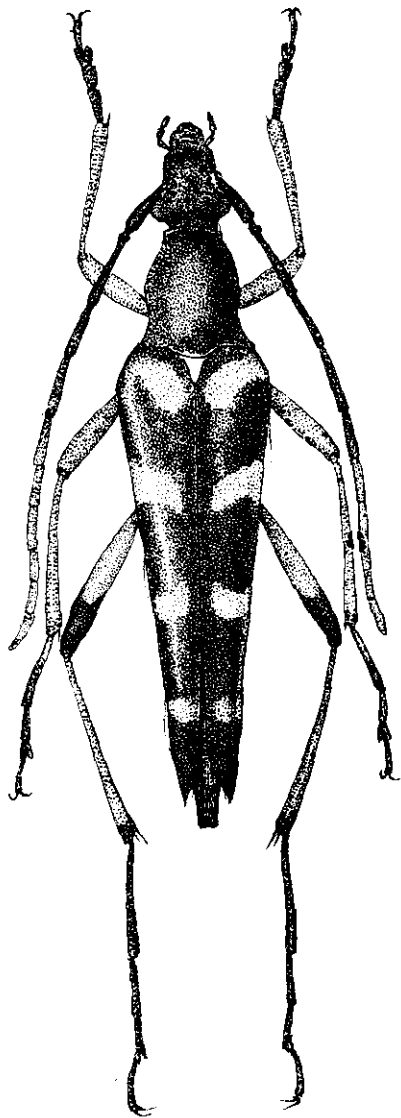


Рис. 251. *Strangalia attenuata* L.

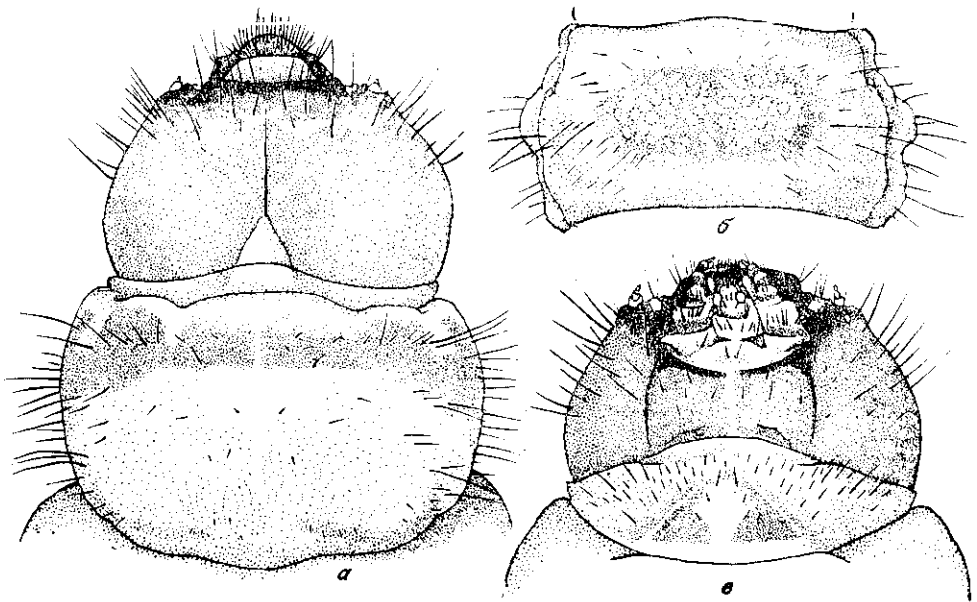


Рис. 252. Личинка *Strangalia attenuata* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — голова снизу.

Брюшко на боках в редких тонких волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые с ампуловидными гранулами, образующими два поперечно вытянутых эллипса. Гранулы внутреннего эллипса сближены настолько, что образуют поперечный валик, прерванный посередине продольной бороздой. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, к которой прилегает два ряда ампуловидных гранул. IX тергит брюшка широкий закругленный, на диске умеренно выпуклый с длинными редкими волосками, образующими три поперечных ряда, один перед серединой, второй, более выраженный, за серединой и третий на вершине. Длина тела личинок старшего возраста 26 мм, ширина головы 3,5 мм.

Куколка (рис. 253). Отличается сильно вытянутой вершиной брюшка, наличием тонких игловидных щетинок на дорсальной стороне тела, широко расставленными урогомфальными выростами, большим конусовидным отростком у самок на вершине генитальных лопастей. Тело тонкое вытянутое. Голова между верхними долями глаз и перед основанием усиков с глубокой поперечной вмятиной, на боках в области затылочных бугров с 1 крупной и с 2 мелкими щетинками, около усиков с 3 крупными щетинками, образующими продольный ряд, на переднем приподнятом крае лба с 6 щетинками, образующими поперечный ряд. Усики дуговидно загнутые, вершиной прижаты книзу почти на уровне основания задних бедер. Переднеспинка на диске голая стекловидная, к вершине суженная, около вершины с широким перехватом, на переднем крае бугровидно приподнятая, в этом месте с 1—3 щетинками, на переднем скате с одиночными, едва заметными щетинками, на основании дважды незначительно выемчатая, на заднем крае с острыми шипиковидными щетинками, сидящими на оттянутом сосцевидном кожистом основании и образующими поперечную полосу, выгнутую посередине назад и в этом месте чуть прерванную. Задние углы переднеспинки значительно оттянуты в стороны. Среднеспинка по бокам с 2—3 щетинками. Заднеспинка выпуклая, посередине с продольной бороздкой, на основании по бокам от нее с длинными игловидными щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими два плотных скопления, по 13—17 щетинок в каждом скоп-

лении. Брюшко к основанию чуть, к вершине более суженное, в области VII—IX сегментов сильно вытянутое. Тергиты брюшка в задней половине приподнятые, в этом месте с игловидными, направленными назад щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими по бокам от продольной борозды по одному скоплению, по 6—8 щетинок в скоплении. На вершине брюшка (см. сверху) два широко расставленных урогомфальных выроста, оканчивающихся острым шипиком и имеющих у основания по одному латеральному щетинконосному шипику. Генитальные лопасти самок к вершине расширенные, на вершине с конусовидным крупным латерально оттянутым отростком. Длина тела 15 мм и более, ширина брюшка 3 мм.

М а т е р и а л. Собраны в приобских лесах, на Алтае, в Туве, в Уссурийско-Приморском регионе, на Сахалине и Кунашире. Взрослые насекомые 260 экз., личинки 32, куколки 4, личиночные и куколочные экзувии с жуками из колыбелек по 6 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Занимает почти всю Евразию от Атлантики до Тихого океана. В Северной Азии распространена в лесной, лесостепной зонах и в горно-лесном поясе на Урале, в Западно-Сибирской низменности, Северном Казахстане, Алтае, Туве, в бассейнах рек Енисей и Лена, в Забайкалье, на Камчатке, Сахалине, Курильских островах; Япония, Северная Корея, Северо-Восточный Китай.

Б и о л о г и я. Населяет смешанные и лиственные насаждения. Экологически связана с лиственными и хвойными древесными породами. Лёт жуков начинается в последних числах июля и заканчивается в первых числах сентября. Наибольшее количество жуков появляется во второй половине июля. По многолетним сборам в различных районах отловлено 249 жуков, из них в последних числах июня 0,4%, июле 72,7, августе 26,5, в первых числах сентября 0,4%. Жуки наиболее активны в жаркую ясную погоду. Посещают цветы рябинника (*Sorbaria*), таволги (*Spiraea*), шиповника (*Rosa*), борщевика (*Heracleum*), дягиля (*Archangelica*), тысячелистника (*Achillea*), ромашки (*Matricaria*) и других растений. Жуки на цветах питаются, спариваются, затем летят на погибшие деревья, и там самки откладывают яйца в щели коры или в трещины древесины. Заселяются пни, валежины, усохшие деревья на корню. Одна самка может отложить более 100 яиц. В яичниках самки, снятой с цветов, обнаружено 117

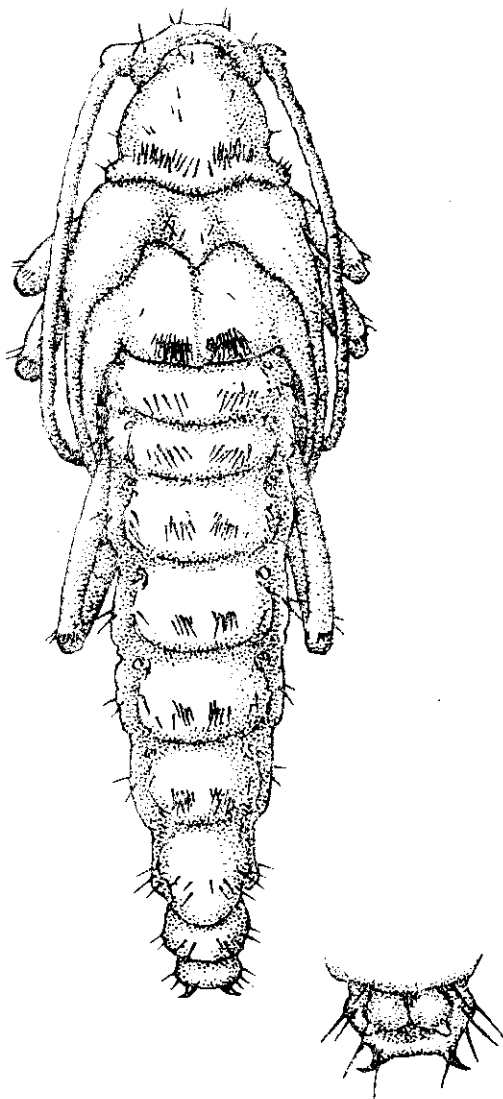


Рис. 253. Куколка *Strangalia attenuata* L., ♀.

яиц. Через 2 нед после откладки отрождаются личинки. Например, из яиц, отложенных 24—26 июля, личинки отродились 10 августа. Из яиц, отложенных 1 августа, личинки появились 12 числа этого месяца. Заселяются береза, дуб, липа, сосна и другие древесные породы.

Отродившиеся личинки вбуравливаются в древесину и там прокладывают ходы продольно стволу на глубине до 1 см, забивают их мелкой буровой мукой. После второй зимовки личинки делают колыбельку продольно стволу, в верхнем конце выгрызают выход к поверхности ствола, оставляя слой древесины толщиной до 1 мм, окукливаются головой к выходу. Длина хода 30 см и более, ширина 9 мм. Длина колыбельки 20—30, ширина 5—7 мм. Иногда личинки развиваются в обнаженных корнях, из них пропикают в верхние слои древесины ствола. Серия личинок и жуков нами извлечена из прикорневой части пней сосны, имевших диаметр до 11 см. Вес личинок перед окукливанием 84—223,5 мг, куколок 75,5—200,5, молодых жуков 60—160 мг. На одних и тех же деревьях вместе с этим видом нами обнаружены *Leptura quadrifasciata* L., *Leptura melanura* L.

13. ПОД EUSTRANGALIS BAT.

B a t e s, 1884. J. Linn. Soc. Lond. Zool., 18: 221; G r e s s i t, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 118—119.

Взрослое насекомое имеет вытянутое тело, сильно суженные назад надкрылья, бугровидно выступающие бока переднеспинки, характеризующейся широким перехватом у переднего края и глубокой поперечной бороздкой на основании. Личинка отличается наличием двигательных мозолей на I—VII сегментах брюшка, кожистой несклеротизованной переднегрудочкой и другими признаками. Для куколки характерны вытянутое тело, выпуклые, покрытые толстыми щетинками лобные бугры, сближенные на вершине брюшка урогомфальные выросты. Этот род сравнительно небогат видами. Два вида присущи фауне Японии, менее десятка — Юго-Восточной Азии. Лишь один входит в состав фауны островов Кунашир и Хоккайдо, которые являются, по существу, северной границей распространения рода *Eustrangalis*.

Типовой вид рода — *Eustrangalis distenoides* Bates, 1884.

1. *Eustrangalis distenoides* Bat.

B a t e s, 1884. J. Linn. Soc. Lond. Zool., 18: 222; K o j i m a, H a y a s h i, 1969. Insects ilfe in Japan, 1: 29; К р и в о л у ц к а я, 1973. Энтомофауна Курильских островов: 101.

Взрослое насекомое (рис. 254). Отличается желтым вытянутым телом, очень крупными черными глазами. Голова в мелкой пунктировке, в коротких тонких светлых волосках, лоб по бокам выпуклый, с большими приподнятыми буграми, посередине с глубокой продольной бороздкой. Щеки широкие, в длину едва меньше диаметра глаз, затылок круто закругленный, виски короткие, почти отвесные, глаза сильно выпуклые полусферовидные, незначительно вытянутые, мелкофасетированные, на внутренней стороне узковыемчатые. Усики длинные, достают вершин надкрылий (♀) или заходят за нее (♂). 3-й членик усиков длиннее 4-го, равен 5-му или чуть короче его.

Переднеспинка на вершине заметно уже, чем на основании, на боках с более или менее выступающим бугром, около переднего края с глубоким перехватом, на основании с глубокой поперечной бороздкой, на диске выпуклая, в крупной более (♂) или менее (♀) плотной пунктировке, на боках с гладкой круглой (непунктированной) зачерненной площадкой, задний край приподнятый, в мелкой пунктировке, задние углы слабо оттянутые, почти закругленные. Щиток умеренно вытянутый треугольный, пазади узкозакругленный или приостренный. Надкрылья вытянутые, от основания к вершине сильно суженные, с выступающими плечевыми

буграми, в плечах у самок более расширенные, на вершине косо и глубоко вырезанные, с шпиковидно-оттянутыми задними углами, в крупной глубокой, на вершине в мелкой пунктировке, в светлых коротких полуприлегающих волосках. Ноги тонкие, задние бедра заходят лишь за вторую треть надкрылий, задние голени у самцов с внутренней стороны у вершины с ребровидным продольным выступом, задние лапки тонкие, не длиннее голеней, их первый членик длиннее всех последующих. V тергит брюшка вытянутый, на вершине закругленный (δ) или узковыемчатый (φ). Тело ярко-желтое. Глаза, затылок головы, усики, два круглых пятна на боках переднеспинки в задней половине, вершина брюшка в области V сегмента черные. Надкрылья желтые, на боках с резко выраженной черной полоской, идущей от плечевого бугра до вершины. Ноги желтые, лапки и частично голени буроватые. Длина тела 14—16 мм.

Личинка (рис. 255). С развитыми двигательными мозолями на I—VII сегментах, по три глазка на боках головы около основания усиков, с кожистой песклеротизованной (без шишечек) переднегрудочкой. Голова широкая, впереди более суженная, на боках с нижней стороны в густых коротких щетинковидных волосках, глазки около основания усиков пигментированные или стекловидные, располагаются в общем углублении, образуя поперечную полоску. Эпистома плоская, в задней половине с короткими щетинковидными волосками, перед серединой с 4 длинными волосками, образующими поперечный ряд, без поперечной белой полоски. Лобные швы в задней половине узко, незначительно волнистые. Продольный медиальный шов эпистомы в передней половине стертый, слабо заметный. Гипостома выпуклая, посередине с продольной белой полоской, почти на всей поверхности в щетинковидных коротких волосках (по 16—20 волосков с каждой стороны от продольной полоски), образующих вместе с волосками, расположенными на боках головы, общее ровное волосистое поле. Наличник белый, на основании буроватый. Верхняя губа плоская или слабовыпуклая, рыжевато-бурая, на вершине белесоватая, широкозакругленная, по краю в редких, на боках в более длинных щетинках. Верхние челюсти к вершине скошенные, с сильно вытянутым нижним зубцом, на внутренней режущей части с продольным зубцевидно-оттянутым острым ребрышком, на внешней стороне с поперечным продольно-исчерченным вдавлением.

Переднеспинка на боках закругленная или впереди чуть расширенная, в передней половине матовая, с поперечной желтой гляцевидной полоской, на боках образующей обширную желтую площадку и имеющей на переднем крае по бокам незначительные белые выемки. Щит передне-

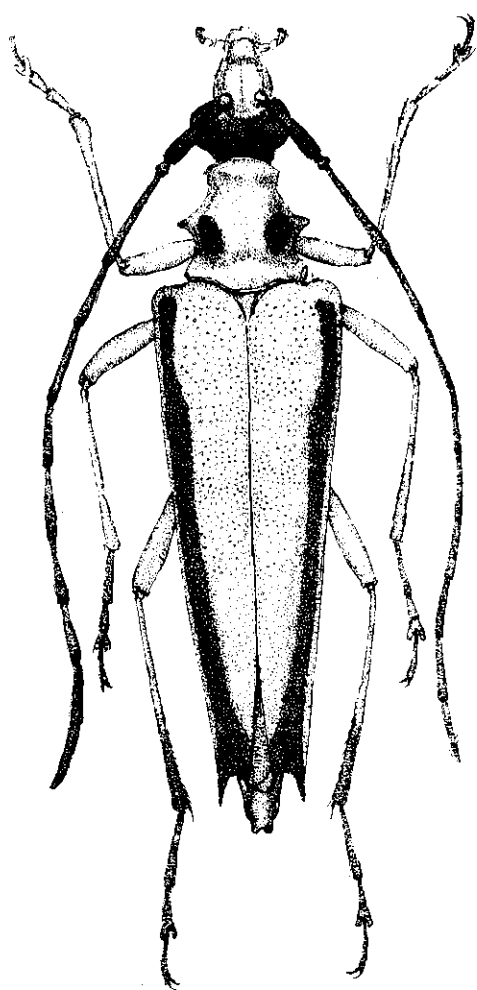


Рис. 254. *Eustrangalis distenoides* Bat.

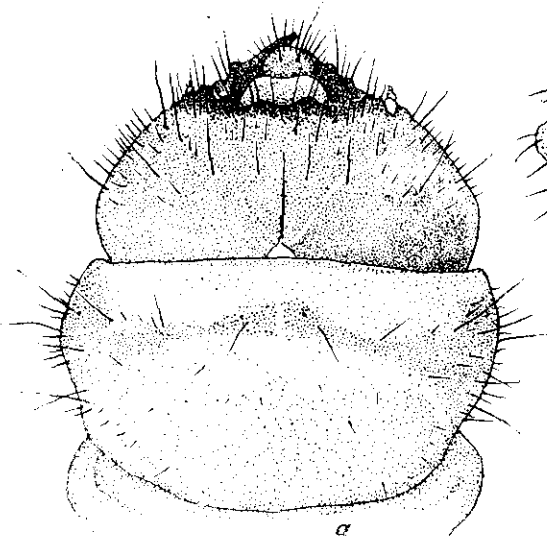
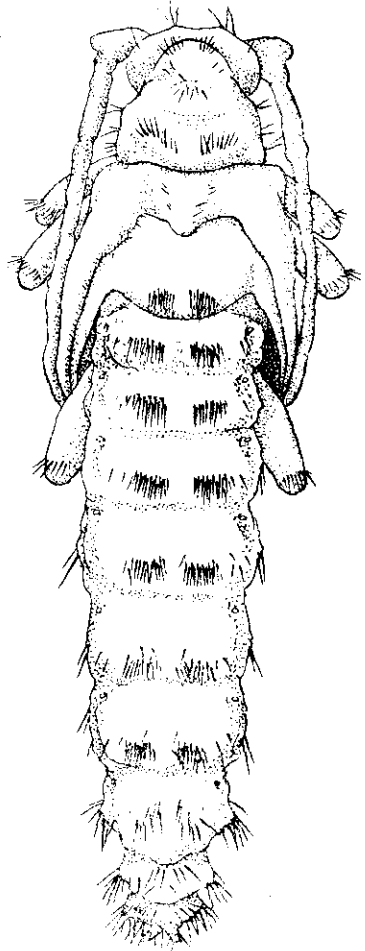


Рис. 255. Личинка *Eustrangalis distenoides* Vat.
 а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

Рис. 256. Куколка *Eustrangalis distenoides* Vat.



спинки выпуклый белый гляцевидный морщинистый, на боках ограничен небольшой продольной чуть выгнутой складкой. Низ переднегруди в редких щетинковидных волосках. Переднегрудошка выпуклая кожисто-гляцевидная несклеротизованная, без шипиков, по краям с 3—4 щетинковидными волосками. Передний скат между грудными ногами, а также передняя половина средне- и заднеспинки склеротизованные, в густых мелких шипиках.

Брюшко на боках в коротких редких волосках. Дорсальные двигательные мозоли хорошо развиты на I—VII тергитах брюшка, с оттянутыми стекловидно-ампуловидными гранулами, образующими два поперечно вытянутых эллипса; ряды гранул внутреннего эллипса сближены, боковые гранулы наружного эллипса отделены продольной глубокой складкой. Вентральные двигательные мозоли с ампуловидными оттянутыми гранулами, образующими два поперечно расходящихся на боках ряда. Боковые гранулы отделены глубокой короткой продольной складкой. IX тергит брюшка на вершине узкозакругленный, в задней половине в редких коротких волосках. Длина тела личинок старшего возраста 22 мм, ширина головы 4,5 мм.

Куколка (рис. 256). Характеризуется обильным развитием щетинок на лобных буграх, наличием сближенных урогомфальных выростов на вершине брюшка. Тело вытянутое. Голова короткая, с большими полушаровидными глазами, на боках в области затылочных бугров с редкими длинными щетинками, около основания усиков с внутренней стороны на

лобных буграх с толстыми длинными щетинками, образующими два продольно вытянутых скопления (по 7—10 щетинок в каждом); на переднем крае лба с 6 щетинками, образующими поперечный ряд, разобщенный посередине (по 3 щетинки с каждой стороны). Усики прижаты к бокам, во второй половине кольцевидно загнутые.

Переднеспинка в задней половине параллельно сторонняя, в передней значительно суженная, у вершины с широким перехватом, на диске умеренно выпуклая, на переднем крае и на середине в тонких длинных щетинках, образующих два скопления, на заднем крае отвесно приподнятая, в этом месте с крупными, более толстыми щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании и образующими поперечную плотную полосу, прерванную посередине, с каждой стороны выгнутую чуть вперед. Среднеспинка выпуклая, по бокам в тонких щетинках. Заднеспинка выпуклая, посередине с продольной узкой бороздкой, в задней половине по бокам от нее с длинными сидящими на оттянутом кожистом основании щетинками, образующими плотное скопление.

Брюшко вытянутое, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка за серединой выпуклые, в этом месте по бокам продольной борозды с длинными пригнутыми назад щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании и образующими по одному поперечно вытянутому скоплению (по 14—17 щетинок в скоплении). Вершина брюшка с парой смежно расположенных отогнутых в стороны урогомфальных выростов, оканчивающихся склеротизованным острым шипиком. Площадка на вершине брюшка (см. снизу) по бокам ограничена выступающим валиком, густо покрытым длинными тонкими щетинками. Длина тела 16—18 мм, ширина брюшка 4 мм.

М а т е р и а л. Собраны на Кунашире в окрестностях пос. Алехино. Взрослые насекомые 6 экз., личинки 47, куколки 5♂♀, экзувии личинок и куколок с жуками из колыбелек по 6 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Кунашир (нами найден в окрестностях пос. Алехино); Япония, включая Хоккайдо, Хонсю, Сикоку.

Б и о л о г и я. Населяет широколиственные леса. Жизненно связан с диморфантом (*Kalorana septemlobum*). Лёт жуков происходит с июля до второй декады августа. Жуки посещают цветы гортензии (*Hydrangea paniculata*) и других растений. Самка откладывает яйца на стволы и сучья усохших деревьев диморфанта диаметром 12 см и более. Нами найдены личинки, куколки и жуки в стволах с частично сохранившейся или опавшей корой. Личинки живут в древесине, прокладывают коленчатые ходы (то продольно, то поперечно стволу), забивают их плотно буровой мукой не по всей длине, а местами, обычно в той части, которая имеет продольное направление. Часть хода, имеющая поперечное направление, остается, как правило, полой, не забитой буровой мукой. Такими ходами стволы диаметром до 10 см нередко пронизываются насквозь. Ширина хода, прокладываемого личинками старших возрастов, достигает 5—6 мм. Личинки последнего возраста делают в древесине на глубине 5—10 мм колыбельку продольно стволу, выгрызают от нее к поверхности ствола выход, оставляя снаружи слой древесины около 3 мм, забивают выход из колыбельки буровой мукой и окукливаются. Длина колыбельки 27—35, ширина 7—8 мм.

Окукливание начинается в начале августа и заканчивается к сентябрю. Молодые жуки появляются в сентябре, остаются на зимовку. В одном и том же дереве нам удалось найти наряду с куколками и жуками личинок первого, среднего и старшего возрастов. Это свидетельствует о том, что одно и то же дерево заселяется неоднократно, что цикл развития одного поколения завершается в течение 2—3 лет. Вес личинок перед окукливанием варьирует в пределах от 80 до 230 мг, куколок от 71 до 154, молодых жуков от 55 до 129 мг.

Взрослые насекомые трибы *Necydalini* отличаются от взрослых насекомых других триб вытянутым цилиндрическим брюшком, укороченными надкрыльями, свободно складывающимися на брюшке неприкрытыми перепончатыми крыльями. Личинки характеризуются паличем грудных ног, склеротизацией боковых аларных складок на переднеспинке. Для куколок характерно паличие длинных лировидно отогнутых в стороны урогомфальных выростов на вершине брюшка.

Фауна *Necydalini* в Евразии представлена одним родом (*Necydalis*), в Северной Америке двумя родами (*Necydalis*, *Ulochaetes*). Причем относительная общность фаун Старого и Нового света сохраняется лишь на уровне родовой градации. В Евразии к роду *Necydalis* относится не менее 16, в Северной Америке 7 видов. Общих видов трибы *Necydalini* для этих континентов в настоящее время не сохранилось.

1. РОД NECYDALIS L.

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed., 10: 10; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 461—464; Gressitt, 1951. Lenticorn Beetl. of China, 2: 123; Kojima, Hayashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 38; Linsley, Chemsak, 1972. Cerambycidae North America, 69, 6, 1: 14—15.

Взрослые насекомые отличаются короткими надкрыльями, не заходящими вершиной за передний край первого членика брюшка. Задние перепончатые крылья складываются на брюшке открыто. Переднеспинка продолговатая, в передней трети с широким перехватом. Брюшко узкое вытянутое. Яйцо белое, серебристое, на полюсах узкозакругленное, в глубокой ячеистой скульптуре, образующей продолговатую исчерченность (*Necydalis* s. str.) или в тонкой мелкой сетчато-шагреновидной скульптуре, не образующей продолговатой исчерченности (*Necydalisca*). Личинки характеризуются наличием обильной склеротизации на переднегрудочке, переднегрудке и на двигательных мозолях брюшка, белым кожистым, умеренно выпуклым щитом переднеспинки, вполне развитым на эпистоме волосяным покровом, образующим треугольное поле, вытянутое назад вдоль медиального шва. Куколка вытянутая, с продолговатой, полусферовидно-выпуклой в задней половине переднеспинкой, с длинными кожистыми урогомфальными выростами на вершине брюшка, оканчивающимися коротким склеротизованным буроватым шипиком, загнутым обычно вниз и в стороны.

Род *Necydalis* населяет Европу, Азию и Америку. В наибольшем количестве встречается в Палеарктике. Фауне Северной Азии свойственно не менее 4 видов, экологически связанных с листовыми древесными породами. Заслуживает внимания то, что виды подрода *Necydalisca* в имагинальной фазе характеризуются весьма широкой вариабельностью (неустойчивостью) признаков, затрудняющей определение существующих видов. Это послужило причиной того, что крайние варианты (аб. *eoae* Plav., аб. *ussuriensis* Plav., аб. *semenovi* Plav., аб. *pacifica* Plav.) были приняты как самостоятельные виды.

Типовой вид рода — *Necydalis major* Linnaeus, 1758.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) I стернит брюшка выпуклый, почти цилиндрический, вытянутый, в длину больше своей ширины. Надкрылья с мелким плотно прилегающим золотисто-плюшевым волосяным покровом (подрод *Necydalis* s. str.). Длина тела 21—32 мм 1. *N. major* L.

- 2(1) I стернит брюшка слабовыпуклый, почти плоский, не цилиндрический, в длину не больше своей ширины. Надкрылья без прилегающего золотисто-плюшевого волосяного покрова, лишь в многочисленных стоячих волосках (подрод *Necydalisca*).
- 3(6) Надкрылья на вершине не вытянутые, притупленные, с закругленным не оттянутым внутренним углом.
- 4(5) Тело крупное, щеки длиннее половины поперечника нижней доли глаза, щиток укороченный, на вершине обрезанный широко-, редко узкозакругленный. Длина тела 17—26 мм 2. *N. ebenina* Bat.
- 5(4) Тело сравнительно короткое, щеки короче половины поперечника нижней доли глаза, щиток вытянутый, на вершине приостренный или узкозакругленный. Длина тела 11—18 мм 3. *N. morio* Kr.
- 6(3) Надкрылья на вершине вытянутые, с прямым или оттянутым внутренним углом. Длина тела 15—17 мм 4. *N. sachalinensis* Mats. et Tam.

По личинкам

- 1(2) Щит переднеспинки достаточно выпуклый, на переднем крае оторочен темно-бурыми крупными точками, образующими поперечный, посередине оттянутый кпереди ряд. Гипостома выпуклая, к основанию явно суженная 1. *N. major* L.
- 2(1) Щит переднеспинки слабовыпуклый, на переднем крае не оторочен, без темно-бурых крупных точек. Гипостома слабовыпуклая, к основанию едва суженная, почти параллельносторонняя.
- 3(4) Переднегрудочка склеротизована не на всей поверхности, окаймлена по периметру белой кожистой несклеротизованной полоской 2. *N. ebenina* Bat.
- 4(3) Переднегрудочка склеротизована на всей поверхности, по периметру, без белой кожистой несклеротизованной полоски 3. *N. morio* Kr.

По куколкам

- 1(2) Переднеспинка в задней половине почти по всей поверхности в острых шипиках. Тергиты брюшка на боках, на заднем крае и частично в передней половине в многочисленных шипиках, лишь на диске посередине без шипиков 1. *N. major* L.
- 2(1) Переднеспинка в задней половине с немногочисленными шипиками, образующими два небольших скопления на диске и поперечный ряд или поперечную, прерванную посередине полоску на заднем крае. Тергиты брюшка на боках и в передней половине голые, без шипиков, лишь в задней половине с незначительным числом шипиков.
- 3(4) Тело сравнительно крупное. II—IV тергиты брюшка в задней половине с каждой стороны по бокам с 5—7 шипиками, направленными назад, VIII тергит с 8—10 шипиками, образующими поперечный спутанный ряд. Длина тела 20—28 мм 2. *N. ebenina* Bat.
- 4(3) Тело некрупное. II—IV тергиты брюшка в задней половине с каждой стороны по бокам с 2—5 шипиками, из них 1—2 шипика обычно крупные, остальные мелкие. VIII тергит с 4 шипиками, образующими поперечный ряд, или без них. Длина тела 13—19 мм 3. *N. morio* Kr.

1. *Necydalis major* L.

Linnaeus 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 421 Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21 ч. 1: 468—469; Черепанов, Черепанова, 1975. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири: 80—83.

Взрослое насекомое (рис. 257). Тело крупное. Голова параллельносторонняя, посередине разделена глубокой продольной бороздкой. Лоб широкий, в плотной мелкой пунктировке, по бокам ограничен продольной ребровидной гладкой складкой, впереди отделен двумя глубокими бороздками, расходящимися от середины в стороны под прямым углом и соединяющимися с продольными складками. Наличник в редкой мелкой пунктировке. Щеки широкие, в длину заметно меньше, чем в ширину, в плотной пунктировке. Виски в плотной мелкой пунктировке, оттянутые, угловато закругленные. Глаза широко выемчатые мелко фасетированные, в длину почти в 2 раза больше ширины нижней доли. Усики недлинные, заходят за вершину надкрылий 8-м (♂) или 10-м (♀) члеником, 4-й членик к вершине у самцов сильно, у самок слабо утолщенный.

Переднеспинка заметно продолговатая, в передней трети с широким более глубоким, в задней трети с менее глубоким перехватом, на диске сильно выпуклая, в одиночных волосках, почти голая гладкая глянцевидная, в мельчайших редких точках, на заднем и переднем более оттянутом крае в плотной мелкой пунктировке, на боках и в области поперечных перехватов в стоячих золотистых волосках, посередине с более или менее выраженной продольной бороздкой. Щиток усеченный, назади закругленный, посередине обычно с продольной бороздкой, в густых волосках. Надкрылья короткие, в длину почти не больше своей общей ширины, на внутренней стороне к вершине скошенные, на задних паружных углах закругленные, с бугровидно выступающими плечами; окаймлены сплошным валиком, на боках в крупной пунктировке, около шва с продольной вмятиной, покрытой густыми мелкими плотно прилегающими золотистыми волосками, направленными вихреватом в разные стороны и создающими переливающийся золотистый оттенок. Ноги длинные, задние бедра булавовидные, задние голени значительно длиннее лапок.

Брюшко вытянутое, I стернит значительно длиннее II, V стернит у самцов параллельносторонний, на вершине с глубокой широкой вогнутостью, покрытой иногда густыми прилегающими светлыми волосками, у самок плоский, кзади суженный, заметно вытянутый, на вершине прямоусеченный или слегка выемчатый. Голова, переднеспинка, щиток и низ груди черные. Надкрылья красновато-рыжие, иногда с зачерненной вершиной. Брюшко черное, часто на основании в области I—III стернитов красновато-ры-

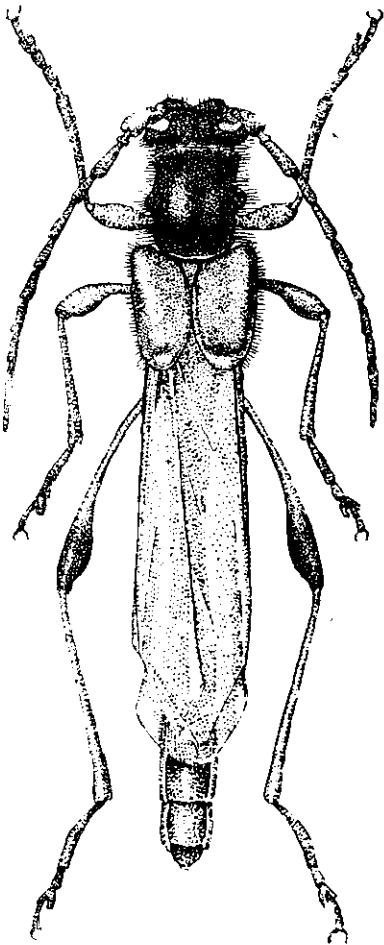
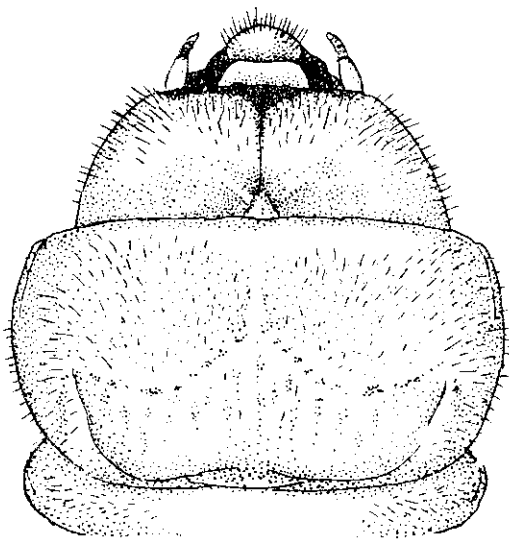
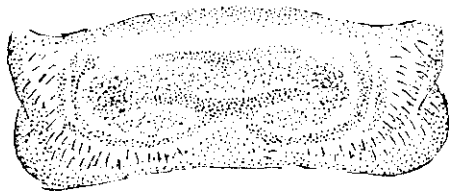


Рис. 257. *Necydalis major* L



a



b

Рис. 258. Личинка *Necydalis major* L.
a — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

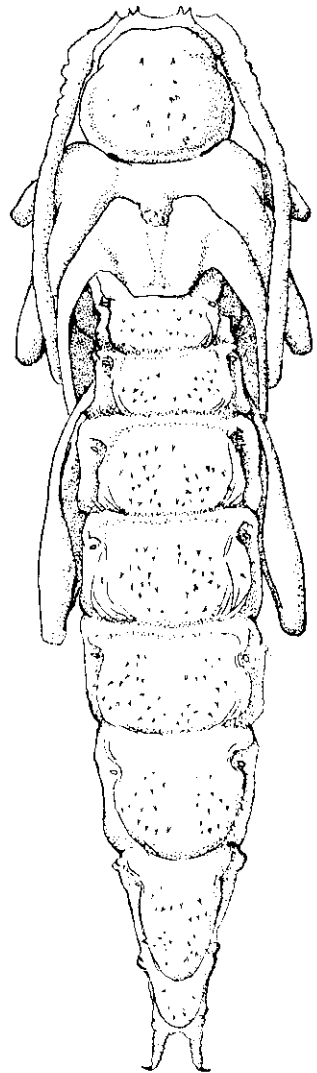


Рис. 259. Куколка *Necydalis major* L.

жес. Усики светло-рыжие или рыжеватокрасные, иногда на вершине с буроватым оттенком. Ноги светло-рыжие, вершина задних бедер черная. Длина тела 24—32 мм.

Яйцо. Белое, серебристое вытянутое, на полюсах приостренное, на одной стороне плоское, на другой выпуклое, к полюсам равномерно суженное. Хорион в мелкой плотной продольно вытянутой ячеистой скульптуре, образующей характерную продольную исчерченность. Длина 2,9—3 мм, поперечник 0,7 мм.

Личинка (рис. 258). Хорошо отличается строением щита переднеспинки, полностью склеротизованной переднегрудочкой, выпуклыми хорошо развитыми двигательными мозолями на I—VII члениках брюшка. Тело крупное, сравнительно толстое. Голова наполовину втянута в переднегрудь, впереди незначительно суженная. Эпистома плоская, на переднем крае темно-бурая, в остальной части с светло-рыжеватым оттенком, в передней половине, позади буроватой каймы, с многочисленными щетинковидными волосками, на боках ограничена заметными лобными швами, посередине разделена продольным швом, по бокам от которого с продольным, хорошо выраженным вдавлением. Гипостома выпуклая, к основанию чуть суженная, на передних заметно оттянутых углах закругленная, посередине разделена продольной гуларной полоской, в передней половине

с щетинковидными волосками, окаймленными на основании склеротизованным рыжевато-буроватым колечком. Наличник белый трапециевидный, на переднем крае заметно выемчатый. Верхняя губа на боках округло расширенная, на диске выпуклая голая, по краям в коротких щетинках, на основаши буроватая, в этом месте по бокам с 3 щетинками, образующими поперечный ряд. Верхние челюсти массивные черные, к вершине скошенные, с острым вытянутым нижним зубцом, на внутренней стороне с продольными ребрышками.

Переднеспинка поперечная, кпереди слабопокатая, на боках и в передней половине в редких коротких волосках. Щит переднеспинки выпуклый продольно морщинистый, на боках ограничен продольными расходящимися кпереди глубокими складками, на переднем крае дважды выемчатый, ограничен буроватыми точками, с оттянутыми передними углами и с заостренным выступом посередине. Переднегрудка в густых коротких светлых волосках, предгрудка голая, стекловидная. Переднегрудочка сплошь склеротизованная, в мельчайших шишках, видимых при большом увеличении, в редких щетинках. Средне- и заднеспинка шагреневые, матовые. Брюшко к вершине постепенно суженное. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине разделены продольной бороздой, в мелких склеротизованных шишках, с едва выраженными ампуловидными гранулами, с поперечной глубокой бороздкой, дуговидно загнутой на боках назад. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, в ампуловидных гранулах, образующих два поперечных ряда (I—IV стерниты) или по одному компактному скоплению с каждой стороны от продольной борозды (V—VII стерниты). Длина тела личинок последнего возраста 35—45 мм, ширина головы 4,5—5 мм.

К у к о л к а (рис. 259). Характеризуется сильно вытянутым крупным телом, длинными урогомфальными выростами на вершине брюшка, короткими многочисленными шишками почти на всей поверхности задней половины переднеспинки. Голова короткая, на затылочных буграх с 1—3 шишками, около основания усиков с выпуклыми лобными буграми, которые покрыты немногочисленными едва заметными шишками, на переднем крае впереди лобных бугров плоская, поперечно-морщинистая. Усики во второй половине полукольцевидно (δ) или дуговидно (ζ) загнутые.

Переднеспинка в передней трети с широким перехватом, в задней половине полушаровидно-выпуклая, в этом месте почти по всей поверхности в острых шишках, направленных от боков к середине и от основания кпереди, на переднем приподнятом крае в мелких неопределенно расположенных шишках. Среднеспинка с оттянутой приподнятой вершиной, покрытой отдельными толстыми короткими шишками. Заднеспинка сравнительно ровная (δ) или во второй половине вдавленная, в мелких шишках.

Брюшко сильно вытянутое, в области II—IV сегментов едва расширенное, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка умеренно выпуклые, в ширину едва больше, чем в длину, в задней половине чуть приподнятые, на боках и на заднем крае в многочисленных коротких острых шишках, стоящих торчком, реже направленных к середине, назад и кпереди. Вершина брюшка с парой длинных широко расставленных урогомфальных поперечно-морщинистых выростов, оканчивающихся острыми склеротизованным шишкой, отогнутым в сторону. Генитальные лопасти самки большие, к основанию суженные, на вершине с небольшой округлой латеральной выпуклостью. Длина тела 24—35 мм, ширина брюшка 3,5—5 мм.

М а т е р и а л. Из Алята, Тувы, Уссурийско-Приморского региона. Взрослые насекомые 36, в том числе выведено 22 жука, личинки 41, куколки 3♂, 9♀, экзувии личинок и куколок с жуками из колыбелек по 9 экз.

Распространение. От Атлантики до берегов Тихого океана. В Северной Азии занимает леса от Северного Казахстана, Алтая, Тувы, бассейна Амура, Приморья на юге до лесотундры на севере. Всюду спорадичен.

Биология. Населяет лиственные насаждения, жизненно связан с ивой, липой и другими древесными породами. Лёт жуков начинается в июне и заканчивается в первой половине августа. Жуки ведут скрытый образ жизни. На цветах не встречаются. К размножению приступают вскоре после выхода из древесины. Самки яйца откладывают в щели коры и расщелины древесины усохших деревьев. Нередко заселяют валежины. Развитие яиц завершается в течение 3 нед. В лабораторных условиях из яиц, отложенных 10—13 марта, при комнатной температуре личинки начали отрождаться с 31 числа этого месяца. Личинки живут в древесине, прокладывая продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Личинки располагаются как в наружном, так и в глубоких слоях древесины. Личинки старшего возраста поворачиваются к поверхности ствола, проделывают поперечный выход, забивают его на повороте буровой мукой, устраивают ниже колыбельку продольно стволу и в ней окукливаются головой вниз (в противоположную сторону от выхода).

Окукливание происходит в июне, куколки встречаются до первых чисел июля включительно. Молодые жуки появляются во второй половине июня и в июле. Продолжительность куколочной фазы не менее 2 нед. Сформировавшиеся жуки в куколочной колыбельке поворачиваются головой к выходному отверстию, отгребают буровую муку от выхода, выгрызают на поверхности ствола круглое отверстие диаметром 5 мм и выходят наружу. Длина хода в древесине 45 см, ширина 8—10 мм, ходы располагаются в древесине на глубине от 1,5 до 15 см. Длина куколочной колыбельки от 35 до 40 мм, ширина от 8 до 14 мм. Жуки выходят из древесины с развитыми половыми железами, сразу же приступают к размножению (без дополнительного питания). В яичниках самки, только что вышедшей из древесины, обнаружено 50 вполне сформировавшихся яиц. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 125,5 до 810 мг (в среднем 403,5 мг), куколок от 106,9 до 610 (366,7), жуков перед выходом из древесины от 88,8 до 481,9 мг (268,5 мг). Вес особей в период метаморфоза уменьшается в среднем на 33,5%, в отдельных случаях на 40,9%.

Большим короткокрылым дровосеком заселяются стволы многих лиственных древесных пород. Нами собраны личинки и куколки, а также выведены жуки с 9 древесных пород, в том числе с березы (31 особь), липы (4), ольхи (19), ивы (7), клена (3), ясеня (1), дуба (8), осины (2), черемухи (1), всего 76 особей. Заселяется как нижняя прикорневая, так и верхняя часть ствола погибших деревьев. Однажды личинки обнаружены в капе (нарасте) усохшей березы на высоте около 9 м. На ослабленных растущих деревьях этот вид не поселяется. Вместе с ним на одних и тех же погибших деревьях встречаются *Necydalis ebenina* Bat., *N. morio* Kr., *Leptura thoracica* Creutz. и др.

2. *Necydalis ebenina* Bat.

Bates, 1884. J. Linn. Soc. Lond. Zool., 18: 225; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 469—470; — *coa*, Плавильщиков, там же: 470—471.

Взрослое насекомое (рис. 260). От *Necydalis major* L. хорошо отличается более грубым, стоящим торчком волосатым покровом на надкрыльях, коротким I стернитом брюшка и другими признаками. Тело сравнительно крупное. Голова посередине с глубокой продольной бороздкой, в этом месте на темени иногда с гладкой непунктированной полоской. Лоб чуть покатый, в глубокой плотной обычно неровной пунктировке, по бокам ограничен гладкими продольными ребрышками, слегка расходящимися к паружному краю основания усиков, спереди ограничен

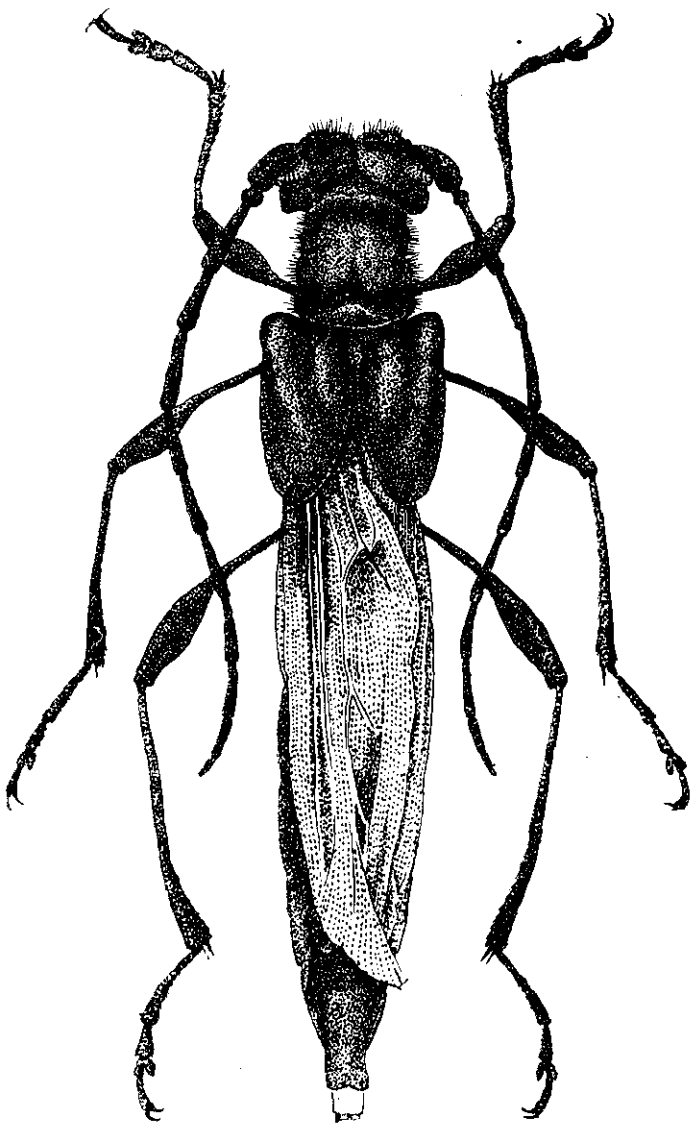


Рис. 260. *Necydalis ebenina* Bat., ♀.

поперечным округло-или угловато-вогнутым швом. Наличник в глубокой редкой пунктировке, на основании поперечно вдавленный, на переднем крае глянцеvidный. Щеки длинные, обычно длиннее поперечника нижней доли глаза. Виски толстые, на боках закругленные, в плотной мелкой пунктировке, придающей им матовый оттенок. Глаза вытянутые крупные, на внутренней стороне в верхней половине с широкой выемкой. Усики заходят за вершину надкрылий 6-м (♂) или 7-м (♀) члеником, со второй половины 5-го членика матовые, в мельчайшей пунктировке, в коротких полуприлегающих волосках.

Переднеспинка в длину чуть больше, чем в ширину на основании, около вершины с глубоким сравнительно широким перехватом, у основания с широкой, но не очень глубокой поперечной бороздкой, на диске выпуклая гладкая, лаково-глянцеvidная, посередине с продольной бороздкой, на переднем отогнутом крае особенно на основании (даже в области поперечной бороздки) и на боках, в густой грубой пунктировке

(♂) или на переднем крае и на основании в редкой мелкой, а на боках в более крупной пунктировке (♀). Щиток широкий невытянутый, позади закругленный или прямоусеченный, в плотной мелкой пунктировке и обычно в светлых волосках. Надкрылья короткие, с выступающими плечевыми буграми, позади щитка на шве, с внутренней стороны от плечевого бугра и перед вершиной заметно вдавленные, на внутренней стороне, начиная от середины, скошенные, на вершине закругленные или притупленные, в плотной глубокой довольно крупной, на заднем выпуклом конце в мелкой пунктировке. Заднегрудь в густой морщинистой грубоватой пунктировке. Ноги тонкие, задние бедра булавовидные, вершиной значительно заходит за III стернит брюшка (♂) или не достают его заднего края (♀).

Брюшко вытянутое, I стернит брюшка плоский или слабовыпуклый, едва длиннее II, в мелкой плотной пунктировке, придающей (особенно у самок) шагреноватый матовый оттенок. V стернит брюшка у самцов в длину не больше, чем в ширину, к вершине округло суженный, на заднем крае полого вырезанный, по бокам с продольными или овальными вмятинами. V стернит у самок вытянутый, в длину заметно больше, чем на основании в ширину, сзади значительно суженный, на конце вырезанный или прямо срезанный, в первой половине, особенно на боках, в плотной мелкой, у вершины в разреженной пунктировке. Тело, надкрылья, ноги и усики черные (f. *tyrica*), тело часто черное, надкрылья красновато-рыжие или светло-каштановые, ноги рыжевато-желтые. Усики на основании до 5-го членика включительно светло-рыжие, в остальной части черно-бурые (аб. *eoа* Flav.). Иногда брюшко полностью красновато-бурое. Встречаются особи, у которых надкрылья красновато-рыжие с зачерченной вершиной, а ноги рыжевато-желтые. Задние бедра на вершине зачерпены, или тело, ноги и усики черные, надкрылья черные с рыжеватым пятном на шве у щитка. Длина тела 17—26 мм. Наблюдения в природе и опыты, проведенные нами в лабораторных условиях в 1971—1975 гг., показали, что между особями *N. ebenina* Vat. и *N. eoа* Flav. существует биологическая совместимость, они свободно между собой спариваются, и самки откладывают яйца на заселяемые деревья. Все это позволяет отнести их к одному виду.

Яйцо. Серебристо-белое вытянутое, к полюсам одинаково суженное, на полюсах узкозакругленное. Хорион в тонкой сетчато-шагреновидной скульптуре, не образующей продольной исчерченности. Длина 2 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 261). Отличается от других видов этого рода белым кожистом пексклеротизованным окаймлением переднегрудочки по всему периметру, густоволосистой гипостомой, строением дорсальных двигательных мозолей. Голова впереди округло суженная, в передней половине на боках в густых коротких, около усиков в длинных волосках. Эпистома в задней половине плоская, чуть вдавленная, в передней половине в густых волосках, составляющих с каждой стороны от медиального (продольного) шва треугольное поле, вытянутое по шву назад. Причем передние волоски длинные, задние около шва короткие. Лобные швы слабо выражены, иногда почти незаметны. Медиальный шов темно-буроватый, хорошо развитый по всей длине. Гипостома выпуклая параллельносторонняя, в густых щетинковидных волосках, образующих сплошное широкое поле, занимающее большую часть гипостомы. Гуларная полоска широкая выпуклая с 5—7 волосками, реже с меньшим числом их. Наличник белый выпуклый параллельносторонний или едва суженный впереди. Верхняя губа белая, на переднем крае широкозакругленная, в длинных густых щетинках, на диске голая, глянцевиная, выпуклая, на основании с буроватым оттенком. Верхние челюсти толстые, с остро оттянутым нижним зубцом, на вершине сверху треугольно выщербленные, на середине этого

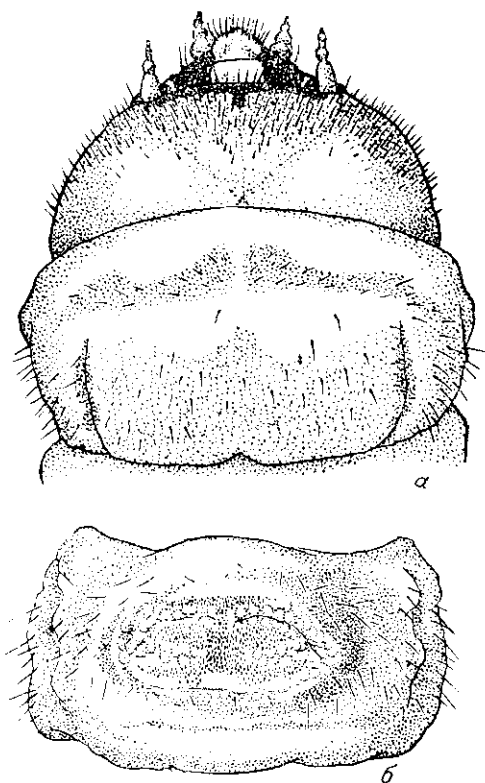


Рис. 261. Личинка *Necydalis ebenina* Bat.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

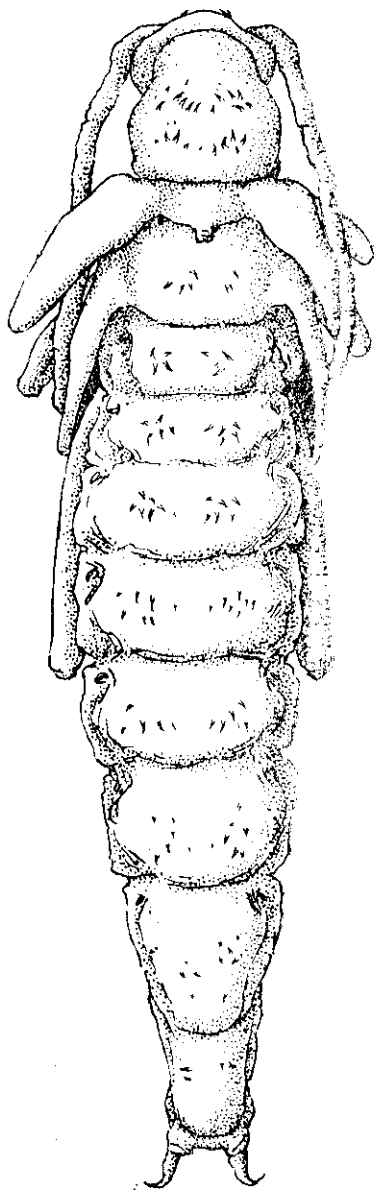


Рис. 262. Куколка *Necydalis ebenina* Bat.

выреза у режущего края с добавочным зубчиком, на внутренней стороне с четырьмя параллельными ребрышками, из них два средние наиболее длинные.

Переднеспинка умеренно выпуклая, на диске в передней половине уплощенная, здесь с широкой поперечной, ярко- или тускло-желтой полосой, на боках и на диске перед серединой (на месте желтой полосы) в многочисленных длинных рыжеватых волосках. Щит переднеспинки белый, на основании более выпуклый морщинистый кожистый, в отдельных рассредоточенных направленных назад щетинках, на боках с продольными склеротизованными складками, покрытыми густыми шипиками, образующими продольную рыжевато-желтоватую полоску. Переднегрудка в коротких щетинковидных многочисленных волосках, склеротизованная, пестрая (на общем желтом склеротизованном фоне выделяются белые кожистые несклеротизованные участки). Переднегрудочка желтая склеротизованная, в мелких густых шипиках, по бокам по всему периметру с белой кожистой несклеротизованной каймой, с мелкими короткими рыжеватыми щетинками, расположенными на склеротизованном поле. Белая

каемка может быть то широкая (особенно на основании переднегрудочки), то очень узкая, но всегда обычно четко выраженная.

Брюшко более или менее вытянутое, на боках в коротких желтоватых волосках. Дорсальные двигательные мозоли вполне выпуклые, посередине разделены широкой продольной бороздой, лоскутно склеротизованные, в мелких шишках, с поперечной скобообразной бороздкой, разделяющей два спутанных ряда ампуловидных несклеротизованных гранул, в результате на общем желтом фоне дорсальных двигательных мозолей выделяется контрастная белая поперечная полоса с отходящими от нее назад боковыми и внутренними ответвлениями. Двигательная мозоль на VII тергите в виде поперечно вытянутого частично гранулированного возвышения, с желтой склеротизованной полоской в задней половине. Вентральные двигательные мозоли в белых ампуловидных плотно расположенных гранулах, образующих по бокам от продольной борозды поперечно вытянутое или овальное, почти округлое скопление, окруженное склеротизованным шипикопосным желтым полем. Эти скопления гранул, особенно на двигательных мозолях I-II стернитов брюшка, соединяются, образуя общую белую поперечную полосу. Длина тела 33 мм, ширина головы 3,5 мм.

К у к о л к а (рис. 262). Похожа на куколку *Necydalis morio* Кг. Отличается от нее большими размерами и большим развитием шипиков на тергитах брюшка. Голова за усиками поперечно вдавленная, назад по бокам с 1 или 2 крупными шипиками, пригнутыми кнутри, посередине между усиками с широкой продольной бороздкой. Усики во второй половине полукольцевидно загнутые, на нижней стороне прижаты к элитрам. Переднеспинка на вершине чуть уже, чем на основании, в передней трети то с очень глубоким, то с неглубоким, но широким перехватом, в задней половине равномерно выпуклая, посередине с едва заметной продольной бороздкой, по бокам от нее на диске с 7—9 крупными острыми шипиками направленными кнутри, назад, или стоящих торчком, на заднем крае с 12—14 стоящими торчком или направленными кпереди шипиками, образующими поперечный ряд или поперечную полосу, прерванную посередине. Передняя половина переднеспинки голая, без шипиков. Среднеспинка слабовыпуклая, с сильно оттянутой вершиной. Заднеспинка незначительно выпуклая, почти плоская, по бокам от средней линии с одним или двумя—тремя небольшими шипиками.

Брюшко сильно вытянутое, к основанию слабо, к вершине более суженное. Тергиты брюшка поперечные, в ширину в 2 раза больше, чем в длину, выпуклые, по бокам от продольной борозды в задней половине с 5—7 шипиками, направленными назад, иногда сидящими на общем кожистом основании. VII тергит к вершине суженный, назад узкозакругленный, не очень вытянутый, в длину почти не больше, чем в ширину на основании, в задней половине с крупными (до 4) и мелкими (до 5—10) шипиками, направленными в разные стороны. VIII тергит продолговатый, в задней половине с 8—10 шипиками, образующими поперечный спутанный ряд. Вершина брюшка с широко расставленными урогомфальными выростами, имеющими на конце по одному буроватому склеротизованному шипику, загнутому книзу. Генитальные лопасти самок массивные, на основании перехваченные, вершинами сильно в стороны раздвинутые, в наклоне образуют между собой тупой угол (у *N. morio* Кг. генитальные лопасти расходятся в стороны под прямым углом). Длина тела 25 мм, ширина брюшка 5,5 мм.

М а т е р и а л. Из Уссурийско-Приморского региона и с Кунашира. Взрослые насекомые 26 экз., личинки 31, куколки 2♂, 5♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Уссурийско-Приморский регион (Владивосток, с. Кондратеновка, р. Комаровка), Кунашир; Япония.

Б и о л о г и я. Встречается спорадически в широколиственных лесах, сравнительно редок. Трофически связан с ясенем, ольхой, дубом и

другими древесными породами. Жуки появляются в июне и встречаются до конца августа, цветы обычно не посещают, живут 2—3 нед. Самки откладывают яйца в щели коры, в трещины древесины деревьев диаметром 30 см и более. Зародышевое развитие от момента откладки яиц до момента выхода из них личинок под пологом леса продолжалось от 11 до 19 дней. Из яиц, отложенных 18—22 июня, личинки начали отрождаться 3 июля, из отложенных 22—27 июня — с 9 по 14 июля, а из яиц, отложенных 30 июня—3 июля, отрождение личинок началось с 14 июля. Температура воздуха в этот период колебалась от 4,7° утром до 34,2° днем, среднесуточная температура составляла 19,6°.

Личинки живут в древесине не менее 3 лет, прокладывают ходы снизу вверх продольно оси ствола на глубине 5—15 см, иногда около сердцевинны, забивают их плотно мелкой буровой мукой. На толстоствольных деревьях ходы располагаются по периферии, образуя на поперечном срезе ствола сплошное кольцо, состоящее из овальных повреждений, забитых буровой мукой. Общая длина продольного хода более 40 см, наибольшая ширина 15 мм. На одном и том же дереве развиваются личинки разных поколений. Личинки старшего возраста перед окукливанием прокладывают полый, не забитый буровой мукой выход горизонтально или наклонно к поверхности ствола, оставляя спаружи слой древесины толщиной 1 мм и более. Длина полого поперечного выхода 5—10 см, ширина 10—12 мм. В конце продольного хода делается куколочная колыбелька, выход из которой на повороте к поверхности ствола забивается буровой мукой. Длина колыбельки 39—45 мм, ширина 10—14 мм. Личинка в колыбельке окукливается головой вниз.

Окукливание наступает после третьей — четвертой зимовки. Например, из личинок, взятых с отрубками древесины клена из природы в 1972 г., куколки и жуки отродились в 1975 г. В лесах Дальневосточного Приморья в 1973—1974 гг. окукливание личинок наблюдалось в июне и июле. Куколки встречались до конца июля. Через 3 нед из куколок выходят жуки. Они поворачиваются головой вверх, покидают куколочную колыбельку через поперечный выход, затем на 7—8-е сут выгрызают на поверхности ствола отверстие диаметром от $3 \times 3,5$ до 4×5 мм и выходят наружу. Выход жуков из древесины в 1973 г. начался в конце второй декады июня и закончился в начале августа. В садках жуки, выйдя из древесины, вскоре спаривались и самки откладывали яйца, не прибегая к дополнительному питанию. Вес личинок перед окукливанием варьировал от 242 до 441,8 мг, в среднем 322 мг, куколок от 220 до 397, в среднем 281,3, молодых жуков перед выходом из древесины от 135 до 316 мг (214,3 мг). В период метаморфоза вес особей суммарно уменьшился на 33,5%. Развитие происходит в мертвой очень прочной древесине деревьев, стоящих на корню. В валежинах не найден. При анализе древесины в 1972—1974 гг. обнаружено на ясене 19 особей, ольхе 27, дубе 9, клене 6, черемухе 2, всего 63 особи (личинки и куколки), из них выведено 25 жуков. На одних и тех же деревьях вместе с этим видом иногда поселяются на толстых стволах дуба *Callipogon relictus* Sem., на зеленокором клене *Rosalia coelestis* Sem. На растущих деревьях не поселяется.

3. *Necydalis morio* Kr.

K r a a t z, 1879. Deutsch. Entom. Z., 23: 106; П л а в и л ь щ и к о в, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1 471—472; — *pacifica*, П л а в и л ь щ и к о в, там же: 472—473; 473; — *ussuriensis*, П л а в и л ь щ и к о в, там же: 473—475; — *semenovi*, П л а в и л ь щ и к о в, там же: 475—477.

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 263). Характеризуется весьма широкой вариабельностью окраски брюшка, надкрылий и ног. Тело не крупное вытянутое. Голова короткая, посередине с продольной бороздкой. Щеки короче (♂) или почти не короче (♀) половилы поперечника нижней

Доли глаза, в крупной пунктировке. Лоб широкий, по бокам с продольной гладкой глубокой складкой, у основания усиков сильновыпуклый, в плотной глубокой пунктировке. Наличник на основании поперечно вдавленный, впереди приподнятый, в редкой пунктировке. Виски угловато-оттянутые, на боках закругленные, в густой перовой иногда очень мелкой сливающейся пунктировке. Усики сравнительно тонкие, достают до вершины надкрылий 6-м (♂) или 7-м (♀) члеником. 5-й членик самый длинный, равен 2-му и 3-му членикам вместе взятым, редко едва короче их, 11-й членик перед вершиной с заметной перетяжкой (♀) или без нее (♂), иногда он удлинненный, иногда укороченный.

Переднеспинка продолговатая, в передней трети с широким, у основания с узким перехватом, на боках посередине чуть расширенная, на диске выпуклая, в очень редкой весьма мелкой (стертой) пунктировке, в задней трети, особенно за перехватом, у самцов в густой крупной, у самок в редкой мелкой пунктировке, на боках, как правило, в густой пунктировке. Щиток обычно вытянутый, во второй половине почти горизонтальный, на вершине приостренный или узкозакругленный, посередине иногда с продольной бороздкой, в плотной пунктировке и в густых волосках. Надкрылья очень короткие параллельносторонние, на шве почти от щитка загибающиеся, на внутреннем краезади сильно скошенные, на вершине приуглубленные, на задних углах закругленные, с выступающими вперед гладкими блестящими плечами, в крупной глубокой очень плотной (♂) или слегка разреженной (♀) пунктировке, промежутки между точками обычно небольшие или даже меньше их самих. Ноги тонкие длинные. Задние бедра булавовидные, вершиной заходят за середину III (♀) или IV (♂) сегмента брюшка, задние голени значительно длиннее лапок. Первый членик задней лапки длиннее всех остальных вместе взятых, второй членик наполовину длиннее третьего или, как исключение, равен ему. Заднегрудь (см. снизу) сильновыпуклая, посередине с узкой продольной бороздкой, в плотной двойной (крупной и мелкой) пунктировке. Эпистерны заднегруды в густой перовой морщинистой пунктировке.

Брюшко вытянутое, стерниты брюшка умеренно выпуклые матовые, в мельчайшей плотной пунктировке. V стернит брюшка у самки в длину почти не больше, чем в ширину на основании, от основания к вершине суженный, на заднем крае слегка выемчатый или почти прямоусеченный, у самца поперечный, к вершине округло суженный выпуклый, по бокам у основания с продольной вытянутой весьма изменчивой вмятиной, на вершине глубоко вырезанный. Голова, переднеспинка (особенно на боках у основания и у вершины), надкрылья в стоячих светлых, обычно густых волосках. Тело, усики, надкрылья и ноги черные (f. tyrica). Часто тело черное, надкрылья красновато-рыжие, ноги желтовато-рыжие, иногда

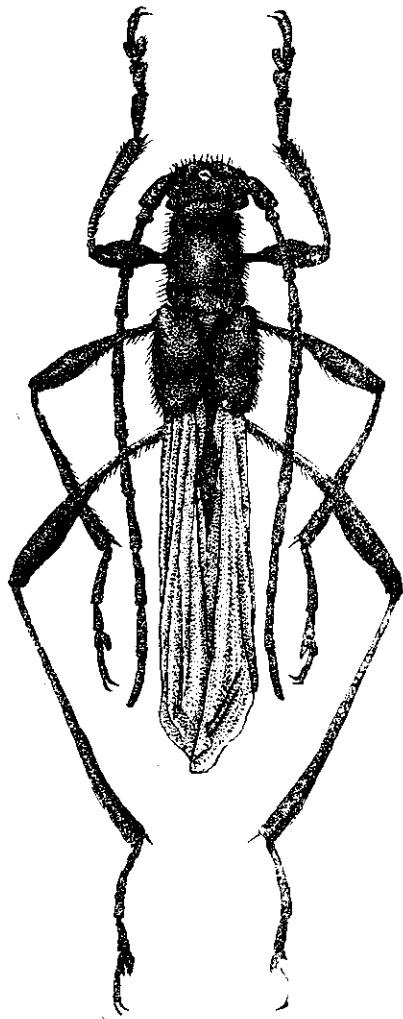


Рис. 263. *Necydalis morio* Kr

вершина задних бедер и голеней, а также задние лапки зачернены, усики черные, на основании до первой половины 5-го членика включительно красновато-рыжие или желтые (ab. *ussuriensis* Plav.), реже надкрылья на основании и на вершине затемнены (ab. *pacifica* Plav.). Иногда тело черное, надкрылья рыжевато-желтые, ноги светло-желтые или светло-рыжие, брюшко сплошь желтое (ab. *semenovi* Plav.). Встречаются особи с черным брюшком, имеющим рыжеватый оттенок лишь на основании, или с желтым брюшком, зачерненным на вершине, или с желтовато-рыжим брюшком, у которого стерниты на вершине зачернены. На больших сериях прослеживается постепенный переход в окраске. Длина тела 11—18 мм.

В многократных опытах, проведенных в различных вариантах, вышедшие из древесины жуки одной аберрации спаривались свободно с жуками других аберраций, затем самки откладывали яйца, из которых нормально отрождались личинки. Исследования, проведенные нами в 1971—1973 гг. в лесах Уссурийско-Приморского региона, показали, что все эти аберративные формы развиваются на одних и тех же деревьях одновременно, однотипны по фенологическим и другим биологическим свойствам. Следовательно, они относятся к одному виду.

Яйцо. Белое сильно вытянутое, на полюсах одинаково узкозакругленное. Хорион в тонкой шагренево-сетчатой, на полюсах в более грубоватой скульптуре. Длина 2,1 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 264). Отличается отсутствием буроватых пятен, окаймляющих передний край щита переднеспинки, широкой склеротизацией двигательных мозолей, наличием поперечной желтой полоски в передней трети переднеспинки. Голова впереди округло суженная, у основания усиков с малецким, иногда еще заметным стекловидным поперечно вытянутым глазком, на боках в передней половине в коротких щетинковидных волосках, составляющих треугольное поле, обращенное вершиной назад. Эпистома плоская, на вершине слабо вогнутая, на боках ограничена едва заметными лобными швами, посередине разделена продольным буровато-желтым продольным швом, одинаково развитым на всем протяжении, в передней половине в многочисленных щетинковидных волосках, образующих поперечную густую полосу, прерванную узким просветом в области продольного шва. Гипостома слабовыпуклая параллельносторонняя или впереди чуть расширенная, с остро оттянутыми незакругленными передними углами, посередине разделена продольной широкой гуларной полоской, в передней половине в многочисленных щетинковидных волосках, составляющих общее поперечное поле, в котором выделяется три более или менее выраженных поперечных ряда. Наличник выпуклый, впереди слабо суженный, белый стекловидный, на основании с темно-бурой резко выра-

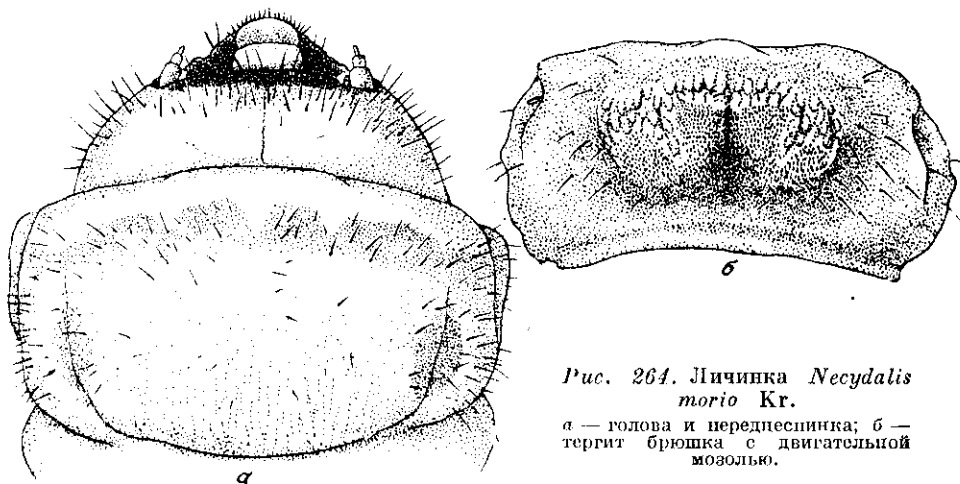


Рис. 264. Личинка *Necydalis morio* Kr.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью.

женной поперечной полосой. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае широкозакругленная, в густых щетинках, на диске вышуклая голая стекловидная белая, на основании с буроватым оттенком. Верхние челюсти к вершине скошенные, с отянутым нижним зубцом, у вершины сверху труглообразно вырезанные, на внутренней стороне с вытянутой площадкой, имеющей тонкие продольные ребрышки.

Переднеспинка умеренно-вышуклая, в передней половине перед серединой с широкой поперечной желтой полоской, на боках и на диске в области желтой полоски в тонких рыжеватых волосках, на переднем крае с молочно-белой широкой каймой. Щит переднеспинки вышуклый белый морщинистый, на переднем крае слабо отграниченный, здесь в одиночных щетинковидных волосках, на боках с короткими продольными, расходящимися кпереди сильно склеротизованными складками, покрытыми мелкими буроватыми шипиками, образующими косо расположенную продольную полоску. Переднегрудка в многочисленных ровных щетинковидных волосках и в мельчайших очень густых шипиковидных щетинках, придающих ей желтоватый склеротизованный оттенок. Предгрудка голая, без волосков. Переднегрудочка вышуклая, сплошь склеротизованная, в мельчайших шипиках, в многочисленных щетинковидных волосках. Среднеспинка и заднеспинка склеротизованные с желтоватым оттенком.

Брюшко на боках в очень редких светлых коротких волосках. Дорсальные двигательные мозоли вышуклые склеротизованные, в мелких шипиках, посередине разделены общей продольной бороздкой, впереди с поперечной загнутой на боках назад и внутрь бороздкой, с продольными чуть выпуклыми латеральными складками. Поперечная бороздка и латеральные складки окаймлены мелкими стекловидными ампуловидными гранулами. Вентральные двигательные мозоли по периферии склеротизованные желтоватые, разделены поперечной бороздкой, обложенной ампуловидными гранулами, образующими на первых двух стернитах два поперечных ряда, на последующих — по два эллипсоидных поперечно вытянутых или округлых скопления. Длина тела личинок старшего возраста 29 мм, ширина головы 3,5 мм.

Куколка (рис. 265). Отличается от куколки *Necydalis major* L. меньшими размерами, малым числом шипиков на тергитах брюшка. Тело сильно вытянутое. Голова короткая умеренно подогнутая, с едва приподнятыми лобными буграми, лишенными шипиков, по бокам на затылочных буграх с 1—2 шипиками, пригнутыми к середине. Усики прижаты к бокам, во второй половине полукольцевидно загнутые.

Переднеспинка в длину едва больше, чем в ширину, в передней трети с широким неглубоким перехватом, в задней половине на диске полушаровидно-вышуклая, в этом месте с каждой стороны от средней линии с 5 пригнутыми внутри шипиками, образующими скопление, около основания с таким же скоплением шипиков, пригнутых кпереди и внутрь, на переднем крае и в области перехвата без шипиков, голая. Среднеспинка вышуклая глянцеви́дная гладкая, без заметных шипиков. Заднеспинка слабо-вышуклая, посередине с продольной неглубокой бороздкой, по бокам от нее с 1—2 шипиками, пригнутыми назад или стоящими торчком.

Брюшко узкое вытянутое, в области III—V сегментов чуть расширенное, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка равномерно выпуклые, посередине с еле заметной общей продольной бороздкой, по бокам от нее с 2—5 острыми шипиками, направленными назад, из них 1—2 шипика крупные, остальные меньших размеров. VIII тергит с 4 стоящими торчком шипиками, образующими поперечный ряд, реже без них (♀). Верхняя брюшка с парой широко расставленных кожистых урогомфальных выростов, оканчивающихся склеротизованным острым шипиком, пригнутым книзу. Генитальные лопасти у самок крупные толстые, вершинами широко раздвинуты в стороны, на конце с бугровидным образованием. Длина тела 18 мм, ширина брюшка 3—3,5 мм.

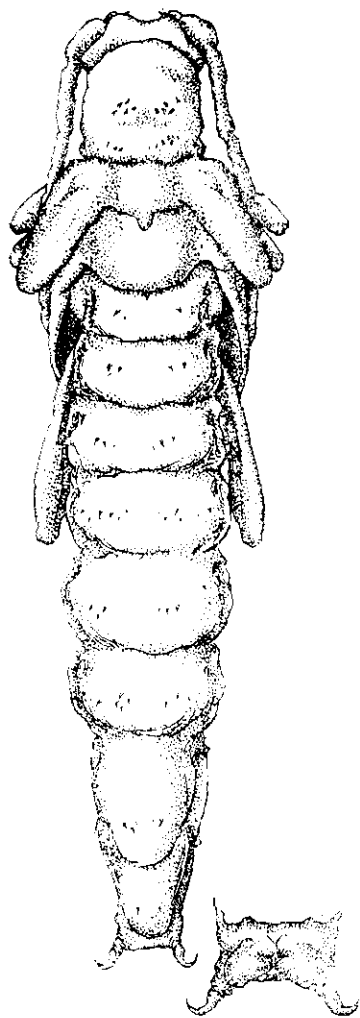


Рис. 265. Куколка *Necydalis morio* Кр., ♀.

М а т е р и а л. Из Уссурийско-Приморского региона. Взрослые насекомые 106 экз., личинки 93, куколки 4♂, 4♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Уссурийско-Приморский регион, включая Владивосток, р. Комаровка, Партизанск, Осиновка, Кошдратеновка, о-в Рекорд, Хабаровск.

Б и о л о г и я. Занимает станции широколиственных лесов. По сравнению с *Necydalis ebenina* Vat. наиболее многочислен. Лёт жуков наблюдается в июне и июле. Жуки ведут скрытый образ жизни. После выхода из древесины летят на деревья, там спариваются и в этот же день или на следующие сутки самки начинают откладывать яйца. Например, в одном случае в лаборатории самка 16 марта вышла из древесины, а 18 числа этого месяца после спаривания отложила 10 яиц, в другом случае самка вышла из древесины 19 марта, этого же числа приступила к спариванию. У одной самки, вскрытой через 7 дней после выхода из древесины, в яичниках обнаружено 60 яиц. Заселяются усохшие, стоящие на корню деревья. Яйца пристраиваются в щели коры и в трещины древесины на стволах лиственных древесных пород. В лаборатории при температуре 14—19 (при среднесуточной 17,2°) развитие яиц продолжалось от 11 до 18 дней.

Личинки живут в твердой, нетрухлявой древесине, прокладывают продольные ходы в верхних слоях на глубине до 2 см и несколько более, забивают их плотно мелкой буровой мукой. Ширина хода, прокладываемого личинками старшего возраста, 4—6 мм. В конце хода личинки делают колыбельку продольно стволу. Длина колыбельки 24—25, ширина 6—8 мм. Из колыбельки (в верхнем конце) личинки прокладывают выход

до поверхности ствола, который изнутри забивают буровой мукой, образующей твердую пробку, защищающую колыбельку от внешней среды. Длина выхода 15—22 мм. В колыбельке личинки окукливаются головой вниз.

Окукливание личинок происходит после третьей или даже в отдельных случаях после четвертой зимовки. Так, личинки, взятые из природы в 1971 г., окуклились в 1974 г., а личинки, взятые из природы в 1972 г., превратились в куколок в 1975 г. Куколки появляются в конце мая и встречаются до июля. Например, 3-го июня в древесине усохшего ильма

Т а б л и ц а 13

Весовые показатели *Necydalis morio* Кр., мг

Пол	Личинка перед окукливанием	Куколка	Жук, вышедший из древесины
Самец	61,3(30—98)	54,3(27—88)	39,7(21—55)
Самка	114,6(68—199,3)	102,2(61—169)	79,3(48—120)

Примечание. В скобках даны крайние варианты.

найлены 2 куколки и 1 жук, а 29 июня из пня дуба извлечен живой жук. Из одних и тех же деревьев выведены жуки различных аберративных форм, которые свободно между собой спаривались и самки откладывали яйца. Куколки развиваются около 3 нед. Отродившиеся из них молодые жуки поворачиваются головой кверху, освобождают выход из колыбельки от буровой муки, проделывают на поверхности ствола овальное отверстие диаметром 3×4 мм и выходят наружу. Самцы по весовым показателям значительно меньше самок (табл. 13). Это хорошо прослеживается и по другим видам рода *Necydalis*.

Necydalis morio Kr. заселяет многие лиственные древесные породы, но предпочитает развиваться на дубе и клене. Так, при сборе серийных материалов на дубе найдено 87 особей, на клене 62, ольхе 16, ясене 12, мелкоплоднике 14, липе 3, черемухе Маака 8, ильме 4, абрикосе 1, всего 207 личинок и куколок, из которых выведены 106 жуков. На одних и тех же деревьях в древесине с этим видом встречались *Aglaophis colobothoides* Vat. и *Rhaphuma acutivittis* Kr.

4. *Necydalis sachalinensis* Mats. et Tam.

Matsumura et Tamakuki, 1927. Ins. Matsum., 1: 176; Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 21, ч. 1: 477—478.

Взрослое насекомое (рис. 266). Хорошо отличается от других видов строением надкрыльев. Голова сравнительно короткая, посе-

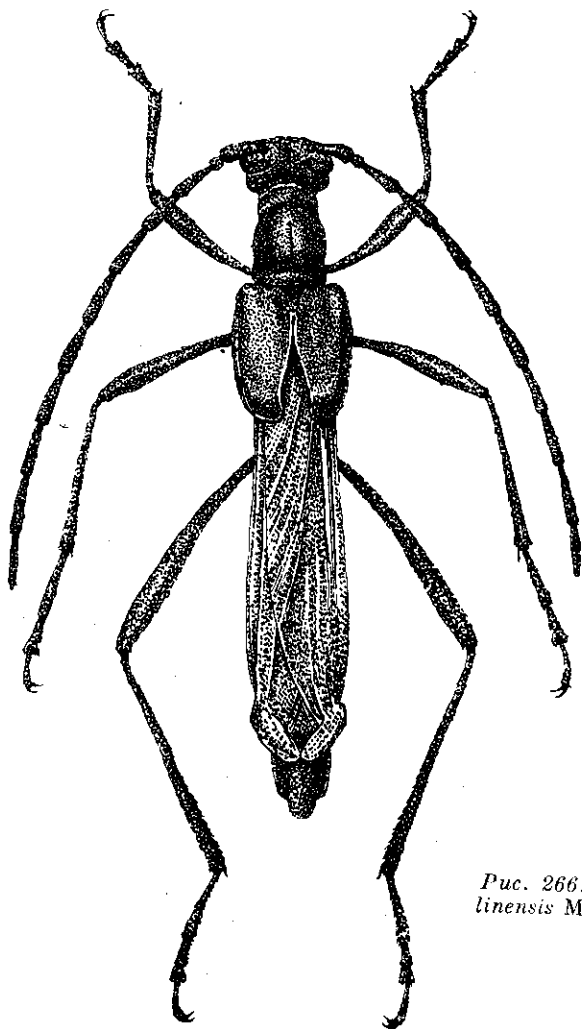


Рис. 266. *Necydalis sachalinensis* Mats. et Tam., ♂.

редине разделена продольной бороздкой, в густой неровной морщинистой пунктировке. Наличник в умеренно плотной, не очень густой пунктировке. Щеки не длиннее половины поперечника нижней доли глаза, в крупноватой пунктировке. Виски мелко пунктированные, почти матовые, в стороны оттянуты, более (♂) или менее (♀) утолщенные. Усики заходят за основание надкрылий 5-м (♂) или 6-м (♀) члеником, 3-й членик усиков заметно короче 5-го, чуть длиннее 4-го или 1-го.

Переднеспинка продолговатая, в передней трети с широкой и сравнительно глубокой перетяжкой, у основания с более или менее резкой поперечной бороздкой, на переднем крае в редкой, на боках в более густой, на заднем крае и в области поперечной бороздки посередине в крупной плотной, местами сливающейся пунктировке, на диске выпуклая, гладкая лаково-глянцевиная, в мельчайших стертых точках, посередине с короткой продольной бороздкой. Надкрылья короткие, в длину не больше или едва больше своей общей ширины на основании, в мелкой морщинистой пунктировке, к вершине с внутренней стороны чуть скошенные, на вершине вытянутые, с оттянутым внутренним и вполне закругленным наружным углом, в многочисленных стоячих волосках. Заднегрудь посередине с узкой продольной бороздкой, в плотной морщинистой пунктировке.

Брюшко вытянутое. Стерниты брюшка в мелкой пунктировке, придающей ему матовый оттенок, V стернит плоский, к вершине сильно суженный, заметно вытянутый (♀) или достаточно выпуклый, на боках с овальным небольшим вдавлением (♂). Ноги тонкие длинные, задние бедра к вершине умеренно утолщенные, первый членик задней лапки заметно длиннее всех последующих вместе взятых. Тело черное. Надкрылья темнорыжие матовые, на вершине иногда чуть затемнены, ноги более светлые красновато-желтые, средние и задние голени затемнены. Задние лапки светло-желтоватые. Усики черные или черно-бурые, на основании по первую половину 5-го членика красные или красновато-бурые. Длина тела 17 мм.

М а т е р и а л. Из районов бассейна р. Амур. Взрослые насекомые 1♂, 1♀ (коллекции МГУ).

Р а с п р о с т р а п е н и е. Уссурийско-Приморский регион, Сахалин. Редок.

Б и о л о г и я. Не изучена. Лёт с июня по август.

IV. ПОДСЕМЕЙСТВО ASEMINAE

К подсемейству Aseminae относится четыре трибы, из них три (Spondylini, Asemini, Atimini) населяют Голарктику, одна (Michtisomini) свойственна фауне Северной Америки. Для удобства диагностики трибу Spondylini мы не выделяем в самостоятельное подсемейство Spondyliinae, она по своей примитивности приближается к Parandrinae и Prioniinae. Однако необходимо учесть, что по морфологическим признакам личинок и куколок трибы Spondylini, Asemini и Atimini составляют единую группу, обладающую общими экологическими свойствами.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ТРИБ

По взрослым насекомым

- 1(2) Усики короткие, вершиной не достают до основания переднеспинки
Передние голени на наружном крае с острыми шипиками на вершине
шиповидно-оттянутые 9. Spondylini

- 2(1) Усики длинные, вершиной заходят за середину надкрылий или едва ее не достают. Передние голени к вершине незначительно утолщенные, на наружном крае без шипиков гладкие, на вершине шиповидно не оттянутые.
- 3(4) Отросток переднегруди узкий, к вершине суженный, передние тазики кнаружи обычно вытянутые 10. **Asemini**
- 4(3) Отросток переднегруди широкий, к вершине расширенный, передние тазики кнаружи не вытянутые, полушаровидные 11. **Atimini**

По личинкам

- 1(2) Шипики на вершине IX тергита брюшка расставлены широко, промежуток между ними занимает третью часть ширины тергита в этом месте 9. **Spondyliini**
- 2(1) Шипики на вершине IX тергита брюшка сближены, промежуток между ними занимает не более одной пятой ширины тергита в этом месте, нередко они придвинуты вплотную.
- 3(4) Двигательные мозоли на IV—VI сегментах брюшка не оттянутые, не выделяются от мозолей других сегментов. Промежуток между шипиками на вершине IX тергита занимает не более одной восьмой ширины тергита в этом месте, или шипики придвинуты вплотную друг к другу (*Tetropium castaneum* L.) 10. **Asemini**
- 4(3) Двигательные мозоли на IV—VI сегментах брюшка сильно оттянутые, резко выделяются от мозолей других сегментов. Промежуток между шипиками на вершине IX тергита занимает одну пятую ширины тергита в этом месте 11. **Atimini**

По куколкам

- 1(2) Переднеспинка на боках и на переднем крае с крупными шипиками, загнутыми крючководно кверху 9. **Spondyliini**
- 2(1) Переднеспинка на боках и на переднем крае без крупных загнутых крючководно кверху шипиков, лишь с мелкими шипиками.
- 3(4) Тергиты брюшка в задней половине в острых шипиках, образующих отдельные скопления или поперечно вытянутую полоску. Шипики урогомфальных выростов на вершине брюшка пригнуты кнутри, направлены назад. Генитальные лопасти самки не видны сверху 10. **Asemini**
- 4(3) Тергиты брюшка в задней половине без шипиков, лишь с тонкими щетинками, образующими поперечный ряд. Шипики урогомфальных выростов на вершине брюшка не пригнуты кнутри, направлены параллельно кверху. Генитальные лопасти самки крупные, видны сверху 11. **Atimini**

9. ТРИБА SPONDYLINI

По шипикам на наружном крае передних голей, по строению усиков, наличию спороносных ямок на их 3—11-м члениках у взрослых насекомых эта триба значительно отличается от других Aseminae, однако по строению переднеспинки и наличию пары шипиконосных урогомфальных выростов на вершине IX тергита брюшка у личинок, а также по морфологическим признакам куколок триба Spondyliini тяготеет больше к подсемейству Aseminae. В Палеарктике к этой трибе относится 1 род, в Северной Америке 2 (*Scaphinus* LeConte и *Spondylis* F.).

Fabricius, 1775. Syst. Entom.: 195; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 6; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 32; Linsley, 1962. Cerambycidae North America, 11: 19: 63.

Взрослые насекомые с толстым валиковидным телом, короткими усиками, едва заходящими за середину переднеспинки или даже не достигающими ее. Передние голени к вершине расширены, на наружном крае зазубрены, на вершине вытянуты в длинный шип. Личинка сравнительно толстая, верхние челюсти на переднем верхнем скошенном крае треугольно выщербленные, в этом месте исчерченные, верхняя губа на вершине оттянутая, приостренная, IX тергит брюшка с парой широко расставленных шипиков. Куколка характеризуется наличием на боках и на переднем крае переднеспинки загнутых вверх крупных шипиков.

К этому роду относится всего лишь 1 вид, населяющий Евразию, и 1 вид (*Spondylis upiformis* Mannh.), распространенный в Северной Америке.

Типовой вид рода *Attelabus buprestoides* Linnaeus, 1758.

1. *Spondylis buprestoides* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed., 10: 338 (*Attelabus*); Плавильщиков, 1936. Фауна СССР, 24, ч. 1: 7—9.

Взрослое насекомое (рис. 267). Тело короткое выпуклое почти цилиндрическое. Голова короткая, в плотной крупной пунктировке. Лоб широкий плоский, впереди отграничен поперечной полукругло-вогнутой бороздкой. Щеки короткие, в 2 раза короче поперечника глаза. Усики короткие, вершиной не достают основания переднеспинки, членики усиков в длину не больше, чем в ширину на вершине. Верхние челюсти длинные, перекрещенные, в первой половине в крупной плотной пунктировке, во второй половине лаково-блестящие, с остро оттянутой вершиной. Переднеспинка выпуклая, на боках округлая, к основанию более, к вершине менее суженная, на заднем крае узко отогнутая. Щиток позади широкозакругленный, в мелкой пунктировке. Надкрылья сильновыпуклые параллельносторонние, в задней трети суженные, на вершине слегка округленные, в плотной морщинистой пунктировке, с двумя продольными параллельными ребрышками. Ноги короткие, бедра сильно расширенные, голени на наружной стороне с шипиками. Низ тела сильновыпуклый, в мелкой плотной пунктировке, в прилегающих коротких желтоватых волосках. Тело черное, грудь снизу и брюшко иногда с буровато-рыжеватым оттенком. Длина тела

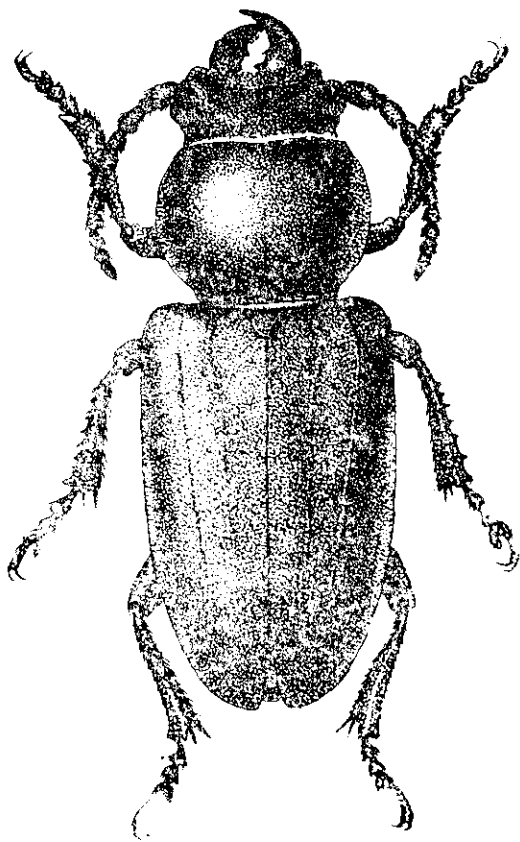


Рис. 267. *Spondylis buprestoides* L.

13—22 мм.

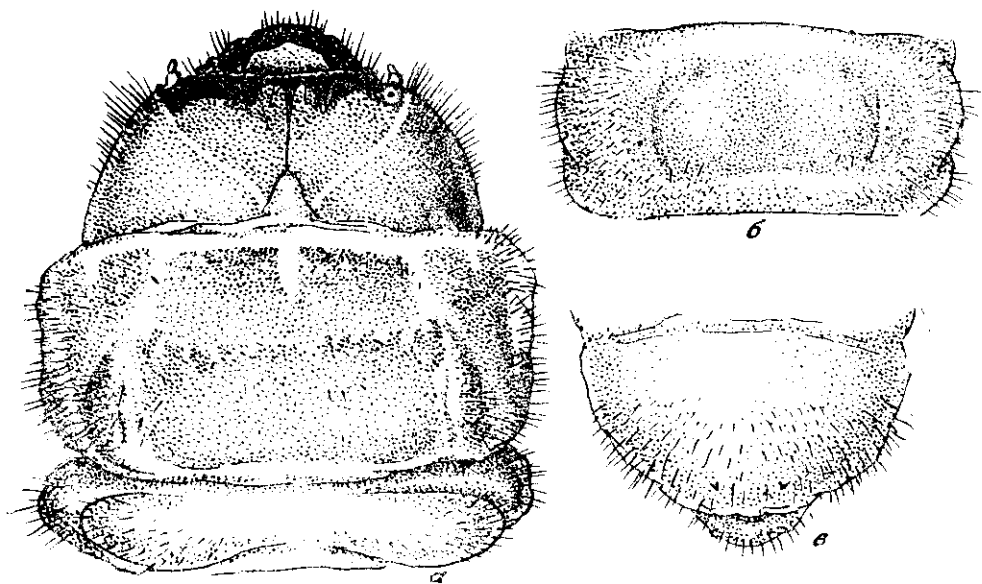


Рис. 268. Личинка *Spondylis buprestoides* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

Я и ц о. Белое, серебристое, со временем приобретает зеленоватый оттенок, параллельностороннее, на полюсах широкозакругленное. Хорион в четкой мелкой ячеистой скульптуре, промежутки между ячейками тонкие, значительно меньше их самих. Длина 1,9 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 268). Отличается характерной двувершинной эпистомой, склеротизацией переднеспинки, переднегрудочки и двигательных мозолей, наличием грудных ног и широко расставленных шипиков на вершине брюшка. Голова в задней половине на боках закругленная, впереди полого, кзади круто суженная, около переднего края в густых рыжеватых волосках. Эпистома плоская, назади двувершинная, на боках с хорошо развитыми белыми лобными швами, посередине с темно-бурым продольным швом, на переднем крае с широкой черной поперечной полоской, в центре с треугольным темно-красным пятном, в остальной части (по бокам) красновато-рыжая, глубоко пунктировальная. Гипостома плоская, на боках впереди округло суженная, посередине с узкой белой полоской, в передней половине с очень тонкими длинными волосками. Наличник белый трапецевидный, на основании с буроватым оттенком. Верхняя губа темно-красная плоская вытянутая, впереди сильно суженная, на вершине приостренная или узкозакругленная, почти на всей поверхности в густых щетинках, лишь посередине с узким продольным просветом. Верхние челюсти массивные, толстые, на вершине скошенно вырезанные, в скошенной части продольно-исчерченные матовые, на внутреннем режущем крае ребровидно-оттянутые с предвершинным добавочным зубчиком, нижний зубец вытянутый клювовидный, верхний тупой.

Переднеспинка поперечная, в ширину в 1,5 раза больше своей длины, на боках в густых коротких рыжеватых, на диске в очень редких волосках, в передней трети с широкой поперечной желтой полосой. Щит переднеспинки вышуклый склеротизованный с одиночными короткими щетинковидными волосками, на боках ограничен глубокими продольными складками, на переднем крае по бокам от средней линии иногда выемчатый, с оттянутой вперед вершиной. Переднегрудка в многочисленных коротких рыжеватых волосках. Переднегрудочка выпуклая, на переднем крае закругленная, сплошь склеротизованная, в мельчайших шипиках, покрыта на всей

поверхности короткими щетинковидными волосками. Грудные ноги хорошо развиты, с острыми игловидными коготками.

Брюшко сравнительно толстое, на боках в густых коротких рыжеватых волосках. Дорсальные двигательные мозоли расположены на I—VII тергитах, выпуклые, округлые, посередине с едва выраженной продольной бороздкой, слабо склеротизованные, в мельчайших шишках, придающих шагреновидную скульптуру, по бокам с продольными чуть выгнутыми складками, в отдельных поперечных и косо расположенных морщинах. Вентральные двигательные мозоли обширные, занимают почти всю дискоидальную часть стернитов, шагреновые, в мельчайших шишках, на боках с длинной продольной выпуклой складкой, в задней половине с поперечной морщинковидной бороздкой. IX тергит брюшка короткий, в коротких волосках, на вершине с парой широко расставленных темно-буроватых шишков. Тело белое. Голова красно-рыжая, на переднем крае угольно-черная. Верхняя губа рыжевато-красная. Верхние челюсти черные. Длина тела личинок старшего возраста до 40 мм.

К у к о л к а (рис. 269). Отличается паличием на боках и на переднем крае переднеспилки загнутых кверху крупных шишков. Тело толстое. Голова широкая короткая, между усиками плоская или широко вдавленная, назад с парой широко расставленных шишков. Усики короткие, чуть загнутые, прижаты к бокам. Перед-

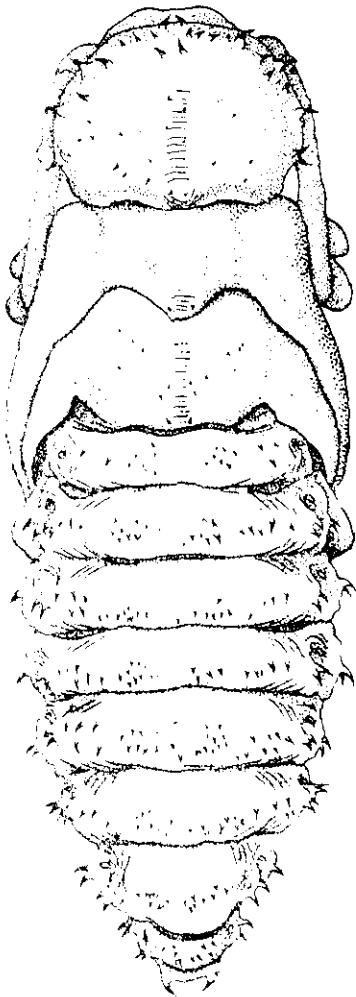


Рис. 269. Куколка *Spondylis buprestoides* L.

деспинка выпуклая, почти полукруглая, на вершине широкозакругленная или чуть притупленная, в этом месте продольно-исчерченная, в не крупных шишках, образующих скопление; на боках с 4—5 крупными шишками, загнутыми кверху, на диске с 3—4 шишками, расположенными обычно по углам четырехугольника, иногда с добавочными мелкими шишками. Средне- и заднеспинка слабо выпуклые голые. Брюшко в области III—V сегментов расширенное (♀) или вытянутое, почти параллельностороннее (♂). Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине на диске в мелких, на боках в более длинных шишках, направленных назад. Плевральные бугорки с парой смежно сидящих шишков, направленных назад. Вершина брюшка с парой широко расставленных урогомфальных выростов, оканчивающихся шиловидным, прямым или загнутым чуть вовнутрь шишечком. Генитальные лопасти самок едва продолговатые, на вершине широко-закругленные, на внешней стороне с парой поперечных морщинок. Длина тела 23—24 мм, ширина брюшка 8 мм.

М а т е р и а л. Из Верхнего Приобья. Взрослые насекомые 377 экз., личинки 29, куколки 10♂, 16♀, экзувии личинок и куколок с жуками из колеблек 8 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От Атлантического до берегов Тихого океана, в пределах Азии занимает всю Сибирь, Сахалин, Японию, Северную Монголию, Северный Китай, Корею.

Биология. Экологически связан с сосновыми насаждениями, в горы поднимается до 1000 м над ур. м. Жуки встречаются на пнях и на усыхающих деревьях. Цветов не посещают. Лёт начинается в июне и заканчивается в первой половине сентября.

В приобских сосновых борах проведен сбор жуков. В течение летнего сезона отловлена 351 особь, из них в июне 5 (1,4%), июле 234 (66,7%), августе 110 (31,3%), сентябре 2 (0,6%). В начале сентября жуки исчезают. Самки заселяют корни усыхающих и только что усохших деревьев и свежих, негнивших пней. При этом они зарываются в почву и кладут яйца на кору корней по одиночке или группами до 6 шт. Одна самка в течение жизни может отложить более 100 яиц. Фаза яйца длится 2—3 нед. В лабораторных условиях при температуре $17,4 \pm 0,2^\circ$ личинки начали отрождаться через 16 дней после откладки яиц.

Молодые личинки живут в коре и под корой корней, прокладывают преимущественно продольные ходы, не задевая древесины, забивают их мелкой буровой мукой, состоящей из коры. Ширина этих ходов от 2 до 12 мм. Личинки старшего возраста вбуравливаются в древесину, прокладывают там продольные извилистые ходы, забивая их мелкой тестообразной буровой мукой. Диаметр корней, заселяемых личинками, от 2,8 до 14,0 см. Ходы прокладываются от вершины к основанию. В конце хода в древесине, обычно в области основания корня или в прикорневой части ствола, делается колыбелька, из нее к боковой поверхности выгрызается выход, который забивается крупной волокнистой буровой мукой. Длина колыбельки 32 мм, ширина 15 мм.

Окукливание личинок начинается в мае и заканчивается в июле. Наибольшее количество куколок наблюдается во второй половине июня и в начале июля. Куколки развиваются от 2 до 3 нед. Например, в лаборатории в опыте в трех повторностях личинки подготовились к окукливанию 19 февраля, куколки из них оформились 23 числа этого месяца, а жуки отродились 10 марта. Температура воздуха в лаборатории в этот период колебалась в пределах $15,4—21,6^\circ$ ($18,1 \pm 0,5^\circ$). Сформировавшиеся жуки отгребают назад буровую муку из выхода, выгрызают на поверхности коры круглое отверстие диаметром 5—8 мм и через него покидают древесину. Выход жуков из древесины начинается в июне и заканчивается в конце июля или в начале августа.

Изменение веса в период метаморфоза представляется возможным проследить на примере трех особей (самцы). Личинки перед окукливанием суммарно весили 933 мг (100%), сформировавшиеся из них куколки 866 мг (92,8), отродившиеся из этих куколок жуки перед выходом из древесины 654,5 мг (70,1%). При взвешивании серии особей определено, что вес личинок перед окукливанием 191—720 мг ($418,2 \pm 37,4$), куколок 177—640 ($372,4 \pm 35,1$), молодых жуков перед выходом из древесины 135—390 ($259,7 \pm 22,3$). Жизненный цикл (общее развитие от яйца до взрослого насекомого) продолжается в течение 3 лет. Нами найден только на сосне (*Pinus silvestris*). В большом количестве встречается в сосновых борах Верхнего Приобья.

10. ТРИБА ASEMINI

Близка к трибе Spondyliini. Взрослые насекомые этой трибы характеризуются вытянутым плоским или слабовыпуклым телом. Усики заходят далеко за основание или даже за середину надкрылий. Переднеспинка широкая, на боках закругленная (*Asemum* и др.) или вытянутая, почти параллельносторонняя (*Nothorhina*). Личинки от личинок других триб отличаются наличием на вершине IX тергита брюшка пары склеротизованных темно-рыжеватых или почти черных сближенных шипиков. Для куколки свойственны скопления шипиков на тергитах и пара урогомфальных выростов на вершине брюшка, переходящих в длинный острый шиловидный

шипик, пригнутый кнутри. Стержнито брюшка по бокам обычно со скоплениями, состоящими из шипиков или волосков. К этой трибе в Северной Азии относятся 5 родов, из которых 3 (*Arhopalus*, *Aseum* и *Tetropium*) имеют голарктическое распространение.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) Переднеспинка явственно продолговатая, почти параллельносторонняя. Глаза без выемок, овальные 1. *Nothorhina* Red.
 2(1) Переднеспинка не продолговатая, иногда лишь едва в длину больше, чем в ширину, на боках закругленная, не параллельносторонняя.
 3(8) Глаза впереди слабовыемчатые или почти не выемчатые.
 4(7) Глаза большие сильновыпуклые крупнофасетированные.
 5(6) Переднеспинка в плотной глубокой отчетливой пунктировке, на диске без зернышек, лишь на боках с небольшими зернышками. 1-й членик усиков не заходит за задний край глаза 2. *Arhopalus* Serv.
 6(5) Переднеспинка в мелкой сливающейся пунктировке, на диске с гладкими выступающими, на боках с многочисленными крупными шипиковидными зернышками 3. *Megasemum* Kr.
 7(4) Глаза слабовыпуклые мелкофасетированные 4. *Aseum* Eschz.
 8(3) Глаза впереди выемчатые почти до заднего края, разделены на две (верхнюю и нижнюю) доли, соединяющиеся между собой узкой, гладкой перемычкой 5. *Tetropium* Kirby

По личинкам

- 1(2) Щит переднеспинки с внутренней стороны от передних углов с одной или двумя белыми косыми полосками. В коре растущих толстоствольных деревьев сосны 1. *Nothorhina* Red.
 2(1) Щит переднеспинки с внутренней стороны от передних углов без белых косых полосок, на диске обычно с белыми пятновидными точками или с белыми полосками. Под корой и в древесине хвойных пород.
 3(8) Вершина IX тергита брюшка с парой шипиков, сидящих на двух обособленных урогомфальных бугровидных кожистых выростах. Предгрудка переднегруды волосистая или голая.
 4(7) Предгрудка переднегруды волосистая, в многочисленных коротких щетинковидных волосках.
 5(4) Шипики на урогомфальных выростах IX тергита брюшка в поперечнике на основании круглые, поперечно невытянутые, на вершине игловидно заостренные 2. *Arhopalus* Serv.
 6(5) Шипики на урогомфальных выростах IX тергита брюшка в поперечнике на основании поперечно вытянутые, на вершине обычно слабо приостренные или закругленные 3. *Megasemum* Kr.
 7(4) Предгрудка переднегруды голая, без волосков, лишь шагреневая 4. *Aseum* Eschz.
 8(3) Вершина IX тергита брюшка с парой шипиков, сидящих на одном общем урогомфальном бугровидном кожистом выросте. Предгрудка голая, без волосков 5. *Tetropium* Kirby

По куколкам

- 1(2) Переднеспинка продолговатая, на боках едва закругленная, не поперечная, 1. *Nothorhina* Red.
 2(1) Переднеспинка не продолговатая, обычно поперечно-овальная, на боках закругленная.

- 3(8) VII тергит брюшка в задней половине почти сплошь в густых шипиках, если в редких, то стерниты брюшка на боках (особенно VI—VII) в крупных острых шипиках.
- 4(7) Стерниты брюшка на боках без шипиков, обычно с мелкими щетинками, образующими нечетко выраженное скопление.
- 5(6) Усики с паружной стороны в крупных острых шипиках 2. *Arhopalus* Serv.
- 6(5) Усики с наружной стороны гладкие, без шипиков 3. *Megasemum* Kr.
- 7(4) Стерниты брюшка на боках (особенно IV—VII) в крупных острых шипиках, образующих плотное скопление на бугровидном образовании 4. *Asemum* Eschz.
- 8(3) VII тергит брюшка в задней половине голый, без шипиков или с мелкими едва заметными при большом увеличении шипиками, образующими поперечную полосу 5. *Tetropium* Kirby

1. РОД NOTHORHINA RED.

Redtenbacher, 1845. Gatt. Deutsch. Käfer: 109; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 10; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 33.

Взрослое насекомое характеризуется узким вытянутым телом, овальными невыемчатыми глазами, не очень длинными тонкими усиками, продолговатой почти параллельносторонней переднеспинкой, имеющей на середине продольное резко выраженное слабо пунктированное возвышение. Личинка отличается от личинок других родов обычно отсутствием на щите переднеспинки белых точковидных пятен, наличием с внутренней стороны передних углов одной или двух черточковидных белых полосок. Куколка имеет продолговатую, на диске плоскую переднеспинку, пару вполне развитых или едва заметных урогомфальных выростов, которые у некоторых особей отсутствуют. К этому роду в фауне Северной Азии относится один вид.

Типовой вид рода — *Callidium punctata* Fabricius, 1798.

1. *Nothorhina punctata* (F.)

Fabricius, 1798. Suppl. Entom. Syst.: 149 (*Callidium*); Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 11—12; Demelt, 1956. Tiervelt Deutsch., 52, 2: 52; Kojima, Nayaashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 42.

Взрослое насекомое (рис. 270). Легко узнается по строению переднеспинки. Тело узкое, вытянутое. Голова короткая, на затылке ровно закругленная, в плотной пунктировке. Глаза овальные невыемчатые. Усики тонкие, вершиной едва заходят за середину надкрылий (♂) или даже не достают ее (♀). Переднеспинка продолговатая, на середине продольно более выпуклая, в этом месте в редкой, некрупной пунктировке, латеральнее в более крупных густых точках, на боках в грубозернистой пунктировке. Надкрылья слабовыпуклые, на вершине закругленные, в мелкой пунктировке, в нежных волосках, с едва заметными продольными ребрышками. Ноги короткие, бедра к вершине расширенные, первый членик задней лапки чуть длиннее двух последующих, вместе взятых. Тело темно-бурое с рыжеватым оттенком, или частично смоляно-бурое. Переднеспинка на диске иногда с выступающим рыжеватым пятном.

Яйцо. Белое, глянцевидное, вытянутое, к полюсам суженное, на полюсах узкозакругленное. Длина 1,1, поперечник 0,35 мм.

Личинка (рис. 271). Характеризуется склеротизацией щита переднеспинки, переднегрудочки и двигательных мозолей, нередко отсутствием парных урогомфальных шипиков на вершине IX тергита брюшка. Тело умеренно вытянутое неплоское. Голова наполовину или меньше втянута в переднеспинку. Эпистома позади двувершинная, в передней

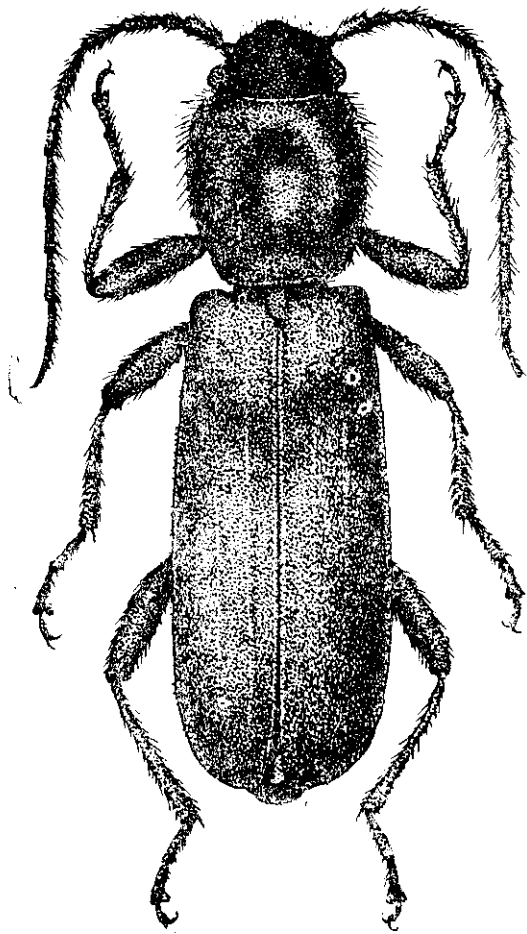


Рис. 270. *Nothorhina punctata* F.

трети по бокам с густым скоплением длинных щетинковидных волосков, посередине с хорошо выраженным коричневатобуроватым продольным швом, на боках отграничена заметными лобными швами. Гипостома красновато-рыжая, посередине разделена белой гуларной полоской, на боках закругленная, впереди более суженная, с щетинковидными, сравнительно длинными волосками, сконцентрированными больше на внутренней окологуларной половине. Височно-теменные доли в передней половине на боках в густых щетинковидных волосках. Усики короткие, 2-члениковые. Паличник крупный беловато-глянцевидный, трапециевидный. Верхние челюсти слабо вытянутые, на вершине полого вырезанные, с оттянутым режущим краем. Верхняя губа выпуклая, впереди широкозакругленная, в передней половине белая, по бокам в длинных, посередине в укороченных щетинках, в задней половине рыжеватокоричневая, голая. Нижние челюсти и нижняя губа с длинными толстыми щетинками, образующими на основании каждого членика по одному (cardo, stipes, submentum)

или по два (mentum) скопления. Внутренние лопасти нижних челюстей в длинных густых щетинках.

Переднегрудь поперечная, в ширину в 2 раза больше своей длины, на боках закругленная. Переднеспинка на диске в передней половине глянцевиная, часто с едва заметными поперечными морщинками, на переднем крае и на боках в тонких светлых волосках. Щит переднеспинки на боках отграничен продольными глубокими бороздками, склеротизованный, с рыжеватым оттенком, в мельчайших густых шипиках, на переднем крае широко выемчатый, с оттянутыми передними углами, внутри от них с гладкой косою белой черточкой, иногда разделенной на два коротких штриха. Аларные доли голые, склеротизованные. Грудка переднегруды в ровных рыжеватых волосках, грудочка сплошь склеротизованная, с рыжеватым оттенком, в передней половине обычно в редких щетинковидных волосках. Грудные ноги вполне развитые с тонким коротким коготком.

Брюшко на боках в густых коротких светлых волосках. Двигательные мозоли развиты на I—VII сегментах брюшка, слабо склеротизованные, шагреневые, разделены двумя поперечными бороздками. IX тергит брюшка поперечный, назади широкозакругленный, на диске голый, на боках и на заднем крае в редких светлых волосках, на вершине с парой сближенных склеротизованных урогомфальных шипиков, обычно пригнутых друг к другу. Расстояние между этими шипиками едва больше ширины

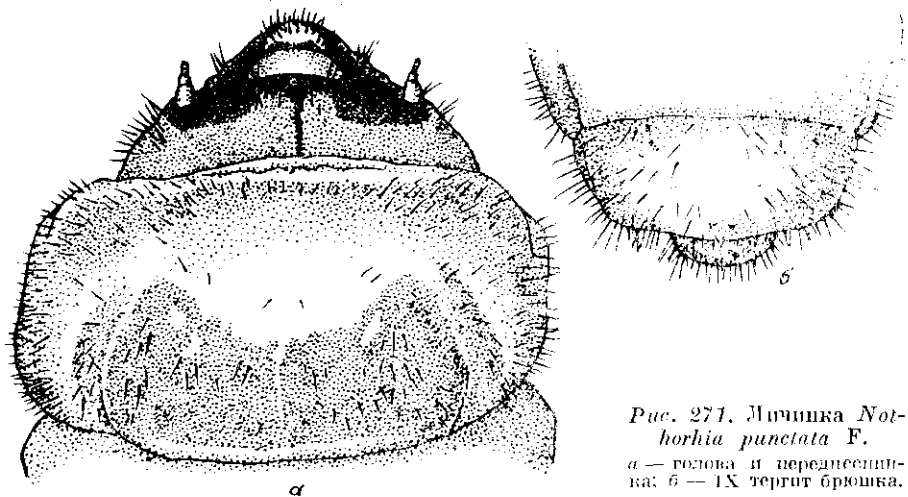


Рис. 271. Мичиска *Notiorhina punctata* F.

а — голова и переднеспинка; б — IХ тергит брюшка.

самых шишечков на основании. Иногда они хорошо, иногда слабо развиты или совсем отсутствуют. Встречаются особи, у которых развит лишь один (правый или левый) шишеч. Анальные лопасти в густых коротких волосках. Голова красновато-рыжая, бока височно-темных долей белесоватые, передний край эпистомы и верхние челюсти темно-бурые, почти черные. Длина тела личинок старшего возраста 14—16 мм, ширина головной капсулы до 2,1 мм.

К у к о л к а (рис. 272). Тело вытянутое. Голова умеренно подогнутая, между усиками и верхними долями глаз плоская, на затылке угловато-выпуклая, голая, без щетинок, глянцевидная. Усики короткие, прижаты к бокам, чуть загнутые, вершиной прилегают к надкрыльям.

Переднеспинка продолговатая, почти параллельносторонняя, с закругленными углами, на диске плоская, на переднем крае с острыми слабо склеротизованными шипиками, сидящими на оттянутом кожистом основании, образующими поперечную полоску. Средне- и заднеспинка выпуклые глянцевидные, с едва заметными шипиками.

Брюшко вытянутое, к основанию слабо, к вершине сильно суженное. Тергиты брюшка умеренно выпуклые, в задней половине с острыми, едва заметными шипиками, образующими по одному скопленению с каждой стороны от продольной бороздки. VII тергит брюшка назад закругленный, в задней половине около вершины с мелкими шипиками. Вершина брюшка (см. сверху) с парой небольших урогомфальных выростов, пригнутых друг к другу и оканчивающихся слабо склеротизованным шипиком. У некоторых особей эти выросты слабо развиты или незаметны вовсе. Генитальные лопасти самки полушаровидные смежно сидящие, на вершине с бугорковидным образованием. Длина тела 10—13 мм, ширина брюшка 3—3,5 мм.

М а т е р и а л. Собраны близ Кокчетова. Взрослые насекомые выведены из личинок — 2; куколки 1♂, 3♀, личинки 13, личиночные экзвивии с жуками 2 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная и Восточная Европа, южные районы Западной Сибири, Япония. Всюду спорадичен.

Б и о л о г и я. Населяет сосновые насаждения. Лёт жуков наблюдается со второй половины июня до конца июля. Жуки ползают по коре толстых стволов, нередко скрываются в щелях коры, перелетают с одного дерева на другое и т. д. Нами обнаружены личинки и куколки этого вида в области толстой коры на стволах сосновых деревьев диаметром на высоте груди до 40—80 см. Личинки живут в корковом слое растущих сосен, прокладывают в нем ходы снизу вверх, забивают их мелкой буровой

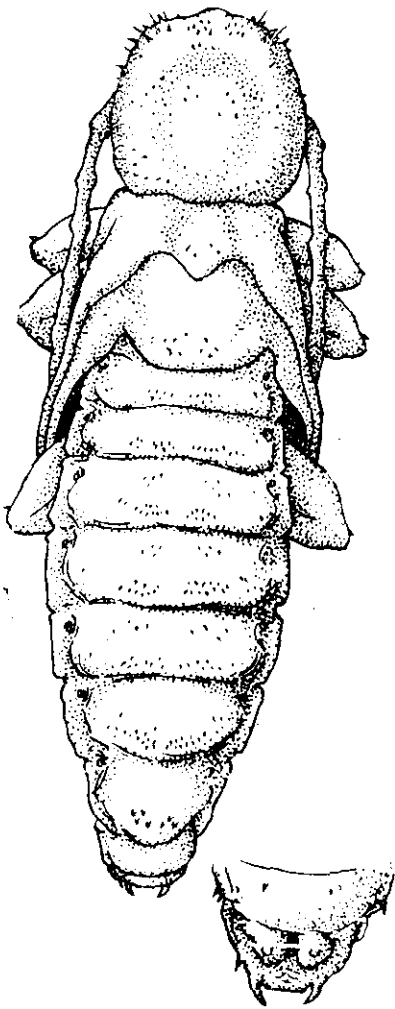


Рис. 272. Куколка *Nothorhina punctata* F. ♀.

мукой, состоящей из коры. Длина личиночного хода до 11,5 см и более, ширина 5—8 мм. Луб личинками не повреждается, поэтому ходы в коре живицей не заливаются.

Личинки старшего возраста после второй зимовки в конце хода делают колыбельку наклонно к поверхности ствола, затем в ней окукливаются головой кверху. Длина колыбельки 15—19 мм, ширина 5—8 мм. Слой коры между колыбелькой и поверхностью ствола 1—2 мм. Окукливание личинок начинается в первой декаде июня и заканчивается во второй половине этого месяца. Куколичная фаза продолжается около 2-х нед. Отрождение жуков из куколок начинается в конце второй декады июня и заканчивается к началу июля. Первый жук в коре нами обнаружен 17 июня. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности коры овальное отверстие и через него покидают колыбельку.

Вес личинок перед окукливанием 43,5—68,0 мг, куколок 38,4—59,8, взрослых насекомых 27,0—49,1 мг. В одном случае личинка перед окукливанием весила 53,8 мг, сформировавшаяся из нее куколка (♀) — 48, вышедший на 4-й день жук — 34,7 мг; в другом случае личинка весила 50,1, а куколка (♀) 47,9 мг, т. е. вес особей в период формирования куколок уменьшился на 10,8 и 4,4%, взрослого насекомого — на 27,7%. В июне на одних и тех же деревьях одновременно встречаются личинки среднего и старшего возраста, куколки и молодые жуки.

Это свидетельствует о том, что одни и те же деревья заселяются повторно (возможно многократно), полный цикл развития особей завершается в течение двух лет.

2. ПОД АRHOPALUS SERV.

Serville, 1834. Ann. Soc. Entom. France, 3: 77; Mulsant, 1839. Coleoptera France, Longicorn: 63 (*Criocephalus*); — Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 12—13 (*Criocephalus*); Linsley, 1962. Cerambycidae North America, 2, 19: 68-69; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 33—34; Kojima, Hayaashi, 1963. Insects life in Japan, 1: 43; Мамеев, Данилевский, 1975. Личинки жуков-дровосеков: 157—158 (*Criocephalus*).

Взрослое насекомое отличается от других родов Asemini короткой головой, усиками, придвинутыми почти вплотную к основанию челюстей, сильно вытянутыми слабовыпуклыми надкрыльями, толстым 1-м члеником усиков. Для личинок характерны: щит переднеспинки склеротизованный, в густых мелких шипиках, рыжеватый, с многочисленными круглыми несклеротизованными белыми точками. Переднегрудочка и двигательные мозоли на I—VII сегментах брюшка склеротизованные. IX тергит брюшка на вершине с парой сближенных шипиконосных урогомфальных

выростов, шипики урогомфальных выростов тонкие острые (у личинок рода *Megasemum* они короткие, поперечно вытянутые, как бы сплюснутые). У куколки переднеспинка¹ поперечно-овальная, покрыта (особенно по краю) тонкими волосковидными щетинками и часто дополнительно шипиками, пригнутыми в латеральном направлении. Брюшко на вершине с длинными урогомфальными выростами, пригнутыми внутрь.

Род *Arhopalus* населяет Голарктику. В Европе известно 3 вида, в Северной Азии 2, в Южной Азии 9 (из них *Arhopalus coreanus* Sharp. встречается в Южной Корее), в Японии 2 (*Ar. rusticus* L. и *Ar. tobirensis* Hay.), в Северной Америке 4 вида, в том числе *Arhopalus rusticus* L., включающий там 4 географические расы.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) Глаза покрыты короткими щетинками. Усики значительно приближены к основанию верхних челюстей, промежуток между усиковой ямкой и передним краем щеки значительно меньше диаметра сочленовного бугорка усиков 1. *Ar. rusticus* (L.)
- 2(1) Глаза голые, без щетинок. Усики заметно удалены от основания верхних челюстей, промежуток между усиковой ямкой и передним краем щеки не меньше диаметра сочленовного бугорка усиков 2. *Ar. tristis* (F.)

По личинкам

- 1(2) Передний край головы на боках позади основания усиков сплошь в густых волосках, без белой голой полоски. Ноги сравнительно тонкие, вертлуг с внутренней стороны на вершине с венчиком плотно сидящих щетинок 1. *Ar. rusticus* (L.)
- 2(3) Передний край головы на боках позади основания усиков с вытянутой голой белой полоской, идущей параллельно лобному шву. Ноги сравнительно толстые конусовидные, вертлуг с внутренней стороны на вершине голый, без щетинок 2. *Ar. tristis* (F.)

1. *Arhopalus rusticus* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 395 (*Cerambyx*); Плавильников, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 13—16 (*Criocephalus*); Linsley, 1962. Cerambycidae North America, 11, 19: 69—75; Duff, 1968, Monograph. Beetl.: 77—78.

Взрослое насекомое (рис. 273). Тело вытянутое. Голова короткая, посередине с глубокой продольной бороздкой, в плотной пунктировке, лоб на боках около основания усиков с приподнятым краем. Усики от основания к вершине сильно утонченные, в грубой пунктировке, в густых коротких щетинковидных волосках, вершиной далеко заходят за середину (♂) или чуть недостают ее (♀). Глаза умеренно выпуклые крупнофасетированные широко незначительно выемчатые, в коротких многочисленных щетинках.

Переднеспинка в ширину больше своей длины, в глубокой плотной пунктировке, в мелких волосках, на боках закругленная, к основанию иногда более суженная, на диске слабовыпуклая, по бокам с продольной более или менее глубокой вмятиной, кроме того, у некоторых экземпляров около основания и около переднего края с небольшим поперечным вдавлением. Щиток назад широкозакругленный, иногда посередине продольно вдавленный, в мелкой пунктировке, в мелких прилегающих

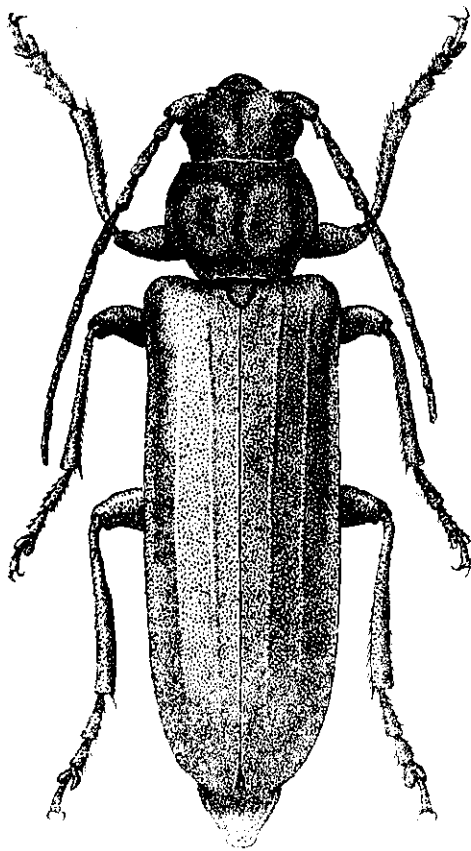


Рис. 273. *Arhopalus rusticus* L.

волосках. Надкрылья слабовыпуклые сильно вытянутые, параллельносторонние, назад слегка закругленные, с оттянутым или круто закругленным внутренним углом, на диске с более или менее развитыми продольными ребрышками, в плотной двойной пунктировке, в мелких буроватых волосках. Бедрa умеренно утолщенные, задние голени длиннее лапок. Третий членик задних лапок почти до основания расчлененный, V стернит брюшка вытянутый продолговатый, назад узкозакругленный (♀) или поперечный, в ширину значительно больше, чем в длину, на вершине широкозакругленный (♂). Тело темно-бурое с рыжеватым или каштановым оттенком. Длина тела 9—27 мм.

Яйцо белое вытянутое, на одном полюсе широко- на другом узкозакругленное. Хорион гладкий глянцевидный, без ячеистой скульптуры. Длина 1,9 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 274, 276, б). Очень похожа на личинку *Megasemum quadricostulatum* Kr. Отличается от нее строением шпиконосных урогомфальных выростов на вершине IX тергита, отсутствием четко выраженных склеротизованных колец вокруг основания волосков на боках головы и

другими признаками. Голова спереди слабо суженная, на переднем крае по бокам в густых волосках, не окаптованных на основании склеротизованным коричневатым колечком. Эпистома широкая плоская темно-рыжая, на переднем крае черная, назад с раздвоенной вершиной, образующей два прямоугольных выступа, почти на всей поверхности в многочисленных длинных и коротких волосках. Лобные швы белые прямые или чуть выгнутые. Продольный шов посередине сплошной, непрерывающийся. Гипостома слабовыпуклая темно-рыжая, посередине с гуларной белой полоской, почти на всей поверхности в многочисленных щетинковидных волосках, на боках закругленная, или спереди чуть суженная. Наличник белый глянцевидный, спереди суженный, в длину в 2 раза больше, чем в ширину на переднем крае. Верхняя губа вытянутая, темно-красновато-рыжая, на вершине приостренная, в этом месте белесоватая, в густых мелких, на боках у основания в длинных щетинках. Верхние челюсти массивные, наверху, около режущего края, округло выщербленные, в этом месте матовые мелко исчерченные, на внутренней стороне с двумя длинными ребрышками, идущими к вершине нижнего зубца и с одним коротким ребрышком, идущим к промежуточному зубцу.

Переднеспинка к основанию и спереди округло суженная, на боках в густых рыжеватых волосках, на переднем крае с белой мелковолосистой каймой, позади которой с поперечной широкой рыжеватой полосой, прерванной продольными просветами посередине и на боках, в передней половине с буроватыми, обычно поперечно вытянутыми крапинками. Щит переднеспинки рыжий в плотных мелких шпиках, в многочисленных круглых или вытянутых белых несклеротизованных

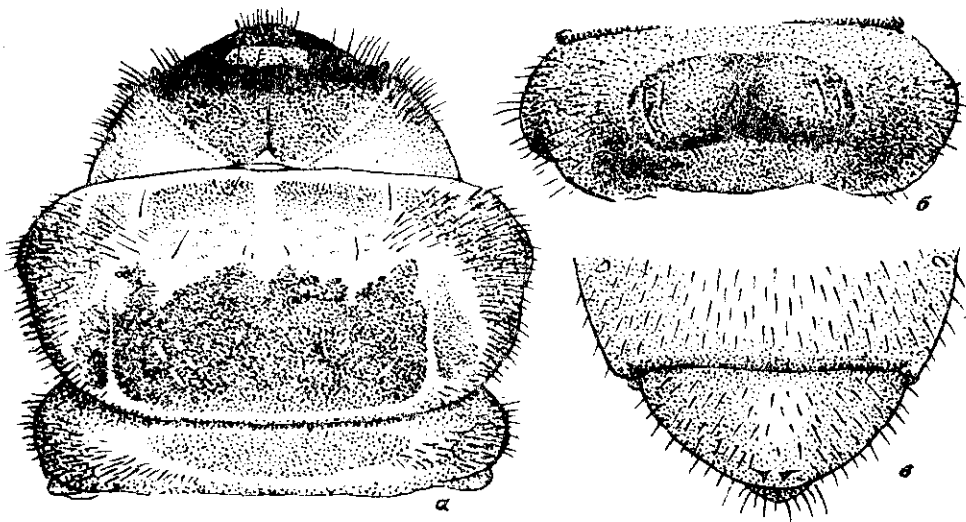


Рис. 274. Личинка *Arhopalus rusticus* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

точках, промежутки между которыми равны им или даже меньше их самих, на боках ограничен продольной глубокой складкой. Переднегрудка буровато-крапчатая, в густых рыжих щетинковидных волосках; на внутреннем крае со склеротизованной каймой, прилегающей к переднегрудочке. Предгрудка белая, сплошь в мелких густых волосках. Переднегрудочка вышуклая склеротизованная, в многочисленных круглых белых точках, на вершине с многочисленными крупноватыми, к основанию с мелкими редкими щетинковидными волосками, выходящими из белых точек.

Брюшко на боках в не очень густых рыжих волосках. Двигательные мозоли умеренно выпуклые склеротизованные, сплошь в мелких рыжеватых шипиках, на боках с более или менее выраженными продольными выпнутыми складками. IX тергит брюшка на вершине с парой сближенных бугорковидных урогомфальных выростов, несущих на вершине по одному острому вытянутому шипику, пригнутому кнутри. Длина тела личинок старшего возраста 30—37 мм, ширина головы 5—6 мм.

К у к о л к а (рис. 275). Хорошо отличается от других видов сильно приближенными к основанию верхних челюстей усиками, густым шипиковым покровом на тергитах брюшка. Голова очень короткая, между усиками плоская. Верхняя губа треугольная, на вершине приостренная. Усики дуговидно (♀) или почти кольцевидно загнутые (♂), 1-й членик усиков в острых шиповидных шипиках. Переднеспинка поперечно-овальная, на диске слабовыпуклая или уплощенная, с поперечными мелкими складковидными морщинками, на боках и на переднем крае в тонких щетинках, сидящих на оттянутом кожистом основании, и нередко (особенно у самцов) с острыми шипиками, пригнутыми к бокам. Средне- и заднеспинка с волосковидными тонкими щетинками, образующими на боках по одному скощению. Брюшко к основанию незначительно, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка перед серединой с поперечной вмятиной, впереди этой вмятины и по бокам в густых мелких волосковидных щетинках, позади в многочисленных коротких буроватых шипиках, образующих широкое поперечное поле. VIII тергит гладкий голый или с одиночными волосковидными щетинками. Вершина брюшка (см. спизу) пригнущая, по бокам окаймлена голым кожистым валиком, окапчивающимся длинными шиповидными урогомфальными выростами, пригнутыми друг к другу. Расстояние между вершинами урогомф меньше их самих.

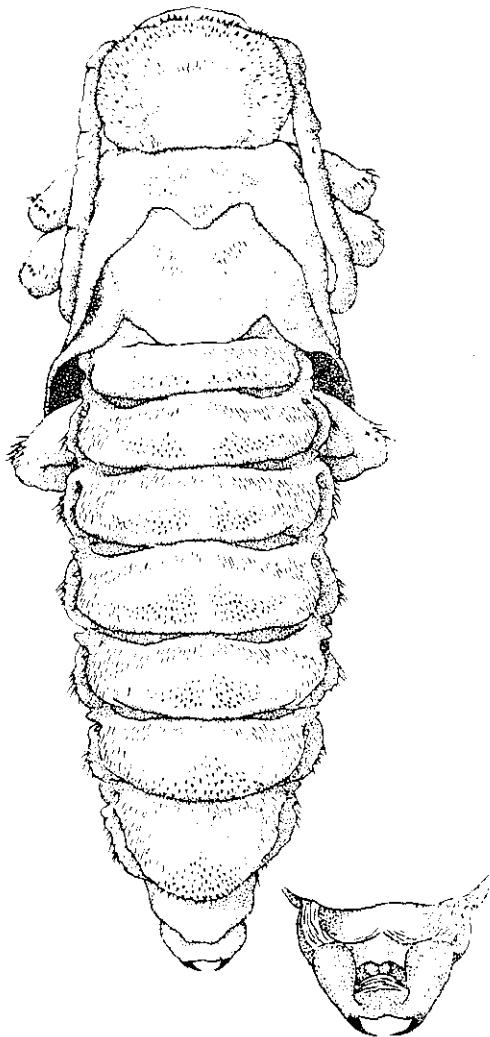


Рис. 275. Куколка *Arhopalus rusticus* L., ♂.

Генитальные лопасти самки крупные полушаровидные, иногда на вершине более оттянутые, пригнутые друг к другу. Длина тела 14—28 мм.

М а т е р и а л. Из Восточного Приуралья, Верхнего Приобья, Алтая, Тувы, Прибайкалья и Уссурийско-Приморского региона. Взрослые насекомые 533 экз., личинки 444, куколки 17 ♂, 13 ♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Относится к группе гolarктических видов. Ареал вида занимает континенты Старого и Нового света, в Евразии распространен от Атлантического до берегов Тихого океана, включая всю Европу, Кавказ, Урал, Западную и Восточную Сибирь, Приморье, Сахалин; Япония, Корея, Северный Китай и Северная Монголия.

Б и о л о г и я. Живет преимущественно в сосновых лесах, многочислен в борах умеренных широт. Поднимается высоко в горы, нами пайден на Алтае на высоте 2000 м над ур. м. Лёт жуков начинается в июне и заканчивается в августе, отдельные особи встречаются в сентябре и даже иногда в первых числах октября. Так, за ряд лет в приобских и кулундинских ленточных борах (Западная Сибирь) отловлено 345 жуков, из них в июне 108 (31,3%), июле 190 (55,1), августе 40 (11,6), сентябре 4 (1,1), октябре 3 (0,9%). Жуки более активны в теплую погоду в сумеречное время.

Ползают на стволах в прикорневой части усыхающих и усохших деревьев, на пнях и на обнаженных корнях. Ночью изредка летят на свет. Самки откладывают яйца в щели коры поодиночке или реже группами по 3—4. Плодовитость самок можно проиллюстрировать следующими примерами. У самки, выведенной в лаборатории, в личниках было 171 яйцо, а у самки, отловленной в природе, обнаружено 159 сформировавшихся яиц. Зародышевое развитие продолжается 2—3 нед. В опыте, проведенном нами в лаборатории, под наблюдением было 135 яиц. Из них личинки отрождались через 13—18 дней после откладки, средняя продолжительность фазы яйца составляла $14,7 \pm 0,2$ дня. Температура воздуха в это время колебалась в пределах $16,6$ — $21,6^\circ$, что соответствует среднесуточной $18,6 \pm 0,2^\circ$.

Личинки сначала живут под корой в области толстых корней или в прикорневой части ствола, затем вбуравливаются в древесину, там прокладывают продольные ходы, забивая их буровой мукой. Личинки последнего возраста в конце хода делают колыбельку продольно стволу, затем выгрызают выход к боковой поверхности, забивают его крупной буровой мукой и окукливаются головой кверху. Длина колыбельки 3—

8 см, ширина до 1 см, длина поперечного хода (выход), забитого буровой мукой, 3—5 см. В пнях личинки часто выходное отверстие выгрызают на торце, также забивают его плотно волокнистой буровой мукой.

Окукливание начинается в мае и продолжается до середины июля. Наибольшее количество куколок встречается в конце июня и в начале июля. Куколки развиваются около 3—4 нед. Так, в береговой зоне Телецкого озера куколка сформировалась 30 июня, жук из нее отродился 27 июля. На Салаире куколка появилась 30 мая, а жук из нее отродился к 29 июня. Аналогичное наблюдалось в других случаях. Сформировавшиеся жуки разрушают пробку, закрывающую выход, проделывают на поверхности овальное отверстие размером 8×6 мм, реже меньше, и через него покидают древесину. Жуки выходят из колыбелек с развитыми половыми железами, способны к размножению без дополнительного питания. В лаборатории самки после выхода из древесины в тот же день спаривались и затем откладывали яйца, не прибегая к питанию. Весовые показатели особей в различных фазах развития варьируют в значительных пределах. Так, личинки перед окукливанием весили 137—750 мг ($476 \pm 48,2$), куколки 125,5—670 ($401,6 \pm 42,3$), жуки перед выходом из древесины 105—490 мг ($284,2 \pm 29,1$). Некоторые особи в период метаморфоза уменьшаются в весе на 35—44%. Наибольшая потеря веса происходит в сухой древесине.

Arhopalus rusticus L. заселяет преимущественно сосну, реже другие хвойные деревья. Из образцов древесины, заселенной в природе, удалось вывести 146 жуков, в том числе с сосны (*Pinus silvestris*) 133, кедра сибирского (*Pinus sibirica*) 7, пихты (*Abies sibirica*) 4 и ели (*Picea obovata*) 2. Вместе с этим видом поселяются: *Spondylis buprestoides* L., *Asemum striatum* L., *Anoplodera rubra* L., *Tetropium castaneum* L. и др.

2. *Arhopalus tristis* (F.)

Fabricius, 1787. Mant. Ins., 1: 154 (*Callidium*); Павлильчиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 16—17 (*Criocephalus*); Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 35—36.

Взрослое насекомое. Очень похож на *Arhopalus rusticus* L. Отличается от него отсутствием щетинок на глазах, неполным расщеплением третьего членика задней лапки и другими признаками. Тело вытянутое. Голова короткая. Усиковые ямки отделены от переднего края щеки промежутком, равным диаметру сочленовного бугорка усиков (у *Ar. rusticus* L. промежуток между передним краем щеки и усиковой ямкой значительно меньше диаметра сочленовного бугорка усиков). Глаза сильно выпуклые крупнофасетированные, незначительно выемчатые, голые, без щетинок.

Переднеспинка на боках равномерно закругленная, выпуклая, посередине с заметной продольной бороздкой, латеральнее от нее с широкой вмятиной, в передней и задней трети с более или менее заметным поперечным вдавлением, в результате переднеспинка на диске кажется четырехбугорчатой. Надкрылья вытянутые, кзади чуть суженные, на вершине закругленные, с закругленным внутренним углом, равномерно выпуклые, с двумя продольными ребрышками, в мелкой плотной пунктировке, в мелких буроватых волосках. Третий членик задней лапки узкий, расщеплен лишь до половины. Тело и надкрылья черные, заднегрудь нередко с красноватым оттенком. Иногда тело черно-бурое, заднегрудь более красноватая. Надкрылья с рыжеватым оттенком, щиток почти красный. Длина тела 12—27 мм.

Яйцо. Белое, к одному полюсу постепенно суженное, на полюсах закругленное. Хорион гладкий прозрачный стекловидный. Длина 1,8 мм, поперечник 0,5 мм.

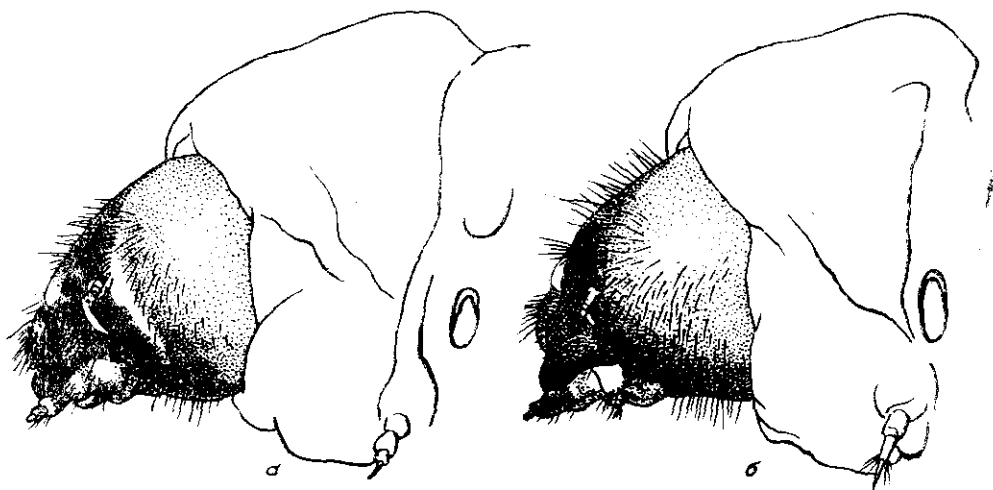


Рис. 276. Голова личинки сбоку.
 а — *Arhopalus tristis* F., б — *Arhopalus rusticus* L.

Л и ч и н к а. Очень похожа на личинку *Arhopalus rusticus* L. Хорошо отличается от нее беловатой головой чуть вдавленной площадкой (рис. 276, а), идущей параллельно лобному шву позади основания усиков на переднем крае головы, и толстыми грудными ногами, не имеющими щетинок на внутренней стороне. Голова впереди значительно суженная, в задней половине округло расширенная, на боках в передней половине в густых длинных волосках, позади основания усиков с вытянутой белой головой чуть вдавленной площадкой, идущей вдоль лобного шва. Между этой площадкой и лобным швом располагается ряд длинных щетинковидных волосков. Эпистома позади плоская, в передней половине поперечно чуть выпуклая, в редких щетинковидных неровных волосках.

Передеспинка поперечная, на боках в рыжих густых волосках, на диске с одиночными щетинковидными волосками, на переднем крае с белой головой каемкой. Щит передеспинки склеротизованный рыжеватый, с многочисленными белыми точками, которые местами сливаются вместе, образуя продольные или косо расположенные полоски. Переднегрудка в нее очень густых (почти редковатых) рыжих щетинковидных волосках. Предгрудка белая стекловидная, позади в редких волосках, в передней половине (у основания) голая или в одиночных коротких волосках. Переднегрудочка плотно склеротизованная, с белыми круглыми волосконосными точками. Ноги сравнительно толстые конусовидные, вертлуг на внутренней стороне голый, без щетинок (у *Ar. rusticus* L. ноги тонкие вытянутые, вертлуг с внутренней стороны на вершине с венчиком плотно сидящих щетинок).

Брюшко на боках в рыжеватых не очень густых волосках. Двигательные мозоли плотно склеротизованные, выпуклые, разделены посередине общей продольной бороздой. IX тергит брюшка на вершине с двумя бугровидными сближенными урогомфальными выростами, шипики на них острые, чуть наклонены кнутри. Длина тела личинок старшего возраста 38 мм, ширина головы 7 мм.

К у к о л к а неизвестна.

М а т е р и а л. Из Приобья, Кулунды. Взрослые насекомые 59, личинки 2 экз.

Р а с и р о с т р а н е н и е. Европа, Северная Африка, Кавказ, Сирия, Сибирь, Северный Китай.

Биология. Паселяет спелые сосновые насаждения. Лёт жуков наблюдается со второй декады июня до конца августа. Например, в леточных борах Кулунды отловлено 47 жуков, из них в июне 6 (12,8%), июле 18 (38,3), августе 23 (48,9%). Жуки ведут скрытый образ жизни. Встречаются на прикорневой части стволов усыхающих толстоствольных деревьев и на шиях. Самки откладывают яйца в щели коры обнаженных корней. В яичниках у погибшей самки после кладки обнаружено 41 яйцо. Однако общая плодовитость самок значительно выше. Из яиц, отложенных жуками в лабораторных условиях 10 июля, личинки отродились 20—21 числа этого месяца. Под наблюдением было 76 яиц. Температура воздуха в период наблюдений держалась на уровне 24—27°. Личинки живут под корой и в древесине. Прокладывают продольные ходы, забивая их буровой мукой. По экологическим свойствам близок к *Arhopalus rusticus* L., с которым поселяется нередко на одних и тех же деревьях, занимая однотипные ниши.

3. ПОД MEGASEMUM KR.

Краatz, 1879. Deutsch. Entom. Z., 23: 97; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 18; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 37 (*Arhopalus*).

Взрослое насекомое отличается от усачей близкого рода *Arhopalus* более вычуженым толстым телом, наличием на переднеспинке бугорков и густых щетинок на нижней стороне задних лапок, составляющих войлокоподобную подошву. У личинки эпистома на боках около лобных швов с маленьким беловатым пятном, предгрудка переднегрудки в мелких сравнительно густых волосках, переднегрудочка склеротизованная, в многочисленных белых круглых часто волосконосных точках. У куколки переднеспинка на боках и на переднем крае с мелкими щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, тергиты брюшка в задней половине в коротких притупленных или на вершине закругленных, редко приостренных, шишках, образующих неровную поперечную полосу. К роду *Megasemum* относится 1 вид, занимающий восточные районы Азии.

Типовой вид рода — *Megasemum quadricostulatum* Kraatz, 1879.

1. *Megasemum quadricostulatum* Kr.

Краatz, 1879. Deutsch. Entom. Z.: 98; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 18—20; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 37—38 (*Arhopalus*); Kojima, Najashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 44.

Взрослое насекомое (рис. 277). Тело вытянутое параллельностороннее валиковидное. Голова короткая, посередине с продольной глубокой бороздкой, около основания усиков с оттянутыми лобными буграми, в грубой плотной глубокой пунктировке, промежутки между точками блестящие. Глаза вытянутые, крупнофасетированные, полого выемчатые. Усики у самцов длинные, вершиной заходят за третью четверть надкрылий, у самок сравнительно короткие, достают или даже не достают середины надкрылий. 1-й членик усиков толстый обрубковидный, в толщину лишь 1,5 раза меньше своей длины (♂) или вытянутый, в толщину в 2 раза меньше своей длины (♀), 3-й членик длинный, равен 1-му и 2-му членикам вместе взятым (♂), или заметно короче их (♀).

Переднеспинка очень выпуклая, на боках закругленная, на диске с широкой вмятиной, посередине иногда с продольной гладкой полоской, в плотной мелкой пунктировке, в поперечных неровных, иногда волнистых блестящих бугорках, на основании явственно, на вершине слабо окаймленная. Щиток плоский, в плотной пунктировке, посередине с продольной гладкой бороздкой или без нее, назад широкозакругленный. Надкрылья вытянутые выпуклые, почти полуцилиндрические, назад сообща полого закругленные, с круто закругленным внутренним углом,

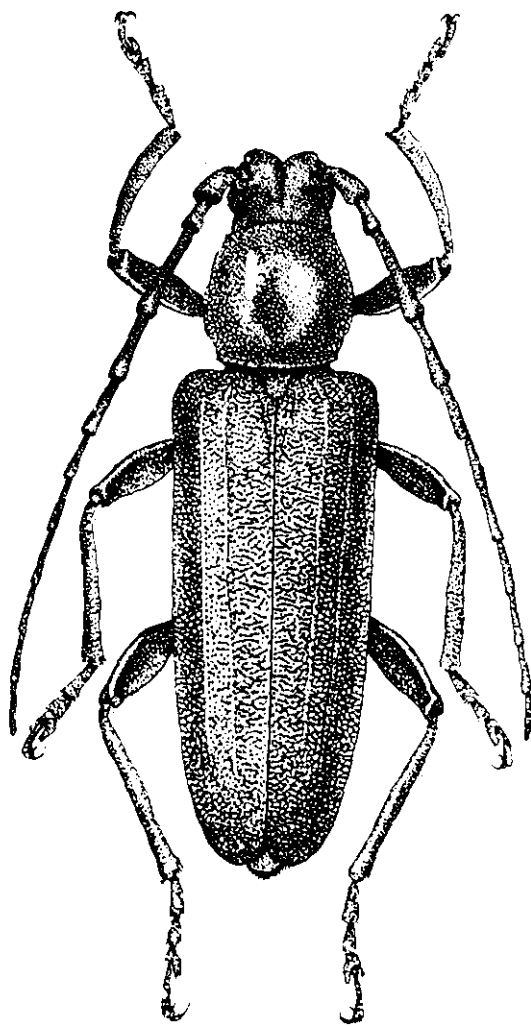


Рис. 277. *Megasemum quadricostulatum* Kz.

на диске с двумя продольными ребрышками, в мелкой морщинистой очень плотной пунктировке, с мелкими поперечными морщинками, в мельчайших прилегающих буроватых волосках. Задние голени значительно длиннее лапок. Первый членик задних лапок короче двух последующих вместе взятых. Тело черное или смоляно-буроватое с красновато-рыжеватым оттенком. Самцы обычно более светлые, самки с более темным оттенком. Длина тела 15—35 мм.

Яйцо. Вытянутое параллельностороннее, на полюсах закругленное. Хорион гладкий, без заметной скульптуры. Длина 2 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 278). Легко узнается по наличию светлого пятна на боках эпистома, если его нет, то по волосистости предгрудки переднегруди и по другим признакам. Голова кпереди округло суженная, на боках в передней половине в густых длинных рыжих волосках. Эпистома буровато-красная, на переднем крае черная, на боках около лобных швов посередине обычно с беловатым пятном (лобные швы в этом месте иногда чуть выгнутые), на вершине со светлым пятном. Медиальный шов темно-

бурый сплошной. Лобные швы белые четко выраженные. Гипостома на боках закругленная, к вершине и к основанию округло суженная темно-красная умеренно выпуклая, посередине с узкой продольной белой полоской, в многочисленных щетинковидных волосках. Наличник белый короткий, в длину почти в 3 раза меньше своей ширины. Верхняя губа темно-бурая, на вершине оттянутая, приостренная, в этом месте белесоватая, в мелких щетинках, на диске и по бокам в более длинных щетинках, лишь на основании голая. Верхние челюсти с вытянутым нижним зубцом, сверху около режущего края округло или треугольно выщербленные, в этом месте косо исчерченные, на внутренней стороне с двумя длинными ребрышками, идущими к вершине нижнего зубца и с одним коротким, идущим к предвершинному (промежуточному) зубцу, с мелко исчерченной вытянутой площадкой, расположенной по направлению от промежуточного зубца к основанию.

Переднеспинка поперечная, в ширину в 2 раза больше своей длины, на боках в густых щетинковидных волосках, окаймленных на основании склеротизованным колечком, на диске в редких грубоватых, на переднем беловатом крае в коротких мелких многочисленных волосках, в передней трети с поперечной широкой рыжевато-крапчатой полосой, имеющей продольные беловатые просветы: один посередине и по два на боках. Щит

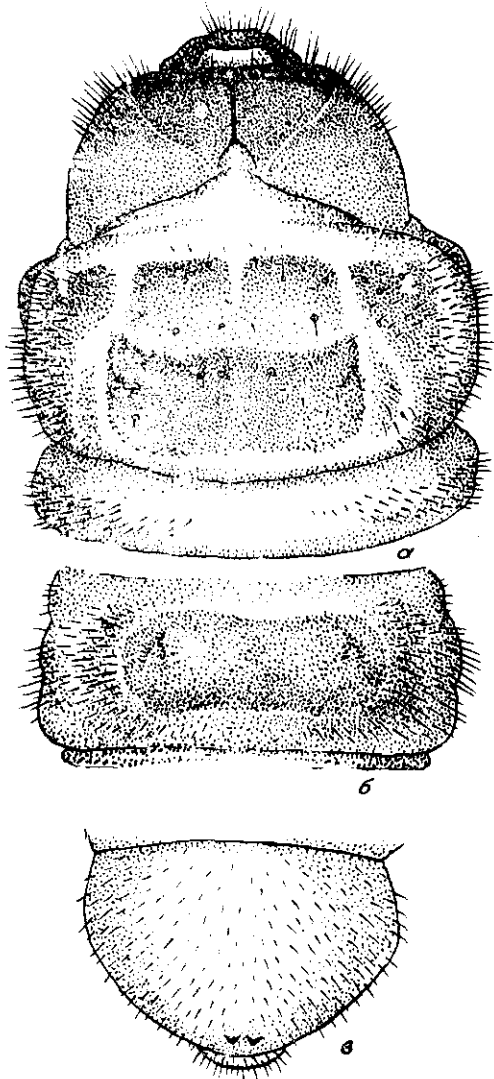


Рис. 278. Личинка *Megasemum quadricostulatum* Kr.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

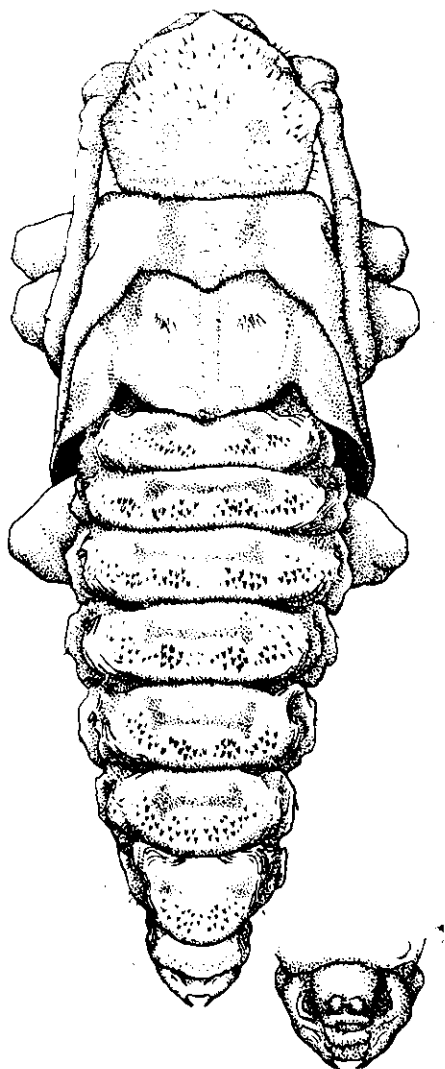


Рис. 279. Куколка *Megasemum quadricostulatum* Kr., ♀.

переднеспинки рыжевато-бурый склеротизованный, в мелких густых шипиках, на боках с глубокой продольной складкой, в многочисленных белых несклеротизованных точках, с редкими (одиночными) щетинковидными волосками. Переднегрудка крапчатая, в густых коротких рыжих волосках, на внутреннем крае с узкой склеротизованной полоской, на боках ближе к основанию с округлой рыжеватой голой площадкой. Предгрудка выпуклая, сплошь в мелких густых волосках. Переднегрудочка склеротизованная, в мелких шипиках, рыжеватая, с многочисленными белыми несклеротизованными точками, в передней половине с отдельными короткими щетинками.

Брюшко на боках в густых рыжих не очень длинных волосках. Двигательные мозоли развиты на I—VII тергитах, склеротизованные, покрыты мелкими шипиками. IX тергит брюшка поперечный, назади широкозакругленный, в коротких многочисленных волосках, иногда в задней по-

ловине на середине голый. На вершине с парой урогомфальных смежно расположенных бугровидных выростов, оканчивающихся небольшим шпиком. Длина тела личинок старшего возраста 36—47 мм, ширина головы 6,5—7 мм.

Куколка (рис. 279). Характеризуется вытянутым телом, короткой на диске поперечно-исчерченной переднеспинкой, урогомфальными выростами на вершине брюшка, пригнутыми кнутри. Голова обычно голая, без шпиков и без щетинок, иногда около глаз с отдельными шпиками, между усиками поперечно-выпуклая, между верхними долями глаз плоская или чуть вдавленная, на затылке закругленная, без заметных бугров. Усики дуговидно (♀) или кольцевидно (♂) загнутые. Переднеспинка выпуклая, в длину не больше, чем в ширину, на основании прямоусеченная, в передней половине суженная, на переднем крае сверху посередине бугровидно-оттянутая или закругленная, на диске поперечно-исчерченная, на боках и на переднем крае с мелкими щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании. Средне- и заднеспинка без шпиков, редко с пилликами, на середине поперечно-исчерченные.

Брюшко вытянутое параллельностороннее, с V сегмента к вершине слабо (♀) или сильно (♂) суженное. Тергиты брюшка в задней половине более выпуклые, в этом месте в коротких, чуть пригнутых или на вершине закругленных редко приостренных шпиках, направленных назад и образующих поперечную неровную полосу, прерванную посередине (на первых четырех тергитах) продольной общей бороздой. VII тергит назад закругленный, на заднем крае и по бокам в мелких густоватых (♂) или редких (♀) шпиках. Вершина брюшка (см. снизу) притупленная, по бокам окаймлена кожистым валиком, не имеющим шпиков и щетинок, на дорсальном крае с парой урогомфальных выростов, на конце переходящих в длинный острый шип, пригнутый кнутри. Длина тела 21—32 мм, ширина брюшка 8—9 мм.

Материал. Из Уссурийско-Приморского региона и Кунашира. Взрослые насекомые 54 экз., личинки 199, куколки 8 ♂, 2 ♀.

Распространение. Ареал этого вида занимает восточные районы Азии, включая Приамурье, Приморье, Сахалин, Кунашир; Япония, Корея.

Биология. Населяет хвойные леса. Лёт жуков наблюдается в июле и августе, частично в сентябре. Жуки встречаются на стволах и обнаженных корнях усохших стоящих на корню и сваленных деревьев пихты. Самки откладывают яйца в щели коры. Одна самка способна отложить до 120 яиц.

Личинки живут сначала под корой, затем в древесине, вбуравливаясь в нее на глубину 5—7 см. Там прокладывают длинные ходы продольно стволу, забивая их плотно мелкой буровой мукой. Ходы, прокладываемые личинками старших возрастов, широкие, в поперечнике до 20—25 мм, иногда сливаются, образуя широкие ниши, забитые буровой мукой. В конце хода в верхнем слое древесины личинки устраивают колыбельку продольно стволу. Длина колыбельки 40—45, ширина 15—16 мм.

Окукливание личинок в 1974 г. на Кунашире происходило преимущественно в июле. В наибольшем количестве куколки появились во второй половине июля. Молодые жуки отрождались с третьей декады июля до конца августа. Сформировавшиеся жуки на поверхности ствола выгрызают круглые отверстия диаметром 6 мм и более. Через них в июле, августе и даже в начале сентября покидают древесину. Весовые показатели особей в различных фазах варьируют в значительных пределах. Так, по данным взвешивания 15 особей, личинки перед окукливанием весили 420—1485 мг ($777,6 \pm 81,5$), куколки 382—1350 ($704,3 \pm 73,4$), жуки 302—1080 мг ($551,3 \pm 58,3$). Из личинок, взятых в природе, нами выведены 40 жуков, из них с пихты 31, кедра 8, ели 1.

Eschscholtz, 1830. Bull. Soc. Nat. Moscou, 2: 66; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 20—21; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 38; Linsley, 1962. Cerambycidae North America, 19: 78—79.

Взрослые насекомые отличаются короткой широкой головой, мелко-фасетированными глазами, вытянутыми параллельносторонними надкрыльями, имеющими продольные ребрышки, широкой закругленной на боках переднеспинкой. Личинка характеризуется сильно склеротизованным желтовато-рыжим щитом переднеспинки, сплошь склеротизованной переднегрудочкой, бугровидно- или конусовидно-оттянутыми сближенными (нешироко расставленными) двумя урогомфальными выростами на вершине IX тергита брюшка, оканчивающимися темно-буроватым шишиком. У куколки голова на боках с выступающими затылочными буграми, переднеспинка на боках угловато закругленная, здесь с мелкими шишиками (*A. striatum* L.) или с тонкими короткими щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании, тергиты брюшка с острыми шишиками, образующими скопление, вершина брюшка с парой длинных урогомфальных выростов, оканчивающихся острым шишиком, пригнутым кнутри и кверху.

Род *Asemum* имеет голарктическое распространение. В Северной Азии встречается 2 вида и 1 подвид. Северную Америку населяет 4 вида, из них *Asemum striatum* L. занимает лесную зону Голарктики. Все виды экологически связаны с хвойными насаждениями.

Типовой вид рода — *Cerambyx striatum* Linnaeus, 1758.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(4) Переднеспинка в плотной зернистой пунктировке.
- 2(3) Переднеспинка на боках в задней половине угловато расширенная, впереди постепенно суженная, на основании обычно не уже, чем на вершине 1. *A. striatum* (L.)
- 3(2) Переднеспинка на боках посередине округло расширенная, на основании обычно уже, чем на вершине 2. *A. str. amurense* Kt.
- 4(1) Переднеспинка в простой глубокой пунктировке 3. *A. punctulatum* Bless.

По личинкам

- 1(4) Урогомфальные выросты на вершине IX тергита брюшка крупные, обычно конусовидные, на конце с острым прямым шишиком.
- 2(3) Внутренний край переднегрудки со склеротизованной каймой, обычно не доходящей до основания передней ноги. Щетинки на внутреннем нижнем крае стволика нижних челюстей не толще щетинок внутренней лопасти (лацинии) 1. *A. striatum* (L.)
- 3(2) Внутренний край переднегрудки со склеротизованной каймой, доходящей до основания передней ноги. Щетинки на внутреннем нижнем крае стволика нижних челюстей явственно толще щетинок внутренней лопасти (лацинии) 2. *A. str. amurense* Kt.
- 4(1) Урогомфальные выросты на вершине IX тергита брюшка небольшие в виде бугорков, на конце с маленьким шишиком, пригнутым внутрь 3. *A. punctulatum* Bless.

- 1(4) Переднеспинка на боках в многочисленных мелких шипиках.
 2(3) VII тергит брюшка во второй половине с одинаковыми мелкими шипиками. Переднеспинка на боках (особенно у основания) с одиночными едва заметными щетинками (♀) или без них (♂) 1. *A. striatum* (L.)
 3(2) VII тергит брюшка во второй половине с крупными и мелкими крапивоидными шипиками. Переднеспинка на боках (особенно у основания) с многочисленными (♀) или одиночными (♂) мелкими щетинками 2. *A. str. amurense* Kr.
 4(1) Переднеспинка на боках без шипиков, лишь с мелкими щетинками, сидящими на оттянутом кожистом основании 3. *A. punctulatum* Bless.

1. *Asemum striatum* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed., 10: 396 (*Cerambyx*); Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 22—24; Linsley, 1962. *Cerambycidae North America*, 19: 79—82.

Взрослое насекомое (рис. 280). Голова сильно втянута в переднегрудь, впереди круто покатая, посередине с продольной иногда слабо выраженной бороздкой, между верхними долями глаз часто с ямковидной глубокой вмятиной, в плотной грубоватой пунктировке, промежутки между точками не больше их самих, в светлых, на затылке вихревато расположенных волосках. Усики короткие, 8—9-м члениками заходят за основание надкрылий, 5-й членик едва длиннее (♂) или не длиннее (♀) 3-го. Переднеспинка на боках в

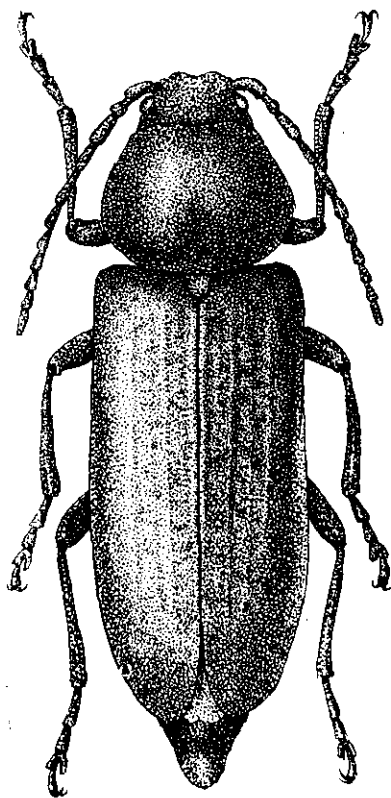


Рис. 280. *Asemum striatum* L.

задней половине угловато расширенная, впереди более постепенно, кзади круто суженная, на основании не уже, чем на вершине, в густой зернистой пунктировке, в мелких светлых вихревато расположенных волосках, на диске с неровными ямковидными округлыми или продольно вытянутыми углублениями. Щиток плоский, едва вытянутый, в плотной глубокой пунктировке, иногда посередине с продольной гладкой бороздкой, на вершине полого закругленный или прямоусеченный. Надкрылья параллельносторонние, на вершине порознь закругленные, вышуклые, с продольными параллельными ребрышками, между ними поперечно-морщинистые, в плотной мелкой пунктировке, в коротких прилегающих светлых волосках. Ноги сравнительно короткие, бедра расширенные, задние голени длиннее задних лапок, первый членик их почти не длиннее двух последующих вместе взятых, третий членик расщеплен более чем наполовину. Тело, усики, надкрылья темно-бурые, черные (f. *typica*), иногда на боках со светлой каймой (ab. *limbatipenne* Pic) или сплошь темно-бурые с красноватым оттенком (ab. *agreste* F.). Длина тела 12—22 мм.

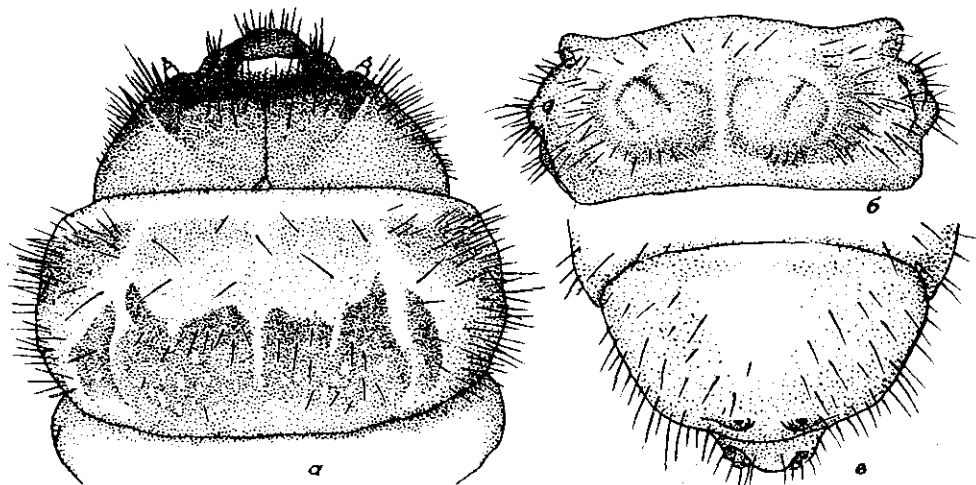


Рис. 281. Личинка *Asemum striatum* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

Яйцо о. Белое вытянутое, к одному полюсу более суженное, на полюсах закругленное. Хорион гладкий, без ячеистой скульптуры, глянцеvidный. Длина 1,2—1,4 мм, поперечник 0,4—0,5 мм.

Личинка (рис. 281). Характеризуется наличием глубоких, иногда сливающихся белых точек на щите переднеспинки, строением склеротизованной двигательных мозолей на I—VII сегментах и расположением шишиков на вершине IX тергита брюшка. Голова кпереди округло суженная, на боках в передней половине в длинных густых волосках. Эпистома плоская, назад двуворшинная, на переднем крае с широкой черной или черно-бурой каймой, перед серединой с щетинковидными волосками, образующими поперечную полосу, на боках отграничена белыми хорошо выраженными лобными швами. Продольный шов черно-бурый, одинаково резко выделяется по всей длине. Гипостома явственно выпуклая, на боках чуть закругленная, кпереди немого суженная, в длину почти наползину меньше своей ширины, посередине с белой гуларной полоской, в передней половине с рассредоточенными щетинковидными волосками. Наличник широкий слабо выпуклый глянцеvidный, на основании с буроватым оттенком, кпереди суженный. Верхняя губа красновато-бурая или темно-рыжая, заметно вытянутая, на вершине угловато узкозакругленная, по краю в коротких щетинках, за серединой ближе к основанию с длинными щетинками, посередине по всей длине голая, без щетинок. Верхние челюсти на вершине с клювовидно вытянутым нижним зубцом, сверху около режущего края полукругло выщербленные, в этом месте матовые, с предвершинным маленьким зубцом, на внутренней стороне с тремя длинными тонкими ребрышками, из них нижнее и среднее идут к нижнему зубцу, верхнее — к предвершинному зубцу.

Переднеспинка поперечная, в длину в 2 раза меньше, чем в ширину, кпереди чуть покатая, в передней половине с тусклой желтоватой поперечной полоской, прерванной посередине и по бокам белыми продольными просветами, на боках в густых, на диске в одиночных щетинковидных волосках. Щит переднеспинки выпуклый сильно склеротизованный желтовато-рыжий, в глубоких белых, у основания более крупных нередко сливающихся точках, на боках с глубокими продольными бороздками, на переднем крае обычно дважды выемчатый, с оттянутыми вперед передними углами, посередине с продольной бороздкой, идущей назад почти до задней половины, складки латеральнее от продольных бороздок склеротизованные рыжевато-желтые, в мелких шишиках. Переднегрудка в

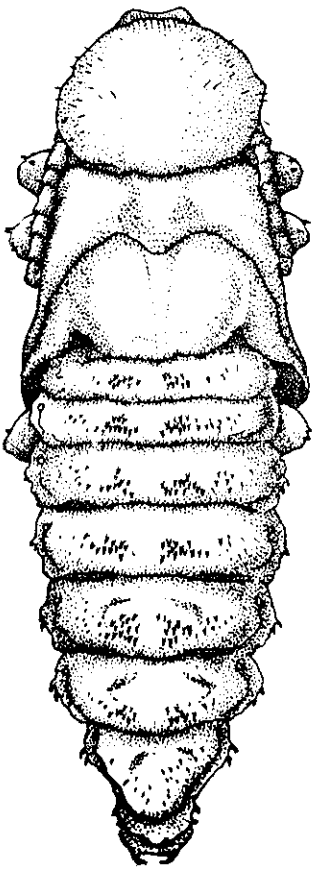


Рис. 282. Куколка *Asemum striatum* L.

густых коротких щетинковидных волосках, в желтовато-бурых пятнах. На внутреннем крае со склеротизованной полоской. Переднегрудочка слабовыпуклая, сплошь склеротизованная, в передней половине в коротких щетинковидных волосках, в задней половине без них.

Брюшко на боках в сравнительно густых рыжих волосках. Дорсальные двигательные мозоли посередине разделены продольной бороздкой, по бокам от которой бугровидно-выпуклые, сплошь склеротизованные, в мелких буроватых шишках, на боках с выпнутой продольной складкой, с идущей от нее на переднем крае косо во внутрь бороздковидной вмятиной. Вентральные двигательные мозоли склеротизованные выпуклые, на боках с продольной складкой, посередине с более или менее выраженной поперечной бороздкой. IX тергит брюшка поперечный, в ширину на основании больше, чем в длину, в светлых волосках, на основании голый, на вершине с парой смежно расположенных бугорков или урогомфальных выростов, оканчивающихся темно-бурым, почти черным или рыжевато-красным шишечком. Длина тела личинки старшего возраста 20—22 мм, ширина головы 4,5 мм.

Куколка (рис. 282). Отличается от других видов рода *Asemum* расположением и формой шишечков на сегментах брюшка. Голова короткая, между верхними долями глаз плоская, как правило, с более (δ) или менее (σ) выраженными затылочными буграми, покрытыми мелкими шишечками, на боках с отдельными шишечками, образующими продольный ряд, идущий от заднего внутреннего края глаза к затылочному бугру. Усики короткие, прижаты к бокам, чуть загнутые, вершиной заходят за среднюю голень.

Переднеспинка слабовыпуклая, на диске плоская, в задней половине угловато расширенная, в тонких морщинках, в мелких шишечках, расположенных преимущественно по периферии. Средне- и заднеспинка слабовыпуклые, с редкими мельчайшими шишечками или без них. Брюшко умеренно вытянутое, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка в задней половине выпуклые, посередине с общей продольной бороздкой, по бокам от нее в густых шишечках, образующих скопление треугольной формы, оттянутое латерально. Шишечки с боков сильно сплюснутые, загнутые назад, иногда сидят на общем продольно вытянутом основании, поэтому нередко кажутся дву-, трехвершинными. VII тергит на вершине закругленный, в задней половине в густых крупных (σ) или в редких мелких (σ) шишечках. Стерниты брюшка на боках с бугровидными возвышениями, покрытыми многочисленными острыми шишечками. Вершина брюшка снизу притупленная, с боков окаймлена кожистым, безшишечковым валиком, на конце с широко расставленными урогомфальными выростами, оканчивающимися длинными, пригнутыми друг к другу острыми шишечками. Генитальные лопасти у самок небольшие полушаровидные или конусовидные. Длина тела 18—20 мм, ширина брюшка 5 мм.

М а т е р и а л. Из Якутии, Магадана, Прибайкалья, Тувы, Верхнего Приобья и Восточного Приуралья. Взрослые насекомые 549 экз., личин-

ки 120, куколки 3♂, 5♀. Большая серия личинок и жуков выведена в лаборатории.

Распространение. Занимает Европу, Северную Азию и Северную Америку в пределах произрастания хвойных древесных пород. В Северной Азии распространен от заполярной лесогонимы до Северной Монголии и Северного Китая.

Биология. Населяет хвойные леса. Входит в состав биоценозов равнинной тайги и горно-лесного пояса. Лёт жуков начинается в мае и продолжается до августа включительно. На Алтае во время учета жуков собрано 136 особей, из них в мае 2,2%, июне 46,3, июле 47,8, августе 3,7%.

В Магаданской области в районе Колымы отловлено 126 жуков, в том числе в июне 75 (59,5%), июле 48 (38,1), августе 3 (2,4%). В середине августа жуки исчезают. Ведут скрытый образ жизни, на цветах не появляются, держатся на хвойных деревьях. Самки заселяют обнаженные корни, прикорневую часть ствола усыхающих деревьев и свежих пней преимущественно сосны (*Pinus silvestris*), кедра (*Pinus sibirica*), ели (*Picea obovata*), реже лиственницы (*Larix sibirica*) и других хвойных пород.

Яйца самками пристраиваются в щели коры. Самки способны отложить значительное количество яиц. В яичниках одной самки, вскрытой через 9 дней после выхода из древесины, обнаружено 80 вполне сформировавшихся яиц. Через 2—3 нед после кладки из яиц отрождаются личинки. В 1967 г. в районе Телецкого озера нами прослежено развитие 93 яиц. Зародышевое развитие при температуре 5—27° (среднесуточная 14,1 ± 0,9°) длилось от 15 до 24 дней, в среднем 16,4 ± 0,3 дня.

Отрождение личинок начинается в начале июля и заканчивается в конце августа.

Личинки сначала живут под корой, затем вбуравливаются в древесину, забивают ходы позади себя мелкой буровой мукой. Личинки последнего возраста в древесине делают колыбельки, в поперечном наклонном или реже в продольном направлении, оставляя спаружи слой древесины толщиной 1—2 мм. Иногда колыбелька (особенно на толстокорых деревьях) распространяется частично на внутренние слои коры. Длина колыбельки 25—30, ширина 7—11 мм.

Окукливание личинок начинается в конце апреля и заканчивается в июне. Наибольшее количество куколок наблюдается в середине июня. Через 3 нед из куколок отрождаются жуки. Оформившиеся жуки на поверхности коры выгрызают овальное лётное отверстие в поперечнике от 5 × 4 мм до 6 × 4 мм. Покидают древесину в мае — июне, частично в начале июля.

В окрестностях Телецкого озера 10 июня из прикорневой части растущего кедра (в области сухобочины) нами изъяты 2 жука, 4 куколки и 2 личинки перед окукливанием. Продолжительность жизненного цикла составляет не менее 2 лет. В период метаморфоза уменьшение веса происходит в значительных пределах. Например, в одном случае куколка весила 194 мг (100%), а оформившийся из нее жук 140,5 мг (70,2%), т. е. вес уменьшился на 29,8%. По нашим наблюдениям, вес личинок перед окукливанием 45—481 мг (233,4 ± 21,9), куколок 39,5—400 (199,2 ± 18,3), молодых жуков перед выходом из древесины 30—224,5 мг (144,8 ± 11,2). В сухой древесине рост личинок сильно задерживается, здесь, как правило, развиваются карликовые особи. Личинки встречаются обычно на толстокорых деревьях. В лаборатории из заселенных личинками отрубков древесины, собранных в природе, выведено: с кедра 40 жуков, сосны 32, ели 11, лиственницы 1 жук. Вместе с этим видом иногда поселяются *Spondylis huprestoides* L., *Tetropium castaneum* L. и др.

2. *Aseum striatum amurense* Kr.

Kraatz, 1879. Deutsch. Entom., 23: 97; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 24; N a y a s h i, 1958. Entom. Rev. Japan, 9: 60.

Взрослое насекомое. Близок к *Aseum striatum* L., отличается от него трудноуловимыми признаками: переднеспишка на основании обычно уже, чем на вершине, на боках равномерно закругленная, гениталии самца более расширенные, параметры не прямые (как у *A. striatum*), а чуть выгнутые. Голова короткая неровная, посередине с глубокой продольной иногда ямковидной бороздкой, реже между верхними долями глаз гладкая, позади полого суженная, в плотной глубокой пунктировке, в светлых прилегающих волосках. Щеки грубо пунктированные, в длину почти не меньше поперечника нижней доли глаза. Усики заходят за основание надкрылий 7-м (♂) или 9-м (♀) члеником, 1-й членик усиков толстый, в ширину лишь в 2 раза меньше своей длины, в крупной пунктировке.

Переднеспишка на боках закругленная, к основанию более суженная, здесь в ширину обычно меньше, чем на вершине, в плотной зернистой пунктировке, в нежных светлых волосках, на диске с овальной, часто продольно вытянутой вмятиной. Щиток широкий параллельносторонний, на вершине широкозакругленный. Надкрылья вытянутые, почти в 2,5 раза в длину больше своей общей ширины, с продольными ребрышками, в морщинистой пунктировке, в прилегающих рыжеватых волосках, на вершине порознь закругленные, с узко выраженным внутренним углом. Апикальный тергит брюшка у самцов (см. снизу) значительно выступает за вершину V стернита, имеет валикоподобное окаймление. Гениталии самца расширенные, параметры посередине выгнутые, вершинами сближенные, на конце в тонких волосковидных щетинках. Тело, усики, ноги и надкрылья черные или черно-бурые (f. *typica*), или надкрылья светлорыжие, рыжегато-бурые (ab. *similis* Plav.), или надкрылья темно-бурые, черные со светлой рыжеватой каймой на боках (ab. *limbatum* Plav.). Длина тела 8—22 мм.

Яйцо. Белое параллельностороннее, на одном полюсе узко, иногда чуть приострено, на другом широкозакругленное. Хорион гладкий глянцеви́дный, без заметной скульптуры. Длина 1,5 мм, поперечник около 0,5 мм.

Личинка. Весьма похожа на личинку *Aseum striatum* L. Отличается от нее красновато-рыжеватым волосатым покровом, более расширенной на основании переднегрудочкой, расположением волосаного покрова на VII—IX тергитах брюшка. Голова округлая, сужена спереди, на боках в передней половине, особенно около переднего края близ лобных швов в густых длинных волосках. Эпистома позади плоская, с двумя широкими приостренными вершинами, на переднем крае с широкой поперечной черно-бурой гладкой полосой, позади этой полосы с отдельными щетинковидными волосками, не образующими выраженного поперечного ряда (у *Aseum striatum* L. они составляют явственный поперечный ряд). Гипостома сильновыпуклая, с узкой продольной гуларной полоской, в многочисленных толстых щетинковидных волосках (у *A. striatum* L. они обычно тонкие). Верхняя губа буровато-красная или темно-рыжая, на диске голая, по бокам в коротких, у основания в длинных щетинках. Верхняя челюсть с оттянутым на вершине нижним зубцом, около режущего скошенного края выщербленная, в этом месте матовая, исчерченная; на нижней стороне с вытянутой площадкой, несущей 3—4 продольных резко выступающих ребрышка, из которых 2 нижних идут от основания к вершине нижнего зубца, 1—2 верхних — к предвершинному зубцу. Внутренний нижний край стволика (stipes) нижних челюстей в толстых, внутренняя сторона лацинии в тонких густых щетинках (у *A. striatum* L. эти щетинки обычно тонкие, одинаковой величины).

Переднеспинка в передней половине с широкой желтой поперечной полосой, на боках в густых красновато-рыжих, на диске в одиночных волосках, образующих два поперечных ряда, один перед щитом, второй на месте желтой поперечной полосы. Щит переднеспинки склеротизованный, с резко выступающим рыжевато-желтым оттенком, в круглых белых волосконосных точках, в задней половине с крупными продольно вытянутыми белыми точками, не несущими волосков, на боках с глубокими продольными складками, на переднем крае с двумя глубокими выемками, посередине в передней половине с узкой продольной бороздкой, обычно с сильно вытянутыми передними углами. Наружная сторона боковой продольной складки склеротизованная в виде широкой желтой продольной полосы. Переднегрудка в рыжих коротких щетинковидных волосках, на внутреннем крае со склеротизованной каймой, доходящей до основания передней ноги (у *A. striatum* L. эта кайма обычно значительно не доходит до основания передней ноги). Переднегрудочка умеренно выпуклая, сплошь склеротизованная, в передней половине в рассредоточенных волосках.

Брюшко на боках в толстых красновато-рыжих щетинковидных сравнительно густых волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине с широкой продольной бороздой, с боков отграничены продольной выгнутой складкой, впереди разделены поперечной слабо выраженной бороздой, с бороздковидной вмятиной, идущей от передних латеральных углов кнутри и назад. Вентральные двигательные мозоли сплошь склеротизованные, разделены поперечной бороздкой, на боках соединяющейся с продольной, выгнутой скобообразной кнаружи складкой. IX тергит брюшка на вершине с парой конусовидных сравнительно больших урогомфальных незначительно расставленных выростов, оканчивающихся на вершине красновато-бурым острым шипиком. Длина тела личинок старшего возраста 25—30 мм, ширина головы 5 мм.

К у к о л к а. Очень похожа на куколку *Asemum striatum* L. и практически не отличима от нее. К отличительным признакам условно можно отнести следующие. Голова перед боковыми затылочными буграми более вдавленная (у *Asemum striatum* L. она обычно здесь плоская), на переднем крае по бокам у основания наличника с 2—3 (♂) или 4—6 (♀) шипиками, образующими скопление (у *A. striatum* L. с двумя шипиками у самок или без них у самцов). Переднеспинка на боках особенно ближе к основанию с шипиками и с многочисленными (♀) или одиночными (♂) мелкими щетинками (у *A. striatum* L. с шипиками и лишь с одиночными щетинками). VII тергит брюшка во второй половине в крупных и мелких крапивоковидных шипиках (у *A. striatum* L. шипики здесь обычно мелкие, одинаковые). Длина тела 13—22 мм, ширина брюшка 4—5 мм.

С и с т е м а т и ч е с к и е з а м е ч а н и я. До настоящего времени *Asemum amurense* Кг. принимается за самостоятельный вид. Однако по морфологическим признакам во всех фазах отличить его от *Asemum striatum* L., по существу, невозможно. На массовом материале прослеживаются общие закономерности изменчивости признаков (постепенный переход) от типичной, номинальной формы (*A. striatum* L.) к дальневосточной амурской (*A. str. amurense* Кг.). Поэтому, как нам представляется, нет оснований последний вид принимать за самостоятельный, тем более что он экологически однотипен с первым.

М а т е р и а л. Из Уссурийско-Приморского региона, Сахалина и Кунашира. Взрослые насекомые 41 экз., личинки 324, куколки 4♂, 5♀. Серия личинок и жуков выведена в лаборатории.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Восток Сибири в пределах Уссурийско-Приморского региона, Сахалин, Кунашир; Япония, Северная Корея, Северный Китай.

Б и о л о г и я. Занимает стадии хвойных лесов. Жуки появляются в конце мая и исчезают в августе. В наибольшем количестве встречаются

в третьей декаде июня и в первой половине июля. Ведут скрытый образ жизни, часто ползают на усыхающих деревьях и на свежих пнях. Здесь спариваются и здесь же откладывают яйца. В ячниках одной самки (вес 105,4 мг), вскрытой через 4 дня после выхода из древесины, обнаружено 148 яиц. Жуки способны размножаться без дополнительного питания. Заселяются обнаженные толстые корни и прикорневая часть ствола хвойных деревьев. Самки откладывают яйца в щели коры. Из отложенных яиц через 2,5—3 нед отрождаются личинки. В лабораторных условиях при температуре 17,4° зародышевое развитие продолжалось от 12 до 17 дней.

Личинки первое время живут под корой, затем на следующее лето вбуравливаются в древесину, оставляя на поверхности заболони входное отверстие овальной формы 5 × 2,5 мм. Ходы, прокладываемые личинками в древесине, продольные, забиваются мелкой, иногда волокнистой буровой мукой. После второй зимовки личинки в конце хода устраивают колыбельку продольно или наклонно к поверхности ствола и в ней окукливаются. Длина колыбельки 35—65, ширина 7—12 мм.

Окукливание личинок наблюдается с мая до конца июня. Через 3 нед из куколок отрождаются жуки. Выход жуков из древесины в Уссурийско-Приморском регионе в 1971—1973 гг. наблюдался преимущественно в июне и в начале июля, на Кунашире в 1974 г. в первой декаде июля. Вес личинок перед окукливанием 65—324 мг, куколок 58—288, молодых жуков 48,8—279 мг. *A. str. amurense* нападает преимущественно на кедр. Так, из отрубков древесины, заселенных личинками, выведены жуки с кедра корейского — 56 особей, с ели — 7, с пихты — 1 и с кедрового стланика — 1,

3. *Asemum punctulatum* Bless.

Blessing, 1872. Horae Soc. Entom. Ross., 9: 182; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 25—27; Hayashi, 1958. Entom. Rev. Japan, 9: 60.

Взрослое насекомое (рис. 283). Хорошо отличается от других видов рода *Asemum* простой пунктировкой переднеспинки. Голова более вытянутая, глаза значительно удалены от переднего края переднеспинки, на затылке полого закругленная, между верхними долями глаза плоская, в глубокой сравнительно плотной пунктировке, в светлых волосках, около основания усиков с внутренней стороны с плоскими лобными буграми. Усики сильно волосистые, в густых щетинковидных полуприлегающих волосках, 3-й членик усиков короче 5-го, равен 4-му или чуть длиннее его.

Переднеспинка спереди полого, кзади круто округло суженная, заметно поперечная, на диске слабо выпуклая, почти плосковатая, по бокам и на основании посередине с незначительными едва заметными округлыми вмятинами, в простой глубокой плотной пунктировке, в коротких светлых волосках. Диск переднеспинки блестящий, назади

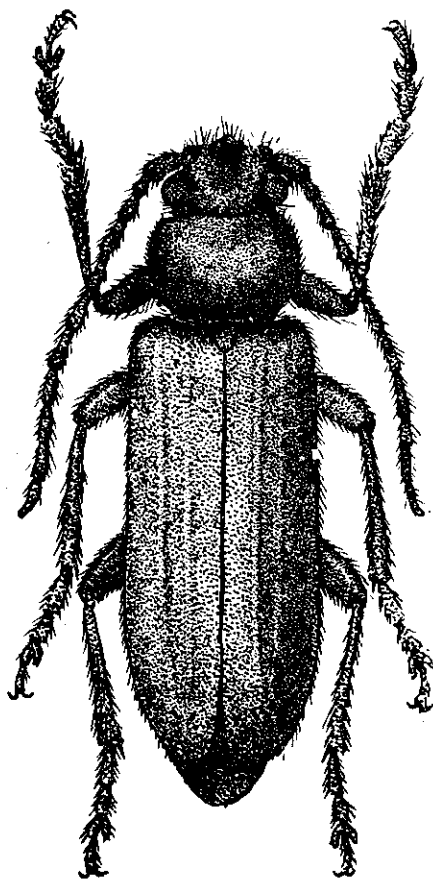


Рис. 283. *Asemum punctulatum* Bless. Диск переднеспинки блестящий, назади

широкозакругленный, полого вдавленный. Надкрылья вытянутые параллельносторонние, на вершине с наружной стороны полого скошенные, с закругленным внутренним углом, на диске с продольными ребрышками, без поперечной морщинистости, в мелкой пунктировке, в густых коротких полу-прилегающих волосках. Задние лапки короче голеней, первый членик равен двум последующим вместе взятым или чуть длиннее их. V стернит брюшка (♂) поперечный, назади широкозакругленный, апикальный тергит (см. снизу) едва выдается за его вершину. Тело черно-бурое с рыжеватым оттенком (f. *typica*), иногда надкрылья смоляно-бурые, с красноватой каймой на боку (ab. *marginatum* Plav.), реже надкрылья сплошь красноватые (ab. *fulvum* Plav.). Длина тела 7—14 мм.

Яйцо. Вытянутое, к одному полюсу постепенно суженное, на полюсах закругленное. Хорион гладкий гляцевидный. Длина 1,1 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 284). Характеризуется выпуклой эпистомой, коротким щитом переднеспинки, расставленными маленькими урогомфальными выростами на вершине IX тергита брюшка. Голова на боках почти по всей длине покрыта длинными густыми волосками. Эпистома выпуклая, назади с двумя короткими широкими вершинами, на переднем крае с черной или темно-бурой каймой, посередине с продольным темно-бурым швом. Лобные швы по бокам прямые белые, хорошо выраженные. Гипостома выпуклая, на боках закругленная, впереди более суженная, в длину на боках больше в 1,5 раза, чем посередине в области гуларной полоски, в передней половине в тонких волосках. Наличник трапециевидный, впереди сильно суженный, белый. Верхняя губа темно-бурая вытянутая, впереди суженная, на вершине угловато узкозакругленная, на диске голая, по краям и у основания с длинными щетинками. Верхние челюсти с клювовидно-оттянутым нижним зубцом, широко выщербленные сверху у режущего края, с полого выступающим промежуточным предвершинным зубцом, на внутренней стороне с пятью продольными ребрышками, из них три нижних идут к вершине нижнего зубца, два коротких параллельных — к промежуточному зубцу. Переднеспинка в 2,5 раза больше в ширину, чем в длину, впереди незначительно покатая, на боках в длинных густых, на диске в одиночных волосках, в передней трети с тусклой желтоватой поперечной полоской.

Щит переднеспинки выпуклый желтовато-рыжий склеротизованный, в передней половине с мелкими круглыми, перед основанием с крупными

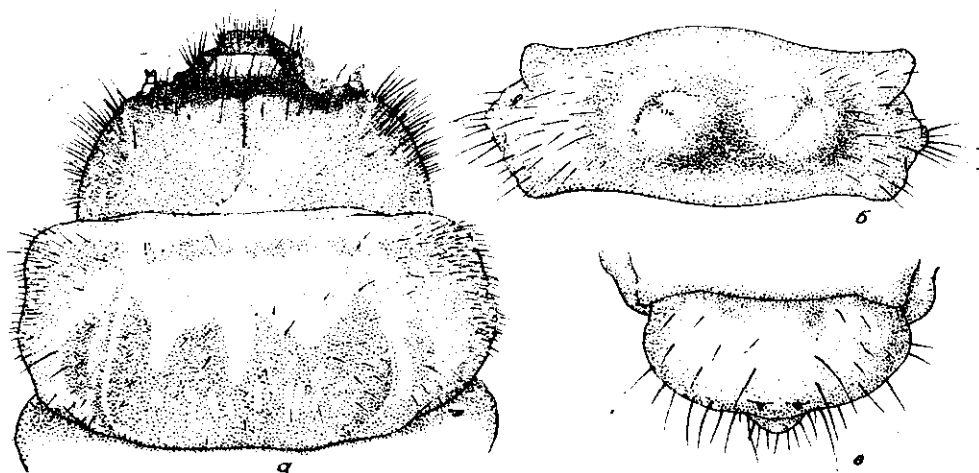


Рис. 281. Личинка *Aescum punctulatum* Bless.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — вершина брюшка.

продольно вытянутыми белыми точками, на боках с продольными глубокими складками, на переднем крае по бокам выемчатый, посередине в передней половине с продольной несклеротизованной бороздкой, иногда с сильно оттянутыми передними углами. Переднегрудка в ровных щетинковидных волосках, на боках с голой глянцевидной, иногда желтоватой площадкой, на внутреннем крае с желтоватым склеротизованным окаймлением. Переднегрудочка выпуклая сплошь склеротизованная, с мелкими щетинковидными волосками, расположенными в области круглых несклеротизованных белых точек.

Брюшко на боках в негустых тонких волосках, с хорошо развитыми двигательными мозолями на I—VII сегментах. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, округло-бугровидные, склеротизованные, посередине разделены общей продольной бороздой, на передних латеральных углах с лучевидной вмятиной, получающейся от двух перекрещивающихся бороздок. Вентральные двигательные мозоли выпуклые склеротизованные, на боках с продольной, на середине с отходящей от нее короткой поперечной бороздкой. IX тергит брюшка выпуклый, почти полукруглый, на боках с одиночными тонкими длинными волосками, на вершине с парой мелких шипиконосных бугорков, шипики пригнуты кнутри. Длина личинок последнего возраста 13—15 мм, ширина головы около 3 мм.

Куколка (рис. 285). Похожа на куколку *Asemum striatum* L. Хорошо отличается от нее отсутствием шипиков на боках переднеспинки, наличием здесь тонких светлых волосков, сидящих на оттянутом кожистом основании. Голова короткая широкая голая, без шипиков и без щетинок, лишь на выступающих закругленных затылочных буграх с отдельными

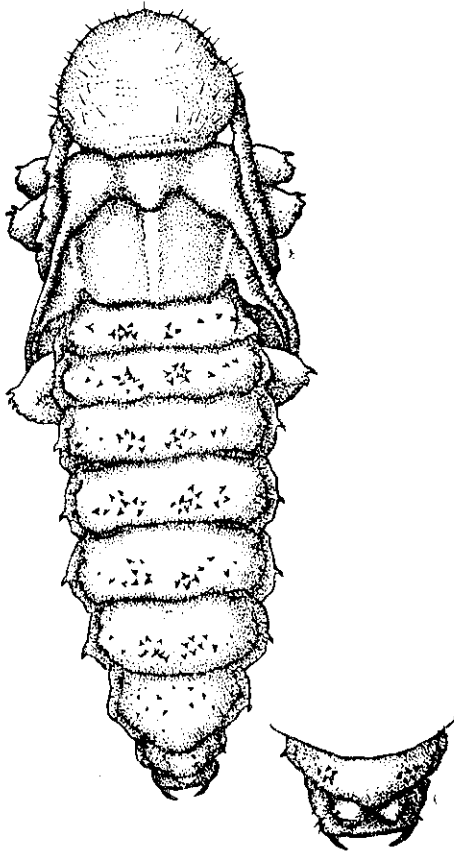


Рис. 285. Куколка *Asemum punctulatum* Bless., ♀.

тонкими еле заметными волосками. Усики прижаты к бокам, обогнув средние ноги, вершиной оканчиваются на уровне середины заднегрудки. Переднеспинка слабовыпуклая, угловато расширенная, к вершине и к основанию суженная, на диске уплотненная голая, без шипиков, лишь на боках с тонкими волосками, сидящими на кожистом оттянутом основании. Средне- и заднеспинка голые глянцевидные. Задние бедра на вершине с передней стороны с 2—3 длинными острыми на конце затемненными шипиками.

Брюшко в области III—V сегментов расширенное, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка на середине с неширокой общей продольной бороздкой, по бокам от нее с мелкими острыми, на основании с расширенными шипиками, образующими скопления (по 7—8 шипиков), латеральнее от него с отдельными шипиками, составляющими нередко добавочное латеральное скопление. Плевральные бугорки с 1 шипиком, загнутым назад. Стерниты брюшка на боках с бугровидной выпуклостью, покрытой многочисленными мелкими шипиками. Вершина брюшка приплюснутая, на боках ограничена валиком, на котором располагаются по

2—3 острых склеротизованных шипика, на конце с парой урогомфальных выростов, оканчивающихся длинным острым склеротизованным шипиком, пригнутым сильно к середине. Генитальные лопасти самки полушаровидные, на вершине с едва заметным бугорком. Длина тела 9—14 мм, ширина брюшка 3,5 мм.

М а т е р и а л. Собран в Уссурийско-Приморском регионе, на Сахалине и Кунашире. Взрослые насекомые 28 экз., личинки 41, куколки 3♂, 3♀. Выведено 68 жуков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Бассейн Амура, Уссурийско-Приморский регион, Сахалин, Кунашир; Япония, Корея, Северный Китай.

Б и о л о г и я. Населяет хвойные насаждения. Лёт жуков наблюдается с июня до первой половины августа. Встречается спорадически. Самки откладывают яйца в щели коры толстоствольных усыхающих или физиологически угнетенных стоящих на корню деревьев кедра корейского (*Pinus koraiensis*), заселяется ствол от корневой шейки до 10 м и выше. У самки, вскрытой через 9 дней после выхода из древесины и не приступавшей к размножению, в яичниках обнаружено 120 яиц. В лабораторных условиях развитие яиц от момента кладки до выхода из них личинок продолжалось 14—21, в среднем 17,3 дня.

Молодые личинки вбуравливаются в кору и прокладывают ходы под корой, не задевая заболони. Затем после первой зимовки личинки вбуравливаются в древесину и там, обычно в верхнем слое, прокладывают ходы в продольном или в поперечном направлении, забивают их мелкой буровой мукой. После второй зимовки личинки делают в конце хода колыбельку продольно или поперечно стволу. Иногда из колыбельки выгрызается выход до поверхности ствола, который забивается плотно волокнистой буровой мукой. Длина колыбельки 25—30 мм, ширина 6—10 мм. Личинка окукливается головой к выходу.

Окукливание начинается в мае и заканчивается в конце июня. Куколки развиваются около 3 нед. Например, в одном случае в лабораторных условиях к 11 февраля личинка подготовилась к окукливанию, к 16 февраля из нее сформировалась куколка, а 4 марта из этой куколки отродился жук. Молодые жуки появляются в июне и июле. На поверхности ствола выгрызает овальное отверстие диаметром 4×3 или 5×4 мм и через него выходят из древесины. Общая продолжительность генерации 2 года. Вес личинок перед окукливанием 38,4—158,2 мг (83,8±5,7), куколок 34—103,2 (71,9±3,9), молодых жуков перед выходом из древесины — 23—83 мг (52,6±3,3).

Asemum punctulatum Kr. поселяется на усыхающих деревьях кедра одновременно с *Asemum str. amurense* Kr., из них первый занимает ствол, второй — обнаженные корни и прикорневую часть ствола.

5. РОД TETROPIDUM KIRBY

Kirby, 1837. Fauna Bor. Amer.: 174; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 27—28; Linsley, 1962. Cerambycidae North America, 11, 19: 85—86.

Взрослые насекомые имеют вытянутое тело. Голова короткая, глаза мелкофасетированные сильновыемчатые, разделены на верхнюю и нижнюю доли, между которыми сохраняется узкая перемычка. Усики вершиной едва заходят за середину надкрылий или недостают ее, 1-й членик толстый короткий. Переднеспинка на боках закругленная поперечная или в длину чуть больше, чем в ширину. Надкрылья параллельные, на вершине закругленные, в мельчайшей пунктировке. Ноги короткие, бедра во второй половине сильно расширенные. Яйца вытянутые, на полюсах закругленные, в этом месте в тонкой шероховатой или в плоской ячеистой скульптуре. Личинки отличаются от личинок других родов тем, что голова на боках с белой полосой, в передней половине на беловатом фоне с волосконосными склеротизованными бугорками или с красновато-рыжими во-

лосконосными склеротизованными крапинками. IX тергит брюшка на вершине с парой небольших шипиков, сидящих на общем бугровидном возвышении. Куколки характеризуются умеренно вытянутым телом. Усики дуговидные, на наружной стороне с острыми шипиками. Передне-спинка на боках закругленная, на диске уплощенная, по бокам с продольной бороздковидной вмятиной или без нее. Тергиты брюшка с острыми шипиками, образующими по бокам продольной борозды скопление или поперечно вытянутую латерально сужающуюся полосу. Вершина брюшка с парой широко расставленных урогомфальных выростов, оканчивающихся длинным шиловидным шипиком, пригнутым кнутри.

Палеарктику населяет 7 видов, из них в Северной Азии широко распространены 2 вида, из Европы в Западную Сибирь заходят 2 вида. В Северной Америке известно в настоящее время 6 видов. Все виды рода *Tetropium* живут на хвойных древесных породах. Поселяются, как правило, на сильно ослабленных и свежесохших деревьях. Разрушают присыхающий луб.

Типовой вид рода — *Tetropium cinnamopterum* Kirby, 1837.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(4) Переднеспинка и надкрылья в коротких не очень густых волосках, не образующих сплошного покрова.
- 2(3) Голова между усиками с глубокой продольной бороздкой, как бы продольно вдавленная, усики толстые, их членики на вершине явственно узловато утолщенные, переднеспинка на диске в рассеянной очень редкой пунктировке 1. *T. castaneum* (L.)
- 3(2) Голова между усиками ровная, не вдавленная, лишь иногда с едва заметной продольной бороздкой, усики тонкие, их членики к вершине постепенно незначительно утолщенные, переднеспинка на диске в плотной пунктировке, промежутки между точками незначительно больше их самих 2. *T. gracilicorne* Reitt.
- 4(1) Переднеспинка и надкрылья в длинных густых волосках, образующих (у некоторых особей) сплошной покров.
- 5(6) Надкрылья соломенно-желтые, на основании с широкой поперечной светлой волосистой полосой 3. *T. fuscum* (F.)
- 6(5) Надкрылья темно-бурые или красновато-бурые однотонные, на основании без широкой поперечной светлой полосы. 4. *T. aquilonium* Plav.

По личинкам

- 1(2) Шипики на вершине IX тергита брюшка высокие вытянутые, в высоту больше своей ширины на основании, прижаты друг к другу 1. *T. castaneum* (L.)
- 2(1) Шипики на вершине IX тергита брюшка не высокие, в высоту обычно меньше своей ширины на основании, не прижаты друг к другу, разьединены промежутком, почти равным диаметру самих шипиков.
- 3(4) Волоски со склеротизованным основанием на боках головы в передней половине образуют компактное густое скопление (по 20—25 волосков в скоплении), шипики на вершине IX тергита брюшка крапинковидные, на основании без расплывчатой склеротизации 2. *T. gracilicorne* Reitt.
- 4(3) Волоски со склеротизованным основанием на боках головы в передней половине образуют разреженное негустое скопление (обычно по 10—14 волосков в скоплении), шипики на вершине IX тергита брюшка

пятновидные, на основании с расплывчатой склеротизацией, занимающей значительную часть бугровидной выпуклости, на которой они сидят 3. *T. fuscum* (F.)

По куколкам

- 1(2) Среднеспинка на вершине сильно бугровидно приподнятая, в этом месте с крупными шипиками, видимыми при малом увеличении 1. *T. castaneum* (L.)
- 2(1) Среднеспинка на вершине не приподнятая, незначительно выпуклая, в этом месте без крупных шипиков.
- 3(4) Продольные бороздковидные складки на диске переднеспинки впереди явно расходящиеся 2. *T. gracilicorne* Reitt.
- 4(3) Продольные бороздковидные складки на диске переднеспинки впереди не расходящиеся, параллельные 3. *T. fuscum* (F.)

1. *Tetropium castaneum* (L.)

Linnaeus, 1758. Syst. Nat., Ed. 10: 396 (*Cerambyx*); Павлищников, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 29—32; Kojima, Hayashi, 1969. Insects life in Japan, 1: 44.

Взрослое насекомое (рис. 286). От других видов рода отличается более толстыми усиками, сильно расширенными (утолщенными) бедрами, разреженной пунктировкой переднеспинки. Голова посередине с глубокой продольной бороздкой, около основания усиков бугровидно-оттянутая, на темени между верхними долями глаз с более или менее выраженной вмятиной, в неровной, на темени и особенно на затылке часто стертой пунктировке. Глаза с внутренней стороны сильно вырезанные, между верхней и нижней долями с перемычкой, имеющей не более одного ряда фасеток. Усики толстые щетинковидные, на основании утолщенные, к вершине сильно суженные, вершиной едва заходят за середину надкрылий (♂) или даже не достают ее (♀). 1-й членик усиков толстый, в ширину лишь в 2 раза меньше своей длины, 2—7-й членики на вершине заметно узловато утолщенные.

Переднеспинка на боках закругленная, в передней трети (♂) или посередине (♀) расширенная, чуть вытянутая (♂) или поперечная (♀), у вершины с едва заметной, у основания с более выраженной поперечной бороздкой, посередине с продольной, а иногда и по бокам с округлой вмятиной, на диске в разреженной или очень редкой простой, на боках в плотной зернистой пунктировке, в тонких, легко стирающихся волосках.

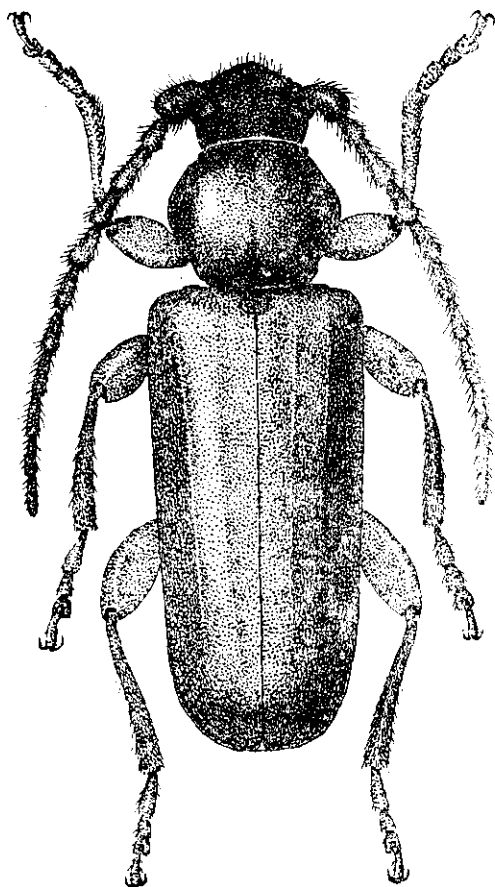


Рис. 286. *Tetropium castaneum* L.

Щиток параллельносторонний, назад широкозакругленный, выпуклый, иногда плоский, с продольной широкой бороздкой, гладкий, на основании в мелкой пунктировке. Надкрылья умеренно выпуклые параллельные, на вершине закругленные, на диске с двумя продольными ребрышками, в плотной очень мелкой пунктировке, в мелких волосках. Бедра сильно расширенные, первый членик задней лапки чуть короче или почти не короче двух последующих вместе взятых. Тело черное, надкрылья светло-буроватые с рыжеватым оттенком (f. *typica*) или тело и надкрылья черные, ноги и усики красновато-рыжие или красновато-бурые (ab. *fulcratum* F.), или тело, надкрылья, ноги и усики черные (ab. *aulicum* F.), или тело, усики и ноги черные, надкрылья более светлые, буроватые (ab. *lividum* L.). Как правило, в равнинных районах преобладают светлые формы, в высокогорных более темные. Длина тела 8—17 мм.

Яйцо. Белое, на одном полюсе широко-, на другом узкозакругленное, к одному полюсу более суженное. Хорион в мелкой очень тонкой шероховатой микроскульптуре, придающей ему серебристый оттенок. Длина 1,2 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 287). Характеризуется широко вдавленной эпистомой, наличием склеротизованных волосконосных грапул на боках головы, строением шпиков на вершине IX тергита. Голова поперечная, впереди округло суженная красновато-рыжая, около лобных швов в задней половине и на боках белесоватая, на переднем крае ближе к усикам с волосконосными склеротизованными темно-красными гранулами, образующими скопление. Эпистома темно-рыжая или буровато-красная, на переднем крае более затемненная, на середине широко вдавленная, в передней половине с длинными волосками, образующими поперечную полосу. Лобные швы белые, хорошо выраженные, чуть вогнутые. Продольный медиальный шов сплошной темно-коричневый. Гипостома на переднем крае и особенно на основании сильно выемчатая, на боках чуть закругленная, посередине с резко выраженной гуларной полоской, по краям и около гуларной полоски темно окантованная, поэтому кажется состоящей из двух отдельных разобценных склеритов, в передней половине в тонких волосках. Наличник трапециевидный белый, на основании с рыжеватым оттенком. Верхняя губа впереди закругленная, по краю в коротких, у основания по бокам в более длинных щетинках. Верхние челюсти на вершине косо вырезанные, с не очень вытянутым нижним и вполне обозначенным верхним зубцом, на внутренней стороне около режущего края глубоко выщербленные, здесь с двумя косо расположенными ребрышками, одно из них идет к вершине нижнего зубца, второе параллельно первому, отступя от него назад.

Переднеспинка на боках с густыми рыжеватыми волосками, образующими по краям изогнутую углом к низу полосу (см. сверху), на диске в передней половине с одиночными волосками, перед щитом в буроватых крапинках, в передней трети с широкой поперечной желтоватой полосой, на переднем крае в области белой каймы голая, без волосков. Щит переднеспинки выпуклый склеротизованный желтовато-рыжий, на переднем крае по бокам угловато-выемчатый, или почти прямоусеченный, на боках с глубокой продольной складкой, внешняя латеральная сторона которой склеротизованная, с мелкими едва заметными волосками. Переднегрудка буровато-красная, в коротких рыжеватых волосках, на внутреннем крае около грудочки со склеротизованной каймой. Предгрудка шагреневая голая, без волосков. Переднегрудочка склеротизованная, без заметных белых точек, с одиночными щетинками.

Брюшко на боках в коротких рыжих волосках. Двигательные мозоли развиты на I—VII сегментах брюшка, выпуклые, сплошь склеротизованные, посередине разделены общей продольной бороздой. IX тергит брюшка на вершине с парой длинных сближенных шпиков, сидящих на общем

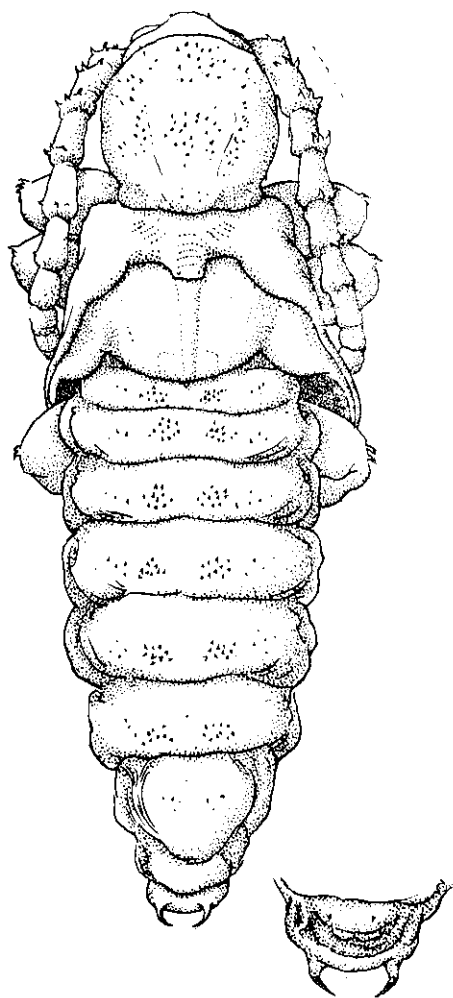
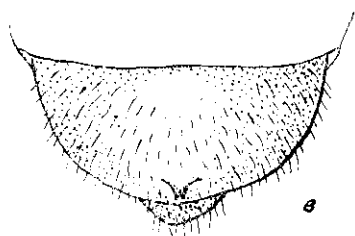
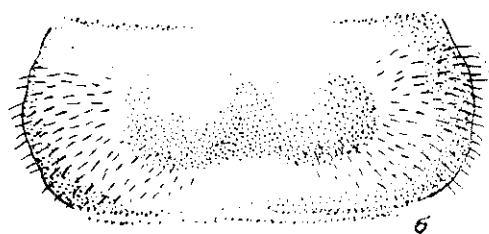
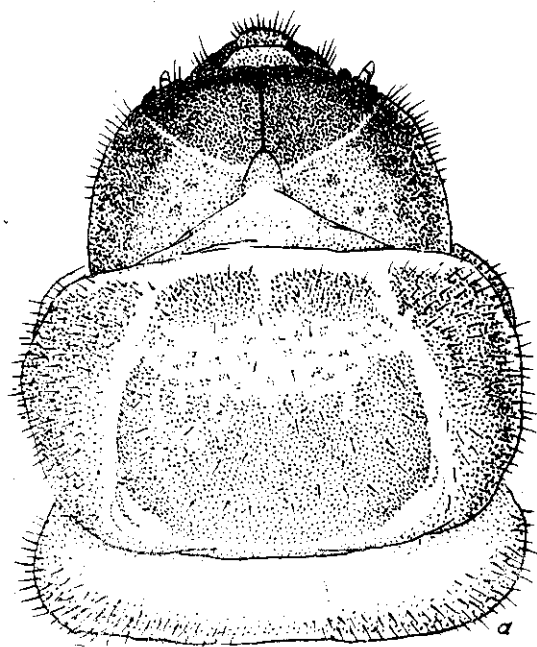


Рис. 288. Куколка *Tetropium castaneum* L., ♂.

Рис. 287. Личинка *Tetropium castaneum* L.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью; в — гершина брюшка.

бугорковидном урогоμφальном выросте. Длина тела личинок старшего возраста 18—22 мм, ширина головы 3,5 мм.

К у к о л к а (рис. 288). Голова короткая, на темени между верхними долями глаз плоская, на затылке закругленная или с выступающими смежно расположенными двумя бугорками и в этом месте с 1 или 2 шипиками. Усики дуговидно загнутые, прижаты к бокам, на вершине члеников (особенно 1—5-м) с острыми шипиками. Переднеспинка поперечно-овальная, умеренно выпуклая, на переднем крае иногда (особенно у самцов) с небольшим бугровидным возвышением, на диске посередине с поперечными тонкими черточками, в четких шипиках, более густых в передней трети и разреженных на остальной поверхности, в тонких светлых щетинках на боках. Среднеспинка на вершине (в области щитка) бугровидно приподнятая в многочисленных иногда крупноватых шипиках. Заднеспинка в передней половине слабовыпуклая или почти плоская, в задней поло-

вине посередине приподнятая, в этом месте в мелких шипиках. Бедро сильно расширенное, задние бедра на вершине с наружной стороны с отдельными шипиками.

Брюшко вытянутое, к основанию незначительно, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка посередине с общей продольной бороздкой, в передней половине с поперечной бороздкой, загнутой назад, перед этой поперечной бороздкой и на боках в мелких острых шипиках, позади бороздки с более крупными шипиками, образующими в задней половине два плотных скопления, расположенных на бугровидных возвышениях по бокам от продольной борозды. VII тергит поперечный, назади широкозакругленный, на диске с отдельными мелкими шипиками, образующими иногда поперечный ряд. VIII тергит голый, без шипиков. Стерниты брюшка на боках с едва заметными мелкими щетинками, VI—VII стерниты в задней половине иногда с отдельными крупноватыми шипиками. Вершина брюшка притупленная (см. снизу), на боках окаймлена кожистым голым валиком, на дорсальной стороне с урогомфальными длинными выростами, оканчивающимися тонким длинным острым шипиком, отогнутым кверху и пригнутым внутрь. Генитальные лопасти у самок плоско бугровидные, на вершине с внутренней стороны с обособленным округлым образованием. Длина тела 12—19 мм, ширина брюшка до 4 мм.

М а т е р и а л. Из Восточного Приуралья, Приобья, Алтая, Тувы, Забайкалья, Уссурийско-Приморского региона, Сахалина, Кунашира. Взрослые насекомые 1440 экз., личинки 1404, куколки 65 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От Атлантического до берегов Тихого океана в пределах распространения хвойных насаждений: Европа, Западная и Восточная Сибирь, Тува, Сахалин, Кунашир; Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Северная Япония.

Б и о л о г и я. Населяет хвойные, преимущественно пихтово-еловые и кедровые насаждения, в горы поднимается до границы распространения леса. Нами в большом количестве найден на Алтае на высоте около 2000 м над ур. м. Лёт жуков начинается в мае и продолжается до сентября. Наибольшее количество жуков появляется в июне. При систематическом сборе в различных районах Сибири отловлено 724 особи, из них в мае 3 (0,4%), июне 541 (74,7), июле 164 (22,7), августе 11 (1,5), начале сентября 5 (0,7%). Высоко в горах лёт начинается в третьей декаде июня и заканчивается в конце июля. Например, на Алтае (урочище Колышту) на высоте 2000 м над ур. м. из отловленной 121 особи на третью декаду июня пришло 32, в июле 89, в начале августа они исчезли.

Жуки ползают на усыхающих, свежесохших стоящих на корню и свежесвалепных деревьях. Наиболее активны в теплую погоду. Самки откладывают яйца в щели коры, обычно поодиночке (одно яйцо на некотором расстоянии от другого). Плодовитость жуков сравнительно высокая. У самок, вскрытых через 7—10 дней после выхода из древесины, в ящичках обнаружено от 76 до 142 вполне оформившихся яйца. Через 2—3 нед после откладки из яиц отрождаются личинки. В лабораторных условиях при температуре 15,2—20,8° (18,1±0,5°) под наблюдением находилось 44 яйца, личинки из них вышли через 10—19 дней после откладки, в среднем через 12,6±0,3 дня.

Отродившиеся личинки сразу же вбуравливаются в кору, живут под корой, разрушают присыхающий луб. Здесь они прокладывают продольные или поперечные, прямые или извилистые, иногда площадковидные ходы, слабо отпечатывающиеся или совсем не отпечатывающиеся на заболони, забивают их мелкой буровой мукой. Личинки старшего возраста вбуравливаются в древесину на глубину до 4,5—5 см, там под прямым углом продольно стволу делают колыбельку, забивают вход в нее волокнистой буровой мукой и окукливаются головой к входу. Длина колыбельки 38—40, ширина 6 мм. Длина пробки из буровой муки, закрывающей

колыбельку, 10 мм, ширина входного отверстия на поверхности древесины 5 мм, оно вытянуто всегда продольно стволу.

Окукливание личинок начинается с первых чисел мая и продолжается до конца июня. В большом количестве куколки встречаются в начале июня. Продолжительность развития куколок в природе 3—4 нед. Превращение куколок в жуков происходит с третьей декады мая до первой декады июля включительно. Сформировавшиеся жуки разрушают пробку, закрывающую вход в колыбельку, отгребают буровую муку назад, по нему пробираются к коре, на поверхности коры выгрызают овальное отверстие и через него покидают древесину. Выход жуков из древесины заканчивается обычно в начале июля. Генерация двухгодичная. По материалам взвешивания 32 особей в различных фазах развития выясняется, что вес личинок варьирует в пределах 32—269 мг (109,6±10,0), куколок 26—245 (99,2±9,1), жуков 17,5—175 мг (76,6±6,6).

Этот вид заселяет преимущественно кедр (*Pinus sibiricus*), пихту (*Abies sibirica*), ель (*Picea obovata*), реже лиственницу (*Larix sibirica*) и сосну обыкновенную (*Pinus silvestris*). Из личинок, взятых нами в природе, выведен 91 жук, из них с кедра 44, пихты 18, ели 15, лиственницы 10, сосны обыкновенной 4. На стволах усыхающих деревьев вместе с этим видом нередко поселяются *Rhagium inquisitor* L., *Acanthocinus carinulatus* Gebl., *Clytus arietoides* Reitt. и др.

2. *Tetropium gracilicorne* Reitt.

Reitter, 1889. Deutsch. Entom. Z.: 287; Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч.2:34—35 Криволицкая, 1973. Энтомофауна Курильских островов:104.

Взрослое насекомое (рис. 289). Близок к *Tetropium castaneum* L. Отличается от него тонкими усиками, плотной пунктировкой на диске переднеспинки, отсутствием глубокой продольной бороздки между усиками и другими признаками. Голова короткая, между усиками более закругленная, с едва заметной продольной бороздкой или без нее, на боках около основания усиков с внутренней стороны без поднятых бугровидных возвышений, в умеренно крупной густой пунктировке, в тонких желтоватых волосках. Усики тонкие, заходят за основание переднеспинки 6-м (♂) или 8-м (♀) члеником. 1-й членик усиков толстый, в длину лишь в 2—1,5 раза больше своей наибольшей толщины, остальные членики сравнительно тонкие, на вершине слабо утолщенные, без заметной узловатости.

Переднеспинка в длину не больше (♀) или чуть больше (♂), чем в ширину, на боках закругленная, кзади более, кпереди менее суженная, на диске выпуклая, посередине с более или менее заметной продольной бороздкой, в плотной глубокой пунктировке (промежутки меж-

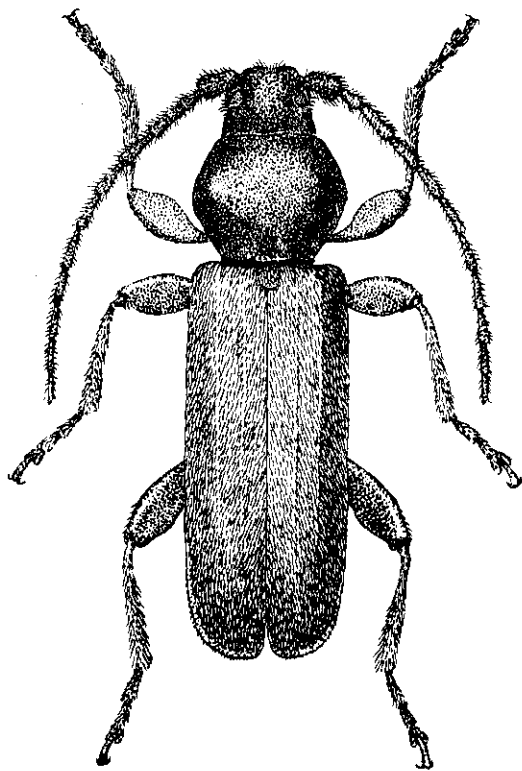


Рис. 289. *Tetropium gracilicorne* Reitt.

ду точками больше или не больше их самих), в мелких светлых легко стирающихся волосках. Щиток параллельносторонний или кзади чуть суженный, на вершине широкозакругленный, в грубоватой или в стертой разреженной пунктировке, посередине с гладкой продольной полоской. Надкрылья вытянутые параллельные, на вершине закругленные, на диске с едва выступающими продольными ребрышками, в мельчайшей пунктировке, создающей матовый оттенок, в мелких едва заметных волосках. Задние лапки короче голеней, их первый членик не длиннее последующих. Тело черное, надкрылья светло-бурые, усики и ноги красновато-рыжие (f. *tyrica*), иногда тело, надкрылья, усики и ноги черные (ab. *subaulicum* Flav.), или тело, усики и ноги черные, надкрылья светло-бурые (ab. *subluridum* Flav.), или тело и надкрылья черные, усики и ноги рыжие или красноватые (ab. *rubripes* Pic). Длина тела 9—16 мм.

Яйцо. Вытянутое, на одном полюсе широкозакругленное, в заметной тонкой плоскочаечистой скульптуре, на другом полюсе узкозакругленное, в менее стертой тонкой скульптуре, на середине обычно гладкое. Длина 1,4, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 290). По строению головы близка к личинке *Tetropium castaneum* L. Хорошо отличается от нее крапивоидными не вытянутыми шипиками на вершине брюшка. Голова кпереди округло суженная, рыжая, на боках в передней половине с крупным белесоватым пятном, в этом месте с длинными толстыми щетинковидными волосками, сидящими на склеротизованном плоском крапивоидном основании (у *Tetropium castaneum* L. основание волосков склеротизованное бугорковидное). Эпистома темно-рыжая, на переднем крае широко зачерпленная, в задней половине заметно вдавленная, на боках чуть закругленная, лобные швы белые, резко выраженные, незначительно выгнутые, продольный шов сплошной темно-коричневый. Гипостома на боках более чем в 2 раза длиннее, чем на середине, разделена продольно на два окантованных склерита, имеющих на внутренней половине до 10 и более волосконосных небольших пор. Наличник к вершине сильно суженный белый, на основании и на вершине с рыжеватым оттенком, иногда сплошь тускло желтовато-рыжий. Верхняя губа поперечно-овальная, на переднем крае

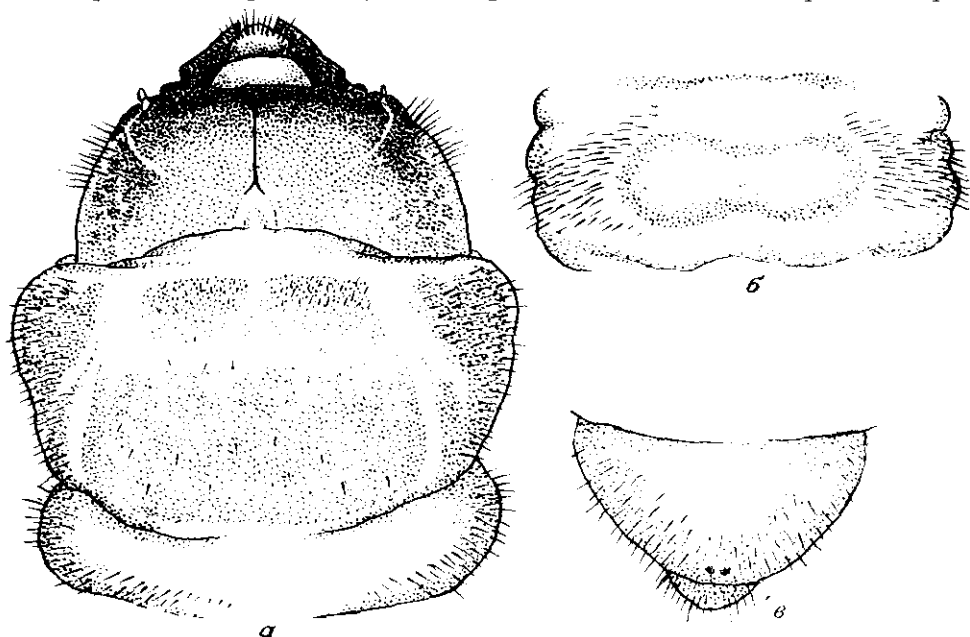


Рис. 290. Личинка *Tetropium gracilicorne* Reitt.

а — голова и переднеспинка; б — тергит брюшка с двигательной мозолью в — вершина брюшка.

широкозакругленная выпуклая, в густых щетинках, белая, на основании голая, с буроватым оттенком. Верхние челюсти на вершине косо вырезанные, на внутренней стороне с длинным ребрышком, идущим от верхнего края к вершине нижнего зубца, и с укороченным вторым ребрышком, расположенным косо, отступя от него к основанию.

Переднеспинка поперечная, на боках в умеренно густых волосках, на основании окантованных склеротизованным рыжеватым колечком, на переднем крае с немногочисленными короткими волосками. Щит переднеспинки склеротизованный, на боках с длинной продольной складкой, наружная сторона которой склеротизованная, с одиночными белыми волосконосными точками. Переднегрудка в густых коротких волосках, окантованных рыжеватым колечком, на основании на внутреннем крае склеротизованная. Предгрудка голая, без волосков, с шагреневидным оттенком. Переднегрудочка выпуклая склеротизованная, с одиночными едва заметными волосками.

Брюшко на боках в умеренно густых коротких нежных волосках. Дорсальные двигательные мозоли на I—VII тергитах брюшка выпуклые, сплошь склеротизованные, на середине с общей широкой продольной бороздой, на боках с продольной выгнутой еле заметной складкой. IX тергит брюшка на диске голый, на боках в густых рыжеватых удлинённых волосках, на вершине с двумя сближенными крапичковидными (полушаровидными) шипиками, сидящими на общем небольшом бугровидном кожном возвышении (у *Tetropium castaneum* L. эти шипики вытянутые, в высоту значительно больше своей ширины на основании). Длина тела личинок старшего возраста 16—19 мм, ширина головы 2,8—3 мм.

К у к о л к а (рис. 291). Легко узнается по строению среднеспинки и по отсутствию на ней крупных шипиков. Голова между усиками обычно поперечно-выпуклая, на темени широко вдавленная, на затылке закругленная или с незначительно обозначившимися сближенными буграми, здесь с одиночными шипиками или без них. Усики прижаты к бокам, дуговидные, на члениках с наружной стороны с 1—2 острыми шипиками.

Переднеспинка посередине или в передней половине округло расширенная, к основанию обычно более, к вершине менее суженная, на диске выпуклая, в задней половине по бокам с расходящимися впереди бороздковидными продольными складками, между ними в едва заметных поперечных черточках (у *Tetropium fuscum* F.) продольные складки параллельные, не расходящиеся, в шипиковидных неравномерно расположенных преимущественно в передней половине щетинках, сидящих на оттянутом кожном, на конце чуть склеротизованном основании, в задней половине (особенно у заднего края) без щетинок или с ними. Среднеспинка на

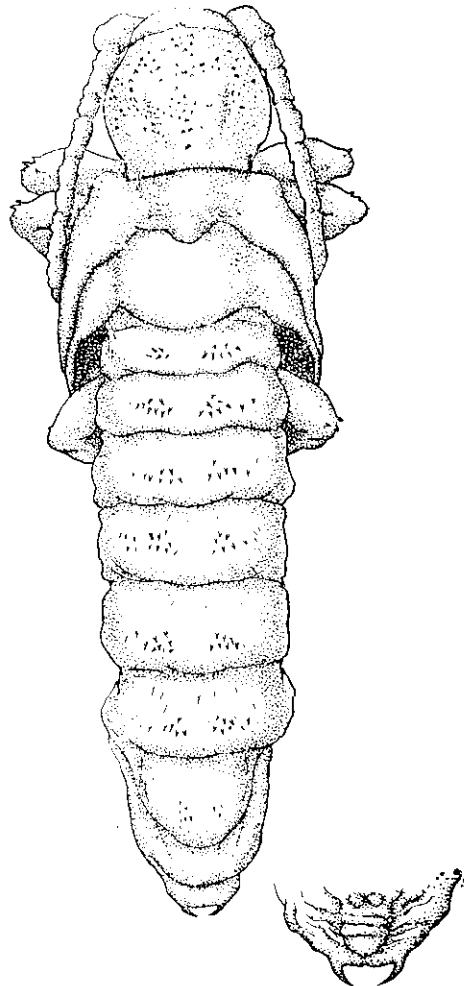


Рис. 291. Куколка *Tetropium gracilicorne* Reitt., ♂.

вершине слабо приподнятая, с мельчайшими, едва заметными шипиками, видимыми лишь при большом увеличении (у *Tetropium castaneum* L. шипики крупнее, хорошо заметные даже при малом увеличении). Заднеспинка слабовыпуклая, с мельчайшими шипиками или без них. Бедра на вершине с наружной стороны с игловидными или щетинковидными шипиками, образующими поперечный ряд.

Брюшко в области III—IV сегментов расширенное, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка по бокам от продольной общей сравнительно широкой борозды в задней половине бугровидно-выпуклые, в этом месте с острыми щетинконосными шипиками, образующими по два скопления на каждом тергите. Стерниты брюшка на боках с мелкими, едва заметными волосками, VI—VII стерниты с парой широко расставленных крупных шипиков. Вершина брюшка (см. снизу) по бокам окаймлена подкововидным кожистым голым валиком, на конце на дорсальной стороне с парой длинных урогомфальных выростов, оканчивающихся шиловидным склеротизованным шипиком, пригнутым кнутри. Генитальные лопасти самок полушаровидные, как правило, наклонены кнутри. Длина тела 11—17 мм, ширина брюшка 3—5 мм.

Материал. Из Приобья, Алтая, Тувы, Якутии, Забайкалья, Уссурийско-Приморского региона. Взрослые насекомые 175 экз., личинки 411, куколки 38♂♀. Выведено 117 жуков.

Распространение. Ареал вида занимает пространства от бассейна р. Оби, Алтай до берегов Тихого океана, включая Сибирь, Туву, Сахалин, Кунашир; Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Северная Япония (Хоккайдо, Хонсю).

Биология. Живет в лиственных посадках, но множество встречается в предгорных и горных лесах. Лёт жуков происходит в июне и июле, в наибольшем количестве жуки встречаются во второй декаде июля, отдельные особи — до начала сентября. Жуки ведут скрытый образ жизни, цвёт не посещают, ползают на стволах только что усохших деревьев, охваченных пожаром, поврежденных сибирским шелкопрядом (*Dendrolimus sibiricus* Tschety.) или поваленных ветром и т. д. Самки откладывают яйца в щели коры. Из яиц, отложенных в лесу самками 27 июня — 2 июля (под наблюдением было 19 яиц), личинки отродились 17 июля. Среднесуточная температура воздуха в этот период составляла $19,7 \pm 0,2^\circ$.

Отродившиеся личинки вбуравливаются в кору, живут под корой, прокладывают ходы в усыхающем лубе, забивают их обычно мелколодонистой буровой мукой. Ходы продольные, реже поперечные, прямые или извилистые, отпечатываются слабо или чаще совсем не отпечатываются на заболони, нередко вдаются в корковый слой. Ширина хода 10 мм. Личинки последнего возраста делают продольно стволу в коре колыбельку, обкладывают ее буровой мукой, к поверхности коры выгрызают выход. Личинка окукливается в колыбельке головой к выходу. Длина колыбельки 16—22, ширина 7 мм.

Окукливание личинок начинается в конце мая или в начале июня и заканчивается в первых числах июля. В Туве в 1976 г. большое количество куколок наблюдалось во второй декаде июля. Куколки развиваются до 3 нед. Например, из куколок, появившихся 11 июня, жуки начали отрождаться 2 июля, а из куколок, сформировавшихся 18 июня, жуки вышли 11 июля. Температура воздуха в это время колебалась от $11,7^\circ$ до $32,0^\circ$ ($19,5^\circ \pm 0,7$). Сформировавшиеся жуки на поверхности коры выгрызают овальное отверстие и выходят наружу. В куколочных колыбельках они встречаются с июня по июль, выход их из колыбелек заканчивается в середине июля. Весовые показатели нами прослежены на 31 особи. Вес личинок перед окукливанием составлял от 38 до 138 мг (в среднем $69,0 \pm 4,1$), куколок от 34 до 108 ($61,2 \pm 3,5$), жуков перед выходом из колыбелек от 23 до 87 мг ($49,2 \pm 3,1$).

На одних и тех же деревьях вместе с этим видом под корою поселяются *Acanthocinus carinuletus* Gebl., *Callidium chlorizans* Sols., *Rhagium inquisitor* L. Нами наблюдался только на лиственнице, в большом количестве встречался в 1939—1941 гг. в лиственничных лесах в Забайкалье, погибших от алтайского лиственничного дровосека (*Xylotrechus altaicus* Gebl.). Там он, по существу, первый спутник этого вредителя.

3. *Tetropium fuscum* (F.)

Fabricius, 1787. Mant. Ins., 4: 154 (*Callidium*); Плавильщиков, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 39—40.

Взрослое насекомое (рис. 292). От предыдущих видов отличается наличием поперечной широкой беловатой волосистой полосы на основании надкрыльев, более светлой соломенно-желтой окраской последних. Голова между усиками с короткой глубокой продольной бороздкой, в плотной пунктировке, в длинных светлых волосках. Усики вершиной заходят за середину надкрылий (♂) или не достают ее (♀), в длинных густых волосках. 2—5-й членики усиков на вершине узловато углощенные, последующие здесь на передней стороне чуть оттянутые, придают вид пильчатости, 11-й членик короткий овальный, на вершине приостренный (♀) или длинный, значительно длиннее 10-го членика, за серединой с явственной перетяжкой, на вершине обычно не приостренный, более закругленный (♂).

Переднеспинка перед серединой расширенная, к основанию более суженная, в длину не больше (♀) или едва больше (♂), чем в ширину, достаточно выпуклая, на середине с продольным более или менее выраженным вдавлением, на основании с узким пере хватом, с отогнутым задним краем, в илгоной морщинистой, иногда сливающейся глубокой пунктировке (лишь у отдельных особей пунктировка на диске переднеспинки сглаженная, рассредоточенная, как у *Tetropium castaneum* L.), в желтоватых легко стирающихся волосках. Щиток к вершине чуть суженный или параллельносторонний, на вершине широкозакругленный, в грубой плотной или разреженной пунктировке. Надкрылья вытянутые параллельные, на диске с двумя продольными ребрышками, идущими от основания и почти до заднего скага, на вершине широкозакругленные, в мельчайшей плотной пунктировке, в черных или в темно-бурых коротких, на основании всегда в светлых густых волосках. Задние лапки явственно короче голеней, первый их членик равен двум последующим вместе взятым. Тело черное, надкрылья соломенно-желтые, на основании

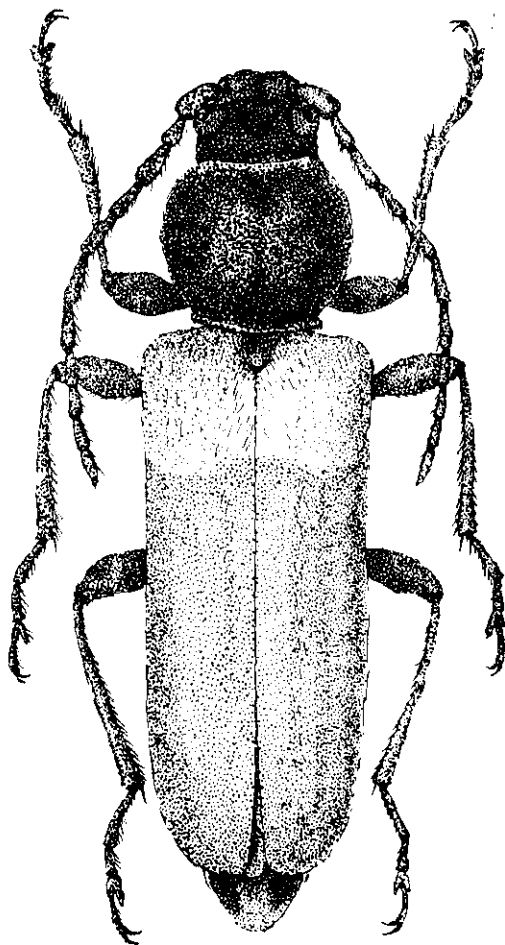


Рис. 292. *Tetropium fuscum* F.

с широкой поперечной волосистосветлой полосой, усики рыжие или рыжевато-бурые. Переднеспинка на основании и на вершине с рыжеватой каемкой, ноги буровато-желтые, бедра обычно с более темноватым оттелком (*f. tyrica*), иногда переднеспинка сплошь черная, без рыжеватой каймы (*ab. obscuratum* Pic), или тело желтовато-рыжее, голова и переднеспинка на диске черные (*ab. ferruginipes* Pic). Иногда голова, переднеспинка, грудь снизу черные, брюшко рыжевато-красное. Длина тела 9—13 мм.

Л и ч и н к а. Очень похожа на личинку *Tetropium castaneum* L. Отличается от нее разреженными волосками на боках головы и строением шпиков на вершине IX тергита брюшка. Голова рыжая или красовато-рыжая, на боках с узкой белой полосой, в этом месте в передней половине в разреженных длинных щетинковидных волосках, имеющих плоское склеротизованное основание (у *Tetropium castaneum* L. волоски на боках многочисленные, со склеротизованным бугорковидным основанием). Эпистома на переднем крае по бокам от продольного шва с глубокой ямковидной вмятиной, посередине широко вдавленная. IX тергит брюшка на вершине с парой небольших склеротизованных шпиков, имеющих между собою просвет не меньше их самих (у *Tetropium castaneum* L. просвет между шпиками отсутствует или он меньше поперечника самих шпиков), располагающихся на бугровидном основании с обширной расплывчатой склеротизацией (у *Tetropium gracilicorne* Reitt. без склеротизации). В остальном признаки личинки этого вида совпадают с признаками личинок предыдущих видов. Длина тела 18 мм, ширина головы 3,8 мм.

К у к о л к а. От куколки *Tetropium castaneum* L. отличается слабо приподнятой (выпуклой) вершиной среднеспинки, лишенной в этом месте крупноватых шпиков. Переднеспинка выпуклая, на боках закругленная, впереди более суженная, на диске по бокам с короткой продольной бороздковидной складкой, в мелких неравномерно расположенных шпиках. Среднеспинка на вершине (в области щитка) слабо приподнятая, в этом месте в мелких, едва заметных при большом увеличении шпиках (этим она похожа на куколку *Tetropium gracilicorne* Reitt.). Тергиты брюшка в задней половине выпуклые, по бокам от общей продольной борозды в острых шпиках, образующих поперечно вытянутую, сужающуюся к бокам полоску. VII тергит за серединой с мелкими шпиками, составляющими спутанный поперечный ряд. В остальном куколка этого вида схожа с куколкой других видов рода *Tetropium*. Длина тела 17 мм, ширина брюшка 3,8 мм.

М а т е р и а л. С Урала. Взрослые насекомые 2 экз., личинки 3, куколки 1 ♀.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Населяет Европу, редко встречается в Западной Сибири. Нами здесь не пайден. Имется в средних широтах Урала. Экологически связан с еловыми и сосновыми насаждениями (Плавильщиков, 1940).

4. *Tetropium aquilonium* Plav.

П л а в и л ь щ и к о в, 1940. Фауна СССР, 22, ч. 2: 37—38.

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 293). От всех видов рода *Tetropium* отличается густой волосистостью головы, переднеспинки и надкрылий. Голова между усиками с короткой продольной бороздкой, на темени между верхними долями глаз плоская, на затылке закругленная, в плотной пунктировке, в длинных желтых густых волосках, образующих на затылке два завихрения. Глаза разделены полностью на нижнюю и верхнюю доли, перемычка между ними гладкая безфасеточная. Усики сравнительно короткие, едва заходят за середину надкрылий (♂) или значительно не достают ее (♀). 1-й членик усиков короткий, на вершине закруглен-

ный, 2—5-й членики на вершине узловато утолщенные, из них 2-й короткий, остальные почти равной длины.

Переднеспинка выпуклая, посередине округло расширенная, к основанию более, к вершине менее суженная, в длину не больше (δ) или даже меньше (♀) своей ширины, на основании и на вершине с узкой поперечной бороздкой, с чуть отогнутыми краями, посередине на диске с продольной бороздковидной, иногда едва выраженной вмятиной, по бокам перед серединой с небольшим ямковидным вдавлением, в очень мелкой плотной пунктировке, в густых светлых прилегающих волосках, образующих на диске два завихрения. Щиток параллельносторонний, назади широкозакругленный, в мелкой пунктировке. Надкрылья вытянутые выпуклые параллельные, на вершине широкозакругленные, здесь чуть уплощенные, на диске с двумя более или менее выраженными продольными ребрышками, в плотной мельчайшей пунктировке, придающей матовый маслянистый оттенок, в густых коротких прилегающих светлых волосках, образующих почти сплошной покров. Голова черная с рыжеватыми лобными буграми около основания усиков, переднеспинка черно-бурая, с красновато-рыжей каймой на основании и на вершине, щиток рыжеватобурый или каштановый, надкрылья темно-бурые с рыжеватым оттенком на основании или красновато-бурые. Низ тела красновато-рыжий или буро-каштановый. Длина тела 9,5—13 мм.

М а т е р и а л. Из района р. Печоры и Нижнего Приобья (коллекции МГУ и ЗИПа), известен из северных районов от Кольского полуострова до северного Приобья. Лёт жуков в июле.

Б и о л о г и я не изучена.

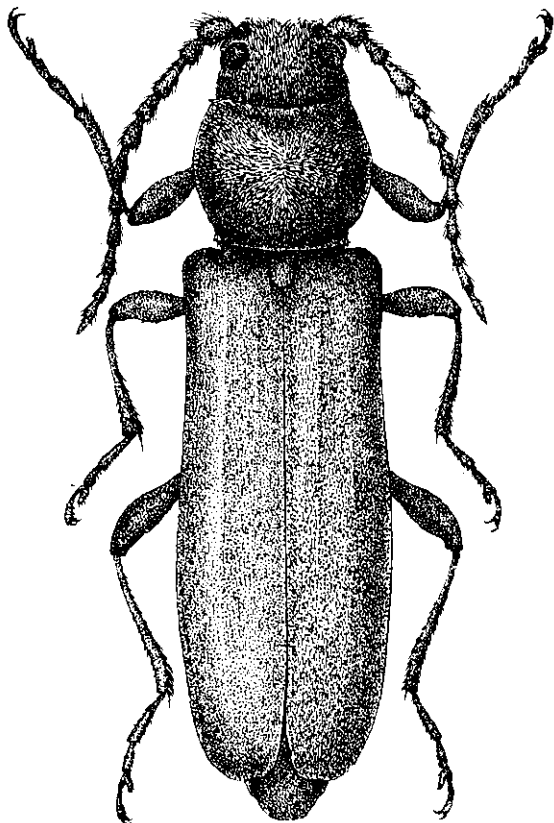


Рис. 293. *Tetropium aquilonium* Plav.

11. ТРИБА А Т И М И Н И

Взрослые насекомые отличаются от жуков других триб сильноволосяным телом, широким плоским отростком переднегруди, широко расставленными полушаровидными передними тазиками. Личинки характеризуются наличием на боках головы около основания усиков пигментированного глазка, сильно оттянутыми двигательными мозолями на IV—VI сегментах брюшка, длинными пригнутыми чуть впереди шипиками на вершине IX тергита. Куколка отличается от куколок других триб Aeschninae наличием волосковидных щетинок на тергитах брюшка, урогомфальными выростами, загнутыми кверху и чуть впереди, не пригнутыми кнутри.

К этой трибе относятся 2 рода. Восточную Азию населяют усачи рода *Atimia*, Северную Америку — *Atimia* и *Paratimia*.

1. РОД *ATIMIA* HALD.

Haldeman, 1847. Trans. Amer. Philos. Soc., (2), 10: 56; — Myctus, Semenov-Tian-Shanskij et Plavilstshikov, 1937. Bull. Soc. Entom. France, 42 (17): 252; Gressitt, 1951. Longicorn Beetl. of China, 2: 42—43; Linsley, 1962. Cerambycidae North America, 11, 19: 92—93; Kojima, Hayashi, 1969. Insects life in Japan: 169; Черепанов, Черепанова, 1973. Нов. и малоизв. виды фауны Сибири, в. 7: 79.

Взрослые насекомые характеризуются умеренно вытянутым сравнительно выпуклым волосистым телом. Голова короткая широкая, глаза сильно выемчатые, разделены на две доли (верхнюю и нижнюю), соединяющиеся узкой перемычкой. Переднеспинка поперечная, почти параллельносторонняя, выпуклая, в плотной пунктировке. Надкрылья параллельные, на вершине усеченные или чуть вырезанные, на диске выпуклые, в плотной пунктировке, в густых прилегающих волосках, с гладкими голыми площадковидными пятнами. Голова личинки широкая, на боках в передней половине с густыми длинными волосками, около основания усиков с хорошо выраженным пигментированным глазком. Щит переднеспинки склеротизованный. Предгрудка переднегруди голая. Переднегрудка в редких волосках. Двигательные мозоли на IV—VI сегментах брюшка сильно оттянутые, на I—III и на VII сегментах слабо выпуклые. IX тергит на вершине с парой расставленных острых пригнутых чуть впереди шпиков, сидящих на урогомфальных бугровидных выростах. Голова куколки короткая широкая. Тергиты брюшка в задней половине с длинными волосковидными щетинками, образующими поперечный ряд. На вершине брюшка пара широко расставленных урогомфальных выростов, оканчивающихся длинным острым шпиком, направленным вверх и чуть вперед, не пригнутым внутрь.

Виды рода *Atimia* паселяют Азию и Северную Америку. В Монголии и Уссурийско-Приморском регионе найдено по 1 виду, в Японии 3 вида, в Юго-Восточном Китае 1 вид, в Северной Америке 5 видов.

Типовой вид рода — *Atimia tristis* Haldeman, 1847.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

По взрослым насекомым

- 1(2) Внутренний угол на вершине надкрылий оттянутый. Надкрылья в задней половине на диске без продольного гладкого ребрышка 1. *A. nadezhdae* Tsher.
- 2(1) Внутренний угол на вершине надкрылий закругленный, неоттянутый. Надкрылья в задней половине на диске с продольным гладким ребрышком 2. *A. maculipunctus* Sem. et Plav.

1. *Atimia nadezhdae* Tsher.

Черепанов, Черепанова, 1973. Нов. и малоизв. виды фауны Сибири, в. 7: 80—85.

Взрослое насекомое (рис. 294). Тело слабо вытянутое. Голова широкая, направлена вниз и чуть вперед, втянута в переднегрудь почти до глаз, в плотных прилегающих волосках. Лоб широкий ровный плоский или незначительно вогнутый, в некрупной пунктировке, с приподнятыми ресничками. Темя слабо выпуклое, в более грубой пунктировке, с продольной гладкой блестящей полоской посередине. Щеки весьма короткие. Глаза почти вплотную придвинуты к основанию верхних

челюстей, выпуклые, резко и крупно-фасетированные, с внутренней стороны выемчатые так, что между верхней (меньшей) и нижней (более крупной) долей остается узкая перемычка шириной не более 1 мм. Усиковые ямки небольшие широко расставленные, располагаются в выемках глаз. Усики у самок вершиной заходят за середину, у самцов за вторую треть надкрылий. 1-й членик усиков толстый, от основания к вершине сильно утолщенный, 2-й короткий, в длину едва больше, чем в ширину, 3—11-й членики вытянутые, с боков чуть сдавленные, 5-й равен 2-му и 3-му вместе взятым, 6—10-й членики не длиннее или даже короче 3-го. 11-й членик от основания к вершине постепенно расширен, в вершинной трети округленно сужен, 2—11-й членики в густых плотно прилегающих волосках и в редких ресничках.

Переднеспинка в длину не больше или даже меньше, чем в ширину, от основания кпереди заметно расширенная, в передней трети незначительно суженная, массивная, на передних углах слабо, на основании явственно придавленная, на диске по бокам от средней линии бугровидно приподнятая, в ровной сравнительно плотной пунктировке, в задней половине посередине с гладкой продольной полоской, в длинных прилегающих волосках, направленных в передней половине от передних углов к середине и назад, в задней половине — от задних углов к середине и вперед, с длинными редкими полуприподнятыми ресничками. Задний отросток переднегруди плоский широкий, слабо пригнутый к телу, на вершине расширенный. Отросток среднегруди ровный плоский, позади выемчатый, с оттянутыми задними углами. Ноги короткие, передние бедра толстые веретеновидные, задние значительно тоньше, заметно вытянутые, вершиной заходят за вторую треть надкрылий. Передние голени в прилегающих густых мелких волосках и в полуприподнятых длинных редких щетинках, средние и задние голени на внутренней стороне в плотно прилегающих, на внешней в крупных полуприподнятых волосках. Задние лапки не длиннее или даже короче голей, их первый членик длиннее второго, но короче второго и третьего члеников вместе взятых. Щиток маленький параллельно-посторонний или слегка от основания к вершине суженный, на заднем крае широкозакругленный, в плотных серых прилегающих волосках. Надкрылья достаточно выпуклые параллельносторонние, в задней четверти чуть суженные, на вершине срезанные, с закругленным паружным и с оттянутым внутренним углом, в плотной ровной пунктировке, в густых прилегающих серых волосках, с гладкими голыми блестящими кругловатыми (частично сливающимися) площадками, несущими обычно по одной приподнятой щетинке; на каждом надкрылье в пришовной части располагается по 5—7 площадок, от них кнаружи по 5—6 площадок, образующих два продольных спутанных ряда.

Брюшко от основания к вершине суженное, в плотно прилегающих волосках, стерниты брюшка выпуклые, I стернит едва короче II и III

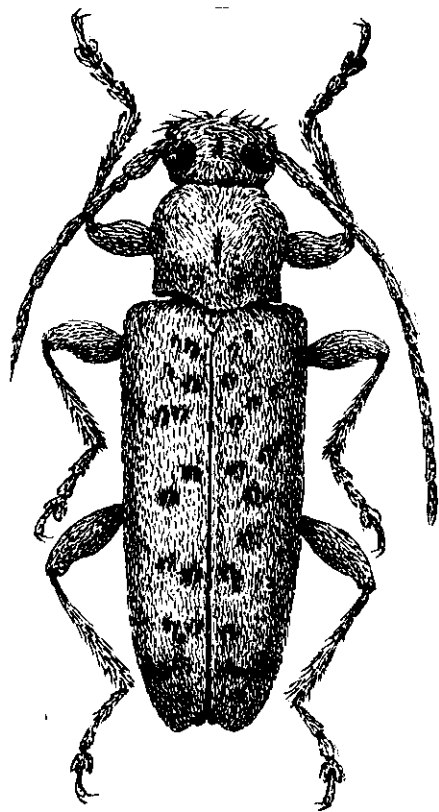


Рис. 291. *Atimia nadezhdae* Tsher.

вместе взятых, у самок I—II стерниты на боках с заметными вмятинами, у самцов V стернит на вершине широковыемчатый, у самок закругленный. Тело черное, в густых прилегающих серых волосках и в редких торчащих щетинках, с голой продольной черной полоской на темени головы, с более длинной полоской в задней половине переднеспинки, с черными голыми гладкими блестящими площадками на надкрыльях. Длина тела самцов и самок 5—7 мм.

Личинка (рис. 295). Отличается от других видов сосцевидно-оттянутыми двигательными мозолями на IV—VI сегментах брюшка и стросием головы. Тело умеренно вытянутое, от груди к вершине брюшка постепенно суженное. Голова сильно втянута в переднегрудь, в ширину почти в 2 раза больше, чем в длину, впереди округло суженная, на дорсальной стороне плоская, на боках в передней половине в густых глубоких точках (порах) и в длинных рыжих щетинковидных волосках, около основания усиков с пигментированным глазом. Эпистома широкая, чуть вдавленная, назад двуворшинная, с боков отграничена резкими беловатыми лобными швами, посередине разделена хорошо выраженным продольным швом, в мелких редких щетинконосных порах. Гипостома к основанию чуть расширенная, посередине разделена широкой беловатой полоской на два поперечно-вытянутых склерита. Наличник небольшой трапециевидный, верхняя губа поперечно-овальная, в передней половине в длинных щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо вырезанные, с оттянутым верхним и нижним зубцом, на внутренней стороне с ребровидным возвышением. Переднегрудь широкая, в длину в 2,5 раза меньше, чем в ширину, от основания кпереди суженная.

Переднеспинка к голове умеренно покатая, на переднем крае в крупных точках, в мелких (посередине) и в крупных (на боках) волосках. Щит переднеспинки с боков отграничен продольными складками, плоский матовый, в мелких шипиках и в крупных продольных ямковидных точках, с тремя парами широко расставленных щетинок, одна из них, более крупная, на переднем крае, вторая, более мелкая, на середине и третья пара мелких щетинок отодвинута в заднюю половину щита и приближена к

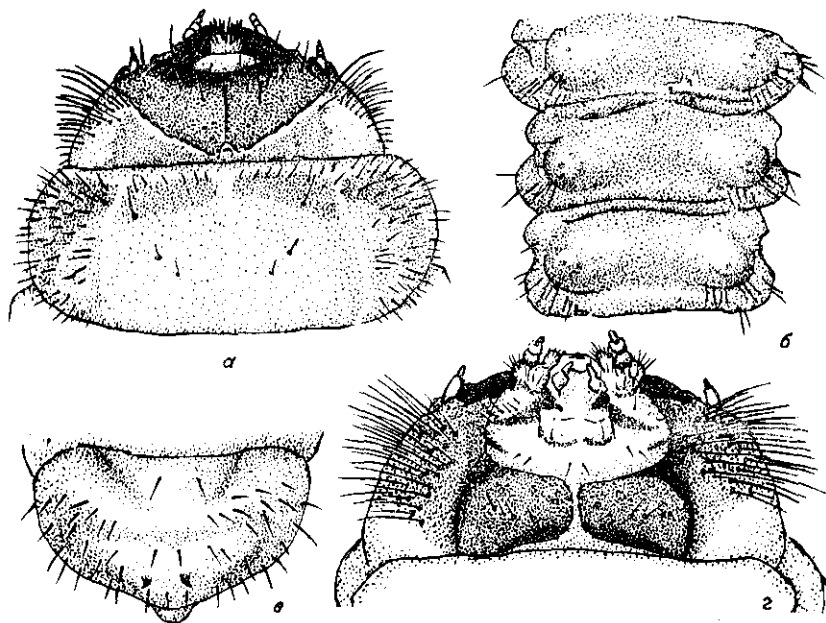


Рис. 295. Личинка *Atimia nadezhdae* Tsher.

а — голова и переднеспинка; б — тергиты брюшка с двигательными мозолями; в — вершина брюшка; г — низ головы.

к средней линии. Переднегрудка мелкокрапчатая, в редких волосках. Предгрудка голая, переднегрудочка на основании склеротизованная, с мелкими шипиками, образующими поперечную полосу. Грудные ноги хорошо развиты, членистые, снабжены острым игловидным коготком.

Двигательные мозоли I—III сегментов брюшка слабовыпуклые, разделены посередине продольной бороздой, IV—VI сегменты на боках сосцевидно-оттянутые, посередине разделены широкой бороздой, на VII сегменте брюшка они незначительно выпуклые. IX тергит брюшка с двумя острыми расставленными крупными шипиками. Промежуток между этими шипиками занимает пятую часть ширины тергита. Тело белое, верхние челюсти и передний край головы темно-бурые, эпистома и склериты гипостомы рыжие, передний край переднеспинки с хорошо выраженной рыжеватой поперечной полоской, разделенной тремя продольными белыми линиями на четыре поперечных четырехугольных рыжих пятна. Длина личинки перед окукливанием 8—12 мм, ширина головы 1,8—2 мм.

К у к о л к а (рис. 296). Характеризуется наличием щетинок на дорсальной стороне тела, длинными параллельными урогомфальными выростами на вершине брюшка и хорошо выраженным бугорком на боках головы около основания усиков. Тело умеренно вытянутое. Голова короткая широкая, между усиками плоская, на боках позади усиков с длинными редкими щетинками (по 6 щетинок с каждой стороны), между усиками с 4, около основания усиков с 3 крупными щетинками, у основания наличника с 6 щетинками, образующими поперечный ряд. Усики прижаты к бокам, загнуты полукольцевидно, на наружной стороне с мелкими шипиками.

Переднеспинка выпуклая, почти квадратная, посередине с продольной поперечно-исчерченной узкой полоской, несущей группу мелких щетинок, на переднем крае и на основании в редких длинных щетинках, составляющих две поперечные полосы. Среднеспинка позади угловато суженная, на боках с тонкими длинными щетинками, образующими по одному скоплению. Заднеспинка плоская или слабовыпуклая, позади широкозакругленная, в задней половине по бокам с 6—8 щетинками, составляющими обособленное скопление.

Брюшко к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка в задней половине с короткими щетинками, образующими поперечный ряд, у самок на VII тергите брюшка щетинки рассредоточены в задней половине. Урогомфальные выросты на вершине брюшка вытянуты кверху, параллельные, оканчиваются буровато-рыжим острым шипиком, загнутым чуть кпереди. Генитальные лопасти у самок крупные, на конце сосцевидно-оттянутые, выдаются далеко назад, видны сверху. Длина тела 7—9 мм.

М а т е р и а л. Из Уссурийско-Приморского региона, р. Артемовка, Змеиная гора. Взрослые насекомые 43 экз., личинки 21, куколки 5♂, 3♀, личиночные экзувии с жуками из куколочных колыбелек 23 экз. Вид назван именем Надежды Епифановны Черепановой, раскрывшей его биологию.

Б и о л о г и я. Жуки появляются в конце июля и в августе. Остаются на зиму. Весной спариваются и откладывают яйца на стволах и сучьях можжевельника (*Juniperus rigida*). Личинки живут под корой, прокладывают продольные ходы, глубоко отпечатывающиеся в древесине, забивают их позади себя мелкой буровой мукой. Ширина хода перед куколочной колыбелькой 5 мм, длина хода 12—15 мм. Перед окукливанием личинка выгрызает куколочную колыбельку в верхнем слое древесины, под корой или в коре, чаще продольно стволу, реже в поперечном направлении. Длина колыбельки 10, ширина 5 мм.

Окукливание личинок происходит в июле и начале августа. К моменту окукливания личинки весят 9—27 мг. В период метаморфоза вес особей значительно уменьшается, причем у самцов это уменьшение выражается большими величинами, чем у самок. Самцы по двум особям суммарно весили: в фазе личинки 25,1 мг (100%), куколки 21,9 (87,2) и в фазе имаго

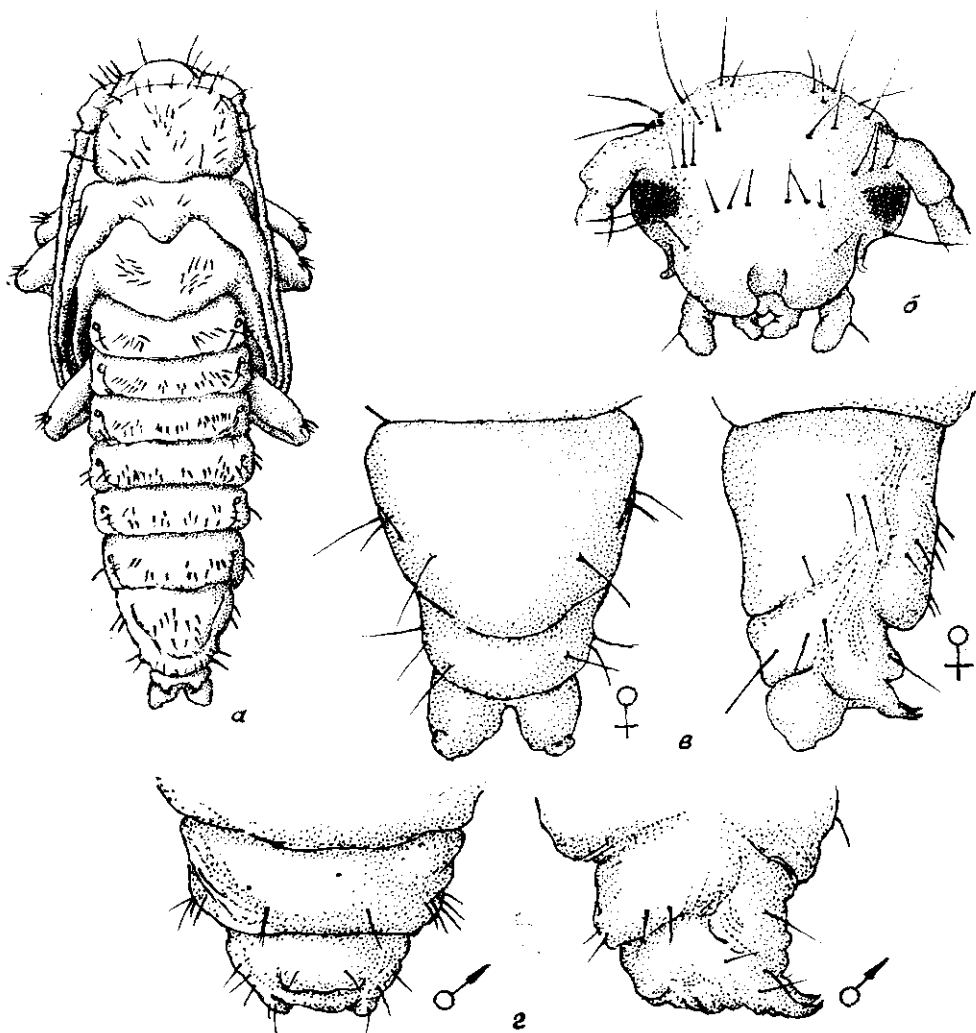


Рис. 296. Куколка *Atimia nadezhdae* Tsher.

а — общий вид; б — голова; в, г — верхина брюшка с вентральной стороны и сбоку самца и самки.

перед выходом из древесины 17,3 мг (68,8%). Самки по четырем особям суммарно весили соответственно: 73,5 мг (100%), 66,2 (90) и 57,6 мг (78,3%). Потеря веса в куколочный период зависит частично от влажности древесины. Так, куколка, содержащаяся в сухой древесине, 22 июля весила 15,5 мг, а 7 августа — 12,8 мг., т. е. за этот период она уменьшилась в весе почти на 17,5%, или на 5,3% больше обычного. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности коры овальные отверстия диаметром $3 \times 1,8$ мм и через них выходят наружу. За это время они теряют в весе до 20%. Молодые жуки остаются на зимовку и приступают к размножению лишь весной следующего года. Заселяют стволы и сучья можжевельника диаметром от 1 до 25 см. Плотность поселения сравнительно высокая. Из обрубка диаметром 6 см, длиной 67 см вышло 14 жуков, из обрубка диаметром 5 см, длиной 44 см — 16 жуков, из обрубка диаметром 3 см, длиной 37 см — 3 жука. Кроме того, в этих обрубках обнаружено 29 личинок, погибших от паразитов.

2. *Atimia maculipunctus* (Sem. et Flav.)

Semenov-Tian-Shanskiĭ et Flavilstshikov, 1937. Bull. Soc. Entom. France, 42 (17): 253 (*Myctus*).

Взрослое насекомое. Отличается от предыдущего вида закругленными углами вершин надкрылий, наличием на них в задней половине гладкого продольного ребрышка, более широкой и более уплощенной переднеспинкой. Голова короткая, уже переднеспинки, в плотной пунктировке. расстояние между точками меньше их самих, в густых лежащих волосках. Усики самки едва заходят за середину надкрылий, их 2-й членик в 2 раза короче 3-го, 4-й заметно короче 5-го, но длиннее 3-го, последующие членики почти равны (каждый) 3-му. Переднеспинка слабо-выпуклая (на диске более уплощенная, чем у *Atimia nadezhdae* Tsher.), в длину не больше, чем в ширину, в передней половине округло расширенная, к основанию постепенно суженная, в плотной не крупной пунктировке, посередине с продольной гладкой полоской. Щиток маленький параллельносторонний, назади широкозакругленный, в густых волосках. Надкрылья параллельные, умеренно выпуклые, в густых прилегающих волосках, на вершине притушенные, на углах закругленные, в неровной пунктировке, с черными голыми гладкими пятнами, на диске, особенно в задней половине, с продольным гладким ребрышком, по бокам которого располагаются гладкие черные пятна. Длина тела 7—8 мм.

М а т е р и а л. Из Монголии, Алангинский хребет (коллекции ЗИНа и МГУ). Взрослые насекомые 3 экз.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия.

Б и о л о г и я не выяснена. Надо полагать, что она схожа с биологией предыдущего вида. Лёт жуков в июне.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев А. В., Лурье М. А. Практический определитель личинок усачей (Coleoptera, Cerambycidae), обитающих на ели обыкновенной в европейской части СССР.— «Энтомол. обозр.», 1970, т. 49, вып. 63, с. 650—655.
- Бородин А. П. К биологии большого черного усача в пихтовых лесах Восточного Казахстана (Лесохозяйственное значение усача и проблема оздоровления леса).— «Труды Казах. НИИ лесного хоз-ва», 1963, т. 4, с. 259—282.
- Вредители леса. Справочник. Т. 1, 2. М.— Л., с. 493—546.
- Гальцев-Безюк С. Д. К вопросу о движениях береговой линии о. Сахалин в антропогене.— В кн.: Проблемы изучения четвертичного периода. М., «Наука», 1972, с. 540—548.
- Грезе Н. С. Таблица для определения личинок усачей.— В кн.: Защита леса. Киев — Полтава, 1936, с. 21—40.
- Гречкин В. П. Большой осиновый усач.— «Лесное хоз-во», 1940, № 6.
- Гречкин В. П. Очерки по биологии вредителей леса. М., МОИП, 1951. 151 с.
- Гусев В. И. Черный сосновый усач, его образ жизни и значение в лесном хозяйстве СССР. М., 1932. 35 с.
- Золотаренко Г. С. К изучению биологии большого ивового усача.— В кн.: Труды Биол. ин-та СО АН СССР. Вып. 6. Новосибирск, 1960, с. 167—171.
- Ивлиев Л. А. Главнейшие вредители Камчатской области и возможные меры борьбы с ними.— В кн.: Энтомофауна лесов Курильских островов, полуострова Камчатка, Магаданской области. М.— Л., «Наука», 1966, с. 77—89.
- Ивлиев Л. А., Конопов Д. Г. Дровосеки Камчатки (вредители леса).— «Сообщение Дальневосточного фил. СО АН СССР», 1963, вып. 19, с. 117—123.
- Ивлиев Л. А., Конопов Д. Г. Дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) Магаданской области.— В кн.: Энтомофауна лесов Курильских островов, полуострова Камчатка, Магаданской области. М.— Л., «Наука», 1966, с. 112—124.
- Ильин Б. С. Личинки *Callipogon relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae).— «Рус. энтомол. обозр.», 1926, т. 20, вып. 3—4, с. 204—209.
- Ильинский А. И. Определитель вредителей леса. М., 1962. 392 с.
- Киселева Е. Ф. О жуках-усачах (Col., Cerambycidae) окрестностей г. Томска.— «Изв. ТГУ», Томск, 1926, т. 76, вып. 2, с. 1—11.
- Киселева Е. Ф. Об aberrативных формах *Ecodinus interrogationis* L. (Coleoptera, Cerambycidae) окрестностей г. Томска.— Там же, с. 12—20.
- Костин И. А. Дровосеки (Col., Cerambycidae) Восточного Казахстана.— «Труды ин-та зоологии АН КазахССР», 1962, т. 18, с. 130—141.
- Костин И. А. Жуки-дендрофаги Казахстана. Алма-Ата, 1973. 288 с.
- Криволицкая Г. О. Фауна усачей (Col., Cerambycidae) острова Сахалин.— «Энтомол. обозр.», 1961, т. 40, с. 300—314.
- Криволицкая Г. О. Личинки трех видов жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae).— «Зоол. ж.», 1962, т. 41, вып. 5, с. 779—786.
- Криволицкая Г. О. Скрытостволовые вредители в темнохвойных лесах Западной Сибири, поврежденных сибирским шелкопрядом. М.— Л., «Наука», 1965. 129 с.
- Криволицкая Г. О. Фауна усачей (Coleoptera, Cerambycidae) южных Курильских островов.— В кн.: Вредные насекомые лесов советского Дальнего Востока. М., «Наука», 1966, с. 43—63.
- Криволицкая Г. О. Энтомофауна Курильских островов. Л., «Наука», 1973. 111 с.
- Криштофович А. Н. Развитие ботанико-географических провинций северного полушария с конца мелового периода.— «Сов. бот.», М.— Л., 1936, № 3, с. 9—24.
- Кузнецова А. И. Биология черного соснового усача в пристепных лесах в связи с разработкой мер борьбы с ним. Автореф. канд. дис. Л., 1956. 14 с.
- Кузнецова А. И. Биология личинки черного соснового усача.— «Труды Всесоюз. ин-та защиты растений», Л., 1957, вып. 8, с. 75—88.
- Кулаков А. П. Четвертичные береговые линии Охотского и Японского морей.— В кн.: Проблемы изучения четвертичного периода. М., 1972, с. 540—548.

Куренцов А. И. Усачи, или дровосеки.— В кн.: Вредные насекомые хвойных пород Приморского края.— «Труды Дальневосточного фил. АН СССР. Сер. зоол.», 1950, т. 1 (IV), с. 174—194.

Куренцов А. И. Проблема Берингии в зоогеографии.— «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1963, № 8. Сер. биол.-мед. наук, вып. 2, с. 118—121.

Лавров С. Д. К энтомофауне предгорий Саян.— «Труды Сиб. с.-х. академии», Омск, 1926, т. IV, вып. 7.

Лавров С. Д. Материалы к изучению энтомофауны окрестностей г. Омска.— «Труды Сиб. ин-та сельск. хоз-ва и лесоводства», 1927, т. VIII, вып. 3, с. 51—100.

Линдеман Г. В. Об экологии и распространении некоторых малоизученных насекомых лесостепной зоны.— «Зоол. ж.», 1963, т. 42, вып. 9, с. 1339—1369.

Любарский Л. В. К биологии и экологии дровосека-гиганта *Callipogon (Eoxenus) relictus* Sem. (Coleoptera, Cerambycidae).— «Энтомол. обзор.», 1953, т. 33, с. 95—102.

Лямцева И. Н. К морфологии и систематике жуков-усачей трибы *Molochini* (Coleoptera, Cerambycidae).— «Науч. докл. Высшей школы», 1975, № 5, с. 24—27.

Мамаев Б. М., Данилевский М. Л. Личинки жуков-дровосеков. М., «Наука», 1975. 281 с.

Мартынов А. В. К познанию ископаемых насекомых юрских сланцев Туркестана. 5. О некоторых формах жуков (Coleoptera).— «Ежегод. рус. палеонтол. о-ва», 5, ч. 1, 1925, с. 1—38.

Маслов А. Д. Биология усачей (Coleoptera, Cerambycidae)— вредителей ильмовых пород.— «Зоол. ж.», 1964, т. 43, вып. 1, с. 43—53.

Намхайдорж Б. К фауне жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Монгольской Народной Республики.— В кн.: Насекомые Монголии. Т. 1. Л., «Наука», 1972, с. 495—538.

Павлов П. В. Ботаническая география СССР. Алма-Ата, Изд-во АН Каз. ССР, 1948. 704 с.

Пидопличко И. Г. История фауны степей.— В кн.: Животный мир СССР. Т. 3. М.— Л., 1950, с. 292—526.

Плавильщиков Н. П. Жуки-дровосеки — вредители древесины. М.— Л., Гослес-техиздат, 1932. 200 с.

Плавильщиков Н. П. Жуки-дровосеки.— В кн.: Фауна СССР. М.— Л., Изд-во АН СССР, т. 21, ч. 1, 1936. 612 с.; т. 22, ч. 2, 1940. 785 с.; т. 23, ч. 3, 1958, 592 с.

Плавильщиков Н. П. Новые виды жуков-дровосеков фауны Советского Союза.— «Зоол. ж.», т. 33, вып. 2, 1954, с. 470—478.

Плавильщиков Н. П. Cerambycidae — жуки-дровосеки, или усачи.— В кн.: Вредители леса. Справочник, 2. М.— Л., 1955, с. 493—546.

Положенцев П. А., Кучеров Е. В. Наблюдения над усачами *Mesosa myops* Dalm. и ложнослоником *Tropiderus albirostris* Hbst. в дубравах Башкирии.— «Энтомол. обзор.», 1952, т. 32, вып. 1, с. 176—182.

Прозоров С. С. Большой черный усач на пихте сибирской.— «Труды Сиб. лесотехнического ин-та», 1958, т. 21, вып. 2, с. 15—121.

Ромадина К. Г. Древогрызущие личинки жуков-усачей (Cerambycidae) долины р. Урал.— «Труды Зоол. ин-та АН СССР», 1954, т. 16, с. 211—228.

Самко К. И. О некоторых интересных жесткокрылых (Coleoptera) Обь-Иртышской долины.— «Рус. энтомол. обзор.», 1938, т. 27, № 3—4, с. 261—265.

Самойлов Т. П. Материалы по биологии жуков-дровосеков Южно-Уссурийского края.— «Труды Горно-Тажинской станции», 1936, т. 1, с. 217—236.

Селищенская А. А. Питание жуков большого осинового дровосека *Saperda sarcharias* L.— В кн.: Зеленое строительство. Л., 1935.

Сергеев В. К. О листовничном усаче *Xyloclytus altaicus* Gebl. на Дальнем Востоке.— В кн.: Сб. работ Дальневосточного НИИ лесного хоз-ва и лесозексплуатации. Вып. 1. Хабаровск, 1948, с. 171—174.

Сливкина К. А. Вредители деревьев и кустарников лесных насаждений в степных в лесостепных северных районах Казахстана.— «Труды НИИ защиты растений» (Казах. академия с.-х. наук), 1958, т. 4, с. 160—171.

Тальман П. Н., Яценковский А. В. Вредные насекомые еловых и елово-лиственных лесов и меры борьбы с ними. Л., 1938.

Тальман П. Н. Биология забайкальского усача.— «Труды Лесотехн. академии им. Кирова», Л., 1940, т. 57.

Тальман П. Н. К биологии усачей *Monochamus saltuarius* Gebl. и *M. impluviatus* Motsch.— «Труды Лесотехн. академии им. Кирова», Л., 1947, т. 61, с. 123—134.

Тальман П. Н. Лесохозяйственное значение забайкальского усача.— «Лесное хоз-во», 1949, № 7.

Тальман П. Н. Дополнительное питание большого черного елового усача *Monochamus urussovi* Fisch.— «Труды Лесотехн. академии им. Кирова», 1959, вып. 90, с. 81—84.

Толмачев А. И. К истории возникновения и развития темнохвойной тайги. М.— Л., 1954. 155 с.

Флоров Д. Н. Насекомые — вредители хвойных посадений Восточной Сибири. Иркутск, 1954. 164 с.

Черепанов А. И. Морфология, биология и вредоносная деятельность алтайского дровосека. — «Учен. зап. Новосибир. пед. ин-та», 1946, вып. 3, с. 115—144.

Черепанов А. И. Температура дерева и ее значение в жизни насекомых. — «Учен. зап. Новосибир. пед. ин-та», 1947, вып. 5, с. 46—54.

Черепанов А. И. Изменение инстинкта хозяина под влиянием паразитизма мухи-тахини *Billaea triangulifera* Zett. — «Энтомол. обозр.», 1948, т. 30, вып. 1—2, с. 132—137.

Черепанов А. И. Материалы к фауне жуков-дровосеков Тувинской автономной области. — «Зоол. ж.», 1952а, т. 31, вып. 2, с. 276—283.

Черепанов А. И. Лиственничный дровосек и борьба с ним. Новосибирск, Облиздат, 1952б. 104 с.

Черепанов А. И. Вредные насекомые поделзантичных лесных полос. Там же.

Черепанов А. И. Насекомые Тувинской автономной области. — В кн.: Труды Биол. ин-та. Т. 1. Новосибирск, 1956, с. 35—44, 61—67.

Черепанов А. И. Жуки-щелкуны Западной Сибири. Новосибирск, Новосибир. кн. изд-во, 1957, 382 с.

Черепанов А. И. Фауна жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Сибири. — В кн.: Фауна Сибири. Новосибирск, «Наука», 1970, с. 101—122.

Черепанов А. И. Новый вид рода *Chlorophorus* (Coleoptera, Cerambycidae). — В кн.: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Вып. 4. Новосибирск, «Наука», 1971, с. 14—16.

Черепанов А. И. Новый вид рода *Exocentrus* (Coleoptera, Cerambycidae). — В кн.: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Вып. 6. Новосибирск, «Наука», 1973, с. 124—125.

Черепанов А. И. Новые виды жуков-дровосеков *Exocentrus* (Coleoptera, Cerambycidae). — В кн.: Морфология и биология новых и малоизвестных видов фауны Сибири. (Нов. и малоизв. виды фауны Сибири. Вып. 7). Новосибирск, «Наука», 1974, с. 138—139.

Черепанов А. И. Новые виды жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae). — В кн.: Таксономия и экология членистоногих Сибири. (Нов. и малоизв. виды фауны Сибири). Новосибирск, «Наука», 1978, с. 1—6.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология усачей рода *Evodinus* (Coleoptera, Cerambycidae). — В кн.: Нов. и малоизв. виды фауны Сибири. Вып. 4. Новосибирск, «Наука», 1971а, с. 17—27.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология *Agapanthia altaica* Flav. (Coleoptera, Cerambycidae). Там же, с. 97—104.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология личинок и биология усачей подсем. Laminiinae (Cerambycidae, Coleoptera) группы *Saperda* — *Oberea* Западной Сибири. — В кн.: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Вып. 5. Новосибирск, «Наука», 1971б, с. 25—53.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология *Chlorophorus gracilipes* Fald. — В кн.: Фауна и экология членистоногих Сибири. Новосибирск, «Наука», 1972а, с. 55—62.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология жуков-усачей рода *Rhopaloscelis* Bless. (Coleoptera, Cerambycidae), населяющих леса Сибири. — «Энтомол. обозр.», 1972б, вып. 2, с. 528—533.

Черепанов И. А., Черепанова Н. Е. Дровосек *Amarysius altaicensis* Lachm. в лесах Салаира. — В кн.: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Вып. 6. Новосибирск, «Наука», 1973, с. 19—24.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология усачей группы *Xylotrechus* Chev. (Coleoptera, Cerambycidae). — Там же, с. 24—72.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология усачей группы *Monochamus* (Coleoptera, Cerambycidae), населяющих леса Сибири. — В кн.: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Вып. 7. Новосибирск, «Наука», 1973б, с. 38—72.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология малоизвестного вида *Evodinus bifasciatus* Oliv. (Coleoptera, Cerambycidae) в лесах Уссурийского региона. — Там же, с. 73—78.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новый род и вид дровосека (Coleoptera, Cerambycidae) для фауны СССР. — Там же, с. 79—85.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология и биология усачей группы *Pterolophia* — *Xylariopsis* (Coleoptera, Cerambycidae). — Морфология и биология новых и малоизвестных видов фауны Сибири. — В кн.: Нов. и малоизв. виды фауны Сибири. Вып. 8. Новосибирск, «Наука», 1974а, с. 32—60.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Усачи винограда Амурского. Новосибирск, «Наука», 1974б, с. 62.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новый вид рода *Tetrops* (Coleoptera, Cerambycidae) на Дальнем Востоке. — В кн.: Таксономия и экология животных Сибири. (Нов. и малоизв. виды фауны Сибири. Вып. 9). Новосибирск, «Наука», 1975а, с. 34—37.

Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новые виды жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) в лесах Дальнего Востока. — Там же, с. 38—46.

- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири. М., «Наука», 1975б. 208 с.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новые и малоизвестные таксоны трибы *Molorchini* (Coleoptera, Cerambycidae) для фауны СССР.— В кн.: Новости фауны Сибири (Нов. и малоизв. виды фауны Сибири. Вып. 10). Новосибирск, «Наука», 1976а, с. 66—77.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новые виды рода *Stenomalus* With. (Coleoptera, Cerambycidae) в фауне о. Кунашир.— Там же, с. 79—83.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Жуки-дровосеки рода *Exocentrus* Muls. (Coleoptera, Cerambycidae) широколиственных лесов Дальнего Востока.— В кн.: Новости фауны Сибири. (Нов. и малоизв. виды фауны Сибири. Вып. 10). Новосибирск, «Наука», 1976б, с. 84—101.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. О выделении и биологии нового рода *Evo-dinellus* Flav. (Coleoptera, Cerambycidae)— В кн.: Таксоны фауны Сибири. (Нов. и малоизв. виды фауны Сибири). Новосибирск, «Наука», 1977, с. 38—46.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новое о морфологии и биологии *Nivellia extensa* Gebl. (Coleoptera, Cerambycidae).— Там же, с. 47—53.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новое о морфологии и биологии жуков-дровосеков *Callichromini* — *Rosaliini* (Coleoptera, Cerambycidae).— Там же, с. 137—155.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Морфология преимагинальных фаз и биология видов рода *Eodorcadion* (Coleoptera, Cerambycidae).— В кн.: Таксономия и экология членистоногих Сибири. (Нов. и малоизв. виды фауны Сибири). Новосибирск, «Наука», 1978, с. 25—43.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. Новый вид рода *Asias* (Coleoptera, Cerambycidae) полупустынных степей Тувы.— Там же, с. 44—50.
- Черепанова Н. Е. Жуки-дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) липовых лесов бассейна р. Кондомы.— В кн.: Экологические проблемы Сибири. Новосибирск, «Наука», 1972, с. 203—204.
- Черепанова Н. Е. Усачи ореха маньчжурского.— В кн.: Вопросы энтомологии Сибири. Новосибирск, «Наука», 1974, с. 69—71.
- Шаблиовский В. В. Жуки-дровосеки — вредители ползающих полос в Приморском крае.— «Сообщение Дальневосточного фил. АН СССР», 1951, вып. 3. с. 20—22.
- Шаблиовский В. В. Определитель личинок главнейших видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae)— вредителей лесов Дальнего Востока.— «Труды Дальневосточного фил. АН СССР. Сер. зоол.», 1956, т. 3, с. 111—135.
- Шаблиовский В. В. К зоогеографии дровосеков Дальневосточных смешанных лесов.— В кн.: Фауна и экология насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1958, с. 11—27.
- Шестаков А. В. Вредители древесины. М.— Л., 1933.
- Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы. Спб., 1905 — 1913.
- Якобсон Г. Г. К систематическому и географическому распространению видов рода *Monochatus* русской фауны.— «Труды Рус. энтомол. о-ва», 1909—1910, т. 39.
- Яцентовский А. В. Усыхание Тубинского лесного массива Красноярского края под влиянием большого черного елового усача.— «Труды Лесотехн. академии им. С. М. Кирова», 1938, вып. 49, с. 67—83.
- Aurivillius Ch. Cerambycidae — incoleopterorum.— In: Catalogus ausr. et aux W. Junk. Ed. Schenkling. Berlin, 1912, p. 39.
- Benham G. S. The pupa of *Prionus laticollis* (Coleoptera, Cerambycidae).— «Ann. Entom. Soc. of America», 1969, v. 62, N 6, p. 1331—1335.
- Craichead F. C. North American Cerambycid Larvae.— «Bull. Depat. Agricul. Canada», 1923, v. 27, p. 239.
- Demelt C. Biologie Mitteleuropäischer Bockkäfer (Col., Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Larven.— «Die Tierwelt Deutschlands», 1966, Bd 52, S. 115.
- Demelt C. Beitrag zur Biologie paläarktischer Cerambycidae.— «Nouv. Rev. Entom.», 1971, Bd 1, S. 61—66.
- Duffy E. A. J. A monograph of the immature stages of British and imported timber beetles (Cerambycidae). London, 1953. 350 p.
- Duffy E. A. J. A monograph of the immature stages of oriental timber beetles (Cerambycidae). London, 1958. 430 p.
- Funke W. Zur Biologie und Ethologie einheimischer Lamiinen (Cerambycidae, Coleoptera).— «Zool. J.», 1957, Bd 85, Hft. 1/2, S. 173—176.
- Gebler F. Notae et addidamenta ad Catalogum Coleopterorum Sibiriae occidentalis et confinis Tatariae.— In: Ledebour's Reise in das Altaigebirge und in die songorische Kirgisiensteppe. 11, 1830.
- Gebler F. Verzeichniss der im Kolywano-Wosnisenskischen Hüttenbezirke Süd-West Sibiriens beobachteten Käfer mit Bemerkungen und Beschreibungen.— «Bull. Soc. Nat. Moscow». 1847, Bd. 20, N 4.
- Gressitt J. L. Longicorn Beetles of China.— «Longicornia», 1951, v. 2, p. 668.

- Hayashi M. A.** Monographic study of the Lepturinae genus *Pidonia* Mulsant (1863) with special reference to the ecological distribution and phylogenetical relation (Coleoptera, Cerambycidae).— «Bull. Osaka Joan Women's junior College», 1968—1972, v. 3—7.
- Heyden L.** Cerambycidae.— In: Catalog der Coleopteren von Sibirien mit Einschluß derjenigen der Türkischen Länger, Turkestans und der chinesischen Grenzgebirge. Berlin, 1880—1881, p. 183—195; Bd 1, 1893, p. 178—190; Bd 2, 1896, p. 77—79.
- Hyerovsky L.** Ergebnisse der Albanien-Expedition des Deutschen Entomologischen Institutes.— «Beitr. Entom.», Berlin, 1907, Bd 17, p. 573—621.
- Kojima K.** Morphological studies of the Cerambycidae larvae in Japan.— «Mem. Fac. Agricul. Kyushu Univ.», 1959, v. 6, p. 1—72.
- Kojima K.** Ecological studies of the family Cerambycidae as found in Japan.— «Gensei», 1960, № 10.
- Kojima K., Hayashi M.** Longicorn Beetles.— «Insect's life in Japan», 1969, v. 1, p. 295.
- Kojima K., Okabe M.** Food-plants of Japanese Cerambycidae.— Kôbundô, Kochi Japan, 1960. 330 p.
- Linsley E. G.** Ecology of Cerambycidae.— «Ann. Rev. Entom.», 1959, v. 4, p. 99—138.
- Linsley E. G.** The Cerambycidae of North America. Univ. of California Press. 1961, v. 1, p. 135; 1962, v. 2, p. 103; v. 3, p. 188; 1963, v. 4, p. 165; 1964, v. 5, p. 197.
- Linsley E. G., Chemsak J. A.** Cerambycidae of North America. Univ. of California Press, 1972, v. 6, № 1, p. 138; 1976; v. 5, N 2, p. 186.
- Motschulsky V.** Coleopteres de la Siberie orientale et en particulier des rives de l'Amour.— In: Schrenk's Reisen und Forschungen im Amour-Lande. 1860, 11.
- Nakane T., Hayashi N., Takenaka H.** Beetles.— In: Gakken's illustrated book for students. Insects. 1975. 11, p. 116—140.
- Piton L., Theobald N.** Les insectes Fossiles de Menat.— «Rev. Nat. d' Auvergne», 1937, 3(2), p. 76—88.
- Podany C.** Monographie des Genus *Rhagium* Fabricius (Col., Cerambycidae, Stenecorini).— «Acta Zool. Mexicana», Mexico, 1964, v. 7, p. 1—55.
- Podany C.** Studien über Callichromini der paläarktischen und orientalischen Region.— «Entom. Abhandl.», Dresden (I), 1968, Bd 36, № 3, S. 41—121; (II) 1971, Bd 38, № 8, S. 253—313.
- Reitter E.** Cerambycidae.— In: Fauna Germanica. Die Käfer des deutschen Reiches. IV. 1913, S. 2—72.
- Schlottke E.** Über die Veräugsfermente der im Holz fressenden Käferlarven.— «Zool. Jahrb., Abt. Allgemein. Zool. und Phys.», 1945, Bd 61.
- Starzyk J. R.** Morphology, biology and life history of *Carilia* (= *Neogaurotes* Pod.) *virginica* (L.) (Col., Cerambycidae).— «Z. Angew. Entom.», 1968, Bd 83, Hf. 3, S. 269—281.
- Starzyk J. R.** Wzrost i występowanie drzewostanu na występowanie kozkowatych (Col., Cerambycidae) w Puszy Niepolomickiej.— «Sylwan», 1977, № 6, p. 41—50.
- Winkler A.** Cerambycidae.— «Catalogus Coleopterorum regionis palearcticae», Wien, 1929, 9—10, p. 1135—1226.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ УСАЧЕЙ

- abietinus, Phymatodes 21
 Acalolepta 16
Acanthocinini 33
 Acanthocinus 11—13, 20, 27, 80, 175, 179, 447, 451
 Acanthoderes 13, 14, 17
 Acmaeops 11—14, 20, 21, 26—29, 34, 41, 64, 72, 73, 75, 76, 134, 144, 157, 158—160, 169—186, 201
 acutivittis, Rhaphuma 15, 20, 25, 27, 51, 409
 adspersus, Xylotrechus 13, 14
 adustipennis, Leptura 370
 aedilis, Acanthocinus 13
 aeneum, Callidium 14
 aethiops, Leptura m. 13, 14, 309, 332, 333, 335, 368, 369, 371
 Agapanthia 10, 17, 18, 21, 24, 27, 28
Agapanthiini 31, 34, 37, 41
 agapanthina, Asaperda 16
 Aglaophis 15, 409
 agreste, Asemum ab. 432
 alberti, Saperda 13, 23
 albovittis, Leiopus 13, 14
 Allosterna 38, 224—227, 238, 241—248
 alpestris, Acmaeops ab. 172
 altaica, Agapanthia 17
 altaicus, Xylotrechus 12, 18, 20, 24, 25, 27, 28, 451
 altajense, Rhagium ab. 82
 alticollis, Pidonia 3, 195, 196, 215—217
 Amarysius 24
 amentata, Pidonia 15, 16, 194—196, 201, 202
 amurense, Asemum ssp. 431, 432, 436, 438, 441
 amurensis, Agapanthia 17
 amurensis, Pidonia ab. 195
amurensis, *Pseudopidonia* 213
 amurensis, Stenocorus 55, 91, 95, 96
 Anaesthetis 21, 40
 analis, Cortodera 229, 231
 angusticollis, Acmaeops 12, 20, 26, 134, 144, 159—161, 167, 169, 170, 175, 178
 Anoplodera 11—17, 20—22, 24—26, 28, 40, 51, 60, 63, 224—228, 253, 266—280, 289—293, 295—306, 316, 323, 330, 353, 425
 anthracina, Acmaeops 159, 180, 183
 apicalis, Anoplodera 266
 aquilonium, Tetropium 442, 452, 453
 arcuata, Leptura 11—14, 41, 330, 331, 333, 334, 364—368, 373—376
 Arhopalus 11—14, 20, 104, 287, 416, 417, 420—427
 arietoides, Clytus 11—14, 20, 28, 134, 175, 262, 297, 447
 Aromia 13, 14, 21, 40
 Asaperda 15, 16
Aseminae 3, 19, 23, 32, 35—37, 41, 44—46, 410, 453
 Asemini 18, 33, 40, 41, 410, 411, 415
 Asemum 11—14, 20, 104, 112, 415—417, 425, 431—434, 436—441
 Asias 17, 19—21, 24, 316
 Atimia 21—23, 28, 29, 454—456, 459
 Atimini 18, 33, 40, 410, 411, 453
 atramentaria, Anoplodera 266
 atra, Cortodera ab. 232
 atripennis, Judolia ab. 314
 attenuata, *Leptura* 386
 attenuata, Strangalia 11, 13, 342, 386—389
Attelabus 412
 aulicum, Tetropium ab. 444
 baeckmanni, Anoplodera 267—269, 276
 baicalensis, Anoplodera ab. 295
 balsamifera, Saperda 13, 14
 barbatus, *Prionus* 47
 bangi, Judolidia 224, 323—325
 bicarinata, Anoplodera ab. 278
 bicolor, Sieversia 15, 20, 187, 191, 193
 bicolor, *Cerambyx* 85
 bicuneata, Pachyta 99, 100, 104—107
 bifasciata, Leptura 113, 330—334, 342—345
 bifasciatus, Brachyta 113, 114, 118—121
 bifasciatus, Rhopaloscelis 183
 bilineatus, Stenocorus ab. 95
 bimaculata, Pachyta ab. 100
 bipunctata, Anoplodera ssp. 267, 277
 bisbimaculata, Pachyta ab. 105
 bisbinotata, Pachyta ab. 105
 bivittis, Allosterna ab. 239
 borealis, Evodinus 11—14, 20, 23, 28, 29, 113, 129, 134
 Brachyclytus 15, 29
 Brachyta 10, 11, 14, 18, 20, 24—28, 30, 40, 63, 72—75, 112—124, 126—128, 132—135
 brevicollis, Pronocera 11, 13, 21
 brevicorne, Obrium 15, 20
 buprestoides, Spondylis 11—13, 104, 412—414, 425, 435
 buprestoides, *Attelabus* 412
 caerulea, Encyclops 65
 caerulea, *Leptura* 65
 Cagosima 16

- Calliethromini** 33, 41, 46
Callidium 11—14, 417, 425, 451
Callipogon 15, 20, 24, 27, 30, 34, 47, 48, 272, 404
Callipogonini 41, 44, 46
 cantharinum, *Obrium* 21
 capra, *Cyrtoclytus* 13, 14
 caproides, *Cyrtoclytus* 16
 carcharias, *Saperda* 13, 14, 17, 18, 23, 25, 27, 30
 carinatum, *Eodorcadion* 17
 carinulatus, *Acanthocinus* 11, 12, 20, 80, 175, 179, 447, 451
 castaneum, *Tetropium* 11, 12, 14, 411, 425, 435, 442, 443, 445, 447—452
 caucasicola, *Brachyta* 113
 caucasicus, *Brachyta* 113
Cerambycidae 3, 10, 23, 46, 51, 100
Cerambycinae 24, 25, 27, 32, 34—37, 40, 41, 44—46
Cerambyx 51, 57, 77, 85, 88, 421, 431, 443
Carilia 140
 Chelidonium 15, 18, 20, 24, 25, 40
 Chloridolum 15, 20, 26, 40
 chlorizans, *Callidium* 12, 451
 Chlorophorus 13, 16, 20, 37, 40, 41
 chrysochloris, *Eutetrapha* 16
 chalybella, *Allosterna* 238, 239, 246, 247
 Chlorophorus 14
 chrysgirea, *Eutetrapha* 16
 chrysogaster, *Stenocorus* ab. 95
 cinnamopterum, *Tetropium* 442
 circaocularis, *Leptura* 15, 16, 22, 227, 330—332, 334, 347—349—351, 353
 clarus, *Olenecamptus* 15, 20
 clathratus, *Evodinus* 129, 130
 clavipes, *Acanthoderes* 13, 14, 17
 clementzi, *Cortodera* ab. 232
 cleroides, *Miccolamia* 16
Clytini 37, 41, 42
 Clytosemia 16
 Clytus 11—14, 16, 20, 28, 134, 175, 262, 297, 447
 cobotokensis, *Molorchus* 16
 coelestis, *Rosalia* 15, 20, 25, 27, 51, 404
 coerulea, *Grammoptera* 233, 238
 columbina, *Distenia* 60
 cometes, *Judolia* 15, 16, 305, 306, 320, 321
 collaris, *Acmaeops* 21, 26, 159, 184—186
 colobothooides, *Aglaophis* 15, 409
 constrictus, *Brachyta* ab. 123
 continentalis, *Anoplodera* ssp. 290
 coriaceum, *Callidium* 11
 coreanus, *Arhopalus* 421
 coriarius, *Cerambyx* 51
 coriarius, *Pironus* 52, 55
 Cornumutilla 11, 12, 14, 21, 23, 63, 224—227, 248—253, 263
 Cortodera 21, 225, 228—232
 corvina, *Leptura* ab. 339
 Criocephalus 440, 420, 425
 cursor, *Cerambyx* 88
 cursor, *Toxotus* 88—90
 cyanea, *Anoplodera* 15, 20, 51, 266—269—271
 cyaneipennis, *Leptura* 139
 cylindrica, *Phytoecia* 17
 Cyrtoclytus 13, 14, 16
 debilis, *Pidonia* 15, 195—197—199, 222
 decipiens, *Lemula* 157, 158
 decolorata, *Judolia* ab. 313
 depressa, *Oborea* 326
 depsarium, *Cerambyx* 57
 depsarium, *Tragosoma* 12, 13, 20, 57, 287, 304
 Dihammus 16
 dimidiatus, *Pogonocherus* 20
 dimorpha, *Leptura* ssp. 368, 370
 Dinoptera 159, 160, 161
 diphysis, *Moehotypa* 15
 discoidalis, *Cortodera* ab. 229
 discovittata, *Leptura* ab. 356
 Distenia 15, 23, 38, 40, 60, 379
 Disteniinae 3, 19, 37, 45, 46, 60
 Disteniini 40, 41, 60
 distenoides, *Eustrangalis* 16, 23, 29, 224, 390—392
 divaricatus, *Doius* 16, 28, 29
 diversenotata, *Anoplodera* ab. 295
 Doius 16, 28, 29
 doris, *Gaurotes* 153, 156
 Dorcadion 10, 17—19, 21, 27
 Dorcadionini 23, 31, 34, 41, 42, 44, 46
 dubia, *Oedecnema* 11, 13, 14, 17, 326—328
 dubia, *Leptura* 326
 duodecimguttata, *Leptura* 13, 14, 21, 232, 333, 360, 372, 373, 375
 ebenina, *Necydalis* 395, 399, 400—402, 408
 elegantula, *Allosterna* 238, 239, 242—245
Encyclopinini 65
 Encyclops 15, 16, 20, 22, 65, 66, 69, 70
 eoa, *Necydalis* ab. 3, 394, 401
 Eoclytus 15
 Eodorcadion 10, 17—19, 21, 23, 26—28
 Eoxenus 46
 erratica, *Judolia* 17, 24, 304—306, 310, 311, 313, 314, 317, 318
 Eryssamena 15, 16, 23, 28, 29
 erythropus, *Grammoptera* 233, 237
 Eumecocera 13, 14
 eurinensis, *Brachyta* 26, 113, 114, 126—128
 Eutetrapha 15, 16, 20, 21
 Eustrangalis 16, 23, 29, 37, 40, 64, 224, 226—228, 390—392
Evodinellus 20, 128, 129
 Evodinus 11—14, 20, 23, 26—29, 40, 41, 63, 64, 72—76, 112—114, 118, 121, 126, 128—130—132, 134
 excultus, *Paraclytus* 16
 Exocentrus 13, 14, 16
 extensa, *Nivellia* 12, 20, 225, 253, 254, 258, 297
 falsa, *Judolia* ab. 314
 fasciculatus, *Pogonocherus* 11, 12, 13, 14
 femoralis, *Leptura* 15, 20, 227, 228, 330, 332, 333, 335, 382—385
 femorata, *Cortodera* 229, 230
 ferruginipes, *Leptura* ab. 343
 ferruginipes, *Tetropium* ab. 452
 flavipennis, *Cortodera* ab. 230
 floralis, *Plagionotus* 21
 fulcratum, *Tetropium* ab. 444
 fulvipennis, *Evodinus* ab. 130
 fulvum, *Asemum* ab. 439
 fuscum, *Tetropium* 442, 443, 451
 galloprovincialis, *Monochamus* 13
 Gaurotes 13, 15, 16, 26, 27, 40, 64,

- 72, 73, 75, 76, 132, 134, 138, 139, 141—156, 183
- Gaurotina 147, 148
- gebleri, Thyestilla 17
- georgiana, Leptura ab. 339
- gibbicollis, Pidonia 195, 196, 203, 209, 211
- Glenca 16
- Gnathacmaeops 161
- gottschei, Lamiomimus 15
- gracile, Obrium 15
- gracilicorne, Rhamnusium 85, 86
- gracilicorne, Tetropium 11, 12, 20, 80, 442, 443, 447—449, 452
- gracilipes, Chlorophorus 13, 14, 20, 37, 41
- gracilis, Distenia 61, 379
- gracilis, Grammoptera 15, 233—237, 246
- Grammoptera 15, 63, 197, 201, 206, 212, 215, 224—227, 233—239, 242, 246, 248
- grandis, Monochamus 16
- griseus, Acanthocinus 11, 13
- grumi, Eodorcadion 17
- guttatus, Monochamus 45, 20
- halodendri, Asias 17, 19, 21, 316
- hirta, Cortodera ab. 231
- hubentali, Pachyta ab. 100
- humeralis, Eodorcadion 17
- humeralis, Cortodera 229, 230
- humeralis, Leptura 228
- ibex, Xylotrechus 13, 17
- impluviatus, Monochamus 11, 12, 20
- impostulata, Eumecocera 13, 14
- incolumis, Pachyta ab. 105
- ingrica, Grammoptera ab. 237
- inquisitor, Rhagium 11—13, 15, 16, 20, 77, 80, 112, 175, 262, 447, 451
- inquisitor, Cerambyx 77
- inhumeralis, Cortodera ab. 229
- insularis, Prionus 15, 20, 24, 27, 52, 55, 56, 95
- interrogationis, Brachyta 14, 26, 113, 114—117, 120, 125
- interrupta, Saperda 11
- japonica, Mesosa ssp. 16
- japonicus, Chlorophorus 16
- japonicus, Rhagium ssp. 15, 16, 80
- Judolia 11—17, 19—21, 24, 37, 65, 224—226, 228, 304—308, 310—321, 323—325
- Judolidia 37, 224—226, 228, 323
- jugosa, Pterolophia 16, 23, 28, 29
- julii, Anoplodera ab. 277
- koltzei, Sachalinobia 24, 135
- koltzei, Brachyta 134
- kozhevnikovi, Gaurotes 139, 140, 144—146, 183
- lamed, Pachyta 20, 24, 99, 108—111
- Lamia 13, 14, 29, 32, 40
- Lamiinae 23—25, 32, 34, 36, 37, 41, 44, 45, 46
- Lamiini 40
- Lamiomimus 15
- lanhami, Evodinus 129
- lateromaculata, Judolia ab. 314
- lateronotatus, Brachyta ab. 123
- latipennis, Leptura 16, 330, 332, 333, 335, 379, 380
- Leiopus 13, 14, 15
- Lemula 73, 157, 158
- Leontium 16, 26, 27, 29
- Leptura 11—17, 20—22, 24—26, 40, 41, 51, 63, 65, 91, 99, 100, 108, 112—113, 114, 118, 129, 139, 140, 161, 163, 175, 184, 195, 209, 226—230, 233, 237, 239, 249, 254, 258, 263, 266, 269, 272, 276, 277—279, 282, 287, 290, 293, 294, 298, 300, 305, 306, 309, 310, 320, 323, 326, 330, 331, 337—351, 353, 362, 364—369, 371—380, 382—386, 390, 399
- Lepturinae 19, 23—27, 32—37, 39—42, 46, 63
- Lepturini 31, 33, 41, 42, 44, 64, 65, 224
- lepturoides, Stenocorus ab. 94
- Letzneria 248
- leucaspis, Agapanthia 17
- leucogrammum, Eodorcadion 17
- limbatipenne, Asemum ab. 432
- limbatum, Asemum ab. 436
- liturata, Palimna 15
- livida, Anoplodera 17, 21, 267, 278
- longipes, Judolia 21, 305, 306, 312, 315, 316—320
- lurida, Leptura 195
- luridum, Tetropium ab. 444
- lutshniki, Eodorcadion 17
- luxuriosus, Dihammus 16
- maacki, Phymatodes 15
- mediofasciatus, Phymatodes 15
- macilentum, Microrrhabdium 65
- macilentum, Encyclops 66, 69
- Macroleptura 353, 356
- maculicollis, Strangalia ab. 387
- maculipunctus, Atimia 454, 459
- magnifica, Gaurotes 139, 147, 148
- major, Necydalis 13, 14, 360, 364, 394—396, 397, 399, 407
- marginata, Acmaeops 13, 26, 160, 161, 163—167, 171
- marginatum, Asemum ab. 439
- masculina, Anoplodera ab. 290
- Megasemum 16, 46, 138, 416, 417, 422, 427—429
- melanura, Leptura 13, 17, 21, 330—333, 338—341, 343, 344, 364, 390
- melaenus Clytus 16
- Mellambyx 15
- Menesia 13, 23
- meridianus, Leptura 91
- meridianus, Stenocorus 91, 95
- Mesosa 13, 14, 16, 23, 28, 29
- Mesosini 36
- metallescens, Eutetrappa 15, 20
- metallica, Plectrura 16
- Miccolamia 16
- Michtisomini 410
- Microrrhabdium 65
- mimca, Xylariopsis 15, 20, 26, 28, 29, 237
- minor, Molorchus 11
- minuta, Acmaeops 159—161, 180—183, 185, 201
- misella, Anoplodera 266
- Moechotypa 15, 24
- Molorchini 33, 40
- Molorchus 11, 16
- monticola, Cortodera ab. 230
- monticola, Evodinus 129
- monticola, Leptura 112, 113, 129
- Monochamini 18, 23, 33, 40—42, 44—46
- Monochamus 11—16, 20, 23, 24, 30, 32, 40

- mordax, *Rhagium* 13, 14, 21, 77, 80, 84
 morio, *Necydalis* 30, 41, 395, 399, 403, 404—406, 409
 moschala, *Aromia* 13, 14, 21
 mulsantiana, *Anoploclera* ssp. 277
 Mumon 194, 195, 196
 myops, *Mesosa* 13, 14, 23, 28, 29
 nadezhdae *Atimia* 23, 28, 29, 454—456, 458, 459
 Nadezhdiana 40
Nakanea 346
Necydalini 33, 41, 44, 64, 65, 394
Necydalis 3, 13, 14, 28, 30, 41, 63, 360, 364, 394—397, 399, 400, 402—410
Necydalisca 394, 395
nigricornis, *Phytoecia* 17, 29
nigripes, *Leptura* 13, 17, 41, 330—335—337, 342, 360, 364
nigripes, *Phytoecia* 17, 29
nigriventris, *Cortodera* ab. 231
nipponensis, *Anoploclera* ab. 290
Nivellia 3, 11—13, 21, 225—227, 253, 258—261, 263, 297
Nothorhina 415—417—420
Oberea 13, 14, 24, 326
Obriini 34, 40
Obrium 15, 20, 21
obscuratum, *Tetropium* ab. 452
obscuripennis, *Acmaeops* ab. 161
obscurissima, *Leptura* ab. 356
obscurissimus, *Evodinus* ab. 130
obscurithorax, *Caurotes* m. 148, 149
ochraceofasciata, *Leptura* 16, 41, 332, 333, 335, 375, 376—378, 380
octomaculata, *Saperda* 16
octopustulatus, *Olenecamptus* 15
oculata, *Oberea* 13, 14
Oedecema 11, 13, 14, 17, 29, 224, 226—228, 326—328
Olenecamptus 15, 20
olivacea, *Encyclops* 15, 16, 66, 69
Omphalodera 194—196, 218
orientalis, *Pseudallosterna* 222, 223
orthotricha, *Judolia* 17, 19, 23, 304—306, 313—315
ovatus, *Pogonocherus* 13
Pachyta 13, 20, 24, 25, 27, 28, 40, 73—75, 98, 100—108, 121, 170, 171, 180, 183, 231, 316.
pacifica, *Necydalis* ab. 394, 406
pallipes, *Encyclops* 65
Palimna 15
pantherinus, *Xylotrechus* 14
Paraclytus 16
Paragaurotes 140
Paramenesia 16
Parandexis 18
Parandrinae 410
Parandrini 46
Paratimia 454
pavlovskii, *Xylotrechus* 15
parvula, *Parandexis* 18
pecta, *Anoploclera* ssp. 278
Pedostrangalia 382
Phymatodes 15, 16, 20, 21
Phytoecia 10, 17, 18, 27, 29, 37
Phytoeciini 31—33, 37, 41
Plagionotus 21
plavilstshikovi, *Teratoclytus*, 15, 20
Plectrura 16
Pidonia 3, 15, 16, 25, 29, 41, 69, 72, 73, 75, 76, 95, 190, 194—222
Pogonocherus 11—14, 20, 40
politum, *Dorcadion* 17
populnea, *Saperda* 13, 14, 17, 18, 20, 24
praecusta, *Tetrops* 21
pratensis, *Acmaeops* 11, 14, 20, 159—161—163, 165
Prioninae 3, 19, 32, 34—37, 40, 41, 45, 46, 410
Prionini 36, 41, 46, 51
Prionus 15, 20, 24, 25, 27, 46, 51, 52, 55, 58, 59, 95
Pronocera 11, 13, 21
Pseudallosterna 72, 74, 75, 222, 223
Pseudopidonia 194—197, 201, 203, 206, 209, 212, 213, 222
Pseudosieversia 15, 20, 26, 27, 41, 72, 75, 76, 190, 194
Pterolophia 15, 16, 28, 29, 40
ptyalopleurum, *Eodorcadion* 17
pulehra, *Clytosemia* 16
pulchrina, *Anoploclera* ab. 294
punctata, *Nothorhina* 417—420
punctata, *Callidium* 417
punctulatum, *Asemum* 431, 432, 438—441
puziloi, *Pidonia* 15, 195, 196, 218—221
quadrifasciata, *Leptura* 13, 14, 17, 26, 330, 331, 333, 334, 342, 360—362, 365, 366, 375, 390
quadrimaculata, *Leptura* 99, 249
quadrinaculata, *Pachyta* 13, 24, 99 100—104
quadrinotulatum, *Megasemum* 16, 138, 422, 427—429
quadrivittata, *Cornumutila* 11, 12, 14, 21, 249—253
quercus, *Pidonia* 15, 25, 69, 195, 196, 201, 203—205
quinguevittatum, *Eodorcadion* 17
raddei, *Mellambyx* 15
regalis, *Leptura* 15, 16, 21, 331, 332, 334, 353, 376
relicta, *Glenea* 16
relictus, *Callipogon* 15, 20, 27, 30, 48, 272, 404
renardi, *Anoploclera* 267—269, 298, 299
retata, *Sachalinobia* 134
Rhagium 11, 16, 20, 21, 27, 40, 72—74, 76, 80, 84, 175, 447, 451
Rhamnusium 72—74, 76, 80, 85, 112
Rhaphuma 15, 20, 25, 51, 409
Rhopaloscelis 13, 23, 29, 183
Rosalia 15, 20, 25, 27, 51, 404
rubra, *Anoploclera* 12, 13, 25, 60, 267—269, 282—286, 288, 289—304, 425
rubra, *Leptura* 266
rubripes, *Tetropium* ab. 448
rufa, *Pidonia* 190
rufa, *Pseudosieversia* 15, 20, 190—194
rugipennis, *Sachalinobia* 134
ruficornis, *Cortodera* ab. 231
ruficornis, *Leptura* 233
rufiventris, *Anoploclera* 12, 60, 253, 266—269, 272—275, 304
rufomaculata, *Judolia* ab. 314
rufopaca, *Anoploclera* m 294
rugipenne, *Rhagium* ssp. 80
ruthena, *Cortodera* 229, 232
rusticus, *Arhopalus* 11—14, 20, 104, 287, 421—427
rusticus, *Xylotrechus* 13, 14, 17, 21
sachalinensis, *Acmaeops* 459, 179

sachalinensis, *Necydalis* 395, 409, 410
Sachalinobia 24, 73, 74, 76, 134—136
saltuarius, *Monochamus* 12, 20
sanguinolenta, *Anoplodera* 266, 267, 293
sanguinolenta, *Cagosima* 16
sanguinosa, *Leptura* 254
sanguinosa, *Nivellia* 3, 11, 13, 253,
 254—256, 258—261
Saperda 11, 13, 14, 16—18, 20, 23—25,
 27, 30, 139
saperdina, *Eryssamena* 15, 23, 28, 29
Saperdini 23, 37, 40
scalaris, *Saperda* 13, 17
Scaphinus 411
scotodes, *Anoplodera* 20, 267—269,
 290—293
sedakovi, *Leptura* ab. 343
sedecimpunctata, *Eutetrappa* 15
semenovi, *Cornumutilla* ssp. 11, 249, 253
semenovi, *Cortodera* 229, 231
semenovi, *Necydalis* ab. 394, 406
semifulvus, *Brachyta* ab. 123
Semanotus 40
sequensi, *Anoplodera* 11, 12, 20, 226—
 269, 294—297, 330
sequensi, *Leptura* 298
septentricis, *Acmaeops* 11, 12, 20,
 144, 159—161, 164, 171—173,
 177—179
sexmaculata, *Judolia* 11—14, 20,
 305, 306—308, 318
sexmaculata, *Leptura* 305
sibirica, *Anoplodera* 266
sieversii, *Chloridolum* 15, 20, 26
Sieversia 15, 20, 26—28, 72, 73, 75,
 76, 187—189, 191, 193
signifera, *Pidonia* 3, 95, 195, 196, 209,
 212—215
sichotensis, *Gaurotes* m. 148, 149
similis, *Asemum* ab. 436
similis, *Pidonia* 95, 195, 196, 206—209
similis, *Saperda* 13, 14
simplonica, *Acmaeops* ab. 172
singularis, *Brachyclytus* 15, 29
smaragdula, *Acmaeops* 11, 12, 14, 20,
 134, 159—161, 167, 171, 175—178
splendens, *Gaurotes* 139, 147
Spondyliinae 410
Spondyliini 18, 32, 40, 41, 44, 410,
 411, 415
Spondylis 11—13, 104, 411—414, 425,
 435
Stenaspini 33, 34
Stenocorus 25, 27, 29, 40, 55, 72—74,
 75, 90, 91, 94—98
Stenocorini 34, 33, 34, 37, 41, 43, 45,
 64, 65, 72, 224
Stenomalus 16, 21
stenostola, *Asaperda* 15
Stenura 375, 382
stierlini, *Exocentrus* 13, 14
stillatus, *Leioopus* 15
Strangalia 11, 13, 24, 28, 37, 40, 226—
 228, 330, 335, 338, 342, 346, 349,
 353, 356, 360, 364, 368, 372, 382,
 386—389
Strangalinn 386
Strangalomorpha 15, 20, 224—227,
 262—265
striatum, *Asemum* 11—14, 20, 104, 112,
 425, 431—432—434, 436, 437, 440
striatum, *Cerambyx* 431
subaulicum, *Tetropium* ab. 448
subconstrictus, *Brachyta* ab. 123
subluridum, *Tetropium* ab. 448
succedanea, *Anoplodera* 15, 16, 22,
 267—269, 287—289, 353
sulfurata, *Menesia* 13, 23
superba, *Gaurotes* 148, 149
sutor, *Monochamus* 11, 12, 23
suturalis, *Acmaeops* 161
suturifera, *Cortodera* ab. 230
svorovi, *Gaurotes* ab. 15, 16, 139,
 140, 152—156
svorovi, *Pidonia* 194, 195, 201
sycophanta, *Rhagium* 77, 84, 85
tabacicolor, *Allosterna* 238, 239, 243
tabacicolor, *Leptura* 238
tataricus, *Stenocorus* 91, 98
tenuis, *Strangalomorpha* 15, 20, 263—
 265
Teratoclytus 15, 20
testacca, *Anaesthetis* 21
testudineus, *Exocentrus* 16
Tetropium 11, 12, 14, 20, 32, 80, 411,
 416, 417, 425, 435, 441—445, 447—
 453
Tetrops 21, 32, 40
textor, *Lamia* 13, 14, 29
thalassina, *Gaurotes* ssp. 141, 143—146
theaphia, *Paramesia* 16
thuzneri, *Strangalia* ab. 387
Thyestilla 17, 18
thoracica, *Leptura* 13, 14, 51, 331,
 333, 334, 354, 356—359, 399
tobirensis, *Arhopalus* 421
Toxotus 72—74, 88, 97, 98
Tragosoma 12, 13, 20, 36, 57, 287, 340
Tragosomini 41, 44, 46, 57
tristicula, *Pidonia* var. 195, 216
tristicula, *Pseudopidonia* 215
tristina, *Anoplodera* ab. 295
tristis, *Arhopalus* 13, 421, 425, 426
tristis, *Atimia* 454
tuvensis, *Asias* 17, 20
tuberculata, *Eryssamena* 16
undatus, *Semanotus* 40
unifasciatus, *Rhopaloscelis* 13, 23, 29
upiformis, *Spondylis* 412
urussovi, *Monochamus* 11, 12, 14, 20,
 23, 30
ussuricus, *Encyclops* 15, 66, 70
ussuricus, *Eoclytus* 15, 20
ussuricus, *Phymatodes* 15, 20
ussuriensis, *Cortodera* 229, 230
ussuriensis, *Gaurotes* 15, 26, 139, 140,
 149—153, 156, 183
ussuriensis, *Necydalis* ab. 3, 394, 406
ussuriensis, *Pterolophia* 15
Ulochaetes 394
vandykei, *Phymatodes* 16
variabilis, *Brachyta* 11, 14, 20, 28, 30,
 113, 114, 121—126
variabilis, *Pachyta* 113
varicornis, *Anoplodera* 12—14, 20, 26,
 266—269, 279—282, 297
verrucosa, *Miccolamia* 16
vicaria, *Leptura* 15, 16, 21, 227, 331,
 332, 334, 346—348, 353
villosoviridescens, *Agapanthia* 17
violacea, *Agapanthia* 17
violaceum, *Callidium* 12, 13
virens, *Anoplodera* 13, 14, 25, 60,
 267—269, 287, 300—303

virginica, Gaurotes 13, 134, 139, 140—144
 viride, Leontium 16, 26
 vittatus, Stenocorus 91, 97
 vulcanus, Stenomalus 16
 xanthoma, Leptura m. 382
 xyliaropsis 15, 20, 23, 26, 28, 29, 40, 237

Xylosteini 64, 65
 Xylotrechus 12—15, 17, 18, 20, 21, 23—25, 27, 28, 31, 37, 40, 451
 zaitzevi, Chelidonium 15, 18, 20, 24, 25
 zemlinae, Phymatodes 15
 zhurovlevi, Cortodera ab. 232
 znoykoi, Judolia 323
 zubkovi, Anoplodera ab. 277

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ УСАЧЕЙ

Акмеопс большой зеленоволосый —
A. smaragdula F. 175
 — двухцветный — *A. collaris* L. 184
 — малый — *A. minuta* Gebl. 180
 — окаймленный — *A. septentrionis* Thoms. 174
 — северотаежный — *A. pratensis* Laich. 161
 — сосновый — *A. marginata* F. 163
 — узкий зеленоволосый — *A. angusticollis* Gebl. 167
 — черный — *A. anthracina* Mannh. 183
 Аллостерна евразийская — *A. tabacicolor* Deg. 239
 — узкотелая — *A. elegantula* Kr. 242
 — чернотелая — *A. chalybella* Bat. 246
 Большой ребристый усач — *M. quadricostulatum* Kr. 427
 Бугорчатый усач — *E. macilentum* Kr. 69
 Бурунадкрылый усач — *T. aquilonium* Plav. 452
 Валежный усач — *T. cursor* L. 88
 Гауротес блестящий — *G. magnifica* Plav. 147
 — забайкальский — *G. splendens* V. Jak. 147
 — зеленый — *G. superba* Gangl. 148
 — синекрылый — *G. virginea* L. 140
 — Суворова — *G. suvorovi* Sem. 153
 — уссурийский — *G. ussuriensis* Bless. 149
 Гладкоспинный ребристый усач —
A. punctulatum Bless. 438
 Граммоптера алтайская — *G. erythropus* Gebl. 237
 — синяя — *G. coerulea* Jureč. 238
 — стройная — *G. gracilis* Brancs. 233
 Дерновый усач — *B. eurinensis* Tsher. 126
 Дистенна стройная — *D. gracilis* Bless. 61
 Желтокрылый усач — *L. decipiens* Bat. 157
 Ильмовый усач — *R. gracilicorne* Their. 85
 Кортодера алтайская — *C. analis* Gebl. 231
 — красноногая — *C. femorata* F. 230
 — обыкновенная — *C. humeralis* Schall. 229
 — Семцова — *C. semenovi* Plav. 231
 — уральская — *C. ruthena* Plav. 232
 — уссурийская — *C. ussuriensis*

Tsher. 230
 Коротконадкрылый большой усач —
N. major L. 396
 — восточный усач — *N. ebenina* Bat. 399
 — изменчивый усач — *N. morio* Kr. 404
 — сахалинский усач — *N. sachalinensis* Mats. et Tam. 409
 Короткоусый корневой усач — *S. buprestoides* L. 412
 Косматогрудый усач — *T. depsarium* L. 57
 Лептура Бекманна — *A. baeckmanni* Plav. 276
 — викарная — *L. vicaria* Bat. 346
 — двуполосая — *L. bifasciata* Müll. 342
 — двупятнистая — *A. bipunctata* F. 277
 — желтокрылая — *A. livida* F. 278
 — желтобедрая — *L. femoralis* Motsch. 382
 — зеленая — *A. virens* L. 300
 — золотистая — *L. ochraceofasciata* Motsch. 375
 — красная — *A. rubra* L. 282
 — красная восточная — *A. succedanea* Lew. 287
 — краснобрюхая — *A. rufiventris* Gebl. 272
 — красногрудая — *L. thoracica* Creutz. 356
 — круная — *L. regalis* Bat. 353
 — курильская — *L. circoocularis* Pic 349
 — матовая — *A. scotodes* Bat. 290
 — многопятнистая — *L. duodecimguttata* F. 372
 — обыкновенная — *L. melanura* L. 338
 — ольховая — *L. latipennis* Motsch. 379
 — острокрылая — *E. distenoides* Bat. 390
 — пестрая — *L. arcuata* Panz. 364
 — пестроусая — *A. varicornis* Dalm. 279
 — пурпурнокрылая — *A. sanguinolenta* L. 293
 — Ренарди — *A. renardi* Gebl. 298
 — сибирская — *A. sequensi* Reitt. 294
 — синяя — *A. cyanea* Gebl. 269
 — толстобедрая — *O. dubia* F. 326
 — узкотелая — *S. attenuata* L. 386
 — черная — *L. aethiops* Poda 368
 — черноногая — *L. nigripes* Deg. 335
 — четырехполосая — *L. quadrifasciata* L. 360

- Ложная аллостерна — *P. orientalis* Plav. 222
 Ложная сиверсия — *P. rufa* Kr. 190
 Малый ребристый усач — *A. striatum* L. 432
 Можжевелиниковый усач — *A. nadezhdae* Tsher. 454
 Молочайный усач — *B. variabilis* Gebl. 121
 Монгольский усач — *A. maculipunctus* Sem. et Plav. 459
 Нивелия краснокрылая — *N. sanguinosa* Gyllh. 254
 — чернокрылая — *N. extensa* Gebl. 258
 Оливковый усач — *E. olivaceus* Bat. 69
 Пахита восточная — *P. bicuneata* Motsch. 104
 — словая — *P. lamed* L. 108
 — сосновая — *P. quadrimaculata* L. 100
 Пильчатоусый восточный усач — *P. insularis* Motsch. 52
 — западный усач — *P. coriarius* L. 55
 Пионовый усач — *B. interrogationis* L. 114
 Пионовый восточный усач — *B. bifasciatus* Oliv. 118
 Пидония диморфная — *P. signifera* Bat. 212
 — дубовая — *P. quercus* Tsher. 203
 — желтокрылая — *P. debilis* Kr. 197
 — малая — *P. puziloi* Sols. 218
 — прикорневая — *P. similis* Kr. 206
 — разноокрашенная — *P. alticollis* Kr. 215
 — Суворова — *P. suworovi* Baekm. 201
 — черноспинная — *P. gibbicollis* Bless. 209
 — пирокоспинная — *P. amentata* Bat. 201
 Рагий ребристый — *R. inquisitor* L. 77
 — рыжий европейский — *R. sycophanta* Schr. 84
 — чернопятнистый — *R. mordax* Deg. 80
 Реликтовый усач — *C. relictus* Sem. 48
 Рыжеватый комлевой усач — *A. rusticus* L. 421
 Сахалинобия хвойная — *S. koltzei* Heyd. 135
 Сахалинский усач — *A. sachalinensis* Tsher. 179
 Светлонадкрылый усач — *T. fuscum* F. 451
 Сиверсия краснокрылая — *S. bicolor* Gangl. 187
 Сосновый корковый усач — *N. punctata* F. 417
 Стенокорус азиатский — *S. tataricus* Gebl. 98
 — амурский — *S. amurensis* Kr. 91
 — европейский — *S. meridianus* L. 95
 — полосатый — *S. vittatus* Fisch.-Waldh. 97
 Странгаломорфа тонкая — *S. tenuis* Sols. 263
 Таежный усач — *E. borealis* Gyll. 129
 Темно-бурый комлевой усач — *A. tristis* F. 425
 Толстоусый усач — *T. castaneum* L. 443
 Тонкоусый усач — *T. gracilicorne* Reitt. 447
 Усач Кожевникова — *G. kozhevnikovi* Plav. 144
 Четырехполосый усач — *C. quadrivittata* Gebl. 249
 Энциклопс уссурийский — *E. ussuriicus* Tsher. 66
 Юдолия березовая — *J. erratica* Dalm. 310
 — изменчивая — *J. longipes* Gebl. 316
 — караганниковая — *J. orthotricha* Plav. 313
 — островная — *J. cometes* Bat. 320
 — хвойная — *J. sexmaculata* L. 306
 Юдолидия черная — *J. bangi* Pic 323

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Систематический список усачей Северной Азии	5
Общая часть	
Ландшафтно-биотопическое распределение	10
Эколого-исторические аспекты формирования фауны	18
Особенности трансфазного развития	22
Фенология и возрастная структура популяций	29
Основы сравнительной морфологии	31
Специальная часть	
Определительные таблицы подсемейств сем. Cerambycidae	45
I. Подсемейство Prioninae	47
II. Подсемейство Disteniinae	60
III. Подсемейство Lepturinae	63
IV. Подсемейство Aseminae	410
Литература	460
Указатель латинских названий усачей	465
Указатель русских названий усачей	470

Алексей Игнатьевич Черепанов

УСАЧИ

СЕВЕРНОЙ АЗИИ

(Prioninae, Disteniinae, Lepturinae, Aseminae)

Ответственный редактор

Николай Александрович Виолович

Утверждено к печати Биологическим институтом

СО АН СССР

Редактор издательства *В. В. Волковичев*

Художественный редактор *В. И. Желнин*

Художник *В. И. Шумаков*

Технический редактор *Ф. Ф. Орлова*

Корректоры *Р. И. Розенталь, Н. И. Горбулицкая.*

ИБ № 10498

Сдано в набор 25.03.78. Подписано к печати 14.09.79. МН-10280. Формат 70 × 108¹/₁₆. Бумага типографская № 1. Обыкновенная гарнитура. Высокоточная печать. Усл. печ. л. 41,3. Уч.-изд. л. 42,7. Тираж 1100 экз. Заказ № 253. Цена 6 р. 50 к.

Издательство «Наука», Сибирское отделение, 630099, Новосибирск, 99, Советская, 18
4-я типография издательства «Наука», 630077, Новосибирск, 77, Станиславского 25.