

с 6 более длинными, чем у ♂, очень острыми зубцами, из которых 3 передние гораздо больше, чем 3 задние, на внутреннем крае без зубцов и волосков, с нормальной острой вершинной шпорой, расположенной против 2-го (считая от вершины) зубца наружной стороны. Средние и задние голени неширокие, лишь к вершине несколько расширены, за серединой с 1 сильным, поперечным килем, на наружной стороне с 4 зубцами, из которых нижний, расположенный против поперечного кия, самый сильный; на внутреннем крае с 1 сильным зубцом, расположенным против поперечного кия; вершина средних голеней вытянута снаружи в сильный зубец, вершина задних голеней несет 2 сильных, острых зубца — на наружном и внутреннем краях; средние и задние голени на вершинных срезах несут 2 нормальные, заостренные, сближенные шпоры. Лапки несколько длиннее голеней, их членики к вершинам утолщаются и несут на вершинах мелкие щетинки; 1-й и 2-й членики снизу на вершинах вытянуты в острый зубчик; передние лапки ♂ гораздо длиннее, чем у ♀, но не длиннее соответствующих голеней. Коготки (рис. 15) сильные, изогнутые, широкие, снизу за серединой с сильным зубцом, стоящим перпендикулярно к длине коготка. Слабо блестящий, почти матовый, черный, надкрылья красновато-буро-черные, низ черно-бурый, ноги снизу блестящие, темные, с более или менее сильным красно-бурым оттенком, особенно на бедрах. Усики красно-бурые. Длина тела (с головой) ♂ 35—45 мм, ширина 19,5—25 мм, длина тела ♀ 25—36 мм, ширина 13—18 мм, длина передних ног ♂ 44—60 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Европейская Турция (Стамбул), Кипр, западная и южная части Малой Азии (Измир, Брусса), Сирия (Акбес).

Жуки встречаются редко. Образ жизни не изучен.

Подсемейство DYNASTINAE

СТРОЕНИЕ ТЕЛА

К подсемейству *Dynastinae* относятся в большинстве случаев крупные жуки с продолговатым (длина превосходит ширину в 1.66—2.25 раз), коренастым, более или менее выпуклым, часто вальковатым телом. Некоторые представители *Dynastinae* являются наиболее массивными (по объему тела) из ныне живущих насекомых, как например *Megasoma acteon* L. (рис. 16), достигающий 98 мм длины (а вместе с направленным вперед головным рогом до 115 мм длины) и 50 мм ширины, распространенный в Южной Америке, или другой южно-американский жук — *Dynastes hercules* L., длина которого, включая находящийся на переднеспинке, направленный вперед длинный рог, достигает 150 мм. Хотя длина тела некоторых насекомых и значительно превосходит эти размеры (например, палочник *Fibulosoma* достигает в длину 260 мм), но объем тела этих узких, сильно вытянутых насекомых гораздо меньше. Наряду с такими гигантами сюда входят и небольшие жуки, как например *Podalgus infantulus* Sem., мелкие экземпляры которого достигают длины всего около 9 мм.

Окраска тела в большинстве случаев темная и одноцветная — буро-красная, бурая, темно-бурая, черная, иногда (*Chalcosoma*) с металлическим отливом. У некоторых видов окраска двуцветная, например у ♂ *Dynastes hercules* L. тело черное, а надкрылья оливково-зеленые в черных крапинках, у *Eutyctus deserti* Sem. голова, переднеспинка и щиток буро-красные, а надкрылья буро-желтые, с зачерненным швом. Яркую, пеструю окраску (рыжую с черным рисунком) имеют представители американского рода *Cyclocephala* (рис. 17), габитуально очень сходные с пред-

ставителями подсемейства *Rutelinae*, которое еще увеличивается сходством в строении коготков передних ног.

Голова небольшая или маленькая, гораздо уже переднеспинки, направлена вперед, сверху очень часто несет рог или бугорок, более сильно развитый у ♂; даже у самок тех видов, самцы которых имеют сильно развитые рога, последние обычно заменены небольшими бугорками, очень редко [например, у *Oryctes rhinoceros* (L.)] самка снабжена рогом такого же строения, как самец, но лишь меньшего размера. Форма этих рогов у ♂♂ очень разнообразна: часто рог бывает изогнут, направлен вверх, а на вершине

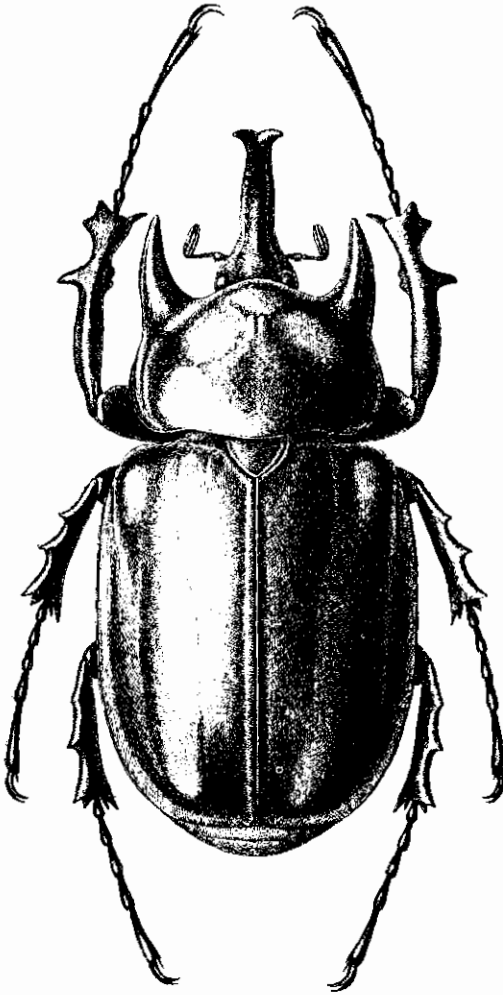


Рис. 16. *Megasoma acteon* L. ♂.

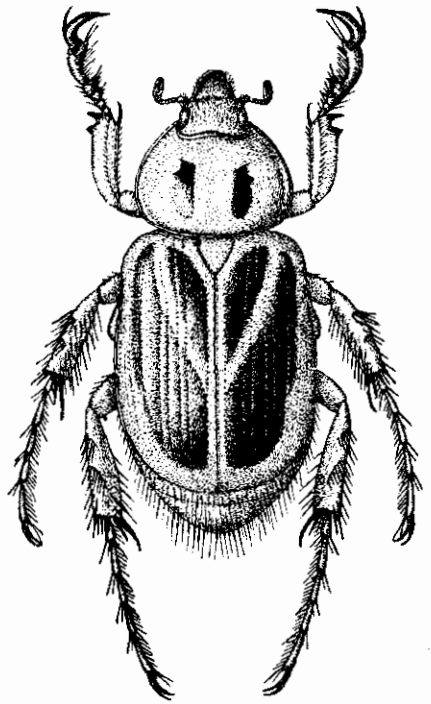


Рис. 17. *Cyclocephala signata* (F.).

несколько загнут назад (*Oryctes*, *Phyllognathus*), или направлен прямо вверх (*Eophileurus*), или же направлен вперед и на верхней поверхности несет зубцы (*Dynastes*), или он дихотомически однократно или двукратно ветвится (*Allomyrina*); иногда (у некоторых *Phileurini*) на голове имеется 2 симметричных рога. Бугорок на голове у ♀, заменяющий рог ♂, иногда довольно сильно развит и заострен (*Oryctes*), или же он очень маленький, тупой; у ♀ *Allomyrina* на лбу имеется 3 маленьких бугорка. Иногда (у *Themnorhynchus*) на границе лба и наличника вместо рога находится поперечное ребро с 2 зубцами, или же здесь у обоих полов находится более или менее развитый бугорок (у *Coptognathus*, *Harplosoma*, части видов

Pentodon) или 2 сближенных бугорка (у части видов *Pentodon*); наконец, у некоторых представителей (*Podalgus*, *Eutyctus*) лоб вовсе без бугорков.

Наличник не шире лба между глазами, иногда отделен от лба явственным швом, иногда (например, у ♂ *Oryctes*) он сливается со лбом, не образуя на границе с ним шва. Форма наличника разнообразна, но он никогда не бывает сильно удлинненным и с вырезками по бокам у основания; он всегда явственно, нередко сильно поперечный, относительно короткий, треугольный (у *Coptognathus*), просто притупленный на переднем крае или заостренный (у *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eophileurus*), или кпереди очень сильно сужен и на переднем крае либо прямо обрезан, либо несколько выемчат (у *Oryctes* s. str., *Phyllognathus*, *Haplosoma*), или спереди с глубокой выемкой, ограниченной острыми зубцами (у *Macrorhyctes* Sem. et Medv. в роде *Oryctes*), или трапециевидный, суженный кпереди, нередко с ограниченным зубцами прямым или выемчатым передним краем (многие виды *Pentodon*, *Themnorhynchus*), или, наконец, полукруглый (у *Eutyctus*). Нижняя сторона наличника покрыта очень густыми, шерстистыми, большей частью рыжими волосками, которые выступают из-под боковых краев наличника. Глазные лопасти более или менее сильно развиты, нередко достигают значительной ширины. Глаза средней величины или довольно крупные. Горло (рис. 18) сильно выпуклое. Усики (рис. 19) 10-члениковые, реже 9- или 8-члениковые (у *Coptognathus*, *Eutyctus*), с маленькой, 3-члениковой, пластинчатой булавой, одинаковой у обоих полов. Основание усиков при-

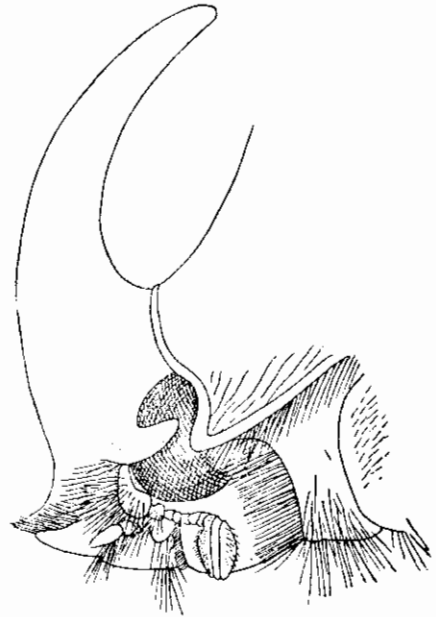


Рис. 18. Голова *Oryctes nasicornis* (L.). ♂.

крыто боковыми краями наличника и сверху не видно. Верхняя губа (рис. 20) чрезвычайно короткая, в виде узкой полоски и скрыта под наличником. Верхние челюсти (рис. 21) имеют очень характерное в данном подсемействе строение — их наружные края листовидно расширены, обычно несколько загнуты вверх и выдаются наружу за боковые края наличника, почему хорошо видны при осмотре сверху; у одних представителей наружные края верхних челюстей просто закруглены, иногда слегка выемчаты или имеют острую вершину (*Eophileurus*, *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Phyllognathus*, *Oryctes*, *Eutyctus*), у других они снабжены 2—3 зубцами, разделенными выемками (у *Themnorhynchus*, *Pentodon*, *Podalgus*). Нижние челюсти (рис. 22) имеют сросшиеся лопасти (*galea* и *lacinia*), на внутреннем крае без зубцов и здесь покрыты очень густыми, в виде щеточек, волосками. Нижнечелюстные щупики, как обычно, 4-члениковые, их последний членик более или менее продолговатый, яйцевидный, сверху с матовой, овальной площадкой, никогда не бывает очень коротким или топорovidным. Нижняя губа (рис. 23) очень сильно хитинизирована, с 3-члениковыми щупиками, имеющими продолговатый, яйцевидный последний членик. *Glossa* и *paraglossa* на нижней губе не развиты.

Переднеспинка поперечная (длина ее не превосходит ширину), обычно не очень короткая, такой же ширины или чуть уже основания надкрылий, обычно более или менее сильно выпуклая, нередко с различными ямками (чаще всего посредине в передней части) у обоих полов или с зубцами и рогами, которые бывают развиты только у ♂; часто переднеспинка бывает просто равномерно выпуклой, без углублений или выростов (у *Har-*

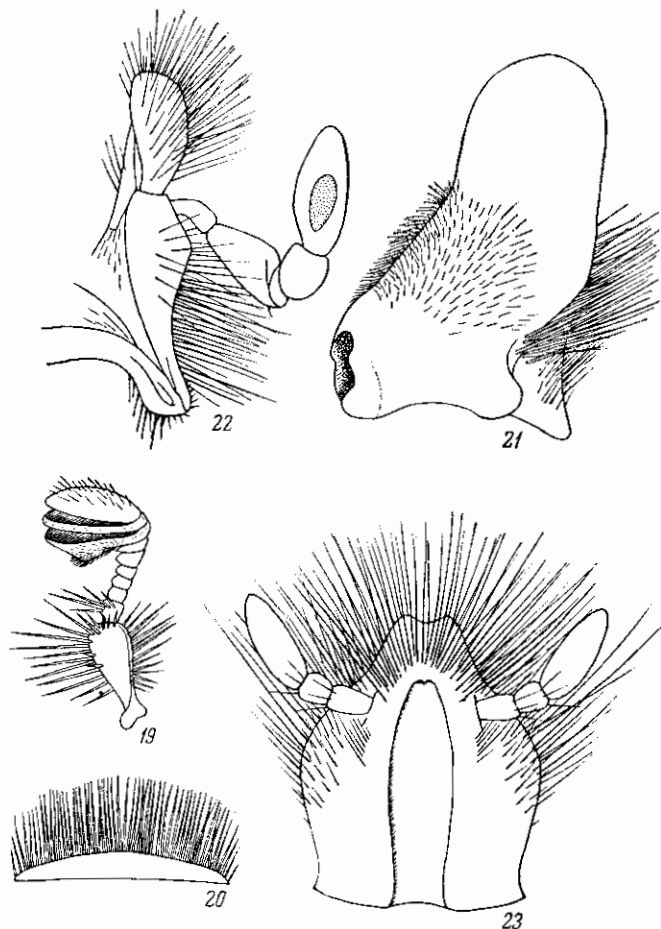


Рис. 19—23. Детали строения *Oryctes nasicornis* (L.).
19 — усик; 20 — верхняя губа; 21 — верхняя челюсть;
22 — нижняя челюсть; 23 — нижняя губа.

losoma, *Coptognathus*, *Pentodon*, *Podalgus*, *Eutyctus*). Передний край переднегруди снизу посредине сильно бугрообразно приподнят (в соответствии с сильно выпуклым горлом, которое он отчасти прикрывает), нередко покрыт длинными, густыми волосками (рис. 18), иногда же лишь в негустых, коротких волосках. На заднем крае переднегруди, между тазиками передних ног, нередко расположен отросток, большей частью покрытый длинными волосками и имеющий различную форму: круглый, яйцевидный, булабовидный, грушевидный и другой формы. Среднегрудь спереди без отростка. Заднегрудь имеет нормальное строение, не укорочена в связи с нормальным развитием задних крыльев.

Щиток всегда развит, средней величины или довольно крупный, треугольный или полуэллиптический, большей частью продолговатый, но иногда довольно короткий, поперечный (например, у некоторых *Pentodon*).

Надкрылья нормально развиты, выпуклые, назад не суженные, не укороченные, на боковом крае без выемок, почему полностью закры-

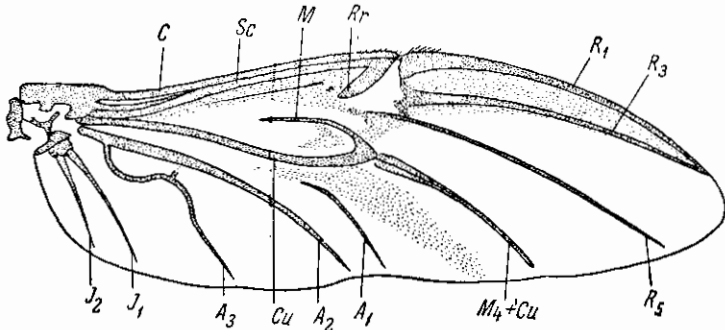


Рис. 24. Заднее крыло *Oryctes nasicornis* (L.).

Обозначение жилок: C — костальная; Sc — субкостальная; Rr — возвратная ветвь радиуса; R₁, R₃, R₅ — ветви радиуса; M — медиальная, M₄+Cu — медиальная+кубитальная; A₁, A₂, A₃ — ветви анальной жилки; Cu — кубитальная; J₁, J₂ — югальные.

вают бока брюшных тергитов, сзади сообща закруглены, голые, реже покрыты волосками, иногда мелкими и малозаметными (*Allomyrina*), иногда же явственными и довольно густыми (например, у ♀ *Dynastes*), в различной пунктировке, иногда почти исчезающей, иногда же сильной и густой, сверху с точечными бороздками (или углубленными полосками), число

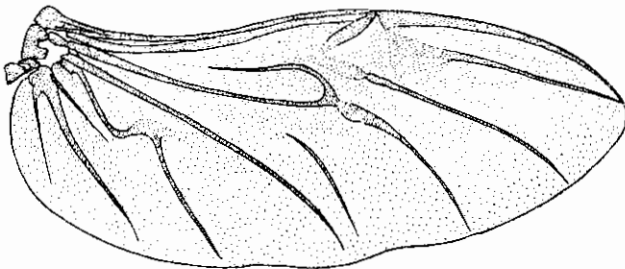


Рис. 25. Заднее крыло *Eutyctus deserti* Sem.

которых может доходить до 8, расположенными либо на одинаковом расстоянии друг от друга (у *Eophileurus*), либо, чаще, попарно сближенными (у *Oryctes*, *Pentodon* и других), а также с пришовной бороздкой. Иногда на надкрыльях развиты только пришовная бороздка или точечная полоска (у *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*), или они вовсе лишены бороздок и покрыты лишь рассеянным пунктиром (у *Allomyrina*).

Задние крылья всегда нормально развиты. По своему жилкованию (рис. 24, 25) они мало отличаются от задних крыльев *Melolonthinae* («Фауна СССР», т. X, вып. 1, стр. 15). Костальная (C), субкостальная (Sc) и радиальная жилки в значительной мере слиты; имеется хорошо развитая возвратная ветвь радиуса (Rr). В дистальной части крыла радиус имеет 3 ветви (R₁, R₃, R₅), причем на вершине крыла концы R₁ и R₃ слиты, R₃

прямая или слегка дуговидно вогнутая, R_5 разбедина на основании от других ветвей. Медиальная жилка (M) образует возвратную жилку, не имеющую соединения с возвратной жилкой радиуса. Кубитальная жилка (Cu) в дистальной части сливается с ветвью медиальной ($M_4 + Cu$). Имеется 3 ветви апальной жилки, из которых первая ветвь (A_1) слабо развита и разбедина на основании от остальных. Югальные жилки (J_1, J_2) имеются в количестве 2—3. Югальная лопасть крыла хорошо развита.

Пигидий средней величины или большой, не прикрыт надкрыльями, иногда почти плоский, а чаще более или менее сильно выпуклый, у ♀ некоторых представителей (например, *Oryctes*) он имеет сильную поперечную бугровидную выпуклость; задний край пигидия закруглен, поверхность

различно пунктирована, покрыта волосками или голая. Брюшко состоит из 6 видимых стернитов, пунктировано и большей частью покрыто волосками, без каких-либо вдавлений посредине.

Наружный половой аппарат ♂ построен довольно однообразно и у представителей отдельных родов отличается лишь в деталях. Базальный склерит длинный, обычно в $1\frac{1}{2}$ —2 раза длиннее параметра, у основания расширенный, посредине или недалеко от нее с более или менее сильным поперечным вдавлением, кпереди и кзади от которого он обычно бывает более или менее выпуклым. Параметры не сросшиеся, обычно с более или менее сильно загнутыми вниз вершинами, которые, как правило, уплощены, более или менее рас-

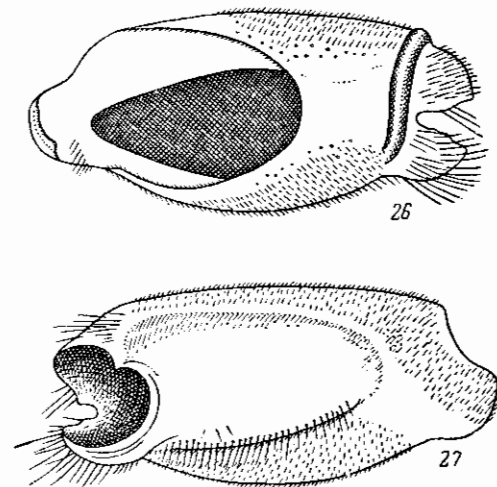


Рис. 26, 27. Передний тазик *Oryctes nasicornis* (L.). 26 — сверху; 27 — снизу.

ширены и часто образуют угловатые выступы. Иногда (у *Dynastini*) вершины параметра несут волосяные кисточки.

Ноги сильные, иногда относительно длинные и стройные (у *Dynastini* и *Phileurini*), а чаще более короткие, с утолщенными бедрами и голеними. Тазики всех ног сближенные. Передние тазики (рис. 26, 27) поперечные, в вершинной части не опущенные вниз, на верхней стороне, недалеко от дистального конца, с сильным, поперечным валиком. Тазики задних ног (рис. 28) большие, широкие, с закругленными наружными задними углами, большей частью покрыты волосками. Задние бедра у дендрофильных форм не особенно широкие, но у видов, обитающих в почве, роющих, особенно у псаммофилов, они бывают очень широкими, почти одинаковыми в длину и ширину (например, у *Eutyctus*). Передние голени в простейшем случае несут на наружном крае 3 более или менее длинных и острых зубца, разделенных округленными или угловатыми выемками; иногда между основным и средним зубцами имеется маленький дополнительный зубчик, а иногда 1 или 2 дополнительных зубчика имеется также между основным зубцом и основанием голени. На внутреннем крае передних голеней, близ их вершины, всегда имеется шпора. Средние и задние голени на наружной стороне несут 2 поперечных кля, которые при осмотре сверху выдаются в виде зубцов; эти кля усажены более или менее сильными шипами.

Сами голени довольно стройны и мало утолщены (например, у *Allomyrina*, *Eophileurus*, *Oryctes*), иногда же более или менее сильно утолщены и расширены к вершинам (у *Oryctes ata*, *Phyllognathus*, *Haplosoma*, *Pentodon*), что особенно резко выражено у псаммофильных форм (*Coptognathus*, *Themnorhynchus*, *Podalgus*), и доходит до максимального развития у обитателей песчаных пустынь, таких, как *Eutyctus deserti*. Вершинный край голени трехзубчатый (у большинства *Oryctes*, *Allomyrina*), волнистый, или мелкозубчатый (у *Eophileurus*, *Phyllognathus*), или прямой (у *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Pentodon*, *Themnorhynchus*, *Podalgus*, *Eutyctus*), большей частью усажен рядом шипиков. Вершинные шпоры средних и задних голей (в количестве двух) сближены, прикреплены у вершинного края голей, либо простые, неширокие, заостренные к вершинам (рис. 29), либо, у псам-

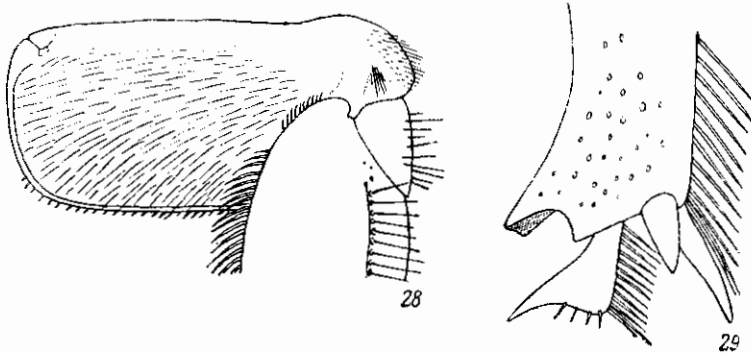


Рис. 28, 29. Части ноги *Oryctes nasicornis* (L.). 28 — задний тазик; 29 — вершина задней голени и 1-й членик лапки.

мофилов, более или менее сильно листовидно расширенные (у *Coptognathus*, *Themnorhynchus*, *Podalgus*, *Eutyctus*). Лапки всегда явственно 5-члениковые, обычно одинаковые у обоих полов, но нередко передние лапки ♂ (например, у *Phyllognathus*, *Coptognathus*) более или менее сильно утолщены, особенно их вершинные членики, и заканчиваются асимметричными коготками. Членики лапок несут на вершинах венцы щетинок и большей частью снизу также несут ряды щетинок, которые более сильно развиты на средних и особенно на задних лапках. Эти щетинки достигают максимального развития у псаммофилов (например, у *Oryctes ata*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*). У многих видов (в частности, у представителей триб *Phileurini* и *Oryctini*) 1-й членик средних и задних лапок на вершине вытянут в виде угла или более или менее сильного, угловидного отростка (рис. 29); треугольное расширение последующих члеников средних и задних лапок (кроме 5-го членика, который никогда не имеет таких расширений) характерно для псаммофилов (*Oryctes ata*, *Coptognathus*, *Themnorhynchus*, *Podalgus*, *Eutyctus*). У представителей трибы *Dynastini* (например, у *Allomyrina*) членики лапок простые, без угловидных расширений. На вершине 5-го членика имеется большей частью хорошо развитый, иногда очень длинный отросток — опущиум. Коготки (всегда в количестве двух на каждой лапке) большей частью сильные, умеренно или довольно сильно изогнутые, постепенно заостряющиеся к вершине, простые, снизу без зубчиков или уголков, одинаковые. У некоторых псаммофилов (*Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*) коготки сильно утолщены, но никогда не бывают щетинковидными. У ♂ ряда представителей (например, *Eophileurus*, *Cop-*

tognathus) внутренний коготок передних лапок более или менее сильно изогнут, а иногда (у *Haplosoma*, *Phyllognathus*), кроме того, и расщеплен, наружный же коготок имеет нормальное строение.

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ

Половой диморфизм у представителей подсемейства *Dynastinae* нередко бывает очень резко выражен. В одних случаях ♂♂ обладают более или менее сильно развитыми выростами (рогами, зубцами) на голове и передне-спинке, в то время как у ♀, если такие выросты и имеются, то гораздо слабее развиты и проще устроены (например, вместо рогов зубчики или бугорки), или их вовсе нет (например, у *Allomyrina*, *Oryctes*), а иногда, кроме того, ♂ имеет утолщенные передние лапки и видоизмененный (увеличенный в размере, искривленный и расщепленный) внутренний коготок (*Phyllognathus*). У представителей трибы *Dynastini* передние ноги ♂ несколько удлинены. У *Dynastes* ♂ имеют на голове и передне-спинке сильно развитые рога, верх тела голый, блестящий, слабо пунктированный, блестяще-черный с пятнистыми надкрыльями или же буро-красный, в то время как ♀♀ лишены рогов, сверху очень грубо и густо пунктированы, покрыты волосками и имеют черную окраску, всегда одноцветную. У *Megasoma* ♀♀ в отличие от ♂♂, кроме отсутствия рогов на голове и передне-спинке, характеризуются также гораздо более густой и грубой пунктировкой верхней стороны тела. При наличии резко выраженных морфологических различий, в одних случаях оба пола имеют приблизительно одинаковую величину (например, у *Oryctes*, *Phyllognathus*) или же ♂♂ значительно крупнее, чем ♀♀ (у многих *Dynastini*, например, у *Allomyrina*, *Dynastes*, *Chalcosoma*, *Megasoma*). Иногда половые различия выражаются только в строении передних лапок и коготков, которые у ♀♀ имеют нормальное, простое устройство, у ♂♂ же передние лапки утолщены, внутренние их коготки увеличены в размере, искривлены, а иногда и расщеплены. Такие половые различия характерны для американского рода *Cyclocephala*, а из палеарктических представителей — для родов *Haplosoma* и *Coptognathus*. Наконец, у представителей многих родов наружный половой диморфизм не выражен. Обычно в этих случаях ♀ бывает массивнее и крупнее, чем ♂, но ввиду значительного колебания размеров у одного и того же вида, этот признак далеко не всегда может ясно выступать. К таким родам относятся, например, *Pentodon*, *Podalgus*, *Eutyctus*.

ЛИЧИНКА

Строение личинок *Dynastinae* в общем очень сходно со строением личинок подсемейства хрущей (*Melolonthinae*; см. «Фауна СССР», т. X, вып. 1, стр. 19—22) и хлебных жуков (подсемейство *Rutelinae*). Тело (рис. 106), как обычно в семействе *Scarabaeidae*, С-образно изогнутое, несколько более толстое, чем у *Melolonthinae* и *Rutelinae*, состоит из 12 сегментов, покрыто редкими волосками. Голова округленная, не сильно поперечная (так же как у *Melolonthinae*, у которых ширина головы превышает длину приблизительно на $\frac{1}{3}$ в отличие от более сильно поперечной головы *Cetoniinae*), по ширине мало отличается от ширины переднего края первого грудного сегмента, без глазков. Эпикраниальный шов гораздо короче лобного треугольника, имеющего прямоугольную или тупоугольную, но не закругленную вершину. Наличник трапецевидный, поперечный. Верхняя губа (рис. 30, 31) поперечно овальная, сверху в многочисленных,

неправильно разбросанных щетинках, снизу с асимметрично расположенными характерными для определенных систематических групп и видов группами щетинок. Верхние челюсти (рис. 32) массивные, треугольные, с довольно короткими вершинами, снабженными на внутреннем крае 2 зубцами (считая и вершинный зубец), и сильно развитой жевательной поверхностью, покрытой складками и зубцами, на внутреннем крае в основной части занимающей не менее половины длины челюстей. Нижние челюсти (рис. 33) имеют слитые доли (galea и lacinia), причем lacinia несут на

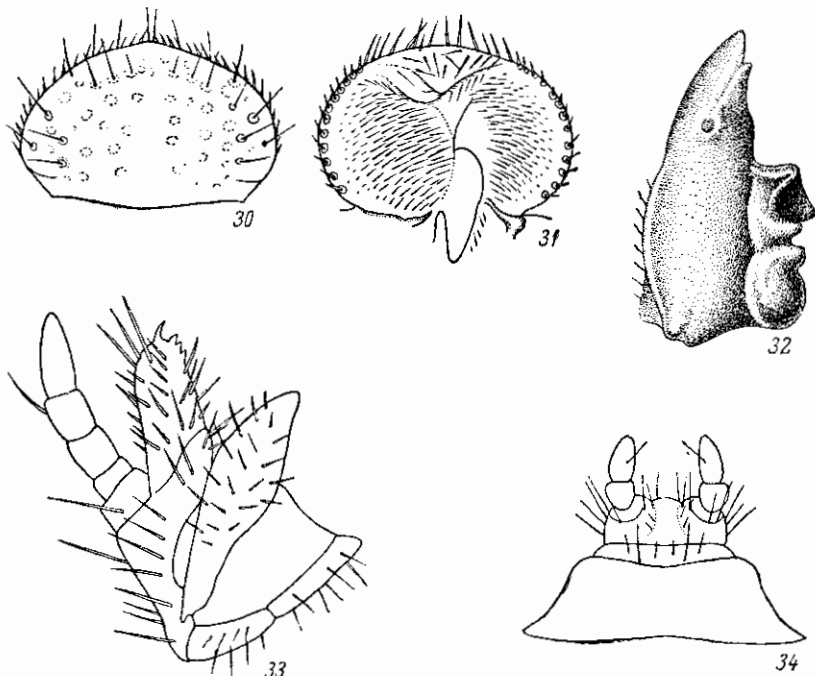


Рис. 30—34. Ротовые органы личинки *Oryctes nasicornis* (L.). 30 — верхняя губа сверху; 31 — то же снизу; 32 — верхняя челюсть; 33 — нижняя челюсть; 34 — нижняя губа.

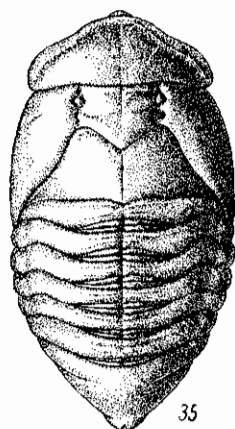
внутреннем крае несколько крепких зубцов. Нижнечелюстные щупики 4-члениковые. Нижняя губа (рис. 34) несет пару 2-члениковых щупиков и лишена язычков, как и у личинок других пластинчатосух. Усики 4-члениковые, тонкие, длинные; длина их члеников явственно превосходит ширину, 4-й членик утолщенный, веретеновидный, самый короткий. По бокам переднегруди имеется желтый, хитинизированный склерит. Дыхальца большие, большей частью темно окрашенные, выемка перитремы 1-й пары дыхалец направлена назад, а у остальных 8 пар — вперед. На 4—9-м тергитах и на протергите 10-го тергита сосредоточены многочисленные шиповидные щетинки. Анальный сегмент разделен кольцевой, поперечной бороздкой на 2 части и на вершине просто равномерно закруглен. Анальное отверстие имеет форму поперечной щели. На задней части анального тергита имеется дополнительная складка, параллельная разделяющей сегмент основной складке и расположенная недалеко от нее. На задней части анального стернита нет (по крайней мере у известных видов) симметричных рядов шипиков, имеются лишь многочисленные неправильно рассеянные, крючковато изогнутые щетинки или прямые шипы. Все

3 пары ног относительно длинные, явственно расчлененные, с сильно развитыми, длинными тазиками (как у *Melolonthinae*), одночлениковыми лапками и нормальными, заостренными коготками, несущими по паре щетинок или же без таковых.

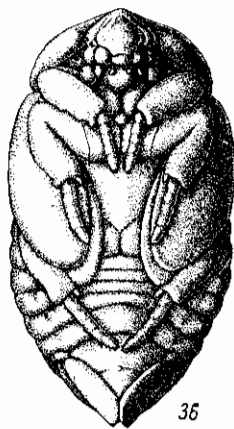
КУКОЛКА

Куколка (рис. 35, 36), так же как куколки других жуков, принадлежит к куколкам свободного типа, по форме похожа на взрослого жука, но имеет укороченные крылья и неясную членистость усиков и лапок. Голова подогнута под грудь. Последний сегмент брюшка треугольный, на

вершине с небольшой, треугольной выемкой. Сначала, после линьки, куколка имеет белую, несколько желтоватую окраску, а впоследствии (у *Oryctes*, *Pentodon*) становится красно-бурой. Куколка помещается в земле или ином субстрате (гнилой древесине, древесной трухе) в зависимости от образа жизни личинки, в особой колыбельке.



35



36

Рис. 35, 36. Куколка *Oryctes nasicornis* (L.).
35 — сверху; 36 — снизу.

РАЗВИТИЕ

Для откладки яиц жуки зарываются в субстрат, где кладут яйца небольшими кучками, по песколькуштук. Так, жуки личинок, обитающих

в почве (*Pentodon*, *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*, отчасти *Oryctes*, *Phyllognathus*), зарываются в почву; обитающих в древесине — в пни, дупла, прогнившие стволы деревьев. У одних видов жуки после окончания яйцекладки умирают, не выходя наружу (*Oryctes*, *Phyllognathus*), у других жуки могут жить еще 1—2 года и повторно размножаться (например, у некоторых видов *Pentodon*). Фаза яйца у *Oryctes* и *Pentodon* длится около месяца. Вышедшая из яйца личинка живет в субстрате, где она питается в течение своей жизни, линяет 3 раза (имеет 3 возраста) и после последней линьки превращается в куколку в специально сделанной ею колыбельке. У большинства видов генерация многолетняя, ее продолжительность достигает 2—4 лет; в умеренных широтах зимовка происходит либо только в фазе личинки (*Oryctes*), либо последняя зимовка происходит в фазе взрослого жука (*Pentodon*), который выходит из куколки уже осенью, но до перезимовки остается в куколочной колыбельке. Во всех случаях фаза куколки непродолжительна — от 12 дней до месяца. Продолжительность имагинальной фазы невелика и обычно не превышает 1—2 месяцев, у зимующих форм она может достигать 10—11 месяцев (например, у *Pentodon*), а иногда затягиваться до 2—3 лет (у некоторых *Pentodon*). У многих представителей подсемейства *Dynastinae* как продолжительность генерации, так и самая личиночная фаза неизвестны. Так, в фауне СССР неизвестны личинки родов *Eophileurus*, *Phyllognathus*, *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*.

ЭКОЛОГИЯ

Личинки большинства видов *Dynastinae* живут в дуплах деревьев, трухлявой древесине (в естественных условиях), где питаются гнилой древесиной и древесной трухой. Сюда относятся большинство обитателей тропического леса из триб *Dynastini* и *Oryctini*, а в фауне умеренного пояса Европы и Азии — *Allomyrina* и часть видов *Oryctes* и *Phyllognathus*. Иногда в трухлявой древесине развиваются личинки некоторых видов *Pentodon* (*P. idiota*, *P. sulcifrons*). Виды, развивающиеся в гнилой древесине или древесной трухе, могут также развиваться в кучах щепок, коры, в перепревшем солоmistом навозе и богатой растительными остатками почве (*Oryctes nasicornis*, *Phyllognathus excavatus*). Некоторые из этих видов живут также в почве, питаются мертвыми корнями древесных растений, как например *Phyllognathus*, часть видов *Oryctes*. В отдельных случаях наблюдалось питание таких видов и живыми корнями деревьев и кустарников. Личинки многих видов — обитателей открытых пространств, например *Pentodon* и, вероятно, неизвестные еще личинки *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*, живут в почве, питаются мертвыми и живыми корнями растений, а также гумусом. Хотя личинки *Dynastinae*, как можно видеть, не обнаруживают узкой кормовой специализации, однако, по данным в СССР, они не встречаются в древесине хвойных пород и свойственны лишь лиственным породам.

Питание взрослых жуков лучше известно у представителей рода *Pentodon*: они выгрызают ямки в нижней части стебля или в верхней части корня сочных травянистых растений (или всходов древесных пород). Жуки носорога-гиганта (*Oryctes rhinoceros*) просверливают кроны кокосовых пальм (когда листовые почки не образуют еще столбика) или сверлят сбоку, с углов листьев. Питание жуков обыкновенного носорога (*Oryctes nasicornis*), несмотря на его обычность, не изучено. По некоторым данным, жуки вовсе не принимают пищи. Строение ротового аппарата, а именно слабое развитие жевательных поверхностей и отсутствие режущих зубцов на внутреннем крае верхних челюстей, отсутствие хитинизированных зубцов на долях нижних челюстей, покрытых густыми, длинными волосками в виде щеточек, заставляет полагать, что если жуки и питаются, то во всяком случае мягкой или жидкой пищей (например, соком, вытекающим из деревьев). Не изучено также питание пустынных представителей *Dynastinae* — *Haplosoma ordinatum*, *Coptognathus attila*, *Podalgus infantulus*, *Eutyctus deserti*; возможно, что в имагинальной фазе они являются афагами. Надо полагать, что питание за счет мертвой древесной растительности является более древним признаком, а питание ряда видов мертвыми древесными корнями позволило в связи с формированием в третичное время сухих открытых пространств приспособиться к жизни в условиях степей и даже пустынь.

Врагами *Dynastinae* являются различные хищники (насекомоядные птицы) и паразиты. Из последних следует указать сколию (*Scolia flavifrons haemorrhoidalis* F.), личинки которой паразитируют на личинках жуков-носорогов (*Oryctes nasicornis*). На взрослых жуках рода *Oryctes* в массе встречаются гамазовые клещи.

Жуков кукурузного навозника (*Pentodon idiota*) поедают кобчик (*Falco vespertinus* L.), сизоворонка (*Coracias garrulus* L.), козодой (*Caprimulgus europaeus* L.), грач (*Corvus frugilegus* L.), галка (*Corvus monedula* L.), сорока (*Pica pica* L.), просянка (*Emberiza calandra* L.), черноголовая овсянка (*Emberiza melanocephala* Scop.), чернолобый сорокопут (*Lanius minor*

Gmel.), славка ястребшная (*Sylvia nisoria* Bechst.). Личинок *Pentodon idiota* поедают грачи. Остатки жука-носорога (*Oryctes nasicornis*) обнаружены в желудке большого пестрого дятла (*Dendrocopus major* L.).

По образу жизни среди жуков подсемейства *Dynastinae* можно выделить виды: 1) открыто живущие днем на поверхности почвы (*Pentodon idiota* и многие другие виды этого рода), 2) зарывающиеся днем в субстрат — труху в древесных дуплах, скопления органических остатков (*Oryctes nasicornis*, *O. rhinoceros*, *Phyllognathus excavatus*) и 3) зарывающиеся днем в почву (*Oryctes ata*, *O. punctipennis*, *Phyllognathus hauseri*, *Haplosoma ordinarum*, *Coptognathus attila*, *Podalgus infantulus*, *Eutyctus deserti*).

В отношении суточного ритма у *Dynastinae* можно отметить следующее: у немногих видов полеты и питание наблюдаются днем, в сумерки и ночью (к таким видам с круглосуточной деятельностью относится *Pentodon idiota* и некоторые другие виды этого рода), но в подавляющем большинстве случаев палеарктические *Dynastinae* бывают деятельны в сумерки и ночью, причем обычно начинают летать незадолго до наступления полной темноты. Сюда относятся некоторые виды *Pentodon*, а также все *Oryctes*, *Phyllognathus*, *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*. Особой разницы в интенсивности полета у ♂ и ♀ *Dynastinae* не замечается — и те и другие летают приблизительно в одинаковом количестве.

Продолжительность периода лёта у большинства палеарктических видов *Dynastinae* достаточно велика, по крайней мере это относится ко всем тем видам, по которым имеется достаточное количество наблюдений. Так, у *Haplosoma ordinarum* лёт продолжается 2 месяца, у *Eophileurus chinensis*, *Phyllognathus excavatus*, *Pentodon idiota*, *P. bispinosus*, *P. persicus*, *P. minutus*, *P. patruelis*, *Coptognathus attila* — 3—3½ месяца, у *Phyllognathus hauseri*, *Pentodon bispinifrons*, *P. latifrons*, *P. sulcifrons*, *Podalgus infantulus*, *Eutyctus deserti* — 4—4½ месяца, у *Oryctes nasicornis*, *Pentodon bidens*, *P. dubius* — до 5 месяцев, у *Oryctes punctipennis* — до 6 месяцев, а у *O. sinaicus* — свыше 6 месяцев.

По причине очень сильно растянутого лёта большинство палеарктических *Dynastinae* не приурочены к какому-либо одному сезону. Сравнительно немногие виды нашей фауны и фауны сопредельных стран относятся к ранневесенне-летним формам (*Oryctes sinaicus*, *Pentodon persicus*, *P. dubius*), которые в субтропиках появляются в первой половине марта, а частично еще раньше, уже в январе (в Иране), а исчезают в середине или конце лета (в июле—августе). К ранневесенне-летне-осенним формам относится среднеазиатский *Oryctes punctipennis*, встречающийся с марта до октября. Большинство видов относится к весенне-летним формам, которые появляются во второй половине марта или в апреле и исчезают летом, в июле—августе. Сюда, например, относятся *Oryctes nasicornis*, *Phyllognathus excavatus*, *Ph. hauseri*, *Coptognathus attila*, *Pentodon idiota*, *P. bispinifrons*, *P. bispinosus*, *P. minutus*, *P. latifrons*, *P. sulcifrons*, *P. rugulosus*, *Podalgus infantulus*, *Eutyctus deserti*. К поздневесенне-летним формам, которые появляются не ранее начала мая, а исчезают приблизительно тогда же, когда и виды предыдущей группы, относится *Haplosoma ordinarum*. К весенне-летне-осенним формам, появляющимся в апреле и исчезающим в сентябре, принадлежит *Pentodon bidens*, к поздневесенне-летне-осенним формам, летающим с мая до сентября, относится *P. patruelis*. Наконец, *Eophileurus chinensis* относится к летне-осенним формам, летающим с июня до сентября. Характерно, что наиболее поздние формы (последние две группы) распространены в Палеарктической подобласти и Моңгольской провинции Среднеазиатской подобласти, а наиболее ранние

формы приурочены к западным провинциям Среднеазиатской подобласти (Иранской и Туранской) и Средиземноморью.

Все без исключения *Dynastinae* являются теплолюбивыми насекомыми: ни один вид не заходит за полярный круг, а подавляющее большинство видов встречается только в более южных подобластях и провинциях Палеарктики. Дальше всех на север распространяется *Oryctes nasicornis*, достигающий в европейской части СССР Ленинграда и проникающий в западносибирскую тайгу; однако он также теплолюбив, так как в северных пределах ареала, расширенного при помощи человека, *Oryctes nasicornis* развивается лишь в условиях искусственного утепления — в оранжереях, теплицах, парниках.

Все палеарктические *Dynastinae* являются обитателями низменностей и невысоких гор, где встречаются до высоты 2000 м над уровнем моря (*Oryctes nasicornis*, *O. punctipennis*, образующий особую морфу в горах Средней Азии — *O. punctipennis* m. *zarudnyi*, *Phyllognathus excavatus*, *Pentodon bidens*); высокогорных представителей *Dynastinae* в палеарктической фауне неизвестно, что, вероятно, связано с их термофильностью.

Гигрофильных форм *Dynastinae* в Палеарктике нет, а мезофильные формы, в частности лесные мезофилы, очень немногочисленны в отличие от тропического пояса, где они представлены очень богато. К лесным мезофилам относятся *Allomyrina dichotomus*, *Eophileurus chinensis*, *Oryctes rhinoceros*, *O. nasicornis*. Подавляющее большинство палеарктических видов являются ксерофилами, как эврибионтными (*Oryctes punctipennis*, *Phyllognathus excavatus*, *Pentodon idiota*, *P. dubius*, *P. patruelis* и др.), так и стенобионтными — полупустынными (*Pentodon bidens*) и в особенности пустынными (*Oryctes ata*, *Phyllognathus hauseri*, *Haplosoma ordinatum*, *Coptognathus attila*, *Podalgus infantulus*, *Eutyctus deserti*, *Pentodon minutus*, *P. bispinifrons* и многие другие виды этого рода).

В отношении приуроченности к определенным почвам прежде всего хорошо выделяется группа псаммофилов, которые живут только на песках, а именно — *Oryctes ata*, *Haplosoma ordinatum*, *Coptognathus attila*, *Podalgus infantulus*, *Eutyctus deserti*. Большинство видов встречается как на плотных почвах (черноземы, каштановые почвы, сероземы), так на супесях и песках; сюда относятся *Oryctes punctipennis*, *Phyllognathus excavatus*, *Ph. hauseri*, *Pentodon idiota*, *P. dubius*, *P. sulcifrons*, *P. bidens* и др. Хотя некоторые виды *Dynastinae* не избегают засоленных почв (*Pentodon idiota*, *Phyllognathus excavatus*), однако настоящих галофилов, связанных только с засоленными почвами, среди палеарктических *Dynastinae* нет.

Среди *Dynastinae* имеется несколько видов, которые можно в той или иной мере отнести к синантропам. Прежде всего к ним относится обыкновенный жук-носорог — *Oryctes nasicornis*. Будучи обитателем широколиственных лесов, он при помощи человека распространился в безлесные районы, где обитает в усадьбах, на скотных дворах, в парниках, а также на севере, где, как уже сказано, развивается в теплицах и парниках. В Средней Азии с человеческими поселениями часто связан среднеазиатский жук-носорог — *Oryctes punctipennis*. На крайнем юге Украины, в Присивашье и степном Крыму, с усадьбами часто бывает связан *Phyllognathus excavatus*, живущий на скотных дворах и в изгородях, сложенных из растительного мусора.

Отдельные ландшафты характеризуются своей фауной *Dynastinae*. Тундра совершенно лишена представителей этого подсемейства. В тайге встречается только 1 вид — *Oryctes nasicornis*, да и тот распространен там лишь в человеческих поселениях. Широколиственный лес имеет сравни-

тельно небогатую фауну *Dynastinae*: *Oryctes nasicornis* — типичный обитатель европейского широколиственного леса, *Eophileurus chinensis* и *Allomyrina dichotomus* — обитатели широколиственных лесов восточной Азии. Сравнительно небогата фауна *Dynastinae* и в степи, где встречаются *Pentodon idiota*, *P. sulcifrons*, *P. bidens*, а в связи с человеком — *Oryctes nasicornis* и *Phyllognathus excavatus*. Лёссовые полупустыни и пустыни характеризуются преимущественно представителями рода *Pentodon* и некоторыми видами *Oryctes* (*O. punctipennis*, *O. sinicus*). Наиболее разнообразна фауна *Dynastinae* в песчаных пустынях, где, кроме многочисленных видов *Pentodon*, некоторых *Oryctes* (*O. ata*, *O. punctipennis*) и *Phyllognathus hauseri*, представлены псаммофильные роды — *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutycilus*. Таким образом, в условиях Палеарктики наибольшее количество *Dynastinae* связано с открытыми, сухими ландшафтами.

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Хотя большинство личинок *Dynastinae* являются сапрофагами, однако у некоторых видов они частично, а иногда и преимущественно питаются живыми корнями растений, чем приносят вред сельскохозяйственным и лесным культурам. Личинки некоторых дендрофильных форм, по-видимому, могут развиваться в живой древесине. Жуки рода *Pentodon* питаются травянистой растительностью, выгрызая у основания стеблей пещерки или вовсе перегрызая растения. Некоторые виды *Oryctes* и другие *Dynastinae* вредят кокосовым пальмам и другим тропическим культурам (таро, сахарный тростник и т. д.).

Ниже приводится перечень палеарктических видов *Dynastinae*, которые зарегистрированы в качестве вредителей.

1. *Allomyrina dichotomus* (L.) В Японии личинка развивается в древесине тутового дерева, чем приносит вред.

2. *Oryctes elegans* Prell. В Ираке жуки вредят финиковой пальме.

3. *O. rhinoceros* (L.) — носорог-гигант. В юго-восточной Азии, на Цейлоне и на островах Тихого океана жуки приносят сильный вред кокосовой пальме. Отмечен также как вредитель сахарного тростника.

4. *O. nasicornis* (L.) — обыкновенный жук-носорог. Личинка, как правило, сапрофаг, но иногда повреждает живые корни деревьев. В Краснодарском крае и Молдавии отмечена как случайный вредитель виноградной лозы, роз и лимонов.

5. *O. punctipennis* Motsch. — туркестанский жук-носорог. В Средней Азии личинка отмечена как случайный вредитель плодовых деревьев и виноградной лозы.

6. *Phyllognathus excavatus* (Forst.). В Италии личинка отмечена как случайный вредитель корней виноградной лозы.

7. *Pentodon idiota* (Hbst.) — обыкновенный кукурузный навозник. Жуки повреждают полевые культуры, а также однолетние сеянцы древесных культур. Личинки повреждают корни полевых культур, сеянцев в древесных питомниках (1—2-летнего возраста), а также корни виноградной лозы. В ряде районов Украины, в основном в ее степной зоне, а также в степных и предгорных районах Северного Кавказа кукурузный навозник в некоторые годы приносит значительный вред, в особенности в фазе жука. Из полевых культур особенно часто повреждается кукуруза.

8. *P. dubius* Ball. — туркестанский кукурузный навозник. В Узбекистане личинка отмечена в качестве вредителя различных полевых культур на богарных землях.

Из приведенного перечня видно, что количество вредных видов среди палеарктических представителей подсемейства *Dynastinae* невелико, а значительная часть указанных видов отмечена лишь в качестве случайных вредителей тех или иных культур. Наибольшее значение как вредители имеют жуки рода *Pentodon*, в частности *P. idiota* (Hbst.) и *P. dubius* Ball. Вполне возможно, что при более детальных исследованиях на юго-востоке европейской части СССР и в Средней Азии может выявиться вредная деятельность и других представителей этого рода, как например *P. bidens* (Pall.), *P. minutus* Reitt., *P. sulcifrons* Küst., *P. bispinifrons* Reitt. Серьезным вредителем является *Oryctes rhinoceros* L., по его вредная деятельность ограничивается лишь тропическим поясом, а в пределах Палеарктики жук встречается очень редко и поэтому никакого хозяйственного значения не имеет.

Что касается борьбы с вредными видами *Dynastinae*, то в условиях СССР она проводится лишь с кукурузным навозником (*Pentodon idiota*). Для борьбы с жуками обычно применяется ручной сбор на культурах и в ловчих канавках, а также опыливание всходов кишечными ядами или гексахлораном. Для борьбы с личинками (например, в древесных питомниках) применяется, так же как для борьбы с личинками других видов пластинчатозубых, внесение в почву гексахлорана весной, до посева культур.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

К подсемейству *Dynastinae* относится около 1330 описанных видов, относящихся к 170 родам, распространенных во всех странах, но преимущественно в тропическом поясе. Наибольшее количество видов (464) известно из Неотропической области, затем их Эфиопской (244), Австралийской (231),Nearктической (121), Индо-Малайской (104). Палеарктическая область наиболее бедна представителями этого подсемейства; здесь встречается только 65 видов *Dynastinae*, что составляет лишь около 5% от всей их фауны. Приблизительно сходное соотношение сохраняется и в родовом составе подсемейства: в Неотропической области известно 54 рода, в Австралийской 42, в Эфиопской 40, в Индо-Малайской 24, в Nearктической 18, в Палеарктической 13. В числе последних роды *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Calicnemis*, *Misurgus* и *Eutyctus* эндемичны и, вероятно, автохтонны для Палеарктики, а род *Pentodon* едва выходит за ее пределы; следовательно, 6 родов являются здесь эндемичными или почти таковыми. Из остальных родов *Eophileurus* является общим с Индо-Малайской и Австралийской областями, *Allomyrina* — с Индо-Малайской, *Heteronychus* — с Индо-Малайской и Эфиопской областями, *Oryctes* — с Эфиопской, Индо-Малайской и Австралийской областями, *Phyllognathus*, *Themnorhynchus* и *Podalgus* — с Эфиопской. Таким образом, в родовом отношении фауна палеарктических *Dynastinae* наиболее тесно связана с эфиопской фауной, что видно как из общности ряда родов только с Эфиопской областью (см. выше), так и из того, что представители рода *Oryctes* в большинстве своем тяготеют к эфиопской группе видов этого рода (исключение представляет индо-малайский вид *O. rhinoceros*), а крупнейший палеарктический род *Pentodon* наиболее близок в роду *Heteronychus* эфиопского происхождения и свойственному преимущественно Эфиопской области. Влияние индо-малайской фауны *Dynastinae* на палеарктическую очень невелико и сказывается только на востоке азиатского материка — в пределах Палеархепалеарктической подобласти (Гималаи, Китай, Япония, Корея, Приморье).

Следует обратить внимание на то, что из 65 видов *Dynastinae*, распространенных в Палеарктике, только 5 являются общими с другими зоогеографическими областями, а именно: с Индо-Малайской областью — 4, с Эфиопской — 1. Остальные 60 видов для Палеарктики эндемичны.

Анализируя фауну отдельных подобластей Палеарктики, можно отметить следующее.

В Средиземноморской подобласти встречается 30 видов, относящихся к 8 родам, из которых 2 рода (*Calicnemis* и *Misurgus*) эндемичны, общих родов со Среднеазиатской подобластью 5 (*Oryctes*, *Coptognathus*, *Phyllognathus*, *Pentodon*, *Podalgus*), с Европейско-Обской 3 (*Oryctes*, *Phyllognathus*, *Pentodon*), с Палеархеоарктической 2 (*Oryctes*, *Pentodon*), с Эфиопской областью 4 (*Oryctes*, *Phyllognathus*, *Themnorhynchus*, *Podalgus*). Таким образом, в родовом отношении наибольшее сходство обнаруживается со Среднеазиатской подобластью, за которой следует Эфиопская область. Из распространенных здесь видов эндемичными для подобласти являются 23 вида [*Oryctes elegans*, *O. prolixus*, *Coptognathus crassipes*, *C. curtipes*, *C. lafranci*, *Calicnemis latreillei*, *Pentodon distantidens*, *P. reitteri*, *P. coniceps*, *P. bispinosus*, *P. pachypus*, *P. variolosopunctatus*, *P. mandibularis*, *P. georgicus*, *P. rugulosus*, *P. kurdistanus*, *P. punctatus*, *P. puncticollis*, *P. memnon*, *P. caminarius*, *P. (Heteronychus?) deserti*, *Themnorhynchus baal*, *Misurgus stridens*]. Общих видов с Среднеазиатской подобластью 5 (*Oryctes sinaicus*, *O. nasicornis*, *Pentodon idiota*, *P. bidens*, *P. sulcifrons*), с Европейско-Обской 5 (*Oryctes nasicornis*, *Phyllognathus excavatus*, *Pentodon idiota*, *P. bidens*, *P. sulcifrons*), с Палеархеоарктической общих видов нет, с Эфиопской областью 1 общий вид (*Podalgus cuniculus*). Следует отметить большую общность родового состава Средиземноморской и Среднеазиатской подобластей, в том числе наличие в обеих подобластях пустынных родов *Coptognathus* и *Podalgus*; однако все эти роды в большинстве своем представлены разными видами, почему видовая общность обеих подобластей невелика. По сравнению с среднеазиатской фауной *Dynastinae* средиземноморская фауна испытывает большее влияние эфиопской фауны, что сказывается в наличии там, кроме общего вида *Podalgus*, эфиопского рода *Themnorhynchus* и, возможно, также *Heteronychus*. Из отдельных провинций Средиземноморской подобласти наиболее богата видами *Dynastinae* Восточно-Средиземноморская провинция, где встречается 15 видов, из которых 5 видов для нее эндемичны (*Pentodon pachypus*, *P. mandibularis*, *P. georgicus*, *P. rugulosus*, *P. kurdistanus*). В Западно-Средиземноморской провинции встречается 11 видов, из которых 5 для нее эндемичны (*Calicnemis latreillei*, *Pentodon variolosopunctatus*, *P. puncticollis*, *P. memnon*, *Misurgus stridens*). В Аравийской провинции встречается 9 видов, из которых 1 эндемичный (*Oryctes elegans*). В Сирийской провинции встречается 7 видов, из которых 1 эндемичный (*Pentodon distantidens*). В Сахарской провинции встречается 6 видов, из которых 2 эндемичные (*Coptognathus crassipes*, *C. curtipes*). В Гирканской провинции известно 2 вида, эндемиков нет, в Канарской — 1 эндемичный вид (*Oryctes prolixus*).

В Европейско-Обской подобласти известно 5 видов *Dynastinae*; эндемичных видов нет. 4 из них являются выходцами из Средиземноморья (*Oryctes nasicornis*, *Phyllognathus excavatus*, *Pentodon idiota*, *P. sulcifrons*), а 1 — из Среднеазиатской подобласти (*Pentodon bidens*). 4 из этих видов не распространяются на север далее степной зоны, и лишь *Oryctes nasicornis* доходит на север до таежной зоны.

В Среднеазиатской подобласти встречается 31 вид *Dynastinae*. Эти виды относятся к 7 родам, причем 2 рода (*Haplosoma* и *Eutyctus*) для нее эндемичны, 5 родов (см. выше) являются общими со Средиземноморской подобластью, 3 рода (*Oryctes*, *Phyllognathus*, *Pentodon*) — общие с Европейско-Обской подобластью, 2 (*Oryctes*, *Pentodon*) — общие с Палеархеоарктической подобластью и 3 рода (*Oryctes*, *Phyllognathus*, *Podalgus*) — общие с Эфиопской областью. Таким образом, *Dynastinae* Среднеазиатской и Средиземноморской подобластей по родовому составу имеют большое сходство. Из распространенных в подобласти видов 22 вида для нее эндемичны (*Oryctes ata*, *Phyllognathus hauseri*, *Haplosoma ordinatum*, *Coptognathus attila*, *Pentodon bispinifrons*, *P. persicus*, *P. subcostatus*, *P. minutus*, *P. parmatius*, *P. semenovi*, *P. bullatus*, *P. nikolskii*, *P. dabius*, *P. tardus*, *P. conjunctus*, *P. tumidus*, *P. jakovlevi*, *P. devius*, *P. kazachstanicus*, *P. truncatus*, *Podalgus infantulus*, *Eutyctus deserti*). Общих видов со Средиземноморской подобластью 5 (см. выше), с Европейско-Обской 4 (*Oryctes nasicornis*, *Pentodon idiota*, *P. bidens*, *P. sulcifrons*), с Палеархеоарктической 2 (*Oryctes punctipennis*, *Pentodon patruelis*). Таким образом, при значительном родовом сходстве Среднеазиатской и Средиземноморской подобластей видовой эндемизм в той и другой достаточно высок. Следует отметить, что в Среднеазиатской подобласти уже появляются виды, общие с Палеархеоарктической подобластью, в отличие от Средиземноморья. Из отдельных провинций подобласти наиболее богата видами *Dynastinae* Туранская провинция, где обнаружено 23 вида, в том числе 14 эндемиков (*Oryctes ata*, *Haplosoma ordinatum*, *Pentodon bispinifrons*, *P. subcostatus*, *P. semiermis*, *P. bullatus*, *P. tardus*, *P. conjunctus*, *P. tumidus*, *P. kazachstanicus*, *P. devius*, *P. jakovlevi*, *P. truncatus*, *Eutyctus deserti*). В Иранской провинции известно 11 видов, в том числе 3 вида эндемичных (*Pentodon persicus*, *P. parmatius*, *P. semenovi*), в Казахской 7, их которых 1 эндемичен (*Pentodon nikolskii*), в Джунгарской 3, эндемиков нет, в Монгольской 1, эндемиков нет. Как видно, наиболее богатая фауна *Dynastinae* в Среднеазиатской подобласти сосредоточена в Туранской провинции, откуда она постепенно угасает как в направлении на север, так и в направлении на восток.

Совершенно лишена фауны *Dynastinae* Ангарская подобласть, что связывается с суровостью ее климата в современную эпоху, который делает невозможным существование там этих теплолюбивых насекомых.

Палеархеоарктическая подобласть сравнительно со своим географическим положением и климатическими условиями очень бедна видами *Dynastinae*, которых там известно только 11. Эти виды относятся к 5 родам, причем эндемичных родов среди них нет. Все эти роды представлены также в Индо-Малайской области, причем 4 рода сюда явно проникли из Индо-Малайской области (*Allomyrina*, *Eophileurus*, *Oryctes*, *Heteronychus*), а 1 род (*Pentodon*) средиземноморского происхождения. Из 11 распространенных здесь видов 6 для подобласти эндемичны (*Eophileurus confinis*, *E. montanus*, *Allomyrina davidis*, *Pentodon bidentulus*, *P. pumilus*, *Heteronychus curtulus*), 3 вида общие с Индо-Малайской областью (*Eophileurus chinensis*, *Allomyrina dichotomus*, *Oryctes rhinoceros*), 2 вида общие со Среднеазиатской подобластью (*Oryctes punctipennis*, *Pentodon patruelis*).

Таким образом, в отличие от многих других групп пластинчатоусых, например *Melolonthinae* и *Rutelinae*, для которых Палеархеоарктическая подобласть является одним из древних и мощных центров видообразования в Палеарктике, для *Dynastinae* такого центра здесь нет, что,

вероятно, связано с общей относительной бедностью подсемейства *Dynastinae* в южной Азии. Основным древним центром видообразования *Dynastinae* в Палеарктике являются Средиземноморская подобласть и западная часть Среднеазиатской подобласти. Этот средиземноморско-среднеазиатский центр простирается от Атлантического океана (в северной Африке) до Памиро-Алая и западных пределов Тянь-Шаньской горной системы; по-видимому, он находился под сильным воздействием эфиопской фауны. Здесь, возможно, еще в конце миоцена или в начале плиоцена сформировались такие роды, как *Pentodon*, *Coptognathus*, *Podalgus*. Однако, вероятно, уже рано западные и восточные районы этого обширного центра обособились и развитие фауны в них шло в значительной мере самостоятельно, в связи с чем на западе (в западном Средиземноморье) сформировались такие эндемичные роды, как *Calicnemis*, *Misurgus*, а на востоке (в Средней Азии) — *Haplosoma*, *Eutyctus*. Тем не менее вся фауна *Dynastinae* этой обширной территории носит черты общности, и крайне засушливый, жаркий, пустынный климат паложил на нее свой отпечаток.

Некоторые распространенные в Палеарктике роды (*Oryctes*, *Phyllognathus*, *Themnorhynchus*, *Heteronychus*) хотя и представлены эндемичными видами, но формировались, вероятно, вне Палеарктики, в Эфиопской области, поскольку роды *Phyllognathus* и *Themnorhynchus* там представлены наиболее разнообразно и в других областях не встречаются, а роды *Oryctes* и *Heteronychus* очень богато представлены в Эфиопской области и гораздо беднее в Индо-Малайской.

СИСТЕМАТИКА

Положение подсемейства *Dynastinae* в семействе *Scarabaeidae* определяется некоторыми особенностями строения как имагинальной, так и личиночной фазы. По своим признакам личинки *Dynastinae* ближе всего стоят к личинкам подсемейств *Melolonthinae* и *Rutelinae*. У всех представителей этих подсемейств сходно строение головы, верхней губы, имеющей полукруглую или сердцевидную форму, усиков, состоящих из 4 относительно длинных и тонких члеников; шиповидные щетинки на теле сконцентрированы на 4—9-м и протергите 10-го тергита, анальный сегмент разделен полностью кольцевой бороздкой на 2 части; ноги длинные, с сильно удлинненными тазиками, всегда заканчиваются острыми коготками (последние иногда отсутствуют на задних ногах), а также ряд других признаков, отличающих их от прочих подсемейств *Scarabaeidae*. При этом наиболее близко стоят личинки *Dynastinae* к личинкам подсемейства *Rutelinae*, что выражается в наличии дополнительной поперечной складки на задней части анального тергита, которая по своему положению соответствует складке, ограничивающей особую площадку, на задней части анального тергита личинок *Rutelinae*; иногда у последних эта складка бывает сильно укорочена и имеет форму полукруга или дуги, и в таком случае сходство еще более увеличивается. Надо заметить, что такая складка имеется только у личинок из этих двух подсемейств.

Взрослые формы подсемейств *Dynastinae* и *Rutelinae* в типичных случаях габитуально очень сильно различаются. Тяжелое тело *Dynastinae* с относительно короткими и толстыми ногами, не приспособленными не только к тому, чтобы держаться на листьях, цветах, колосьях или тонких побегах, но и к лазанью по отвесным поверхностям, сильно отличается от относительно легкого тела *Rutelinae* с длинными цепкими ногами, при помощи которых они крепко держатся на цветах, колосьях, листьях,

тонких побегов. В то время как для первых характерна преимущественно темная, однотонная окраска, вторые отличаются большей частью яркой, нередко металлической или пестрой окраской. Листовидно расширенные верхние челюсти и сильно выпуклое горло — признаки, свойственные лишь подсемейству *Dynastinae*, но по строению передних тазиков, ног, по расположению вершинных шпор средних и задних ног, строению усиков у них нет существенных отличий от *Rutelinae*. Простые, нерасщепленные коготки ног являются вторичным признаком *Dynastinae*; так как большинство представителей этого подсемейства — это тяжелые жуки, ползающие по горизонтальным поверхностям. Здесь необходимо указать, что и в других подсемействах *Scarabaeidae*, например у *Trematodes* (подсемейство *Melolonthinae*, триба *Rhizotrogini*), ведущих наземный образ жизни, коготки простые, тогда как у их ближайших родственников, живущих на растениях, коготки расщепленные или с зубцом на нижней стороне. В то же время у самцов ряда представителей *Dynastinae* коготки на передних лапках неравные: наружный коготок имеет простую форму, а внутренний более или менее сильно увеличен, изогнут и на наружной (верхней) стороне иногда узко расщеплен, точно так же, как это имеет место у многих *Rutelinae*. Такое строение коготков наблюдается, например, у *Cyclocephala*, *Eophileurus*, *Phyllognathus*, *Coptognathus*, *Haplosoma* и многих других. Правда, расщепленные коготки или коготки, несущие зубец, встречаются и у жуков подсемейств *Melolonthinae* и *Euchirinae*, но здесь характер расщепления совершенно иной. Наиболее примитивные представители подсемейства *Dynastinae* — виды рода *Cyclocephala* (рис. 17) из Южной и Северной Америки, — кроме сходства в строении коготков передних ног ♂, габитуально также очень близки к *Rutelinae*. Это небольшие или средней величины жуки овальной формы, со стройными ногами, светло окрашенные (рыжие или оранжевые), нередко с черным рисунком из пятен и полос. Приведенные здесь данные говорят в пользу того, что *Dynastinae* и *Rutelinae* — относительно близкие группы, происходящие от общих предков.

В подсемействе *Dynastinae* выделяется 5 триб: *Cyclocephalini*, *Hexodontini*, *Dynastini*, *Phileurini*, *Oryctini*. Из них первые две в фауне СССР и в Палеарктике в целом не встречаются. По-видимому, наиболее примитивной является триба *Cyclocephalini*, обнаруживающая, как сказано выше, некоторые черты, переходные к подсемейству *Rutelinae*. Из других триб более изолированно стоят *Dynastini*, у которых закономерности строения выростов головы и переднеспинки иные, чем у *Phileurini* и *Oryctini*, а кроме того, они отличаются относительно длинными и не утолщенными ногами и нормальным строением 1-го членика задних лапок, который на вершине не имеет угловидного расширения или отростка и не отличается по своему строению от последующих члеников. Представители триб *Phileurini* и *Oryctini* более близки между собою; у тех и у других по крайней мере первые членики средних и задних лапок к вершинам треугольно расширены, а нередко вытянуты в более или менее сильно развитый отросток. Рога на голове не бывают зубчатыми или ветвистыми, как это нередко наблюдается у *Dynastini*.

Триба *Phileurini*, по-видимому, более примитивная, отличается нормальным развитием углубленных точечных бороздок на надкрыльях, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга. Ноги относительно длинные и мало утолщенные, задние бедра узкие.

Триба *Oryctini*, более специализированная, отличается более или менее сильной редукцией точечных полосок на надкрыльях, причем эти полоски

всегда попарно сближены, наличием прищовной полоски (у *Dynastini* она часто исчезает), более или менее укороченными и утолщенными ногами, более или менее сильно расширенными бедрами. Более примитивные представители этой трибы, ведущие древесный образ жизни, развивающиеся в мертвой древесине или древесной трухе, отличаются большей частью хорошо развитыми отростками на голове и переднеспинке (в нашей фауне *Oryctes*, *Phyllognathus*). Надо полагать, что редукция отростков на голове и переднеспинке — явление более позднее, связанное с переходом к жизни в почве. Сравнительно с родом *Oryctes* род *Phyllognathus* представляет некоторые прогрессивные черты, что, например, выражается в строении средних и задних ног, более приспособленных для жизни в почве. Среди представителей родов *Dynastinae*, лишенных головных и грудных отростков, адаптированных к жизни на открытых пространствах и связанных в своем развитии с почвой, род *Pentodon* является более универсальным, приспособленным к жизни как в плотном, так и в рыхлом субстрате, в то время как многие другие роды приспособлены лишь к песчаному субстрату. По-видимому, самостоятельную группу представляют роды *Phyllognathus*, *Haplosoma* и *Coptognathus*, характеризующиеся неравными коготками передних ног самца. Из них более примитивными признаками отличается род *Phyllognathus*; более специализирован монотипический род *Haplosoma*; наиболее специализирован род *Coptognathus* — типичный псаммофил, который, кроме строения ног, характерного для высокоспециализированных пескороев, обладает также уменьшенным количеством члеников усиков (8 вместо нормальных 10).

Другую группу представляют роды *Pentodon*, *Themnorhynchus*, *Podalgus* и *Eutyctus*. Из них менее специализированным является род *Pentodon*, представители которого могут жить на разных почвах, а часто даже в трухлявой древесине. Несколько особняком стоит род *Themnorhynchus*, отличающийся от других родов этой группы строением головы и в то же время характеризующийся сильным утолщением средних и задних бедер и голеней, что является признаком высокой специализации роющих жуков. Еще более высокую специализацию к жизни в песчаном субстрате показывает род *Podalgus*, характеризующийся осветлением покровов и специальным строением головы и ног, а наиболее специализированным псаммофилом палеарктической фауны является род *Eutyctus*, отличающийся отсутствием рогов или бугорков на голове, игловидными зубцами передних голеней, очень сильным расширением средних и задних бедер и голеней, имеющих очень большие, скошенные вершинные площадки, треугольным расширением члеников средних и задних лапок, несущих очень длинные щетинки, утонченными коготками; количество члеников усиков здесь уменьшено до 8.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Головянко З. С. 1913. Таблицы для определения наиболее обыкновенных личинок пластинчатоусых жуков (надсем. Lamellicornia). Изд. Девриен, СПб. т. II: 15, 16, рис. 1—11.
- Головянко З. С. 1936. Определитель наиболее обыкновенных личинок пластинчатоусых жуков Coleoptera Lamellicornia европейской части СССР. Изд. АН СССР: 27, рис. 23—26.
- Гуссаковский В. В. 1949. В кн.: Вредные животные Средней Азии. Изд. АН СССР: 519, 1091, 1092.
- Добровольский Б. В. 1951. Вредные жуки. Рост. гос. книгоиздат.: 248—251, 390—392.

- Ильинский А. И. 1948. Определитель яйцекладок, личинок и куколок насекомых, вредных в лесном хозяйстве. Гос. лесотехн. изд. : 222, т. XXXVII, рис. 5, 6, 7.
- Медведев С. И. 1951. Фауна СССР, Жесткокрылые, том I, вып. 1. Пластинчатые (Scarabaeidae), подсем. Melolonthinae, ч. 1 (хрущи). Изд. АН СССР : 41—50.
- Медведев С. И. 1952. Личинки пластинчатых жуков фауны СССР. Изд. АН СССР : 13—31, 50, 87—92, рис. 182—195.
- Медведев С. И. 1955. В справочнике: Вредители леса, II, Изд. АН СССР : 2738—2743.
- Оглоблин Д. А., А. Н. Рейхардт. 1932. В изд.: Список вредных насекомых СССР в сопредельных стран. Coleoptera. Труды по защите растений, 1-я сер., Энтомология, вып. 5 : 1021, 1022, 2284, 2289.
- Плотников В. И. 1926. Насекомые, вредящие сельскохозяйственным растениям в Средней Азии. Ташкент : 77.
- Савченко Е. Н. 1937. В сборнике: Руководство к обследованию энтомофауны почвы. Под ред. С. П. Иванова. Киев : 219, рис. 137.
- Савченко С. М. 1938. Материалы до фауны УРСР. Пластинчатостуси жуки (Coleoptera, Scarabaeidae). Вид. АН УРСР : 74—76, 176—178.
- Семенов-Тянь-Шанский А. 1936. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распределения жесткокрылых насекомых. (С картой). Изд. АН СССР : 1—16.
- Семенов-Тянь-Шанский А. П. и С. И. Медведев. 1932. Жуки-носороги (Oryctes III.) русской и средиземноморской фаун (Coleoptera, Scarabaeidae). (С 5 табл.). Ежегодн. Зоол. музея АН СССР : 481—502, рис. 1—27.
- Шрейнер Я. Ф. 1902. Кукурузный навозник (*Pentodon monodon* F.). Труды Бюро по энтомологии, т. III, № 9 : 1—11, рис. 1—8.
- Якобсон Г. Г. 1905. Жуки России и Западной Европы. СПб.: табл. 31, рис. 1—4; табл. 32, рис. 9, 18, 20, 24.
- Яковлев В. Е. 1902. Huit nouvelles espèces du genre *Pentodon* Hope (Coleoptera, Scarabaeidae). Труды Русск. энтомолог. общ., т. XXXV : 266—278.
- Arrow G. 1910. Fauna of Brit. India, Coleoptera, Lamellicornia, I : 256—314.
- Balthasar V. 1956. Fauna ČSR. Svazok 8, Brouci listorozi Lamellicornia. Dil 1 : 206—216.
- Burmeister H. 1847. Handbuch der Entomologie, V, Berlin : 5—296, 520—527.
- Carné P. B. 1957. Systematic Revision of the Australian Dynastinae. Melbourne : 1—284.
- Endrödi S. 1956. Lemezescápú bogarak Lamellicornia. Fauna Hungariae. 12. Coleoptera : 148—150.
- Junk W. 1937. Coleopterorum Catalogus, pars 156 : 1—124.
- Kuhnt P. 1913. Illustrierte Bestimmungstabelle der Käfer Deutschlands. Stuttgart : 412, fig. 184.
- Mikšić R. 1957. Zweite Nachtrag zur «Fauna insectorum Balcanica — Scarabaeidae» (Coleoptera, Lamellicornia). Acta Musei Macedonici Scientiarum Naturalium, IV : 166—167.
- Mincik P. 1915a. Beitrag zur Kenntniss der Dynastiden (Col.). Mit 3 Tafeln. 6. Palaearktische Oryctiden. Deutsche Entomologische Zeitschrift : 3—18.
- Mincik P. 1915b. Beitrag zur Kenntniss der Dynastiden (Col.). Mit 5 Tafeln. 7. Palaearktische Oryctiden. Deutsche Entomologische Zeitschrift : 532—541.
- Mulsant M. 1842. Histoire naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornes. Paris : 369—388.
- Panin S. 1957. Fauna Republicii Populare Romîne. Insecta. Volumul X, Fascicola 4, Coleoptera, fam. Scarabaeidae. Ed. Acad. Rep. Pop. Romine : 251—258.
- Paulian R. 1941. Faune de France, № 38. Coléoptères Scarabaeides. Paris : 204—206.
- Perris Ed. 1877. Larves des Coléoptères. Paris : 100, fig. 99—105.
- Reh L., P. Sorauer. 1928. Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. V, II. Berlin : 336—348.
- Reitter E. 1898. Bestimmungs-Tabelle der Melolonthidae aus europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern. H. XXVII : 5—21.
- Reitter E. 1909. Fauna germanica, Bd. II : 339—340.
- Roubal J. 1936. Katalog Coleopter (Brukã) Slovenska a Podkarpatské Rusi. Dil II. Bratislava : 349—350.
- Winkler A. 1924—1932. Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae. Wien : 1112—1115.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТРИБ

- 1 (2). 1-й членик задних лапок простой, на вершине без отростка или угловидного расширения. Надкрылья без точечных полосок и без пришовной полоски. Рог на голове у ♂ направлен вперед и дихотомически разветвлен. Переднеспинка ♂ спереди с направленным вперед, раздвоенным рогом I. *Dynastini*.
- 2 (1). 1-й членик задних лапок на вершине угловидно расширен, а нередко вытянут в более или менее длинный отросток. Надкрылья с точечными полосками или без них, но всегда с пришовной полоской. Рог на голове у ♂ если имеется, то не ветвистый, переднеспинка без рога.
- 3 (4). Надкрылья в многочисленных точечных бороздках, разделенных одинаковыми промежутками, с широким плоским отворотом на боковом крае. Тело удлинненное, слабо выпуклое, черное II. *Phileurini*.
- 4 (3). Надкрылья с попарно сближенными точечными полосками или без них, боковой край надкрылий без плоского отворота. Тело более или менее сильно выпуклое III. *Oryctini*.

I. Триба DYNASTINI

К трибе *Dynastini* относятся крупные жуки, в том числе наиболее крупные представители всего подсемейства и класса насекомых вообще (по объему тела), о чем уже сказано было выше (как, например, *Megasoma acteon* L. или *Dynastes hercules* L.). Окраска тела большей частью бурокрасная или темно-бурая, иногда с сильным металлическим отливом (например, у *Chalcosoma*), или же черная. Иногда верхняя сторона тела у ♂ блестящая, голая, у ♀ сильно пунктированная, покрытая волосками (например, у *Dynastes*). У некоторых представителей тело имеет иную окраску, чем надкрылья (например у ♂ *Dynastes hercules* L.; см. выше). У *Megasoma elephas* L. все тело покрыто густым, светло-бурым налетом.

Жуки этой трибы характеризуются очень резко выраженным половым диморфизмом. Самец, как правило, значительно крупнее самки, с более или менее сильно развитыми рогами на голове и переднеспинке. Рог на голове направлен более или менее вперед, нередко достигает очень значительной длины, снабжен зубцами, иногда (у *Allomyrina*) дихотомически ветвится. У ♀ на голове вместо рогов имеются лишь бугорки. Передняя часть переднеспинки у ♂ нередко несет рога в количестве 1—3, направленные вперед, причем непарный рог иногда ветвится, а иногда бывает снизу покрыт волосками. Каких-либо ямок или шероховатых площадок на переднеспинке у ♂ нет; у ♀ на переднеспинке нет рогов, иногда в передней ее части имеется перезкое углубление. Надкрылья лишены точечных бороздок или же имеют неясные бороздки, пришовная бороздка может также отсутствовать; их поверхность иногда покрыта волосками, то очень мелкими, то достаточно развитыми и густыми, особенно у ♀; их боковые края узко уплощены или не уплощены. Пигидий часто с бугро-

видными выпуклостями. Ноги сильные, длинные и стройные; бедра, в частности задние, не расширены. Как правило, у ♂ передние ноги несколько удлинены. Передние голени снаружи с 3 зубцами, совнутри с нормальной вершинной шпорой. Средние и задние голени на наружном крае с 2 зубцами, на вершинах с 3 зубцами. Лапки длинные. 1-й членик средних и задних лапок по форме не отличается от следующих, на вершине без зубовидного отростка или треугольного расширения. Коготки всех ног простые, одинаковые, сильные. *Onychium* длинный, хорошо развит. Наружный половой аппарат ♂ характеризуется паличем волосистой кисточки на вершинах парамер.

Личинки представителей трибы *Dynastini* не описаны.

Все представители трибы *Dynastini* являются лесными обитателями и развиваются в мертвой, трухлявой древесине, но есть указания, что некоторые виды (*Allomyrina dichotomus*) повреждают и живые деревья.

Триба *Dynastini* содержит около 98 видов жуков, относящихся к 21 роду и распространенных во всех зоогеографических областях, но далеко не равномерно. Наибольшее их количество известно из Неотропической области, а именно 73 вида, относящихся к 14 родам. В Индо-Малайской области встречается 15 видов, относящихся к 5 родам, в Австралийской — 6 видов, относящихся к 5 родам, вNearктической — 3 вида, относящихся к 2 родам, в Палеарктической — 2 вида, относящихся к 1 роду, в Эфиопской области встречается 1 вид.

Таким образом, в Палеарктике представлен только 1 род — *Allomyrina*, распространенный в пределах Палеаркхепарктической подобласти — в Китае и Японии — и не заходящий в самые северные части этой подобласти. В СССР представители этой трибы не обнаружены.

1. Род ALLOMYRINA ARROW

Arrow, 1914, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) VIII : 153; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 58. — *Myrina* Redtenbacher, 1867, Reise Navara, Zool., II, Col. : 78. — *Trypoxylus* Minsk, 1920, Arch. Nat., 84, A. 8 : 241. — *Xyloscaphes* Prell, 1934, l. c. : 58.

Тип рода: *Scarabaeus dichotomus* Linné (1771).

Очень крупные жуки, длина тела которых достигает 56.2 мм, а вместе с головным рогом 62 мм, с широким, овальным телом, более или менее темной, красно-бурой или бурой окраски. Голова небольшая, наличник спереди сужен, с прямым или несколько выемчатым передним краем, ограниченным по бокам 2 зубцами. Глазные лопасти короткие и широкие. Рог на голове у ♂ очень длинный, направлен вперед и немного вверх, на вершине однократно или двукратно раздвоен; у ♀ вместо рога на голове находится тройной бугорок. Усики 10-члениковые, с небольшой, 3-члениковой, пластинчатой булавой. Верхние челюсти снаружи вооружены 2 зубцами. Переднеспинка поперечная, выпуклая, почти такой же ширины, как надкрылья, с окаймленными, нераспластанными боками и тонко окаймленным задним краем, у ♂ спереди с направленным вперед и раздвоенным на вершине рогом, у ♀ на его месте с небольшим углублением; скульптура переднеспинки у ♂ гораздо более тонкая, чем у ♀. Щиток небольшой, треугольный. Надкрылья широкие, овальные, со слегка закругленными боками, в густой пунктировке и мелких волосках, без ребер или точечных рядов и без пришовной бороздки, с узко уплотненным боко-

вым краем. Пигидий у ♂ и ♀ имеет сильную, поперечную, бугровидную выпуклость посредине. Грудь в густой пунктировке и волосках, переднегрудь между передними тазиками с возвышением очень сложной формы. Ноги сильные, длинные. Бедра узкие, передние бедра ♂ несколько удлинены. Передние голени снаружи с 3 зубцами, на внутреннем крае с короткой вершинной шпорой. Средние и задние голени узкие, длинные, снаружи с 2 очень сильными зубцами, на вершине с 3 зубцами и 2 нормальными шпорами. Лапки сильные, их членики снизу с рядами коротких щетинок. Опушение очень длинный. Коготки большие, сильные, изогнутые. Паружный половой аппарат ♂ характеризуется длинным базальным склеритом (его длина превосходит длину параметра почти в 3 раза). Параметры на боковом крае с зубцом, на вершинах закруглены и несут здесь по волосистой кисточке.

Ареал рода *Allomyrina*, включающего 3 вида, охватывает Японию, Корею, весь Восточный Китай, Индокитай, п-ов Малакку, Филиппинские о-ва, о. Борнео. В Палеарктической области известно 2 вида этого рода [*A. dichotomus* (L.) и *A. davidis* (Fairm.)], из которых первый распространен и в пределах Индо-Малайской области, а второй является эндемиком Палеарктической подобласти Палеарктики. Третий вид — *A. pfeifferi* Redt. — в своем распространении не выходит из пределов Индо-Малайской области.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). Вершинные отростки головного рога ♂ раздвоенные, т. е. рог четырехвершинный. Задний край углубления на переднеспинке ♀ простой, без бугорков. Длина 38—56.5 мм . . . 1. *A. dichotomus* (L.).
- 2 (1). Вершинные отростки головного рога ♂ простые, т. е. рог двухвершинный. Задний край углубления на переднеспинке у ♀ ограничен двойным бугорком, за которым находится крестовидное вдавление. Длина 40 мм 2. *A. davidis* (Fairm.).

1. *Allomyrina dichotomus* (L.) (рис. 37, 38).

L i n n é, 1771. Mant. Plant., VI : 529 (*Scarabaeus*); B u r m e i s t e r, 1847 : 265. — *septentrionalis* K ö n o, 1931, Ins. Matsum., V : 160, t. 3, f. 5; P r e l l, 1934, Ent. Zeitschr. (Frankf.), XI.VII : 195. — *tsunobosonis* K ö n o, 1931, l. c. : 159, t. 3, f. 1, 6; P r e l l, 1934, l. c. : 195. — *politus* P r e l l, 1934, Ent. Blätt., XXX : 58.

Тело очень большое, сильно выпуклое, овальное. Голова небольшая. Глазные лопасти широкие, с выдающимся вперед наружным уголком. Глаза средней величины. Наличник у ♂ (рис. 39) поперечный, с прямым передним краем, ограниченным с боков 2 довольно широко расставленными зубцами, и сильно округленными боковыми краями, сверху в довольно густых точках, по бокам с каждой стороны с большой, глубокой, овальной ямкой; у ♀ (рис. 40) передние зубцы наличника слабо развиты, боковые края у основания с небольшой, округленной выпуклостью, впереди от которой находится выемка, а затем опять едва заметная выпуклость, сверху по бокам без ямок. У ♂ большая часть верхней стороны головы занята рогом (рис. 41, 42), который достигает большей длины (по крайней мере в 1.5 раза длиннее переднеспинки), направлен вперед и несколько вверх, имеет трехгранную форму; его пе-

редняя поверхность плоская, густо- и мелкоморщинистая, ограничена с боков сильными ребрами, обе его задние поверхности разделены посредине сильным, морщинистым, постепенно ослабевающим вперед ребром; вершинная часть рога расширена, уплощена и разделена на 2 широких, плоских отростка, каждый из которых в свою очередь разделен на 2 заостряющихся к вершине отростка; затылок гладкий.

У ♀ (рис. 40) вся голова покрыта густыми, очень грубыми, морщинистыми точками, посредине с большим поперечно овальным бугром, на котором

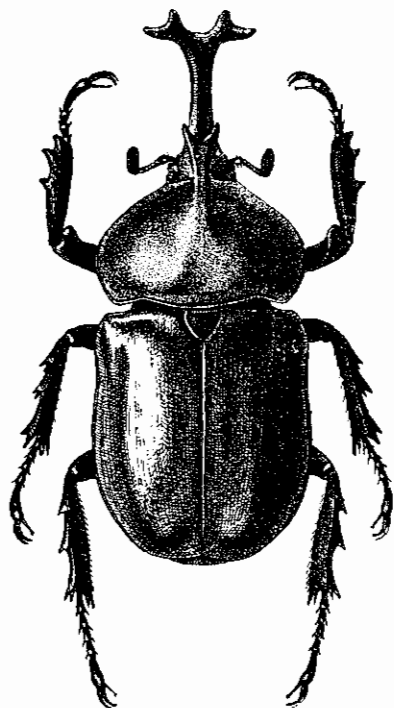


Рис. 37. *Allomyrina dichotomus* (L.). ♂.

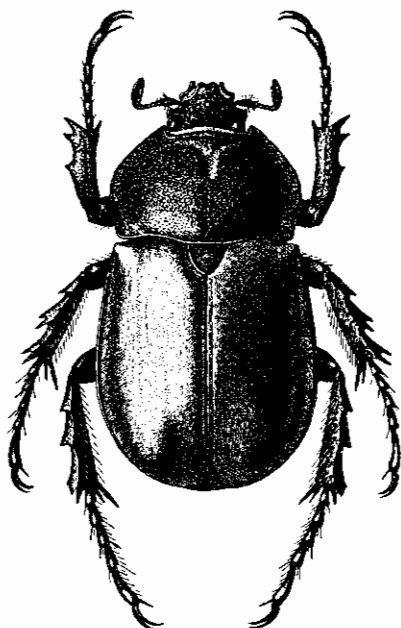


Рис. 38. *Allomyrina dichotomus* (L.). ♀.

расположено поперечным рядом 3 бугорка: средний более сильный, копический, с заостренной вершиной и 2 маленьких, более слабых по бокам. Верхние челюсти снаружи с 2 зубцами, из которых передний — длинный, острый, направлен вперед и несколько наружу, задний — короткий, тупой, закругленный (рис. 39, 40). Последний членик челюстных щупиков (рис. 43) длинный, веретеновидный, к вершине довольно сильно суженный, на самой вершине закругленный, сверху с продолговато-овальной матовой площадкой. Переднеспинка выпуклая, поперечная, чуть шире основания надкрылий, имеет наибольшую ширину за серединой, впереди сужена гораздо сильнее, чем взади, у ♂ мелко кожистоморщинистая и в довольно мелких точках, у ♀ грубоморщинистая, в очень густых, небольших, но более крупных и глубоких, чем у ♂, точках. Ее передний край окаймленный, передние углы у ♂ тупые, но не закругленные, у ♀ прямые, боковой край сильно, чуть угловато закругленный, с наибольшей выпуклостью за серединой, узко уплощенный, у ♀ с неглубокой выемкой перед задними углами, у ♂ без выемки. Задние углы тупые, у ♂

очень широко, у ♀ менее широко закругленные; задний край тонко окаймленный, посредине слегка закругленно-выпуклый, со слабыми, широкими выемками перед задними углами; у ♂ в передней части передспинки находится рог, у основания очень широкий, направленный сначала прямо вверх, постепенно утончающийся, далее загнутый

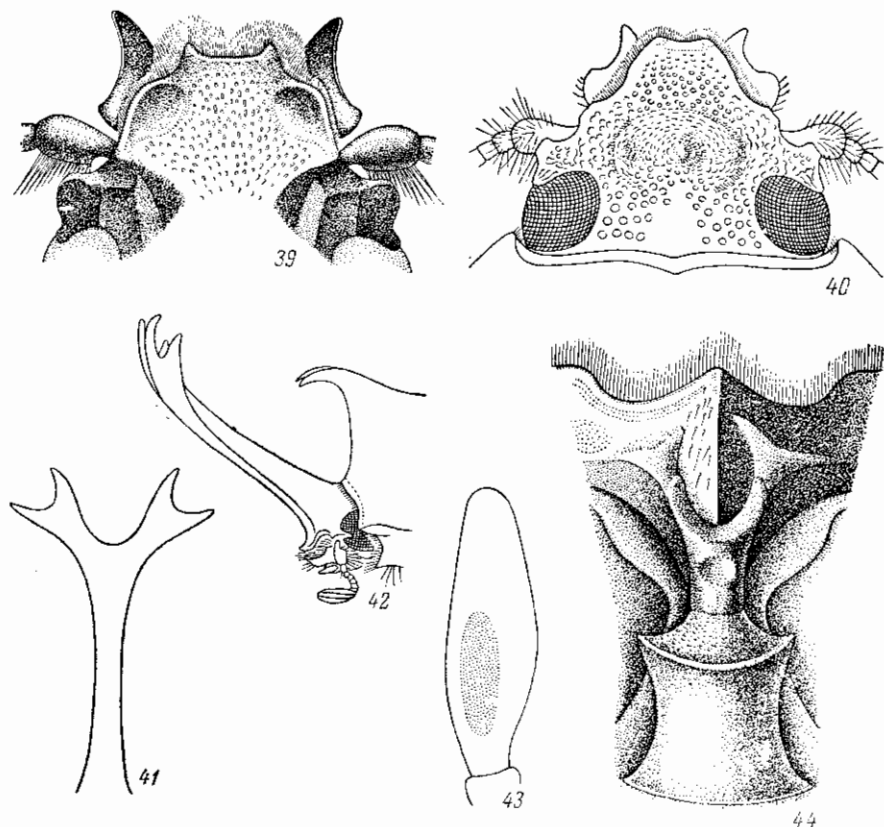


Рис. 39—44. Детали строения *Allomyrina dichotomus* (L.). 39 — наличник ♂; 40 — голова ♀ сверху; 41 — головной рог ♂ спереди; 42 — голова ♂ сбоку; 43 — последний членик челюстного щупика; 44 — переднегрудь снизу.

вперед, уплощенный и разделенный на 2 направленных вперед отростка в виде вилки. У ♀ посредине передспинки находится очень неглубокая и небольшая овальная ямка, не достигающая до середины длины передспинки, спереди продолжается в 2 расходящиеся наружу, параллельно переднему краю, широкие, слабые бороздки. Щиток небольшой, треугольный, в длину несколько меньше, чем в ширину, по боковым краям с узкой каемкой, ограниченной совнутри бороздкой, покрыт довольно многочисленными, посредине более редкими, небольшими точками. Надкрылья овальные, выпуклые, со слегка закругленными боками, без ребер и прищовой бороздки, покрыты, кроме мельчайшего пунктира, густыми, очень мелкими точками, у ♀ гораздо более густыми, чем у ♂, а также густыми, желтоватыми волосками, у ♂ на спинке очень мелкими, едва различимыми, лишь на вершинах и по бокам более ясными, но почти не скрываю-

щами основной фон; у ♀ эти волоски гораздо более заметные, густые, у свежих экземпляров более или менее скрывающие основной фон, но легко стирающиеся и остающиеся по бокам и в вершинной части надкрылий. Плечевые и предвершинные бугры сильно развиты, плечи угловатые, боковой край надкрылий узко уплощен. Пигидий посредине с сильной, поперечной, бугровидной выпуклостью, у ♂ в передней части покрыт густыми мелкими желтыми волосками, в задней части в мелких, довольно густых точках, у ♀ в передней половине в густых, таких же, как у ♂, но несколько более длинных волосках, в задней части в очень густых, мелких точках и мельчайших волосках. Грудь в густых, мелких точках и желтых волосках. Переднегрудь (рис. 44) посредине, между тазиками передних ног, имеет возвышение очень сложной формы: спереди — цилиндрический валик с ямкой посредине, заканчивающийся на переднем крае двумя остротками, назад расширяющийся конусовидно — до очень сильного, дуговидного, поперечного ребра, за которым валик вновь несколько суживается (однако здесь он гораздо шире, чем в передней части) и у заднего края переднегруди вновь расширяется. Брюшко гладкое, в мельчайших точках, с рядами волосков, сидящих в точках близ задних краев стернитов (кроме их середины), по бокам в густых, мелких точках и мелких, желтых волосках. Ноги очень сильные, довольно длинные. Передние бедра у ♂ несколько удлинены, имеют приблизительно такую же длину, как переднеспишка, у ♀ более короткие. Средние и задние бедра довольно узкие. Передние голени снаружи с 3 зубцами, из которых передний (вершинный) и средний сближены; на внутреннем крае, на самой вершине, против вершинного зубца находится короткая шпора. Средние и задние голени узкие, длинные, снаружи с 2 сильными, поперечными клямпами, заканчивающимися острыми, длинными зубцами, на вершине с 3 острыми зубцами и 2 нормальными шпорами. Лапки сильные, у ♂ не длиннее, у ♀ немного длиннее голеней; их членики несут снизу по 2 ряда коротких, густых, желтых щетинок. Опушиum очень длинный, прямой. Коготки большие, довольно сильно изогнутые. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 45, 46) имеет длинный, расширенный у основания базальный склерит, длина которого почти в 3 раза превосходит длину параметра. Параметры на вершинах как сверху, так и снизу несут по густой и довольно длинной, волосистой кисточке.

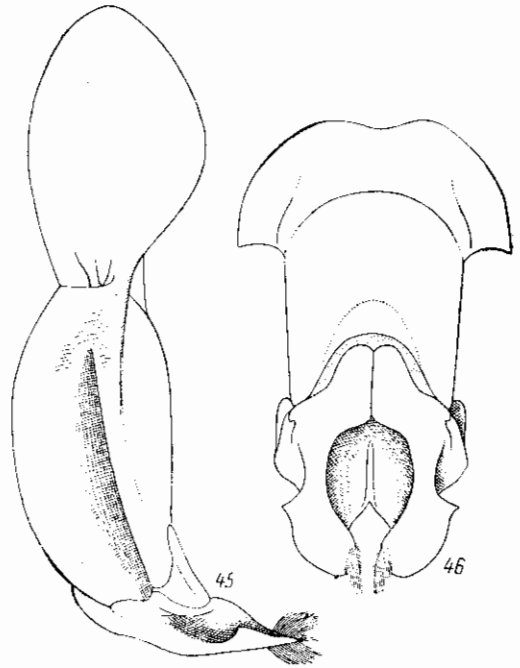


Рис. 45, 46. Наружный половой аппарат *Allomyrina dichotomus* (L.). ♂. 45 — сбоку; 46 — сверху.

и довольно длинной, волосистой кисточке.

♂ матово-блестящий, ♀ матовая; темный, красно-бурый, у ♀ голова, переднеспишка и щиток черно-бурные. Длина ♂ без головного рога

38—56.5 мм, с головным рогом до 62 мм, длина ♀ 39.7—46 мм; ширина ♂ 20—30.2 мм, ♀ 21.6—25.5 мм.

Распространение. Восточный Китай (начиная от Пекина и на юг до Гонконга), Корея, Япония (о-ва Хонсю, Кюсю), Филиппинские о-ва.

Биология. Встречается довольно часто. В Китае и Японии летает с апреля и по крайней мере до июля включительно. Жуки бывают деятельны ночью и прилетают на источники света (О. Л. Крыжановским в Ханькоу на свет было поймано 2 жука — ♂ и ♀, 8—9 VII 1955). Личинка развивается в древесине тутового дерева (вероятно, и других лиственных пород), чем приносит вред. В Японии личинок высушивают и применяют в народной медицине.

2. *Allomyrina davidis* (Fairm.).

Fairmaire, 1878, Ann. Soc. Ent. France, (5) VIII : 106, t. 4, f. 3, 4; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 58.

Очень похож на *A. dichotomus* (L.). Рог на голове у ♂ на вершине лишь однократно раздвоен (двухкопечный), причем его отростки стоят почти перпендикулярно к оси рога. Голова у ♀ без рога. Рог в передней части переднеспинки ♂ несколько изогнут и направлен вперед, на вершине расширен и раздвоен, причем концы его образуют форму полумесяца. У ♀ посредине переднего края переднеспинки возвышается бугровидный валик, за которым расположена ямка, ограниченная сзади двойным бугорком, за последним же находится крестовидное вдавление. Брюшко ♀ в передней части матово-бархатистое; ноги у ♀ к вершинам расширены заметно сильнее, чем у ♂. Прочие морфологические признаки как у *A. dichotomus* (L.). ♂ сверху глубоко-черный, почти матовый, ♀ блестяще-черная. Длина ♂ 40 мм.

Распространение. Центральный Китай.

II. Триба PHILEURINI

К трибе *Phileurini* относятся средней величины или крупные жуки с удлинением, слабо выпуклым телом, большей частью черной окраски. Голова ♂ несет 1 простой (не ветвистый) рог, иногда 2 расходящиеся в стороны и вперед рога или, кроме того, еще третий рог — посредине, иногда вовсе без рогов. Усики 10-члениковые. Переднеспинка сверху с ямкой или без нее, переднегрудь между передними тазиками без отростка. Щиток средней величины, слегка продолговатый, треугольный. Надкрылья продолговатые, с многочисленными точечными бороздками, разделенными одинаковыми промежутками, по боковым краям с более или менее широким, плоским отворотом. Ноги длинные, довольно стройные, бедра не расширены; передние бедра имеют одинаковую длину у обоих полов. Передние голени снаружи с 3 зубцами, совзвутри с нормальной, длинной вершинной шпорой. Средние и задние голени на вершинах несколько расширены, на вершинном срезе усажены шипиками, их вершинные шпоры нормальные. Передние лапки ♂ утолщены, их коготки неравные: внутренний коготок сильнее развит, расширен, изогнут и расщеплен. 1-й членик средних и задних лапок снаружи на вершине вытянут в зубцеобразный отросток. Коготки средних и задних лапок одинаковые, простые. Опушизм длинный.

К трибе *Phileurini* относится 188 видов жуков из 29 родов, распространенных почти исключительно в тропиках и в меньшей мере в субтро-

пиках восточного и западного полушарий; лишь единичные виды заходят в умеренный пояс. Наиболее богата ими Неотропическая область, где известен 91 вид, относящийся к 19 родам. В Австралийской области встречается 48 видов, принадлежащих к 2 родам, в Индо-Малайской — 19 видов, относящихся к 1 роду; в Эфиопской — 17 видов, относящихся к 8 родам, вNearктической — 13 видов, относящихся к 3 родам. Наиболее бедна представителями этой трибы Палеарктическая область, где известно лишь 3 вида, относящихся к одному роду (*Eophileurus*), которые все свойственны исключительно Палеархеоарктической подобласти в пределах Палеарктики, причем 2 вида для нее эндемичны, а один (*E. chinensis*), кроме того, распространен и в Индо-Малайской области; этот же вид дальше других распространен в северном направлении и встречается в пределах СССР в Приморском крае.

Ниже приводится описание единственного палеарктического рода трибы *Phileurini* — *Eophileurus*.

2. Род EOPHILEURUS ARROW

Arrow, 1908, Trans. Ent. Soc. London: 322; id., 1910 : 287; id., 1914, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) XIV : 259; Prell, 1913, Mém. Soc. Ent. Belg., XXII : 103. — *Trionychus* Fairmaire, 1898, Ann. Soc. Ent. France, LX : 284.

Тип рода: *Geotrupes planatus* Wiedemann (1823).

Продолговатые, слабо выпуклые жуки, умеренной или довольно крупной величины, черной окраски, блестящие. Голова небольшая, у ♂ на границе лба и паличника с небольшим, направленным вверх рогом, который имеет коротко треугольную форму; затылок сильно приподнят и отделен от темени тупым ребром. Усики 10-члениковые. Верхние челюсти спереди с сильным зубцом, снаружи без зубцов. Переднеспинка слабо поперечная, по ширине мало отличается от основания надкрылий, слабо выпуклая, сверху с более или менее развитой кругловатой ямкой, на заднем крае окаймленная. Щиток средней величины, треугольный. Надкрылья продолговатые, слабо выпуклые с более или менее широко отогнутой каймой по боковым краям, в многочисленных, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга, точечных бороздках и с выпуклыми промежутками между ними. Пигидий сильно бугровидно выпуклый, голый. Грудь в густой пунктировке и волосках. Переднегрудь в задней части посредине без отростка. Ноги длинные, неутолщенные. Средние и задние бедра довольно узкие, близ заднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени снаружи с 3 зубцами, разделенными закругленными выемками, на внутреннем крае с длинной вершинной шпорой. Средние и задние голени длинные, относительно узкие, к вершине слабо расширены, снаружи с 2 поперечными киями и мелкозубчатым вершинным краем, усаженным рядом шипиков, которые размещены в выемках между зубчиками; обе вершинные шпоры узкие, заостренные. Передние лапки ♂ укороченные и утолщенные, их внутренний коготок очень сильно расширен, изогнут назад и глубоко расщеплен. Средние и задние лапки (а у ♀ также и передние) длинные, тонкие, их 1-й членик снаружи на вершине несет длинный, зубовидный отросток, вершины 1—4-го члеников несут венцы щетинок.

К роду *Eophileurus* относится 21 вид, из которых 19 свойственны Индо-Малайской области и лишь 3 вида встречаются в Палеархеоарктической подобласти Палеарктики. 2 вида для нее эндемичны (*E. confinis* Prell, *E. montanus* Prell), а 1 вид [*E. chinensis* (Fald.)] широко распространен

от Бирмы и Тайваня (в пределах Индо-Малайской области) до Японии и Приморского края. Во всяком случае род *Eophileurus* представляет индо-малайский элемент в палеарктической фауне.

* 1. *Eophileurus chinensis* (Fald.) (рис. 47).

Faldermann, 1835, Mém. Acad. Petersb., II : 370, t. 4, f. 2; Fairmaire, 1887, Rev. Ent., XVI : 319; Arrow, 1908, Trans. Ent. Soc. London : 312; id., 1910 : 292, f. 67; id., 1914, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) XIV : 13, f. 9; Prell, 1913, Mém. Soc. Ent. Belg., XXII : 121, t. 1, 2., f. 15. — ♀ *morio* Faldermann, 1835, l. c. : 371, t. 4, f. 1. — ♀ *poteli* Fairmaire, 1898, Ann. Soc. Ent. France, LXVII : 384. — ab. *irregularis* Prell, 1913, Suppl. Ent., II : 23; id., 1913, Mém. Soc. Ent. Belg., XXII : 122.

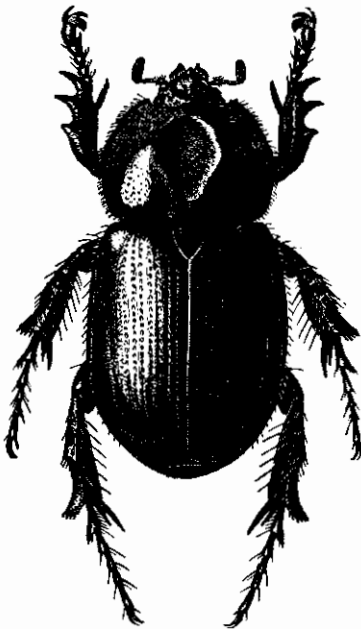


Рис. 47. *Eophileurus chinensis* (Fald.). ♂.

Биология. Lewis, 1873, Ent. Month. Mag., IX : 289.

Тело продолговатое, сверху слабо выпуклое. Голова небольшая. Наличник очень короткий, треугольный, не отделен от лба, спереди посредине образует поднятый вверх угол, у ♂ (рис. 48) по бокам тонко окаймлен и покрыт слабыми, морщинистыми точками, у ♀ (рис. 49) без каймы по бокам и, за исключением пунктировки у основания по бокам, гладкий. Рог на границе лба и наличника у ♂ (рис. 50) расположен в передней части головы, конический, прямой, направлен почти прямо вверх, на вершине притуплен, значительно короче головы; за ним расположено широкое, гладкое углубление, которое отделено сзади от затылка дуговидным ребром; затылок сильно приподнятый, крупно пунктирован. У ♀ (рис. 51) рог маленький, конусовидный, расположен посредине головы, которая назад от него вся покрыта густыми, крупными точками, без возвышенного ребра между теменем и затылком. Глазные лопасти довольно широкие, с закругленными передними углами; глаза у ♂ средней величины, у ♀ небольшие. Верхние челюсти заканчиваются впереди сильным, направленным вперед, наружу и вверх треугольным зубцом; их наружный край в основной части закругленно-выпуклый, а перед вершиной выемчатый. Последний членик челюстных щупиков узкий, цилиндрический. Переднеспинка слабо поперечная, с наибольшей шириной посредине, кпереди сужена немного сильнее, чем кзади, темного уже основания надкрылий, слабо выпуклая, сверху у ♂ с довольно большой, кругловатой ямкой, начинающейся у переднего края и достигающей последней трети, ограниченной тупыми, сглаженными краями и покрытой густыми, очень крупными, частично сливающимися точками, песущими на дне блестящие зернышки; у ♀ (рис. 52) на переднеспинке в передней половине (или немного дальше назад) находится неглубокое, продольное вдавление с овальным задним краем, покрытое густыми, крупными точками. Переднеспинка в области передних углов покрыта очень густыми, крупными точками, которые частично сливаются; далее назад и по бокам

в менее крупных, довольно густых точках; на ребрах же, ограничивающих ямку, и прилегающем к ним пространстве, а также позади ямки в негустых мелких точках; посредине, позади ямки, у ♂ с довольно глубокой, про-

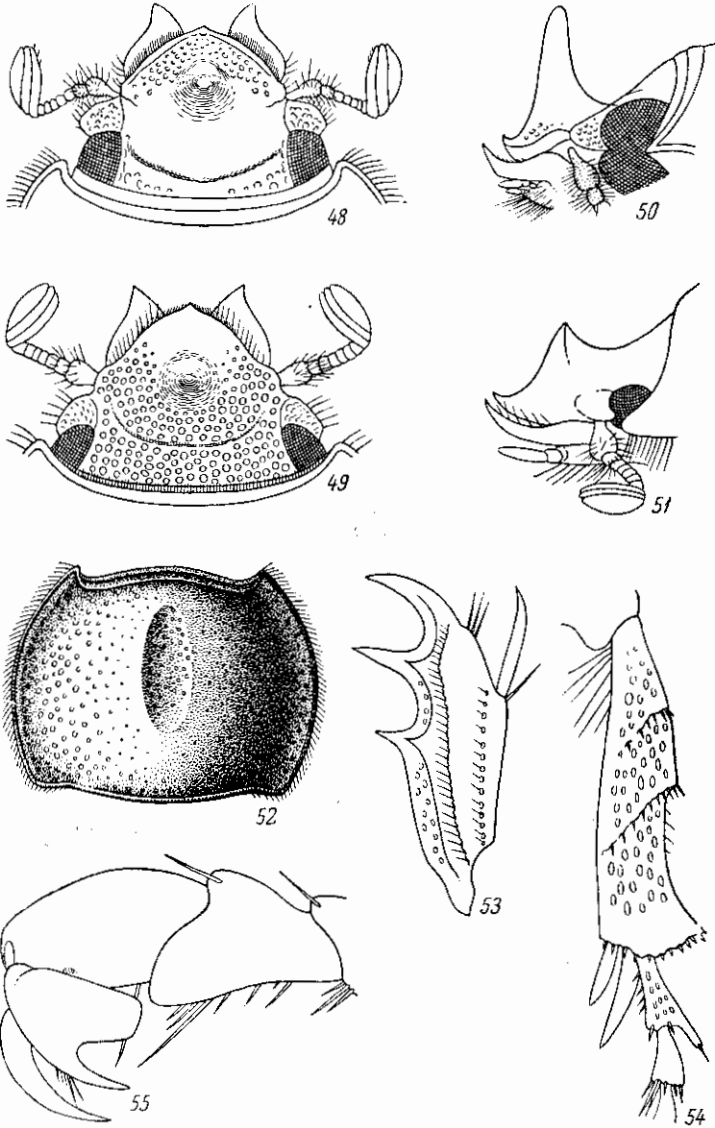


Рис. 48—55. Детали строения *Eophileurus chinensis* (Fald.). 48 — голова ♂ сверху; 49 — голова ♀ сверху; 50 — голова ♂ сбоку; 51 — голова ♀ сбоку; 52 — переднеспинка ♀; 53 — передняя голень; 54 — задняя голень и основание лапки; 55 — конец передней лапки ♂.

дольной бороздкой, не доходящей до заднего края. Передний край переднеспинки с блестящей, покрытой довольно многочисленными мелкими точками, посредине расширенной каймой; передние углы острые, довольно сильно выступают вперед, боковой край окаймленный, довольно слабо

угловато округленный, с наибольшей выпуклостью посредине, задние углы тупые, на вершинах слабо закругленные, задний край слабо выпуклый, с еле заметными выемками перед задними углами, весь окаймлен, причем кайма посредине расширена. Щиток слегка продолговатый, треугольный, гладкий, с немногочисленными небольшими точками в передней части. Надкрылья продолговатые, с почти параллельными боками, слабо выпуклые, по боковому краю с довольно широкой, плоско отвороченной

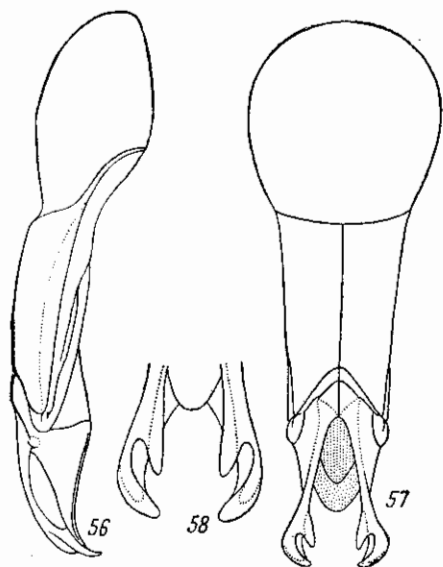


Рис. 56—58. Наружный половой аппарат ♂ *Eophileurus chinensis* (Fald.). 56 — сбоку; 57 — сверху; 58 — вершины парамер.

каймой, с хорошо развитыми, гладкими, покрытыми мелкими точками, плечевыми и предвершинными буграми, с многочисленными, слегка углубленными, продольными рядами крупных, овальных, кольцевидных точек, промежутки между которыми имеют приблизительно одинаковую ширину, выпуклые, покрыты редкими, очень мелкими точками; между швом и плечевым бугром размещается 8 точечных бороздок, из которых вторая от шва в передней части расширена и представлена в виде полосы из неправильно рассеянных точек; бороздки у боковых краев не совсем правильные и мало отчетливы. Пигидий сильно бугровидно выпуклый, у переднего края и у передних углов в очень густых, мелких морщинах, далее в довольно многочисленных небольших, пупковидных точках, в задней части посредине почти гладкий. Грудь в густых точках и рыжих волосках, задний отросток переднегруди не развит, середина заднегруди гладкая, голая, в мелких, редких точках, с продольной медиальной бороздкой. Брюшко посредине в негустых, мелких точках, отчасти собранных в поперечные ряды, по бокам в густых, крупных, пупковидных точках и с рядами щетинок на каждом стерните. Задние тазики в густых, пупковидных точках и рыжих волосках. Бедрa, в частности средние и задние, довольно узкие, покрыты многочисленными крупными точками, голые, лишь с 1 рядом щетинконосных пор близ заднего края. Передние голени (рис. 53) снаружи с 3 сильными, разделенными закругленными выемками и расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга острыми зубцами, на внутреннем крае с длиной, на вершине загнутой наружу шпорой, прикрепленной против выемки между средним и основным зубцами. Средние и задние голени (рис. 54) длинные, относительно тонкие, к вершинам слабо расширенные, снаружи с 2 поперечными киями, несущими шпы, из которых верхний укороченный, а нижний цельный, сильный, покрыты густыми, крупными, продолговатыми точками; их вершинный край мелкозубчатый, несет ряд шпиков, расставленных в выемках между зубчиками; вершинные шпоры (в количестве двух) нормальные, заостренные. Передние лапки (рис. 55) у ♂ немного короче голеней, утолщенные, в особенности их 5-й членик; 2—4-й членики снизу на вершинах с пучками щетинок, внутренний коготок очень сильно расширен, изогнут назад и на вершине глубоко

расщеплен, причем его верхний зубчик острый, узкий, а нижний широкий, лопатообразный. У ♀ передние лапки тонкие, коготки простые, одинаковые. Средние и задние лапки почти такой же длины, как голени, тонкие, их 1-й членик несет сверху на вершине длинный отросток, вершины 2—4-го члеников снизу с пучками довольно длинных щетинок. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 56—58. Блестящий, черный. Длина 18—23 мм, ширина 9.4—11 мм.

Распространение. В пределах СССР встречается на юге Приморского края (Яковлевка Спасского района). За пределами СССР распространен в Корее, Японии — на север до южной части о. Хоккайдо (Хакодате), на юг до о. Рюкю (Ошима), по всему восточному Китаю — от южного Дунбэя (Ляодун), Пекина до Гонконга и Тайваня, в северо-восточной Индии (Бутан), Бирме.

Биология. В пределах СССР очень редок. Встречается с середины июня до середины сентября (18 VI—15 IX). По-видимому, более обычен в Японии и Китае.

III. Триба ORYCTINI

К трибе *Oryctini* относятся жуки различной величины, как сравнительно небольшие (*Podalgus infantulus* — около 9 мм длины), так и очень крупные (*Oryctes rhinoceros* — до 50 мм длины), с продолговатым, сверху более или менее сильно выпуклым телом, преимущественно одноцветной, темной окраски: черной, буро-черной, красно-бурой, реже более светлой — бурокрасной или буро-желтой. Голова небольшая. Наличник треугольный или трапециевидный, поперечный, иногда посредине переднего края с выемкой или с 2 сильными зубцами, иногда же спереди просто закругленный (*Eutyctus deserti*, некоторые виды *Pentodon*). На голове у ♂ нередко имеется более или менее сильно развитый рог, который большей частью направлен вверх, а на вершине более или менее сильно загибается назад (например, у *Oryctes* и *Phyllognathus*). Рог имеет простую, заостренную на вершине форму, округлого или трехгранного сечения, никогда не бывает зазубренным или разветвленным (как это нередко наблюдается у *Dynastini*); у ♀ в редких случаях рог имеет такую же форму, как у ♂, но отличается лишь меньшим размером (например, у *Oryctes rhinoceros*), а гораздо чаще он заменен небольшим бугорком. У многих представителей (*Pentodon* и др.) на голове у обоих полов имеется 1 или 2 бугорка, редко (у *Eutyctus*) голова совсем гладкая, без бугорков.

Переднеспинка в одних случаях более или менее выпуклая, гладкая (*Haplosoma*, *Pentodon*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*), или же на ней впереди имеется более или менее сильно развитая ямка, нередко ограниченная зубцами разной формы; в этом случае обычно имеет место резко выраженный половой диморфизм, а именно: у некоторых родов (например, *Oryctes*) у ♂ задняя часть переднеспинки бугровидно выпуклая, спереди ограничена ребрами и зубцами, а передняя часть уплощена; у ♀ в передней части переднеспинки находится более или менее глубокая, округленная ямка. На боках переднеспинки иногда (например, у *Oryctes*) имеются продолговатые, грубоморщинистые пространства (*area apposita*). Щиток средней величины.

Надкрылья выпуклые, сверху с парно сближенными бороздками или точечными полосками или же вовсе без них, но всегда с ясно выраженной пришовной бороздкой, ограничивающей шовный промежуток снаружи. Пигидий на вершине закругленный, плоский или выпуклый, иногда очень

сильно бугровидный. Переднегрудь, как правило, в задней части посредине с более или менее сильно развитым отростком, имеющим различную форму, иногда же без такового.

Ноги сильные, но относительно короткие (сравнительно с ногами *Dynastini* и *Phileurini*). Передние бедра у ♂ такие же, как у ♀, неудлиненные. Задние бедра нередко бывают сильно расширены, как например у *Pentodon*, *Themnorhynchus*, *Coptognathus*, *Podalgus* и в особенности у *Eutyctus*, у которого длина их мало отличается от ширины. Передние голени довольно широкие, снаружи несут 3 зубца, а кроме того, часто еще несколько дополнительных зубчиков, из которых 1 бывает расположен между средним и основным зубцами, а 1 или 2 между основным зубцом и основанием голени. Средние и задние голени в одних случаях относительно слабо утолщены (например, у *Oryctes*), иногда же (у форм, ведущих наземный и роющий образ жизни) они более или менее сильно утолщаются и расширяются к вершинам (у *Pentodon*, *Themnorhynchus*, *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*); вершинные шпоры их нормальные, заостренные, или, у обитателей песков (*Eutyctus*, *Podalgus*, *Coptognathus*), они листовидно расширены. Лапки в большинстве случаев по длине мало отличаются от голеней или короче их. 1-й членик средних и задних лапок (а иногда и 2 или 3 следующих членика) треугольно расширен или несет на вершине зубовидный отросток или угловидный выступ; у псаммофилов членики лапок несут ряд длинных щетинок. Передние лапки у ♂ некоторых родов бывают утолщены. Коготки или все одинаковые, простые, или же у ♂ некоторых родов (например, *Phyllognathus*, *Haplosoma*, *Coptognathus*) внутренний коготок передних лапок сильно расширен, изогнут, а иногда и расщеплен. У псаммофилов (*Coptognathus*, *Podalgus*, *Eutyctus*) коготки сильно утончаются, но никогда не бывают волосовидными, как у некоторых псаммофильных представителей подсемейства *Aphodiinae*.

Строение наружного полового аппарата ♂ характерно для подсемейства в целом (см. выше), но у *Oryctini* вершины параметров несут волосяных кисточек.

Половой диморфизм, как можно видеть из морфологической характеристики (см. выше), в ряде случаев выражен достаточно резко. Так, у *Oryctes* и *Phyllognathus* ♂ и ♀ резко различаются строением головы, в частности развитием рога, переднеспинки и пигидия; у *Haplosoma* и *Coptognathus*, а также у указанного уже *Phyllognathus* они различаются строением передних лапок и коготков, у многих же родов резких наружных половых различий нет и ♀ отличаются от ♂ лишь более массивным (в среднем) телом, как например у *Pentodon*, *Podalgus*, *Eutyctus*.

Поскольку строение личинок и куколок *Dynastinae* палеарктической фауны изучено только у некоторых представителей трибы *Oryctini*, то морфологическая характеристика личиночной и куколичной фаз трибы *Oryctini* дана во вводной части к подсемейству *Dynastinae* (см. выше).

Развитие у одних представителей трибы *Oryctini* происходит в трухлявой древесине, дуплах деревьев, пнях, как у многих видов *Oryctes* и отчасти *Phyllognathus*, у большинства же палеарктических представителей этой трибы оно протекает в почве.

Большинство представителей трибы *Oryctini* являются мезофильными лесными обитателями и основная их масса приурочена к лесам тропического пояса; однако в этой трибе имеется достаточное число представителей фауны сухих открытых пространств (степей, полупустынь, и пустынь), причем в палеарктической фауне они представляют

подавляющее большинство. Сюда относятся частично роды *Oryctes* и *Phyllognathus* и полностью роды *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Calicnemis*, *Pentodon*, *Themnorhynchus*, *Podalgus*, *Eutyctus*.

Некоторые представители родов *Oryctes*, *Phyllognathus* и *Pentodon* указаны в качестве вредителей сельского и лесного хозяйства; из них наибольшее значение имеют представители рода *Pentodon*.

К трибе *Oryctini* относится 735 видов из 97 родов, т. е. большинство представителей подсемейства *Dynastinae*. Наиболее богатая фауна *Oryctini* представлена в Эфиопской области, где известно не менее 218 видов, относящихся к 30 родам. В Неотропической области встречается 173 вида, относящихся к 24 родам. Лишь немного меньше видов встречается в Австралийской области — 159 видов, относящихся к 28 родам. Значительно беднее фауна *Oryctini* остальных зоогеографических областей; так, в Индо-Малайской области встречается 68 видов, относящихся к 16 родам, вNearктической — 62 вида, относящихся к 8 родам, и в Палеарктической области известно 60 видов, относящихся к 11 родам. Таким образом, Палеарктическая область по количеству видов *Oryctini* занимает последнее место. Здесь представлены роды *Oryctes*, *Phyllognathus*, *Haplosoma*, *Coptognathus*, *Calicnemis*, *Pentodon*, *Heteronychus*, *Themnorhynchus*, *Podalgus*, *Misurgus*, *Eutyctus*. При этом большинство палеарктических видов *Oryctini* (39) относится к роду *Pentodon*.

Что касается распределения по подобластям Палеарктики, то в Палеархеарктической подобласти встречается 6 видов, в Среднеазиатской — 31, в Средиземноморской — 30, в Европейско-Обской — 5, в Ангарской подобласти представителей трибы *Oryctini*, как и вообще представителей подсемейства *Dynastinae*, нет.

В СССР известно 30 видов *Oryctini*.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ

- 1 (2). Переднеспинка по бокам с косой, продольной, иногда углубленной, морщинистой полосой, у ♂ в задней части с бугром, ограниченным спереди ребром или 2—3 зубцами, у ♀ спереди с морщинистой ямкой. Средние и задние голени мало утолщены, на вершине трехзубчатые, редко (у *O. ata* Sem. et Medv.) сильно утолщены и без явственных вершинных зубцов 3. *Oryctes* Ill.
- 2 (1). Переднеспинка без морщинистых полос по бокам, сзади без бугра, просто выпуклая или с ямкой. Средние и задние голени утолщены, на вершине не бывают трехзубчатыми.
- 3 (14). Наличник треугольный или трапецевидный, иногда с закругленными передними углами. Передние голени с 3 тупыми или острыми, но не игловидными зубцами, иногда с дополнительными зубчиками.
- 4 (9). Внутренний коготок передних лапок ♂ сильно расширен и изогнут. Наружный край верхних челюстей без зубцов.
- 5 (8). Усики 10-члениковые, пигидий голый, внутренний коготок передних лапок ♂ расщеплен.
- 6 (7). Голова ♂ с изогнутым рогом, у ♀ с бугорком. Переднеспинка ♂ с большой ямкой, у ♀ без ямки. Вершинный край задних голеней волнистый. Тело широкое, буро-красное 4. *Phyllognathus* Eschsch.
- 7 (6). Голова у ♂ с острым бугорком, у ♀ без бугорка, переднеспинка у ♂ и ♀ без ямки. Вершинный срез задних голеней ровный. Тело продолговатое, черное 5. *Haplosoma* Sem.

- 8 (5). Усики 8—9-члениковые. Пигидий в волосках. Внутренний коготок передних лапок ♂ не расщеплен 6. *Coptognathus* Burm.
- 9 (4). Коготки передних лапок у ♂ и ♀ простые, одинаковые. Наружный край верхних челюстей с 3 зубцами, редко с 2 зубцами или без них. Усики 10-члениковые.
- 10 (14). Средние и задние голени умеренно расширены, их вершинный край весь усажен шипиками, лапки с довольно короткими щетинками 7. *Pentodon* Hope.
- 11 (10). Средние и задние голени сильно, треугольно расширены, их вершинный край снаружи без шипиков. Лапка с длинными щетинками.
- 12 (13). Наличник плоский, спереди с 2 зубцами, сзади ограничен ребром, несущим 2 зубца. Переднеспинка спереди с ямкой 8. *Themnorhynchus* Hope.
- 13 (12). Наличник выпуклый, треугольный, на заднем крае без ребра. Переднеспинка без ямки 9. *Podalgus* Burm.
- 14 (3). Наличник спереди широко округленный. Усики 8-члениковые. Передние голени с 3 длинными, игловидными зубцами, а перед основным зубцом с сильным, угловидным выступом 10. *Eutyctes* Sem.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ЛИЧИНОК

- 1 (2). Концы дополнительной бороздки на задней части анального tergита (рис. 109) направлены ниже углов анальной щели. На задней части анального стернита имеется поле, покрытое прямыми шипами (рис. 110). Голова густоморщинистая 3. *Oryctes* Ill.
- 2 (1). Концы дополнительной бороздки на задней части анального tergита (рис. 232) направлены к углам анальной щели и довольно близко к ним подходят. Щетинки на задней части анального стернита длинные, крючковатые. Голова гладкая, лоб в многочисленных щетинконосных порax 7. *Pentodon* Hope.

3. Род **ORYCTES** Ill.

Illiger, 1798, Käf. Preuss. : 11; Latreille, 1829, Règne Anim., IV : 548; Mulsant, 1842 : 373; Burmeister, 1847 : 186; Lacordaire, 1856, Gen. Col., III : 430; Jacquelin du Val, 1859, Gen. Col. d'Eur. : 72; Reitter, 1898 : 7; Arrow, 1910 : 273; Bertin, 1919, Bull. Mus. Nat. Hist. Paris : 595; id., 1920, l. c. : 33, 129, 203; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1932 : 481; Савченко, 1938 : 74; Медведев, 1952 : 88.

Тип рода: *Scarabaeus nasicornis* Linné (1758).

Крупные жуки (длина тела 24—50 мм) с более или менее сильно выпуклым, реже не особенно выпуклым, продолговатым телом, обычно блестящим, иногда же матовым, от буро-красной до почти черной окраски. Голова небольшая. Наличник с середи коротко прямо обрезан (*Oryctes* s. str.) или вытянут в отросток, заканчивающийся 2 зубцами, разделенными узкой, глубокой выемкой (*Eremoryctes* Sem. et Medv.), или с 2 широко расставленными зубцами, разделенными закругленной выемкой (*Macroryctes* Sem. et Medv.). На голове расположен рог, который у ♂ может достигать более или менее значительной длины, обычно имеет изогнутую форму, постепенно утончается к вершине и направлен более или менее

вверх и назад; у ♀ он заменен большей частью маленьким, острым бугорком, реже он имеет такую же форму, как у ♂, он отличается лишь гораздо меньшим размером [например, у *O. rhinoceros* (L.)]. Усики 10-члениковые, с небольшой, 3-члениковой булавой. Верхние челюсти широкие, спаружив без зубцов. Последний членик челюстных щупиков продолговатоязычный.

Переднеспинка слабо поперечная, по ширине мало отличается от основания надкрылий, у разных полов различного строения; у ♂ она всегда длиннее и шире, чем у ♀, спереди посередине с гладкой, постепенно повышающейся в направлении назад поверхностью или же с морщинистым, ямкообразным углублением и сильно бугровидно выпуклой задней частью, которая отделена от передней части поперечным ребром, то прямым, без бугорков (*Eremoryctes*), то несущим 2 сближенных бугорка (*Macroryctes*), то с 3 бугорками (*Oryctes* s. str.); с каждой стороны от этого ребра вперед и наружу (к боковым краям) простираются слабо углубленные, удлинненные, сильно шероховатые поверхности (так называемые «боковые ямки»). Боковой край в передней половине уплощен и покрыт грубыми морщинками, задние углы тупые, закругленные, задний край округленный, окаймленный, перед задними углами с неглубокими выемками. У ♀ переднеспинка короче, чем у ♂, менее широкая, в передней половине посередине с кругловатой, густоморщинистой ямкой, обычно гуще и крупнее пунктирована, почему «боковые ямки» на ней выступают менее отчетливо, чем у ♂. Щиток средней величины, треугольный. Надкрылья продолговатые, большей частью в мелкой пунктировке, иногда почти гладкие, иногда с более или менее ясными, попарно сближенными, точечными полосками, реже в густых крупных точках, с 3 ясными ребрами, ограниченными точечными бороздками; шовный промежуток отделен снаружи простой или точечной бороздкой. Пигидий у ♂ более или менее сильно равномерно выпуклый, голый или в редких волосках, у ♀ перед серединой с очень сильным поперечным возвышением (в виде тупого ребра), большей частью покрыт густыми волосками, реже почти голый. Грудь в густых, рыжих волосках. Задний отросток переднегруды маленький, треугольный (*Oryctes* s. str.) или вовсе не развит (*Macroryctes*). Середина заднегруды голая.

Ноги сильные, но не длинные. Задние бедра не особенно широкие, их длина гораздо больше ширины, только у *Eremoryctes* они очень широкие, в длину лишь едва больше, чем в ширину; их нижняя поверхность покрыта мелкими, негустыми точками, близ заднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени широкие, снаружи с 3 зубцами, иногда еще с дополнительным зубчиком между средним и основным зубцами и с 1—2 зубчиками между основным зубцом и основанием голени (у *Macroryctes*), на внутреннем крае с толстой и длинной вершинной шпорой, снизу близ вершины с сильным зубцом (у *Macroryctes*) или без него. Средние и задние голени относительно узкие, на вершинах слабо расширенные и здесь несущие 3 острых (у *Macroryctes*) или тупых зубца (у *Oryctes* s. str.), или же они короткие, к вершинам сильно треугольно расширенные, на вершинах косо срезанные, без явственных зубцов (у *Eremoryctes*). Вершинный срез средних и задних голеней не несет шипиков, вершинные шпоры узкие, острые, лишь у *Eremoryctes* широкие и листовидные. Лапки довольно длинные, с продолговатыми члениками, несущими на вершинах венец щетинок, а на нижней поверхности средних и особенно задних лапок — ряды не особенно длинных щетинок; 1-й членик задних лапок длиннее и шире следующего, на вершине с более или

менее удлинённым отростком. У *Eremoryctes* средние и задние лапки короткие, с мало удлинёнными, треугольно расширенными 1—4-м члениками, несущими снизу ряд очень длинных щетинок. *Onychium* длинный, усажён многочисленными щетинками. Коготки простые, умеренно или довольно сильно изогнутые, одинаковые на всех ногах.

Наружный половой аппарат ♂ имеет длинный, почти прямой базальный склерит, у основания расширенный, перед серединой с широким и слабым поперечным вдавлением. Парамеры без зубцов, к вершинам несколько сужены и уплощены, сами вершины сообца закруглены, внутренние края парамер образуют посредине широкую, овальную щель.

Личинка крупная, с толстым, S-образно изогнутым телом. Голова темная, красно-бурая, густоморщинистая. 1-е дыхальце самое большое. Концы дополнительной бороздки на задней части анального тергита направлены ниже углов анальной щели. На задней части анального стернита имеется поле, покрытое многочисленными прямыми шипами. Коготки без боковых щетинок близ основания.

Куколка отличается тем, что ее последний сегмент брюшка имеет треугольную форму и на самой вершине с небольшой, треугольной выемкой.

Все виды *Oryctes* имеют многолетнюю генерацию (в умеренных широтах 3—4 года). Зимовка происходит только в личиночной фазе; после последней перезимовки, весной, личинка окукливается. Жуки живут 1—2 месяца. Большинство представителей рода *Oryctes* приурочено к широколиственным лесам (в умеренном и тропическом поясах), где их личинки развиваются за счет мертвых остатков (надземных и подземных) древесной растительности: в трухлявой древесине, пнях, душлах, а также в почве у мертвых корней деревьев и кустарников. Эта последняя особенность позволила некоторым видам *Oryctes* в ходе эволюции оставить леса, являющиеся первичным биотопом этого рода, и приспособиться к жизни на открытых пространствах, в частности в пустынях, где они питаются отмершими корнями пустынной древесно-кустарниковой растительности. Такими видами являются аравийско-иранский *O. sinaicus*, среднеазиатский *O. punctipennis*, а в особенности *O. ata*, связанный исключительно с песчаными пустынями Туркмении. Эта же биологическая особенность обусловила синантропность *O. nasicornis*, распространившегося вместе с культурой человека в безлесные степные пространства (где личинка развивается в перепревшем навозе скотных дворов) и далеко на север (где личинка развивается в теплицах и парниках).

Отдельные виды рода *Oryctes* (*O. nasicornis*, *O. punctipennis*) указаны как случайные вредители корней древесных и кустарниковых культурных растений; *O. rhinoceros* известен как серьезный вредитель кокосовой пальмы, а *O. elegans* — как вредитель финиковой пальмы.

К роду *Oryctes*, имеющему широкое распространение в восточном полушарии (рис. 59), относится 43 вида. Наибольшее количество видов (34) встречается в Эфиопской области, из них более $\frac{1}{3}$ (12 видов) распространено на Мадагаскаре, причём 11 видов для него эндемичны; по одному эндемичному представителю встречается и на других островах Мадагаскарской подобласти (Родригес, Бурбон, Сейшельские). В Индо-Малайской области встречается только 4 вида, и в том числе 1 вид, заходящий из Палеарктики в Кашмир и представленный там особым подвидом (*O. punctipennis illigeri* Minck). В Австралийской области известен 1 вид — *O. rhinoceros*, завезенный на многие острова Тихого океана. В Палеарктике известно 7 видов этого рода, из которых 5 видов (*O. elegans* Prell., *O. sinaicus* Walk., *O. prolixus* Woll., *O. nasicornis* L., *O. ata* Sem. et Medv.) для нее эндемичны,

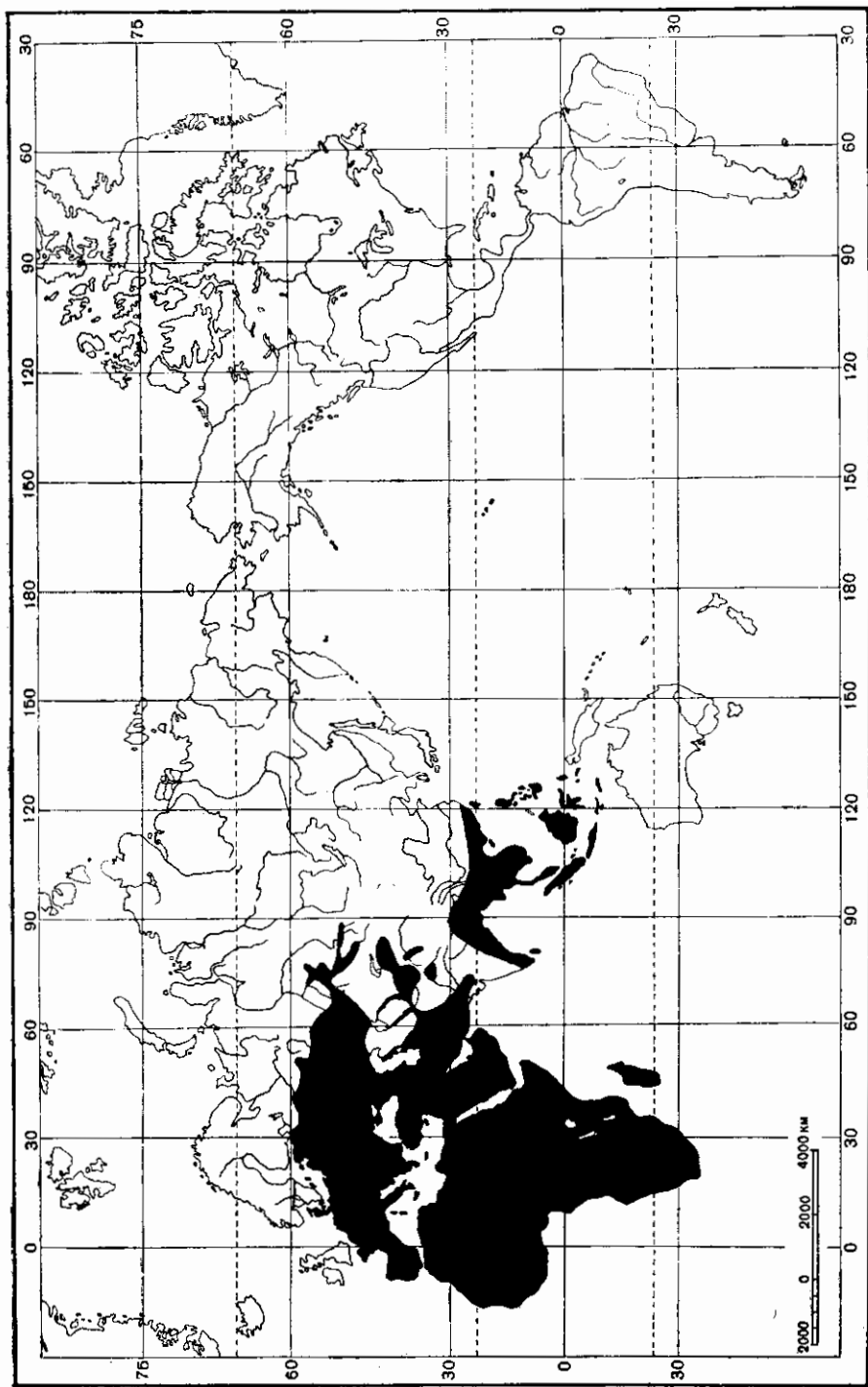


Рис. 59. Ареал рода *Oryctes* III.

2 вида являются общими с Индо-Малайской областью, причем один из них — *O. rhinoceros* — типичный представитель индо-малайской фауны, лишь немного проникающий в Палеарктику, второй же — *O. punctipennis* — палеарктический, проникающий в Кашмир. Совершенно не представлен этот род в Неарктической, Неотропической и, если не считать завезенного *O. rhinoceros*, в Австралийской областях.

Что касается распространения по подобластям Палеарктики, то в Средиземноморской подобласти встречается 4 вида (*O. elegans*, *O. sinaicus*, *O. prolixus*, *O. nasicornis*), из которых 1 (*O. prolixus*) эндемичен для Канарских островов и 1 (*O. elegans*) — для Аравийской провинции. В Среднеазиатской подобласти встречается также 4 вида, из которых 1 (*O. ata*) эндемичен для Туранской провинции, 1 (*O. punctipennis*) лишь немного выходит за ее пределы (в Гималаи и Кашмир), 1 (*O. sinaicus*) общий со Средиземноморьем и 1 (*O. nasicornis*) является, кроме того, общим и с Европейско-Обской подобластью. В Европейско-Обской подобласти встречается только 1 вид — *O. nasicornis*, общий с двумя предыдущими подобластями. В Палеаркхейской подобласти встречается 2 вида, из которых один заходит из Индо-Малайской области (*O. rhinoceros*), а второй — из Среднеазиатской подобласти (*O. punctipennis*).

Наиболее вероятно, что центром происхождения рода *Oryctes* является Эфиопская область, причем этот род существовал уже тогда, когда Мадагаскар еще имел соединение с эфиопской сушей, т. е. в палеогене. В дальнейшем этот род распространился в Европу и отсюда в Среднюю Азию, с одной стороны, и в южную Азию — с другой. Уже в условиях среднеазиатских пустынь сформировался особый подрод *Eremoryctes*, высоко адаптированный к жизни в песчаных пустынях.

В фауне СССР представлено 3 вида этого рода — *O. nasicornis* с 2 подвидами (*O. nasicornis nasicornis* L. и *O. nasicornis latipennis* Motsch.), *O. punctipennis* Motsch. (типичный подвид) и *O. ata* Sem. et Medv.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (20). Средние и задние голени довольно узкие, на вершинах с 3 зубцами и заостренными узкими шпорами.
- 2 (7). Передний край наличника с широкой и глубокой полукруглой выемкой, ограниченной 2 широко расставленными, треугольными зубцами (подрод *Macroryctes* Sem. et Medv.).
- 3 (6). Надкрылья в очень редких и мелких точках, без правильных рядов, лишь с пришовной полоской. Верх сильно блестящий.
- 4 (5). Верх черный, с буровато-красным отливом. Рог на голове у ♀ прямой, пигидий в редких, довольно длинных волосках по бокам и спереди. Длина 24—39.4 мм 1. *O. sinaicus* Walk.
- 5 (4). Верх каштаново-бурый. Рог на голове у ♀ слегка изогнут назад, пигидий голый. Длина 36 мм 2. *O. elegans* Prell.
- 6 (3). Надкрылья в густых, крупных точках, с явственными точечными полосками. Верх слабоблестящий, красновато-буро-черный, иногда почти черный. Длина 39—48.4 мм 3. *O. rhinoceros* (L.).
- 7 (2). Наличник впереди сильно треугольно сужен, его передний край узко прямо обрезан или слегка выемчатый (подрод *Oryctes* s. str.).
- 8 (15). Боковые зубцы заднего бугра переднеспинки ♂ более или менее широкие, поперечные и соединены явственным ребром. Передний конец наличника мало выступает вперед и слабо приподнят. Верх-

- ние челюсти с закругленной вершиной. Выемки между зубцами передних голеней закругленные *4. *O. nasicornis* (L.).
- 9 (12). Боковые морщилистые полосы на переднеспинке в задней части переходят постепенно в сходящую на нет точечную полосу. Пунктировка надкрылий мелкая, но ясная на всем пространстве.
- 10 (11). Рог на голове ♂ сверху без бороздки. Боковые зубцы на заднем бугре переднеспинки умеренно широкие. Длина 26—43 мм *4а. *O. nasicornis nasicornis* (L.).
- 11 (10). Рог на голове ♂ сверху с продольной, сглаженной бороздкой. Боковые зубцы заднего бугра переднеспинки очень широкие. Длина 26.5—39 мм *4б. *O. nasicornis latipennis* Motsch.
- 12 (9). Боковые морщилистые полосы на переднеспинке резко ограничены на всем протяжении, покрыты до задних концов одинаковыми морщинками. Надкрылья очень блестящие, в очень редких мелких точках.
- 13 (14). Средний зубец заднего бугра переднеспинки ♂ очень слабый, почти исчезает и расположен на одной линии с боковыми зубцами. Длина 25—42 мм 4с. *O. nasicornis grypus* Ill.
- 14 (13). Средний зубец заднего бугра переднеспинки ♂ расположен немного вперед и ниже боковых зубцов. Длина 28—38 мм 4д. *O. nasicornis kuntzeni* Minck.
- 15 (8). Боковые зубцы заднего бугра переднеспинки ♂ узкие, кругловатые, промежутки между зубцами совершенно закруглены, не образуют ребра. Наличник спереди вытянут в короткий, сильно загнутый вверх выступ. Верхние челюсти на вершине прямо срезаны. Выемка между средним и основным зубцами передних голеней угловатая *5. *O. punctipennis* Motsch.
- 16 (19). Надкрылья с явственными точечными рядами.
- 17 (18). Темный, буро-красный. Голова ♀ спереди довольно слабо выпуклая, с почти прямой боковой складкой. Длина 24—39 мм *5а. *O. punctipennis punctipennis* Motsch.
- 18 (17). Довольно светлый, буро-красный. Голова ♀ спереди сильно выпуклая, с изогнутой боковой складкой. Длина 24—34.5 мм 5б. *O. punctipennis przhewalskii* Sem. et Medv.
- 19 (16). Надкрылья, кроме пришовной полоски, в неправильно рассеянных точках. Длина 28—41 мм . . . 5с. *O. punctipennis illigeri* Minck.
- 20 (1). Средние и задние голени сильно треугольно расширены, на вершинах без явственных зубцов, с листовидно расширенными вершинными шпорами (подрод *Eremoryctes* Sem. et Medv.). Умеренно блестящий, темно-буро-красный. Длина 30—34 мм *6. *O. ata* Sem. et Medv.

1. Подрод MACRORYCTES Sem. et Medv.

Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1932: 482.

Тип подрода: *Scarabaeus rhinoceros* Linné (1758).

Тело более сильно вытянутое, параллельное, довольно слабо или умеренно выпуклое, большей частью темной, буро-черной или почти черной окраски, реже более светлое, каштаново-бурое. Передний край наличника спереди с широкой и глубокой полукруглой выемкой, ограниченной 2 далеко расставленными, острыми зубцами. Глазные лопасти узкие. Рог на голове у ♂ большой, изогнутый, направленный назад и вверх, лишь с 2 боковыми ребрами, ограничивающими его переднюю поверхность,

без заднего ребра; у ♀ рог расположен в передней части головы, маленький, конический, или же он находится посредине головы и в таком случае довольно сильный, изогнутый, направлен вверх и назад. Верхние челюсти относительно узкие, на внутреннем крае с широким, закругленным зубцом. Переднеспинка у ♂ и ♀ спереди с большой ямкой (особенно у ♂), покрытый густыми морщинками, на переднем крае заднего возвышения (т. е. на заднем крае ямки) с 1 или 2 сближенными бугорками. Надкрылья у ♂ и ♀ параллельные, иногда в очень редких, мелких точках, без точечных рядов, лишь с пришовной полоской, иногда же в крупной пунктировке, с явственными ребрами, ограниченными с двух сторон точечными бороздками. Задние бедра удлинённые, слабо утолщенные. Передние голени снаружи с дополнительным зубчиком между средним и основным зубцами и 1—2 маленькими зубчиками перед основным зубцом; средний и вершинный зубцы сближены между собой, выемки между зубцами угловатые; снизу, против среднего зубца, находится длинный, острый зубец, направленный вперед и вниз. Средние и задние голени длинные, мало утолщенные, снаружи с 2 косыми киями, несущими шипы, на вершине с 3 острыми зубцами, узким вершинным срезом и заостренными вершинными шпорами. Средние и задние лапки длинные, с удлинёнными члениками, несущими снизу ряды не особенно длинных щетинок, на вершинах с венцами щетинок. 1-й членик задних лапок несколько расширен и на вершине несет направленный назад зубец. Коготки относительно длинные, довольно сильные, умеренно изогнутые.

Сюда относятся самые крупные представители рода *Oryctes*. В СССР представители этого подрода не обнаружены. В Палеарктике известны 3 вида.

1. *Oryctes (Macrororyctes) sinaicus* Walk. (рис. 60, 61).

Walker, 1871, List of Col., coll. by I. K. Lord in Egypt. : 13; Arrow, 1910: 277; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 59. — *arabicus* Fairmaire, 1896, Bull. Soc. Ent. France : 256. — *matthiesseni* Reitter, 1907, Wein. Ent. Zeit., XXVI : 205; id., 1908, l. c., XXVII : 257; Семенов - Тянь-Шанский и Медведев, 1932 : 483, 487, рис. 1, 17а. — *desertorum* Arrow, 1910 : 276. — *piesbergeni* Bodeweyer, 1916, Deutsche Ent. Zeitschr. : 111.

Тело удлинённое, параллельное, довольно слабо выпуклое. Голова небольшая. Наличник (рис. 62, 63) короткий, треугольный, не отделен от лба, с прямыми боками, спереди с широкой и глубокой полукруглой выемкой, ограниченной 2 длинными, направленными вперед и вверх треугольными зубцами, покрыт довольно густыми, небольшими точками; из-под наличника выдаются очень густые, рыжие волоски. Рог у ♂ (рис. 64) довольно короткий, конический, несколько уплощенный, без ребра на задней поверхности, изогнут довольно равномерно вверх и назад, покрыт мелкими точками. У ♀ рог короткий (рис. 65), прямой, конический, направлен прямо вверх и расположен в передней части головы. Глазные лопасти узкие. Лоб и темя в густых, очень грубых (особенно у ♂), крупных, морщинистых точках, затылок гладкий. Усики 10-члениковые, с 3-члениковой, небольшой булавой. Верхние челюсти (рис. 66) довольно узкие, снаружи заканчиваются тупым уголком, выдающимся вперед из-под наличника, совнутри посредине с тупым зубчиком, ограниченным узкой, глубокой выемкой. Последний членик челюстных щупиков (рис. 67) продолговато-овальный, без ямки. Переднеспинка ♂ слегка поперечная, такой же ширины, как основание надкрылий, имеет наибольшую ширину за серединой, спереди сужена заметно сильнее, чем кзади, более широ-

кая, чем у ♀, сверху с кругловатой, покрытой густыми, грубыми, переплетающимися морщинками ямкой, ограниченной сглаженными, редко и мелко пунктированными краями; эта ямка, начинающаяся близ переднего края, большая и широкая, достигает задним краем последней трети переднеспинки, а ограничивающее ее сзади ребро несет посредине 2 сближенных бугорка; за ямкой задняя часть переднеспинки довольно сильно бугровидно выпуклая; боковые ямки (полоски) слабые, маленькие, продолговатые, в грубых морщинках (рис. 68). У ♀ переднеспинка слабо выпуклая, более узкая, чем у ♂, почти одинаковая в длину и ширину,

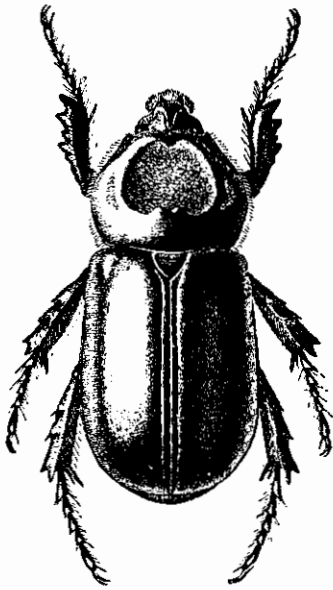


Рис. 60. *Oryctes sinicus*
Walk. ♂.

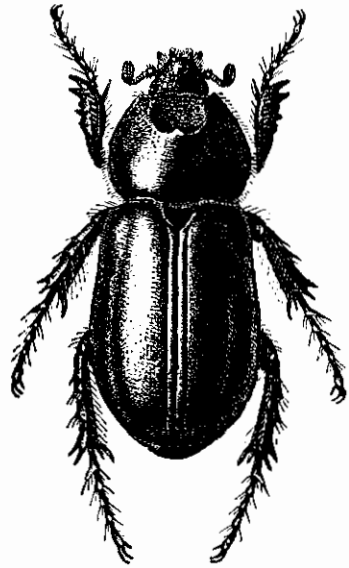


Рис. 61. *Oryctes sinicus*
Walk. ♀.

такой же ширины, как основание надкрылий, имеет наибольшую ширину посредине, кпереди сужена заметно сильнее, чем кзади; сверху спереди с кругловатой ямкой, начинающейся у основания и назад, несколько не доходящей до середины переднеспинки, покрытой грубыми, густыми, сливающимися поперечными морщинками и ограниченной сглаженными, покрытыми негустыми, мелкими точками краями; на заднем крае с выступающим вперед треугольным бугорком. Поверхность переднеспинки покрыта мелкими, а в задней части почти совершенно сглаженными точками, лишь у передних углов, в передней половине вдоль боковых краев, на маленькой, круглой ямке близ середины бокового края и на продольном, расширяющемся назад пространстве, идущем от передних углов косо назад и внутрь (кнаружи от гладкого края, ограничивающего срединную ямку), заканчивающимся за серединой, покрыта густыми, очень грубыми, сливающимися морщинками. Кайма на заднем крае переднеспинки широкая, особенно посредине, передние углы острые, выступающие вперед, боковой край посредине угловато-выпуклый, кпереди почти прямой (едва выемчатый), кзади — округленно-выпуклый, задние углы тупые, широко закругленные, задний край весь окаймлен, со слабыми выемками перед задними углами. Щиток небольшой, округленно-треуголь-

ный, покрыт довольно густыми, крупными точками, с широкой, гладкой каймой по бокам и на вершине. Надкрылья довольно сильно удлинённые, особенно у ♀, параллельные, покрыты очень мелкими, редкими точками, с резкой, тонкой бороздкой, отделяющей снаружи лобный промежуток. Пигидий у ♂ довольно сильно равномерно выпуклый, у ♀ (рис. 69) в передней половине очень сильно бугровидно выпуклый, в задней половине вдавленный, покрыт довольно густыми, мелкими точками, у передних углов и по бокам в густых, мелких морщинках, в передней половине и по бокам в редких, довольно длинных волосках, сидящих в крупных точках.

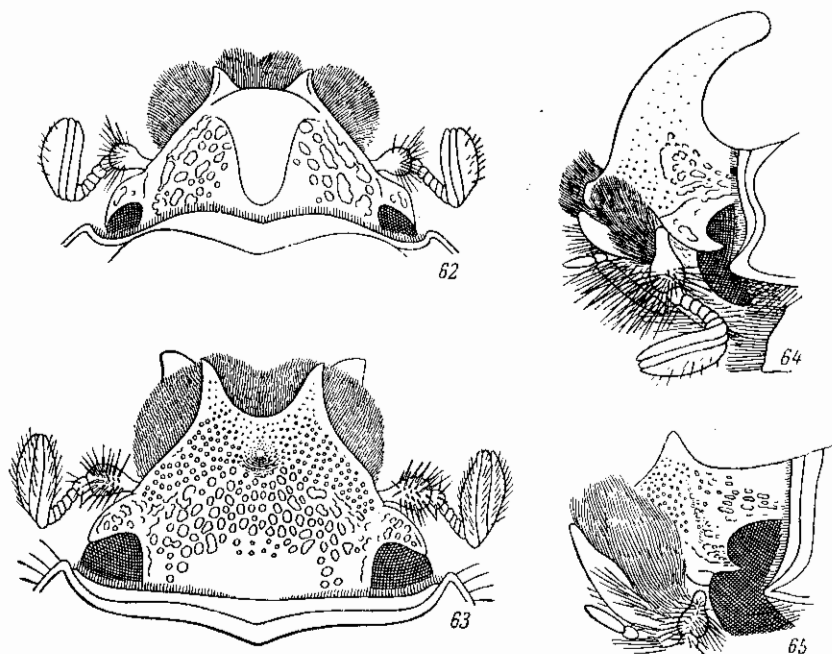


Рис. 62—65. Детали строения *Oryctes sinicus* Walk. 62 — голова ♂ сверху; 63 — голова ♀ сверху; 64 — голова ♂ сбоку; 65 — голова ♀ сбоку.

Грудь по бокам в густых, мелких точках и густых рыжих волосках; задний отросток переднегруди почти не развит, выступает в виде слабого бугорка, покрытого очень густыми, рыжими волосками; заднегрудь посередине на широком пространстве гладкая, голая. Брюшко в негустых, мелких точках, у заднего края стернитов с рядом крупных щетинконосных пор, 6-й стернит лишь по заднему краю в негустых, мелких точках, блестящий, на остальном протяжении матовый, в очень густых, мелких, морщинистых точках и рассеянных волосках. Задние тазики в густых, средней величины точках, несущих волоски. Задние бедра не особенно широкие, покрыты редкими, мелкими точками, на переднем крае с рядом щетинконосных пор, близ заднего края с бороздкой, сопровождаемой рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 70) снаружи с 3 сильными, острыми зубцами, разделенными угловатыми выемками, с тупым промежуточным зубчиком между средним и основным зубцами и довольно сильным острым зубчиком выше основного зубца (в сторону основания голени), снаружи с длинной шпорой, прикрепленной против заднего края среднего зубца, снизу (рис. 71) против переднего зубца с направленным вниз и вперед

сильным острым зубцом. Средние и задние голени (рис. 72) довольно узкие, снаружи с 2 сильными киями, несущими шипы (из них верхний киль более слабый и укороченный, нижний — полный), покрыты довольно густыми, крупными точками, на вершинах с 3 острыми, треугольными зубцами и 2 заостренными шпорами. Лапки тонкие, немного длиннее

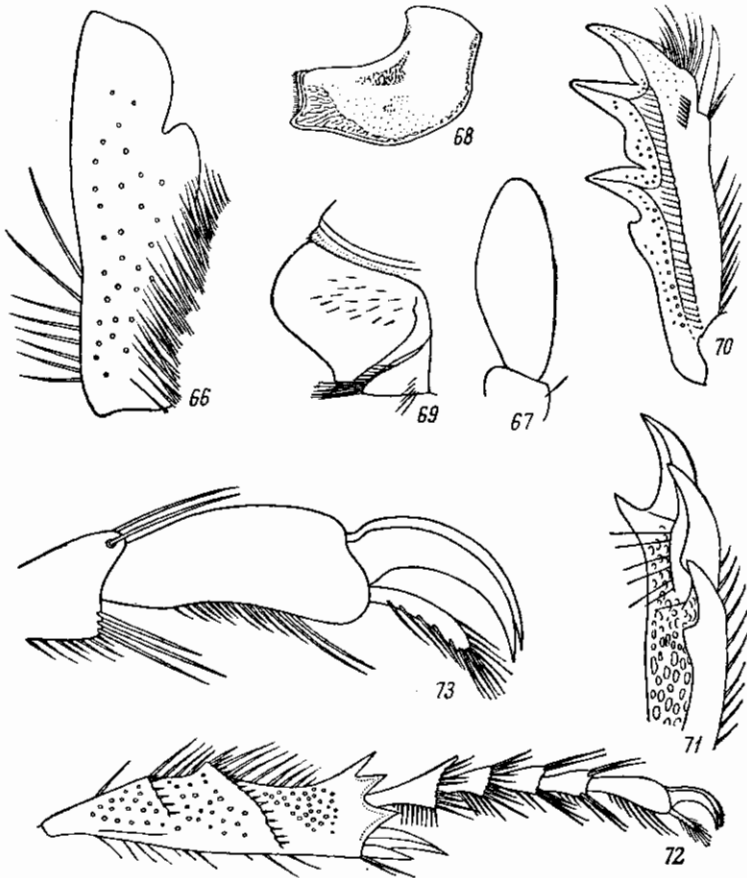


Рис. 66—73. Детали строения *Oryctes sinaicus* Walk. 66 — верхняя челюсть; 67 — последний членик челюстного щупика; 68 — переднеспинка ♂ сбоку; 69 — пигидий ♀; 70 — передняя голень сверху; 71 — вершина передней голени снизу; 72 — задняя голень и лапка; 73 — конец 5-го членика лапки.

голеней, их членики продолговатые, на вершинах с густыми венцами сильных щетинок, снизу с рядами довольно коротких щетинок, лишь на 1-м и 2-м члениках несколько более длинных. 1-й членик задних лапок удлинённый, сверху на вершине с длинным, треугольным отростком. 5-е членики всех лапок на вершинах с очень длинным, покрытым густыми волосками опушением (рис. 73). Коготки сильные, сильно дуговидно изогнутые. Сильно блестящий, черный, с буровато-красным отливом, низ и ноги немного светлее. Длина ♂ 36 мм, ширина 17.2 мм; длина ♀ 24—39.4 мм, ширина 12.5—17.7 мм.

Распространение. Синайский п-ов, Аравия (Маскат, Фао, Лагедж), Ирак (Багдад), юго-западный, восточный и южный Иран, Пакистан (Карачи).

Биология. Встречается довольно редко, с января до конца августа (28 I—18 VIII).

2. *Oryctes (Macroryctes) elegans* Prell.

Prell, 1914, Ent. Mitteil., III : 210; Arrow, 1920, Bull. Ent. Research., XI : 293. — *piesbergensis* Bode Meyer, 1916, Deutsche Ent. Zeitschr. : 111; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 59.

Биология. Ramachandra Rao, 1921, Depart. Agr. Iraq. Mem., 7 : 6; Reh-Sogaueg, 1928 : 345; Оглоблин, Рейхардт, 1932 : 2187; Медведев, 1955 : 2738.

Близок к *O. sinaicus* Walk. Наличник довольно широкий, спереди с глубокой, полукруглой выемкой, ограниченной 2 слегка расходящимися в стороны зубцами. Рог на голове у ♀ находится в передней части головы, короткий, слегка загнут назад, весь в густых, у основания более грубых точках. На переднеспинке сверху находится слабое, круглое вдавление, начинающееся у переднего края и простирающееся до последней трети, покрытое грубыми, поперечными морщинками, ограниченное гладким краем, посредине заднего края с выступающим бугорком. По бокам, примерно на $\frac{1}{3}$ пространства до бокового края, расположена боковая ямка, покрытая грубыми, поперечными морщинками, причем эта морщинистая поверхность продолжается вперед к передним углам, от которых следует вдоль боковых краев приблизительно до их середины. Пространство между боковой ямкой и морщинками на боковом крае покрыто рассеянными точками, а посредине его имеется густо и грубо пунктированное круглое вдавление. Вся задняя часть переднеспинки (за ямкой) гладкая, блестящая, задний край с узкой, грубоморщинистой каймой. Щиток полукруглый, в передней половине грубо пунктирован. Надкрылья, кроме глубокой пришовной бороздки, гладкие. Пигидий покрыт мелкими, густыми точками, посредине с бугром, голый, по краю с каймой из ржаво-бурых волосков. Передние голени снаружи с 3 зубцами и, кроме того, с маленькими дополнительными зубчиками — одним между средним и основным зубцами и одним выше основного. Задние голени на вершинах с 3 зубцами. Верх темный, каштаново-бурый, низ вишнево-красный, в очень редких, бурых волосках. ♂ не описан. Длина ♀ 36 мм, ширина 16.5 мм.

Распространение. Ирак, Аравия.

Биология. В Ираке жуки вредят финиковой пальме.

3. *Oryctes (Macroryctes) rhinoceros* (L.) — Носорог-гигант (рис. 74).

Linneé, 1758, Syst. Nat., ed. X, 1 : 346; Burmeister, 1847 : 202; Arrow, 1910 : 278, f. 63. — *stenior* Castelnau, 1840, Hist. Nat. Ins. Col., II : 114; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 60.

Биология. Reh-Sogaueg, 1928 : 340—343; Clausen, 1931, U. S. Dep. Agr. Circ., 168 : 43; Оглоблин, Рейхардт, 1932 : 1021; Фридрихс, 1932, Экол. осн. прикл. зоол. и энтомол. : 20, 107, 128, 299, 351, 420, 421, 525.

Похож на *O. sinaicus* Walk., удлинённый, параллельный, но гораздо крупнее и сверху более сильно выпуклый. Наличник (рис. 75, 76) спереди с 2 сильными, острыми, направленными вперед зубцами, разделенными полукруглой выемкой, у ♂ покрыт мелкими, густыми, простыми точками, у ♀ — густыми, грубыми, но небольшими морщинками, а в задней части —

небольшими густыми точками, сзади отделен тупым ребром (у ♀ более сильным), переходящим на боковые поверхности рога. Рог у ♂ (рис. 77) длинный, постепенно суживающийся к вершине, несколько уплощенный, без ребра на задней поверхности, изогнут сначала вверх и немного назад, а затем более назад, чем вверх, покрыт мелкими точками. У ♀ (рис. 78) рог небольшой, гораздо меньший, чем у ♂, но гораздо сильнее развит, чем у *O. sinicus* Walk., расположен посредине головы, конический, с сильными боковыми ребрами в основной части, направлен вверх и несколько назад, а на самой вершине сильно загнут назад и здесь округло-притуплен, весь покрыт густыми точками, лишь на вершине гладкий. Глазные лопасти узкие, длинные. Задняя часть головы лишь по бокам спереди в грубой, морщинистой пунктировке, на остальном протяжении гладкая. Переднеспинка слегка поперечная, такой же ширины, как основание надкрылий, наибольшей ширины посредине, кпереди сужена сильнее, чем кзади, у ♂ (рис. 79) она больше и длиннее, чем у ♀, сверху спереди с большой округленно-пятиугольной ямкой, покрытой густыми, грубыми, поперечными морщинками, ограниченной сглаженными, редко пунктированными ребрами, сзади, в последней трети, с умеренно развитой выпуклостью, ограниченной спереди закругленным ребром с 2 тупыми, несильными, мало удаленными друг от друга бугорками, по бокам (рис. 80) спереди с хорошо отграниченными ямками, занимающими здесь большую часть боковой поверхности и покрытыми грубыми, продольными морщинками, а также с хорошо отграниченными, суживающимися назад задними боковыми ямками (полосами), покрытыми крупными, грубыми морщинками, а в задней части — точками. Вдоль заднего края переднеспинки проходит полоска из грубых точек, остальная поверхность здесь гладкая, в редких, мелких точках; передний край посредине глубоко выемчатый, с сильно расширенной посредине каймой, передние углы острые, с закругленной вершиной, боковой край спереди распластаный, одинаково окаймленный, с наибольшей выпуклостью посредине, перед серединой он выемчатый, а за ней слабо выпуклый, задний край весь резко окаймлен. У ♀ (рис. 81) переднеспинка спереди с округленной ямкой, ограниченной более сильными, чем у ♂, ребрами, доходящей до середины длины переднеспинки, на заднем крае посредине с 2 сильно сближенными бугорками, с гораздо более широкими, чем у ♂, боковыми ямками (рис. 82), которые своими задними концами, загибающимися вверх, почти соприкасаются в задней части переднеспинки, за средней ямкой; остальная поверхность покрыта более крупной, чем у ♂, пунктировкой, особенно по бокам. Щиток небольшой, округленно-треугольный, в густых, морщинистых точках, по бокам и на вершине с гладкой каймой. Надкрылья удлиненные, параллельные, с гладкими плечевыми и предвершинными буграми, покрыты густыми, крупными точками, с 3 едва выпуклыми продольными ребрами и пришовным промежутком, ограниченными рядами крупных точек. Пигидий у ♂ (рис. 83) сильно равномерно выпуклый, у переднего края и у перед-

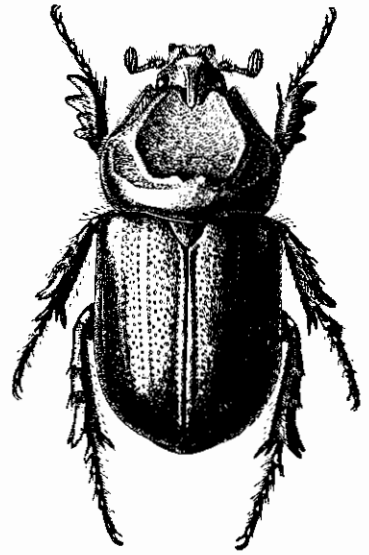


Рис. 74. *Oryctes rhinoceros* (L.). ♂.

них углов в мелких, густых морщинках, на остальном пространстве в небольших точках, посредине почти гладкий, голый, лишь с немногочисленными длинными волосками у передних углов и близ переднего края. У ♀ (рис. 84) он сильно бугровидно выпуклый перед серединой, литье у основания голый, на остальном пространстве в густых точках и густых, длинных, торчащих, рыжих волосках. Грудь в густых мелких и более крупных точках и рыжих волосках; задний отросток переднегруды

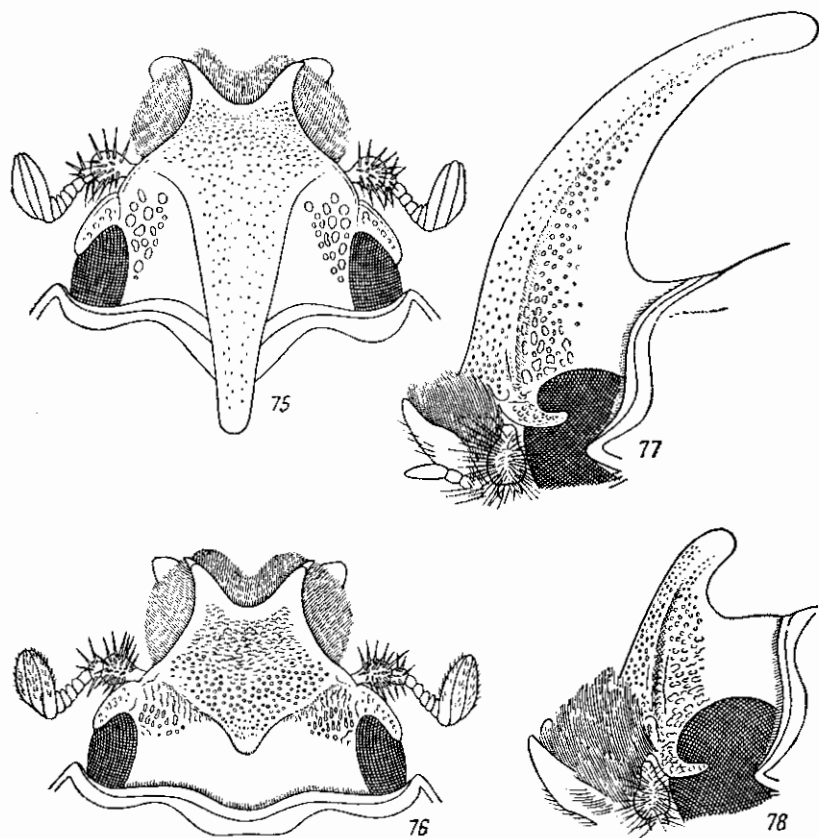


Рис. 75—78. Голова *Oryctes rhinoceros* (L.). 75 — ♂ сверху; 76 — ♀ сверху; 77 — ♂ сбоку; 78 — ♀ сбоку.

не развит; середина заднегруды на широком протяжении гладкая, голая (у заднего края почти до боковых краев). Стерпигты брюшка в передней части в мелких, поперечных морщинках, и каждый из них с 1 поперечным рядом густых, крупных щетинконосных пор. Передние голени снаружи с 3 острыми зубцами, разделенными угловатыми выемками, с дополнительным маленьким зубчиком между средним и основным зубцами и таким же зубчиком выше основного зубца, снизу, против среднего зубца с таким же острым, направленным вниз зубцом, как у *O. sinicus* Walk. Остальные признаки как у *O. sinicus* Walk. Слабо блестящий, красновато-бурочерный, иногда почти черный; низ обычно несколько светлее. Длина ♂ 38.5—48.4 мм, ♀ 39—47.5 мм; ширина ♂ 18.8—21.2 мм, ♀ 14.7—21.2 мм.

Распространение. Распространен по всей Индо-Малайской области и едва заходит в Палеарктику. Известен из Индии, Цейлона,

Бирмы, Таиланда, Вьетнама, Малакки, Индонезии, Филиппинских о-вов, Тайваня, Юго-Восточного Китая и южной Кореи; заходит в сопредельные районы Австралийской области (о. Амбонна) и завезен на о-ва Самоа, Фиджи, Новую Британию и др.

Биология. Жуки питаются соком пальм, в особенности кокосовой, чем сильно вредят. Для этого в одних случаях (по данным из о. Цейлона) они просверливают крону кокосовой пальмы, когда листовые почки не образуют еще столбик, в других случаях (по данным из юго-восточной Азии и о. Самоа) они сверлят сбоку, с углов листьев. Указан также в качестве вредителя сахарного тростника. Местами встречается в большом

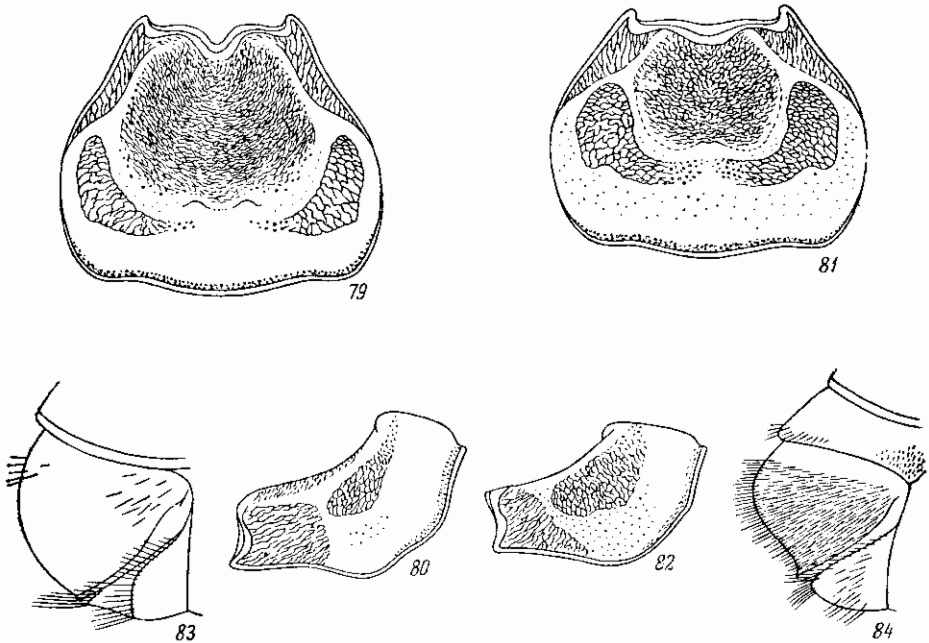


Рис. 79—84. Детали строения *Oryctes rhinoceros* (L.). 79 — переднеспинка ♂ сверху; 80 — то же сбоку; 81 — переднеспинка ♀ сверху; 82 — то же сбоку; 83 — пигидий ♂; 84 — пигидий ♀.

количестве. Личинка развивается в мертвой древесине пальм или в скоплениях гниющих растительных веществ.¹

2. Подрод ORYCTES s. str.

Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1932 : 483.

Тип подрода: *Scarabaeus nasicornis* Linné (1758).

Тело более широкое, чем у представителей подрода *Macrorhyctes*, у ♀ с несколько закругленными боками и назад чуть расширенное, блестящее, темного или светлого буро-красного цвета, 24—43 мм длины. Наличник спереди сильно треугольно сужен, на переднем крае узко прямо обрезан или с неглубокой выемкой. Глазные лопасти широкие. Рог на голове у ♂ большой, изогнутый, направлен вверх и более или менее сильно изогнут назад (по крайней мере в вершинной части), имеет треугольное сечение, т. е. его передняя поверхность ограничена с боков ребрами, а 2 задние поверхности разделены посредине ребром. У ♀ рог маленький,

острый, отодвинутый на заднюю часть головы. Верхние челюсти широкие, на внутреннем крае без зубца. Переднеспинка у ♂ посередине с гладкой поверхностью, постепенно повышающейся от переднего края назад; ее заднее возвышение (бугор) спереди ограничено ребром (часто более или менее сглаженным), несущим 3 бугорка или зубца. У ♀ в передней части переднеспинки находится неглубокая, округлая ямка, покрытая грубыми морщинками и не несущая бугорков на заднем крае. Задние бедра слабо расширены. Передние голени снаружи с 3 зубцами, без дополнительных зубчиков, с округленными промежутками между ними или с угловатым промежутком между средним и вершинным зубцами; эти последние сближены между собой. Нижняя сторона передней голени без зубца. Средние и задние голени длинные и относительно узкие, такого же строения, как у *Macrorhyctes*, но их 3 вершинных зубца тупые. Лапки и коготки как у *Macrorhyctes*.

Личинка характеризуется признаками, данными в родовой характеристике.

В Палеарктике встречается 3 вида этого подрода, из которых 2 вида (*O. nasicornis* и *O. punctipennis*) распространены в пределах СССР.

*4а. *Oryctes* (s. str.) *nasicornis nasicornis* (L.) — Обыкновенный жук-носорог (рис. 85, 86).

Linné, 1758, Syst. Nat., ed. X, 1: 346; Fabricius, 1801, Syst. El., I: 13; Mulsant, 1842: 357; Burmeister, 1847: 193; Erichson, 1847, Naturgesch. Ins. Deutschl., I, 3: 570; Reitter, 1898: 7; id., 1909, Fauna Germ., II: 340, t. 76, f. a, b, c, d, e, f, g, h, i; Arrow, 1910: 275; Kuhn, 1913: 412, t. 76, f. 184; Minc, 1915a: 5, t. 12, f. 1; id., 1916 (1917), Arch. für Naturgesch., LXXXII: 147; id., 1920, l. c., LXXXIII, A, 4: 88; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1932: 484, 488, рис. 3, 10, 18; Савченко, 1938: 74, 75; Paulian, 1941: 205—206. — ab. *aries* Mulsant, 1842: 377. — ab. *nasutus* Mulsant, 1842: 374. — ab. *similis* Mulsant, 1842: 374. — ab. *tuberculatus* Mulsant, 1842: 377. — ab. *holdhausi* Minc, 1914, Col. Rundschau: 8; id., 1915a: 13, t. 15, f. 8. — ab. *progressivus* Prell, 1914, Ent. Mitteil., III: 206, t. 3, f. 12—14. — ab. *chersonensis* Minc, 1916 (1917), l. c.: 20. — ab. *ondrejanus* Minc, 1916 (1917), l. c.: 20. — ab. *polonicus* Minc, 1916 (1917), l. c.: 23. — ab. *kazakorum* Medvedev, nom. nov. — *punctipennis* Minc (nec Motschulsky), 1915a: 9; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1932: 490, рис. 4, 11.

Личинка. Schiödte, 1874, Nt. Tidskr., III: 290, t. 9, 19; Perris, 1877, Ann. Soc. Linn. Lyon, XXIII: 100, f. 99—105; id., 1878, Col. France, Larves: 100, f. 99—105; Головянко, 1909, Лесн. журн., XXXIX: 1342; он же, 1913: 15, т. II, рис. 1—7; он же, 1936: 27, рис. 26; Савченко, 1937: 219, рис. 137; Ильинский, 1948: 222, т. XXXVII, рис. 5, 6; Медведев, 1952: 91, рис. 190, 191—195.

Биология. Labonefon, 1906, Bull. Soc. Etud. Vulg. Zool. Agric.: 76; Escherich, 1923, Die Forstins. Mitteleur., II: 114; Reh-Sogaue, 1928: 345; Оглоблин, Рейхардт, 1932: 2288; Добровольский, 1951: 391—392; Медведев, 1955: 2739.

Тело умеренно продолговатое, выпуклое, довольно широкое, у ♂ параллельное, у ♀ назад слегка расширенное. Голова небольшая. Наличник (рис. 87, 88) треугольный, с почти прямыми боками, впереди суженный, на переднем крае заканчивается маленьким, слегка приподнятым, спереди прямо обрезанным выступом, отделен от лба нерезким, морщинистым ребром, переходящим на боковые стороны рога, у ♂ покрыт мелкими, густыми, но не сливающимися точками, у ♀ — очень густыми, сливающимися, очень грубыми морщинками. Глазные лопасти широкие, спереди закругленные. У ♂ большая часть головы занята рогом (рис. 89), который постепенно утончается по направлению к вершине, имеет трех-

гранное сечение, равномерно изогнут и направлен от самого основания вверх и назад; у нормально развитых индивидуумов он достигает значительной длины, примерно как расстояние от переднего края переднеспинки до ее заднего возвышения, у слабо развитых индивидуумов он бывает очень маленьким, иногда едва больше, чем рог у ♀. Передняя поверхность рога покрыта довольно густыми, мелкими точками, более или менее плоская, посредине без продольной бороздки, боковые поверхности, отделенные от передней тупыми ребрами, покрыты более густыми, мелкими точками, заднее ребро, как и затылок, гладкое; бока головы сзади от рога



Рис. 85. *Oryctes nasicornis nasicornis* (L.). ♂.

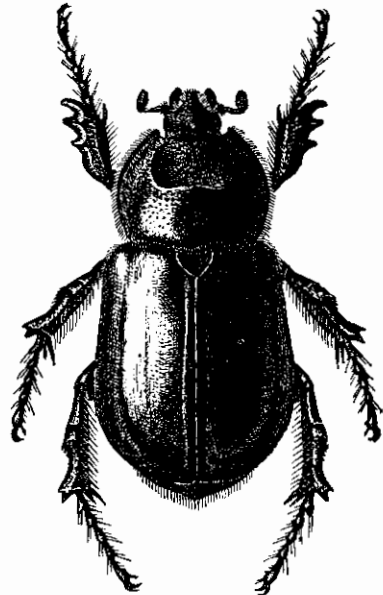


Рис. 86. *Oryctes nasicornis nasicornis* (L.). ♀.

в грубой и крупной морщинистой пунктировке. У ♀ (рис. 90) рог отодвинут далеко назад (вследствие сильного развития наличника), маленький, направлен вверх и немного назад, на вершине обычно притупленный, часто образует угол с передней частью головы; последняя обычно довольно сильно выпуклая и сильно наклонена. Верхние челюсти (рис. 91) широкие, с закругленной вершиной и неправильно закругленным наружным краем. Последний членик челюстных щупиков (рис. 92) продолговато-овальный, сверху без ямки. Переднеспинка слабо поперечная, у ♂ и ♀ имеет различное строение. У ♂ она гораздо больше, чем у ♀, немного шире основания надкрылий, имеет наибольшую ширину за серединой, кпереди сужена немного сильнее, чем кзади. Ее передняя часть покатая, постепенно повышается назад, задняя часть, начинающаяся значительно дальше середины (в направлении назад), посредине сильно бугровидно выпуклая (рис. 93), спереди ограничена несколько сглаженным, но хорошо развитым поперечным ребром с 3 бугорками (рис. 94), причем 2 боковых бугорка широкие, поперечные, средний бугорок треугольный, расположен немного ниже, чем боковые, и находится с ними (при осмотре сверху) либо на одной линии, либо немного выдвинут вперед. Боковые ямки —

слабо углубленные, продолговатые более или менее широкие полосы, покрытые густыми, грубыми морщинками, начинающиеся перед серединой и направленные назад и вверх — к бокам заднего возвышения, имеют более или менее прямой, иногда неясно ограниченный передний край и более резкий, с широкой выемкой посередине задний край, причем вершинная часть ямок постепенно сходит на нет (рис. 93). Передний край переднеспинки посередине имеет глубокую, треугольную выемку и окаймлен очень широкой, гладкой каймой; передние углы острые, с закругленной вершиной, сильно выступающие вперед; боковой край в передней половине широко распластаный, почти равномерно, чуть угловато округленный, с наибольшей выпуклостью едва за серединой, с густо пунктировкой, сильно утонченной назад боковой каймой; задние углы тупые, закругленные, задний край выпуклый, с плоскими выемками перед задними углами, весь окаймлен, причем посередине кайма сильно сужена. Бока переднеспинки в передней половине на широком пространстве покрыты очень крупными, грубыми, косыми морщинками, переходящими спереди по внутреннему краю в крупную пунктировку; задняя часть боков и весь задний край (перед каймой) окаймлен узкой полоской из густых, крупных точек. Остальная поверхность гладкая, в редких, очень мелких точках, лишь в передней части заднего возвышения пунктировка бывает крупнее и гуще, часто с примесью тонких, дуговидных морщинок. У слабо развитых индивидуумов заднее возвышение слабо развито, его передний край несет маленькие, слабые бугорки и отодвигается далеко вперед, не менее как до середины переднеспинки; боковые ямки не развиты (их следы можно заметить лишь по более грубой морщинистости), пунктировка поверхности гуще и крупнее. У ♀ переднеспинка немного уже основания надкрылий, меньше, чем у ♂, впереди сильнее сужена, спереди с неглубокой, кругловатой ямкой, задним краем несколько не достигающей до ее середины, покрытой густыми, крупными, грубыми морщинками, по бокам ограниченной сглаженными, покрытыми небольшими, густыми точками краями, сзади ограниченной довольно сильным ребром, имеющим слегка дуговидно-выпуклую форму; боковые края переднеспинки в передней части лишь узко уплощены. Бока переднеспинки в передней половине, а также вокруг ямки покрыты густыми, очень грубыми, крупными морщинками и точками; задняя часть боков и задний край окаймлены узкой полоской из густых, крупных, морщинистых точек, остальная поверхность покрыта довольно густыми и не особенно мелкими (гораздо крупнее, чем у ♂) точками. Щиток треугольный, с притупленной вершиной, в крупных, густых точках, по бокам с узкой, гладкой каймой. Надкрылья продолговатые, выпуклые, у ♂ параллельные, у ♀ назад слегка расширенные, с хорошо развитыми плечевыми буграми, покрыты довольно редкими, очень мелкими точками, без продольных рядов, лишь по бокам, на вершине и местами в задней части несколько более крупными и густыми; шовный промежуток по всей длине отделен тонкой бороздкой, состоящей из густого ряда небольших (но гораздо больших, чем на остальной поверхности надкрылий) точек. Пропигидий покрыт мельчайшими, густыми, поперечными морщинками, у ♂ голый, у ♀ в густых, мелких, рыжих волосках. Пигидий у ♂ (рис. 95) равномерно выпуклый, в редких, очень мелких точках, у передних углов в мелких морщинках и здесь также с отдельными крупными точками, пещущими толстые, длинные волоски. У ♀ (рис. 96) пигидий имеет сильную, бугровидную, поперечную выпуклость перед серединой, покрыт очень густыми, мелкими, морщинистыми точками и густыми, торчащими, рыжими

волосками, на вершине длинными, образующими поперечную полосу, на остальном пространстве короткими. Грудь в густых, небольших точках и густых, длинных, рыжих волосках; задний отросток переднегруди (рис. 97) маленький, треугольный, гладкий, направленный вниз, на нижнем крае усажен густыми, очень длинными, рыжими волосками; середина заднегруди

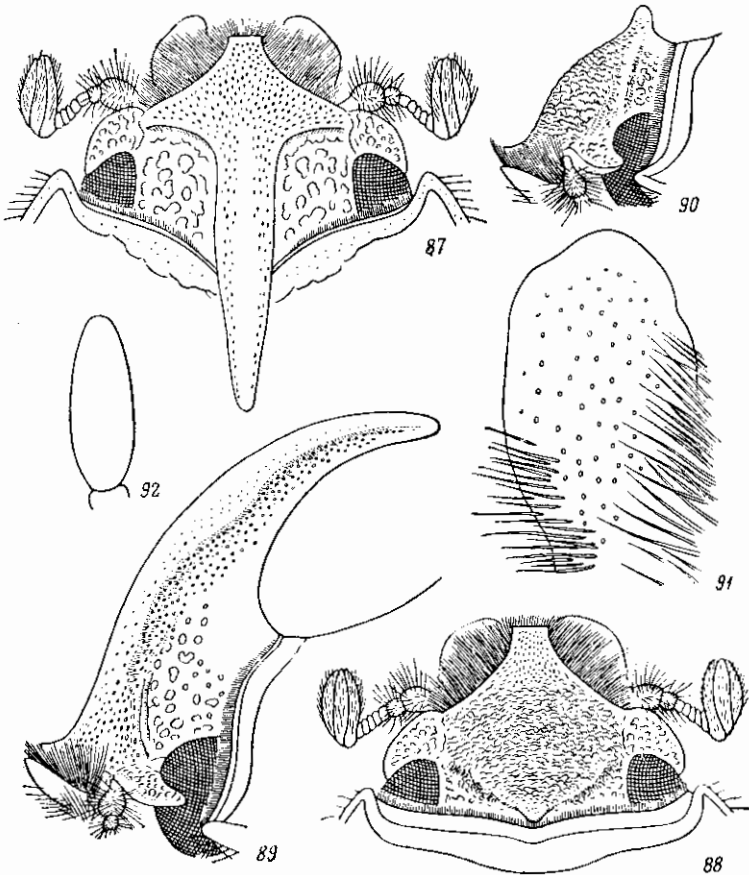


Рис. 87—92. Голова и ротовые органы *Oryctes nasicornis nasicornis* (L.). 87 — голова ♂ сверху; 88 — голова ♀ сверху; 89 — голова ♂ сбоку; 90 — голова ♀ сбоку; 91 — верхняя челюсть; 92 — последний членик челюстного щупика.

гладкая, голая. Брюшко посередине гладкое, на боках в густых, мелких точках, на 1—5-м стернитах с 1 поперечным рядом щетинконосных пор (на каждом стерните). Задние тазики в довольно густых, крупных точках и волосках. Задние бедра (рис. 98) не особенно широкие, в длину не менее чем в 2 раза больше, чем в ширину, снизу голые, в редких, очень мелких точках, на переднем крае с рядом щетинконосных пор, недалеко от заднего края также с 1 рядом щетинконосных пор, соединенных бороздкой. Передние голени (рис. 99) широкие, снаружи с 3 широкими, притупленными на концах зубцами, разделенными закругленными выемками, причем средний зубец заметно приближен к вершинному, на вершинном крае, против заднего края среднего зубца, с сильной прямой шпорой,

снизу без зубца (в отличие от представителей подрода *Macroryctes*). Средние и задние голени (рис. 100) довольно узкие, снаружи в негустой пунктировке, с 2 поперечными киями, несущими шипы, из которых верхний укорочен, а нижний, более сильный, цельный, на вершине с 3 тупоугольными зубцами и 2 ланцетовидными заостренными шпорами; вершинный срез средних и задних голеней узкий. Передние лапки немного длиннее голеней,

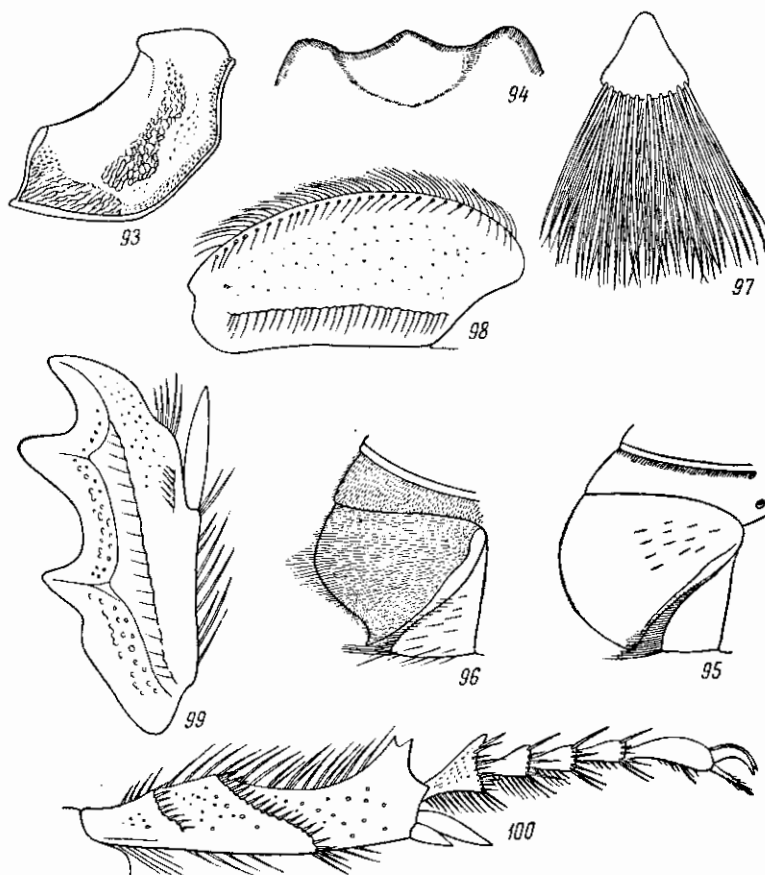


Рис. 93—100. Детали строения *Oryctes nasicornis nasicornis* (L.). 93 — переднеспинка ♂ сбоку; 94 — бугры заднего возвышения переднеспинки ♂ сверху (*f. tyrica*); 95 — пигидий ♂; 96 — пигидий ♀; 97 — задний отросток переднегруди; 98 — заднее бедро; 99 — передняя голень; 100 — задняя голень и лапка.

средние и задние такой же длины, как голени; их членики продолговатые, на вершинах несут, за исключением 5-го, венцы крепких, длинных щетинок. 1-й членик задних лапок на вершине сверху продолжен в довольно длинный, узкий отросток, снизу несет, так же как 2-й и 3-й членики, ряд длинных щетинок; на нижней стороне 4-го и 5-го члеников щетинки более короткие. На вершине 5-го членика находится длинный, покрытый волосками *opuchium*. Коготки всех ног одинаковые, симметричные, довольно сильно, равномерно изогнутые. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 101, 102. Нижняя поверхность слегка дуговидно во-

гнута. Блестящий, темно-буро-красный, низ и бедра светлые, желтовато-красно-бурные. Длина ♂ 26—43 мм, ♀ 26—41 мм, ширина ♂ 13.5—21.3 мм, ♀ 13—21 мм.

Изменчивость. Жуки этого подвида сильно варьируют в отношении размера тела и окраски — от более темной, характерной для более крупных индивидуумов, до более светлой, характерной для более мелких индивидуумов. Кроме того, более крупные индивидуумы отличаются и наиболее сильно развитым рогом на голове у ♂, относительно более широкой переднеспинкой, более сильно развитыми задним бугром и зубцами на переднеспинке; у более крупных самок всегда лучше развита ямка на переднеспинке. Маленькие ♂♂ отличаются, кроме слабого развития вторичных половых признаков, также некоторыми чертами, сближающими их с самками, а именно формой переднеспинки, которая не расширена, и ее

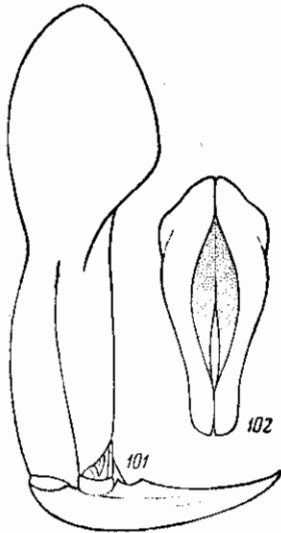


Рис. 101, 102. Наружный половой аппарат ♂ *Oryctes nasicornis nasicornis* (L.). 101 — сбоку; 102 — параметры сверху.

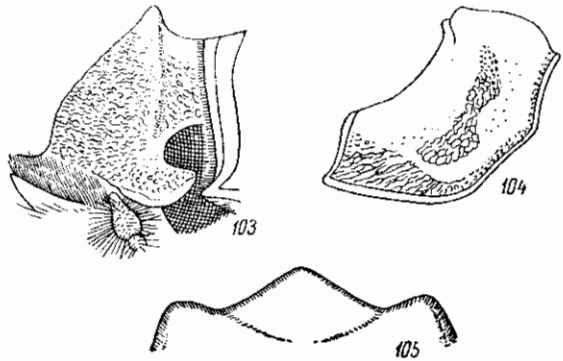


Рис. 103—105. Детали строения *Oryctes nasicornis nasicornis kazakorum* Medvedev, ном. nov. 103 — голова ♀ сбоку; 104 — переднеспинка ♂ сбоку; 105 — бугры заднего возвышения переднеспинки ♂ сверху.

более крупной пунктировкой, что является отличительной особенностью самок. В любом месте ареала подвида можно встретить все эти формы.

Некоторые формы, имеющие свой ареал, возможно, представляют особые *patis* данного подвида. Сюда, например, относится известный из Австрии и Венгрии *O. nasicornis nasicornis holdhausi* Minck, который по скульптуре и блеску надкрылий приближается к *O. nasicornis kuntzeni* Minck, будучи встречаем в пограничных с его ареалом областях.

Такого же значения формой, вероятно, является *O. nasicornis nasicornis kazakorum* Medvedev, ном. nov., распространенный в степях и полупустынях Заволжья, Башкирии, Западного и Северного Казахстана. От типичной формы он отличается более ясной пунктировкой надкрылий, с попарно сближенными, отчетливыми, точечными полосами, которые более ясны по бокам надкрылий. Голова у ♀ (рис. 103) спереди менее выпуклая, рог слегка направлен назад, боковая складка, отделяющая переднюю часть головы, более явственная. Боковые ямки на переднеспинке у ♂ (рис. 104) спереди хорошо отграничены, в задней части покрыты крупными, довольно густыми точками, средний бугорок на

заднем возвышении переднеспинки (рис. 105) сильно выступает вперед. Половой аппарат ♂ как у типичной формы.

Л и ч и н к а (рис. 106) имеет толстое, С-образно изогнутое, желтовато-белое тело в редких волосках, с обычными скоплениями шиповидных щетинок на 4—9-м тергитах и протергите 10-го тергита. Голова (рис. 107) темно-красно-бурая, густо- и грубоморщинистая, имеет наибольшую ширину спереди, у основания усиков. Темя покрыто многочисленными

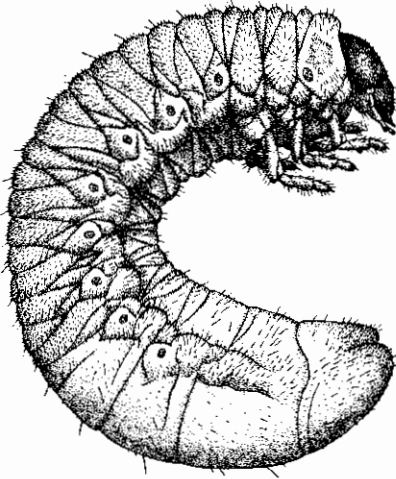


Рис. 106. Личинка *Oryctes nasicornis* (L.).

рассеянными волосками, лишь ближайшие к эпикраниальному шву волоски образуют 2 продольных ряда, параллельных последнему. Эпикраниальный шов значительно короче высоты лобного треугольника. Лобные швы почти прямые, лишь посредине едва вогнутые. На лбу спереди, у наружных углов, имеется по группе довольно многочисленных щетинок. Наличник трапециевидный, морщинистый, с гладкой передней каймой. Верхняя губа поперечно-овальная, морщинистая, в довольно многочисленных рассеянных щетинках. Верхние челюсти (рис. 32) массивные, треугольные, с довольно короткими вершинками и 2 зубцами. Усики (рис. 108) длинные, их 2-й членик самый длинный, 1-й короче 2-го, но чуть длиннее 3-го, который в свою очередь несколько длиннее

4-го. Дыхальца большие, ясные, из них первое самое большое, остальные мало отличаются друг от друга по величине. Вершина анального сегмента равномерно закруглена, анальное отверстие имеет форму поперечной щели. На задней части анального тергита (рис. 109) имеется дополнительная складка, параллельная разделяющей сегмент бороздке и расположенная недалеко от нее; концы этой складки направлены ниже углов анальной щели. Анальный тергит покрыт многочисленными очень мелкими волосками, среди которых рассеяны довольно редкие, длинные волоски, а в самой задней его части сосредоточены мелкие, шиповидные щетинки. На задней части анального стернита (рис. 110) от анального отверстия до ее середины простирается поле, занятое почти прямыми, стоячими, наклоненными назад, коническими шипами. Ноги довольно длинные. Коготки (рис. 111) короткие, почти прямые, к вершине заостренные, без щетинок. Размер личинок по возрастам изменяется так (в мм):

Возраст	Длина головы	Ширина головы	Длина тела
2-й	3.9—4.3	5.5—6	41—64
3-й	6.4	10.4	90—110

К у к о л к а (рис. 35, 36) вначале светло-желтая, затем становится красно-бурой. На вершине последнего брюшного сегмента имеется маленькая, треугольная выемка. 1—6-й брюшные тергиты несут посредине, близ заднего края, по 2 поперечные складки.

Распространение (рис. 112). Вид в целом (*Oryctes nasicornis* L.) имеет широкое распространение. В европейской части СССР северная граница его распространения проходит от Балтийского моря на Ленинград,

Новгородскую область, Ярославль, Кострому, Кировскую область, Башкирию (Бирск), а за Уралом через Свердловск и Кустанай. Далее на восток распространение выяснено недостаточно, так как *O. nasicornis* здесь известен лишь из отдельных, часто далеко отстоящих друг от друга пунктов; так, он обнаружен в Омске, Тобольске, Васюганье (р. Чертолы, юрты Таниспаевы), близ оз. Чаны, Бийска, Семипалатинска. Южная граница проходит за пределами Советского Союза; в пределах евро-

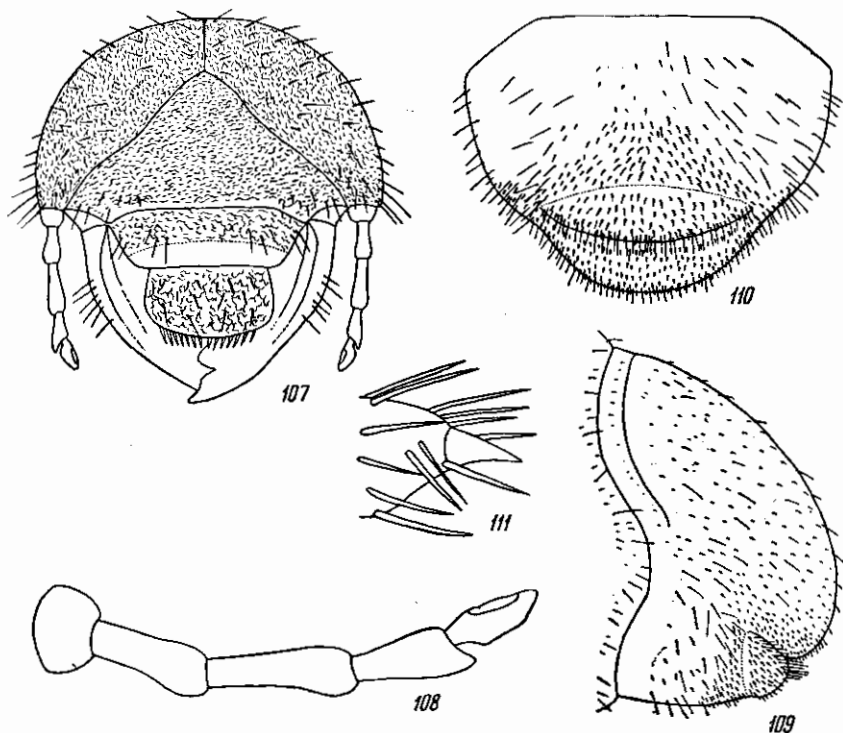


Рис. 107—111. Детали строения личинки *Oryctes nasicornis* (L.). 107 — голова; 108 — усик; 109 — задняя часть анального сегмента сбоку; 110 — задняя часть анального стернита; 111 — коготок.

пейской части СССР *O. nasicornis* распространен до черноморского побережья Украины, в Крыму, по всему Кавказу. В азиатской части СССР южная граница идет от устья Урала (Гурьев) на верховья бассейна р. Эмбы, северное побережье Аральского моря, по степям Северного Казахстана (Тургай, Наурзумский бор) до Семипалатинска и далее до Бийска. За пределами СССР он распространен в Европе, начиная от южной Швеции, Дании, Германии и Франции (в Англии его нет) до Пиренейского п-ова, северной Африки (Марокко, Алжира и Туниса), Сицилии, Греции, о-вов Крит, Родос, Самос, Малой Азии, Сирии, Турецкой Армении, северного и восточного Ирана на юг и восток до Тавриза, Султанабада, Шахруда и Мешхеда (в провинции Хорасан).

Что касается подвида *O. nasicornis nasicornis*, то его ареал охватывает всю северную часть европейской части ареала вида на юг до южной Франции, Швейцарии, Австрии, северной Югославии и Болгарии, а в Предкавказье до Таманского п-ова, Краснодара и р. Кумы, где он заменяется

другим подвидом (*O. nasicornis latipennis*). Кроме того, он охватывает всю азиатскую (казахстанско-сибирскую) часть ареала вида.

Б и о л о г и я. Жуки летают с весны до середины лета, иногда до начала осени. В лесостепи, степи, в Крыму и Предкавказье встречается часто, на севере европейской части ареала и в Сибири редок. В зоне европейской тайги лёт происходит 11 VI—27 VIII, в Западной Сибири — 23 V—6 VIII, в зоне широколиственных лесов — 11 VI—5 VIII, в европейской лесостепи — 16 V—27 VIII, в степной зоне европейской части СССР и в Крыму — 8 IV—12 IX. По многолетним наблюдениям, в Аскании-Нова (Херсонская область УССР) лёт жуков проходил 24 IV—28 VIII. Днем жуки не летают и обычно скрываются на земле и в дуплах деревьев. Лёт начинается до наступления полной темноты и продолжается почти всю ночь. Для яйцекладки самка зарывает в дупла деревьев, сгнившие древесные пни или стволы деревьев (береста, дуба, ивы и других пород), а также в перепревший навоз, мусорные кучи, кучи из стружек, опилок. Здесь происходит развитие личинок, питающихся разлагающимися веществами растительного происхождения. Личинка выходит из яйца летом и зимует 3 или 4 раза в зависимости от климатических условий и географической широты местности. Окукливается весной, на юге Украины (Аскания-Нова) уже в марте. Фаза куколки продолжается около месяца.

Иногда личинка грызет корни живых древесных растений в тех случаях, если эти растения находятся в местах размножения жуков. Таким образом, она иногда может оказаться вредителем культурных растений. Так, в Краснодарском крае и Молдавии она отмечена как случайный вредитель корней виноградской лозы, роз, лимонов.

Относительно питания жуков нет точных сведений. По некоторым данным, жуки вовсе не принимают пищу, однако по другим источникам, жуки питаются жидкой пищей (например, соком, вытекающим из деревьев, и т. д.). Строение ротового аппарата говорит в пользу последнего.

Что касается врагов и паразитов жука-носорога, то на взрослых жуках в большом количестве встречаются наружные паразиты — клещи-гамазиды. На личинке паразитирует личинка большой сколии (*Scolia flavifrons haemorrhoidalis* F.). Взрослый жук был обнаружен в желудке большого пестрого дятла (*Dendrocopus major* L.).

Естественными станциями жука-носорога являются широколиственные леса — горные, водораздельные, байрачные, леса надлуговых террас и речных пойм. В связи с культурой он проник в искусственные насаждения степной зоны, а также в совершенно безлесные местности степной и полупустынной зон, где он первоначально обитал в лесах надлуговых и пойменных речных террас. Здесь он приспособился к жизни в человеческих поселениях, где развивается в перепревшем навозе на скотных дворах, в мусорных кучах, в заборах, сложенных из перегнивших травянистых остатков, в парниках. В таких именно условиях он встречается в степи Аскании-Нова возле сараев, где содержится скот (овцы и другие животные), и в селах Присивашья; ближайшие естественные места его обитания здесь — это леса поймы нижнего Днестра и рощи Нижне-Днепровских песков.

С другой стороны, будучи теплолюбивыми насекомыми, жуки-носороги естественным путем едва ли распространялись севернее зоны широколиственных лесов, однако вместе с человеком в настоящее время они распространились далеко в глубь тайги как в европейской части СССР, так и в Западной Сибири; здесь они приурочены к теплицам и парникам. По данным Paulian, на севере Франции жук-носорог также является антропофилом.

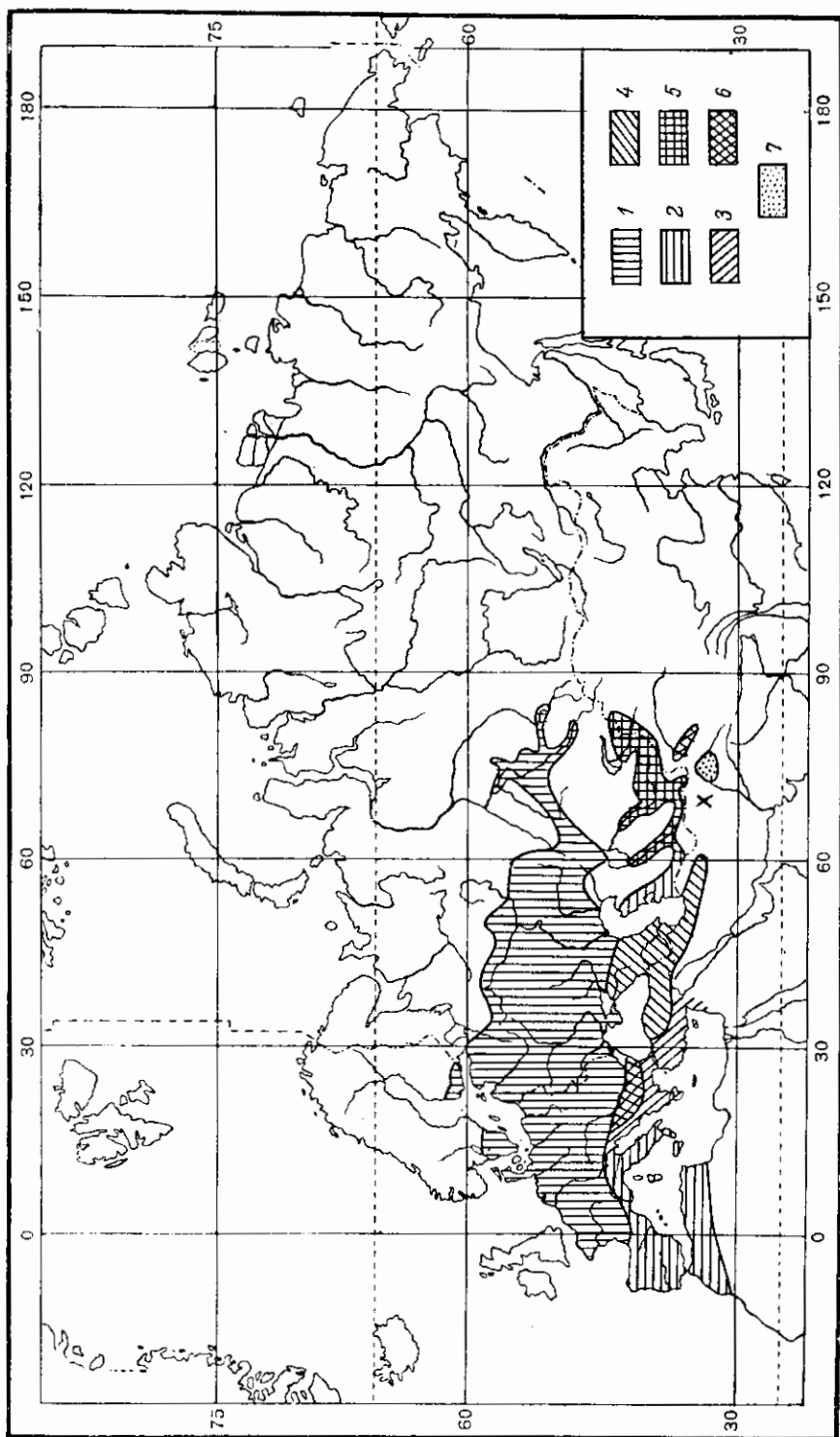


Рис. 112. Ареалы подвидов *Oryctes nasicornis* (L.) и *O. punctipennis* Motsch.

1 — *O. nasicornis nasicornis* (L.); 2 — *O. nasicornis grypus* Ill.; 3 — *O. nasicornis kuznetzi* Minck.; 4 — *O. nasicornis latipennis* Motsch.; 5 — *O. punctipennis punctipennis* Motsch.; 6 — *O. punctipennis przhedalskii* Sem. et Medv.; 7 — *O. punctipennis illigeri* Minck.

* 4b. *Oryctes* (s. str.) *nasicornis latipennis* Motsch.

Motschulsky, 1845, Bull. Soc. Nat. Moscou, I : 57; id., 1860, Bull. Acad. St. Pétersb., II : 519; Mincsk, 1915a : 7, t. 12, f. 2; Bertin, 1920, Bull. Mus. Paris, XXVI : 34, 35; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1932 : 485, 491, 492, т. I, рис. 5, т. II, рис. 20, 21. — *hindenburgi* Mincsk, 1915b : 533, t. 14, f. 5; id., 1916 (1917), Arch. für Naturgesch., LXXXII, A. 12 : 24, f. 4. — *montana* Mincsk, 1915b : 534; id., 1916 (1917), l. c. : 25, f. 5. — *matthiesseni* var. *caspicus* Mincsk, 1915a : 10.

От *O. nasicornis nasicornis* (L.) отличается немногими, сравнительно незаметными признаками. Голова у ♀ (рис. 113) спереди более отвесная, рог на голове у ♂ (рис. 114) на передней поверхности посредине с незрезкой бороздкой, боковые бугорки заднего возвышения переднеспинки

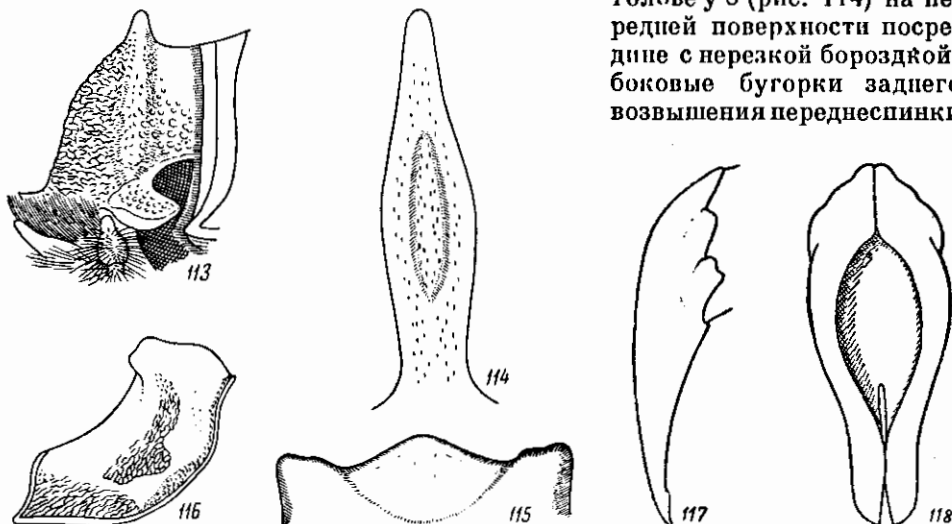


Рис. 113—116. Детали строения *Oryctes nasicornis latipennis* Motsch. 113 — голова ♀ сбоку; 114 — головной рог ♂ спереди; 115 — бугры заднего возвышения переднеспинки ♂ сверху; 116 — переднеспинка ♂ сбоку.

Рис. 117, 118. Парамеры ♂ *Oryctes nasicornis latipennis* Motsch. 117 — сбоку; 118 — сверху.

♂ (рис. 115) более широкие, средний бугорок слегка выдается вперед (у нормально развитых индивидуумов), боковая ямка переднеспинки ♂ (рис. 116) хорошо отграничена, покрыта более густыми и несколько менее грубыми морщинками. Остальные признаки и окраска как у типичного подвида. Строение наружного полового аппарата ♂ (рис. 117, 118) также существенно не отличается от такового типичного подвида. Длина ♂ 26.5—39 мм, ♀ 23.5—39 мм, ширина ♂ 13.5—21 мм, ♀ 12—22 мм.

Распространение (рис. 112). Северная граница распространения этого подвида проходит в Предкавказье, примерно по линии Таманский п-ов—Краснодар—р. Кума; далее на юг он распространен по всему Кавказу, северо-восточной Турции (Артин, Ардануч, Битлис), в северном и восточном Иране от берегов Каспийского моря до Тавриза, Султанабада, Шахруда, Мешхеда (в провинции Хорасан). Однако в районе Копеи-Дага он уже не обнаружен.

Биология. Встречается как в низменных районах, так и невысоко в горах. Лёт жуков наблюдается с середины апреля до конца августа, в частности на северном Кавказе — V—19 VIII, в Закавказье — 18 IV—10 VIII, в Иране — 5 V—28 VIII. По развитию, образу жизни и

питанию не отличается от типичного подвида; живет в таких же условиях, встречается часто.

4с. *Oryctes* (s. str.) *nasicornis grypus* Ill.

Illiger, 1803, Mag. Ins., II : 212; Mulsant, 1842 : 373; Burmeister, 1847 : 195; Jacquelin du Val, 1859, Gen. Col. d'Eur., III : 73, t. 19, f. 95; Minck, 1915a : 12; Bertin, 1919, Bull. Mus. Paris, XXV : 595. — *corniculatus* Villa, 1833, Col. Eur. Dupl. : 34; Bertin, 1920, l. c., XXVI : 33. — ab. *siculus* Kollar, 1836, Ann. Wien. Mus., I : 335, t. 31, f. 6; Minck, 1915a : 12. — ab. *laevigatus* Heer, 1841, Fauna Col. Helv., I : 534; Minck, 1915a : 14, t. 15, f. 7; Bertin, 1920, l. c. : 33. — ab. *ragusae* Mulsant, 1842 : 377; Reitter, 1898 : 7. — ab. *continuus* Minck, 1914, Col. Rundschau : 9; id., 1915a : 13, t. 15, f. 6; id., 1916 (1917), Arch. für Naturgesch., LXXXII, A, 8 : 25.

Очень похож на *O. nasicornis nasicornis* (L), но отличается рядом признаков. Наличник относительно более длинный, посредине несколько перетянут, спереди расширен, несколько выемчатый и приподнятый. Глазные отростки спереди выемчатые, их наружные углы выдаются вперед и не закруглены. Голова морщинистая, у ♂ с изогнутым назад, постепенно утончающимся к вершине рогом. Голова у ♀ (рис. 119) отличается относительно менее выпуклым лбом; рог ♀ имеет такую же форму, как у типичного подвида. Переднеспинка у ♂ гладкая, в мелких, рассеянных точках, на переходе к бокам в отдельных морщинках; боковые ямки (рис. 120) очень резкие и ясные, углубленные, спереди отделены от морщинистого пространства у передних углов переднеспинки гладким выпуклым пространством. Передний край заднего возвышения переднеспинки ♂ (рис. 121) несет 3 слабо выпуклых, закругленных бугра, расположенных приблизительно на одной линии и разделенных слабыми, закругленными выемками; боковые бугры широкие, средний бугор почти не развит, передний край бугров образует почти прямую, несколько волнистую линию. У ♀ края ямки на переднеспинке гладкие, в рассеянных точках, задний край слегка дуговидный, с небольшой выдающейся вперед выпуклостью посредине. Щиток грубо пунктирован, с гладкими краями. Надкрылья гладкие, в очень редких и мелких точках, несколько более многочисленных близ шва и на вершине, и с глубокой, резкой пришовной бороздкой, состоящей из густых, частично сливающихся точек. Строение ног и прочие признаки как у типичного подвида. Сильно блестящий, темно-бурый, надкрылья каштановые, низ и бедра более светлые, голени и лапки темнее. Длина ♂ 25—40 мм, ширина 12.7—20.4 мм.

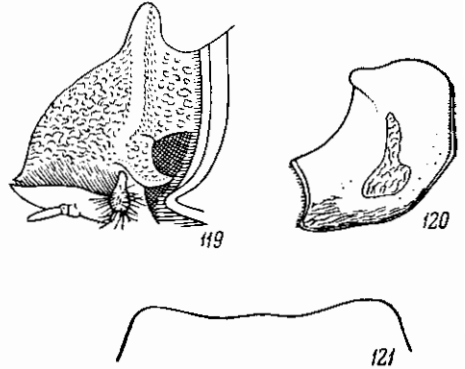


Рис. 119—121. Детали строения *Oryctes nasicornis grypus* Ill. 119 — голова ♀ сбоку; 120 — переднеспинка ♂ сбоку; 121 — бугры заднего возвышения переднеспинки ♂ сверху.

Изменчивость. Кроме сильного варьирования в размере и развитии вторичных половых признаков (как у типичного подвида), у *O. nasicornis grypus* Ill. описано несколько форм, распространенных в разных частях ареала подвида.

O. nasicornis grypus ab. *continuus* Minck отличается сильно суженным подбородком; боковые морщинистые ямки на переднеспинке едва от-

делены от морщинистого пространства у передних углов. Концы параметер у ♂ сильно сужены. Длина 32—40 мм, ширина 16—21 мм. Описан из Туниса.

O. nasicornis grypus ab. *siculus* Kollar отличается лишь незначительными деталями в строении паружного полового аппарата ♂, не выходящими за пределы индивидуальной изменчивости. Длина 28—42 мм, ширина 15—22 мм. Известен из Сицилии.

O. nasicornis grypus ab. *laevigatus* Neer отличается незначительными признаками от типичной формы подвида. Подбородок спереди сужен, его край, прилегающий к нижней губе, тупой, наружные края выпуклые. Глаза очень большие, сильно выпуклые. Зубцы на переднем крае возвышения в задней части переднеспинки у ♂ разделены более глубокими выемками, чем у типичной формы. У ♀ ямка на переднеспинке большая, занимает около $\frac{1}{3}$ переднеспинки. Пришовная бороздка надкрылий углубленная, состоит из мелких, но резких и не сливающихся друг с другом точек. Длина 28—40 мм, ширина 15—20 мм. Известен из Тироля и северной Италии.

Распространение (рис. 112). Типичный представитель западносредиземноморской фауны. Распространен в южном Тироле, южной Швейцарии, Италии, Сицилии, южной Франции, Испании, Португалии, Марокко, Алжире, Тунисе.

По образу жизни и развитию не отличается от типичного подвида.

4d. *Oryctes* (s. str.) *nasicornis kuntzeni* Minck.

Minck, 1914. Col. Rundschau: 10; id., 1915a, 1915b: 16, 536, t. 3, f. 9. — *mediterraneus* Minck, 1915a: 16.

Похож на *O. nasicornis grypus* III. Наличник спереди слабо расширен, на переднем крае с выемкой и приподнят, по бокам слабо дуговидно выемчатый. Глазные лопасти имеют выступающие вперед паружные уголки. У ♂ голова морщинистая, с загнутым назад, постепенно утончающимся и на вершине притупленным рогом. У ♀ голова спереди менее выпуклая, чем у *O. nasicornis nasicornis*, спереди сильно наклоненная, затылок вытянут в тупой, прямо стоячий рожок. Подбородок спереди сильно сужен и здесь прямо обрезан. Передние углы переднеспинки, как у других подвигов, вытянуты и уплощены, но менее, чем у *O. nasicornis nasicornis*. Боковые ямки на переднеспинке у ♂ углубленные, резко отграниченные, покрыты одинаковыми, тонкими, зернистыми морщинками и отделены широким, гладким пространством от морщинистого пространства у передних углов; это морщинистое пространство также резко отграничено. Средний зубец на переднем крае заднего возвышения переднеспинки у ♂ находится несколько ниже боковых зубцов и выдвинут вперед; выемки между этими зубцами плоские, боковые зубцы тупоугольные, с несколько вытянутыми вперед паружными углами. Передняя часть середины переднеспинки круто спускается к передним углам, гладкая, покрыта мелкими, рассеянными точками. У ♀ ямка на переднеспинке в задней части сильно углублена, почему кайма на заднем крае кажется более выступающей, и закруглена; дно ямки покрыто довольно равномерно грубыми, в особенности близ передних углов, морщинками с плоскими между ними промежутками. Щиток в грубых точках, с узкими, гладкими краями. Надкрылья гладкие, в очень мелких, исключительно редких точках, лишь в задней части по бокам более густых, а на вершинах в более крупных точках. Шов выпуклый, пришовная бороздка не углубленная, то-

чечная. Остальное как у *O. nasicornis grypus* III. Блестящий, темно-бурый, надкрылья более светлые или темные, красно-бурые, низ и бедра более светлые, голени и лапки более темные. Длина 28—38 мм, ширина 14—20 мм.

Распространение (рис. 112). Юго-восточная Австрия, Югославия, Албания, Болгария (Варна, София), Греция, Европейская Турция, о-ва Крит, Самос и Родос, Сирия, южная и западная части Малой Азии. Таким образом, этот подвид заменяет *O. nasicornis grypus* в восточном Средиземноморье.

* 5а. *Oryctes* (s. str.) *punctipennis punctipennis* Motsch. — Туркменский жук-носорог.

Motschulsky, 1860, Bull. Acad. St. Pétersb. (3) II : 512; Bertin, 1920, Bull. Mus. Paris, XXVI : 34, 35. — *turkestanicus* Minsk, 1914, Col. Rundschau : 10; id., 1915a, 1915b : 11, 535, t. 3, 13, f. 4; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев : 485, 493, рис. 6, 13, 22. — *morpha zarudnyi* Семенов-Тянь-Шанский et Медведев, 1932 : 486, 495, рис. 8, 15, 24. — *matthiesseni* Minsk, 1915a : 9. — *turkestanicus pumilus* Minsk, 1916 (1917), Arch. für Naturgesch., LXXXII : 22.

Иичинка. Медведев, 1952 : 91.

Биология. Плотников, 1926 : 77; Оглоблин, Рейхардт, 1932 : 2289 (*nasicornis*); Гуссаковский, 1949 : 1091; Медведев, 1955 : 2740.

Очень похож на *O. nasicornis* (L.); отличается хотя и немногочисленными, но стойкими признаками и имеет свой особый ареал, что заставляет считать его особым видом. Передний выступ наличника (рис. 122) более длинный, чем у *O. nasicornis*, и сильнее загнут вверх. Рог на голове у ♂ (рис. 123) направлен сначала прямо вверх, а затем загибается вверх и назад, на передней поверхности без бороздки (рис. 122), в вершинной части несколько сдавлен с боков. Глазные отростки широкие, закругленные, без выступающих уголков. У ♀ (рис. 124) голова спереди более покатая, слабо выпуклая, иногда почти без выпуклости, рог на вершине заострен, направлен вверх и назад, его передняя поверхность расположена в одной плоскости и представляет непосредственное продолжение средней поверхности головы; боковые ребра, отделяющие переднюю часть головы, более сильные, вполне явственные. Верхние челюсти (рис. 125) на вершине почти прямые, как бы срезанные, с закругленным наружным краем, менее, чем у *O. nasicornis*, выдаются вперед. Заднее возвышение переднеспинки ♂ менее сильное, несколько покатое назад, ребро на его переднем крае (рис. 126) совершенно сглажено и закруглено, боковые бугорки узкие, закругленные, средний бугорок немного выдвинут вперед, маленький, острый, треугольный; морщинки в передней части боковых ямок (рис. 127) менее грубые, неправильно сетчатые, а не продольные; передние края боковых ямок отделены от морщинистого пространства у передних углов широким, гладким промежутком, края ямок нерезкие. Пунктировка надкрылий более явственная, чем у *O. nasicornis*, большей частью с явственными, попарно сближенными, точечными полосками. Передние голени (рис. 128) менее широкие, с более узкими и острыми зубцами на наружном крае, промежуток между средним и вершинным зубцами угловатый. Пунктировка наружной стороны задних голеней более густая, двойная (крупная и очень мелкая), нижний поперечный киль (как и верхний) укорочен или прерван. Строение наружного полового аппарата ♂ (рис. 129, 130) в общем сходно с таковым *O. nasicornis* и различается очень незначительно. Остальные признаки как у *O. na-*

sicornis. Блестящий, буро-красный, обычно более светлый, чем *O. nasicornis*, низ и бедра более светлые, голени и лапки темнее. Длина ♂ 24—39 мм, ♀ 29—39 мм, ширина ♂ 12—20 мм, ♀ 15—20 мм.

Изменчивость. Распространенная в гористых местностях Средней Азии в пределах ареала вида форма *O. punctipennis punctipennis* морфа

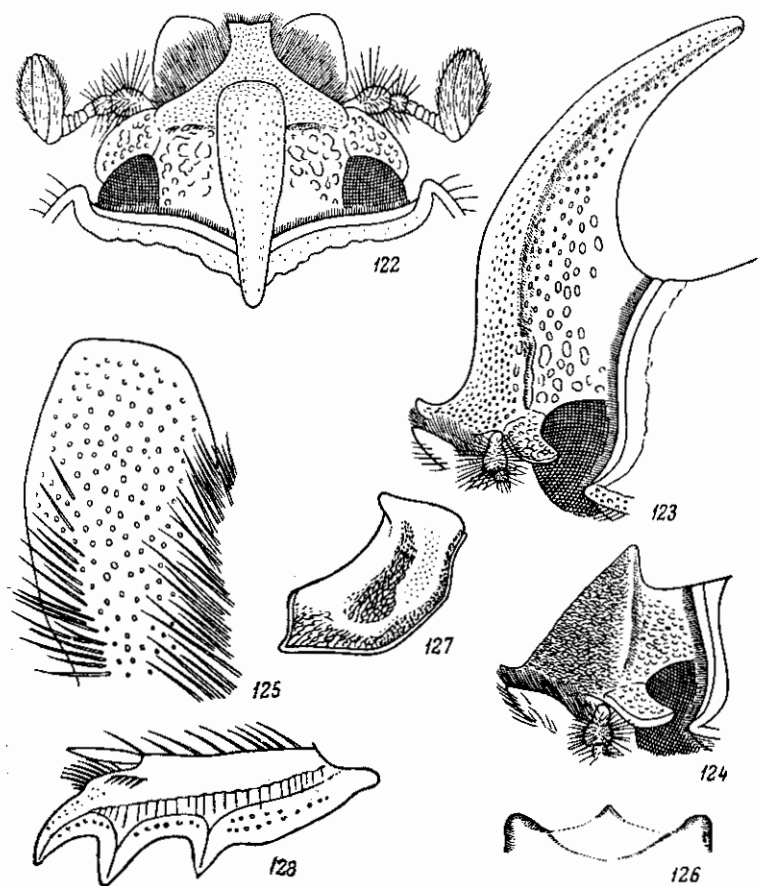


Рис. 122—128. Детали строения *Oryctes punctipennis punctipennis* Motsch. 122 — голова ♂ сверху; 123 — то же сбоку; 124 — голова ♀ сбоку; 125 — верхняя челюсть; 126 — бугры заднего возвышения переднеспинки ♂ сверху; 127 — переднеспинка ♂ сбоку; 128 — передняя голень.

zarudnyi Sem. et Medy. отличается от типичного *O. punctipennis punctipennis* Motsch. тем, что рог на голове у ♂ несколько более равномерно изогнут, у ♀ передняя часть головы более выпуклая, боковая складка несколько сглаженная и почти прямая (рис. 131). Боковые ямки на переднеспинке у ♂ (рис. 132) в передней части покрыты более крупными морщинками и точками, на внутреннем крае слабо отграниченные. У ♀ боковые края ямки на переднеспинке более широко сглажены. Надкрылья более мелко, но довольно густо пунктированы. Окраска обычно светлая, буро-красная. Длина ♂ 28.7—37.5 мм, ♀ 29.5—38.8 мм, ширина ♂ 14—18.5 мм, ♀ 15.5—19.5 мм.

Личинка *O. punctipennis* неотличима от личинки *O. nasicornis* имеет следующие размеры (в мм):

Возраст	Длина головы	Ширина головы	Длина тела
2-й	3,4	5,3	43
3-й	5,6—5,8	8,4—9,5	80—100

Распространение (рис. 112). Вид в целом широко распространен в республиках Средней Азии. Начиная от Мангышлака он встречается по восточному побережью Каспийского моря до Красноводска, далее по предгорьям Копет-Дага до Теджена, в южной части пустыни Кара-Кум (Ренетек) и до Аму-Дарьи, где по ее долине жук распространяется до самого ее устья; по южным пределам пустыни Кизил-Кум северная граница идет к Сыр-Дарье, где по ее долине поднимается до Кызыл-Орды, дальше идет через Таласский Алатау, Джамбул, Киргизский Алатау, Фрунзе, низовье р. Или, Копал и до Кульджи (в пределах провинции Синьцзянь в Китае). Южная граница проходит в районе южной Туркмении, по госу-

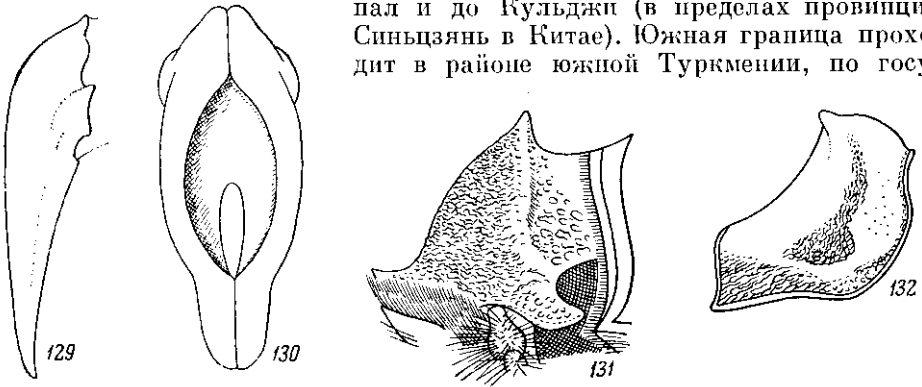


Рис. 129, 130. Парамеры *♂ Oryctes punctipennis punctipennis* Motsch. 129 — сбоку; 130 — сверху.

Рис. 131, 132. Детали строения *Oryctes punctipennis punctipennis* morpha *zarudnyi* Sem. et Medv. 131 — голова ♀ сбоку; 132 — переднеспинка ♂ сбоку.

дарственной границе с Афганистаном до западного Памира включительно (Вапч, Гарм), далее по южной Киргизии и до Кульджи. Изолированно от основного ареала распространен в юго-западной части провинции Синьцзянь и Кашмире.

Номинальный подвид — *O. punctipennis punctipennis* — распространен по всей части ареала, находящейся в пределах СССР, на восток до Кульджи; морфа *zarudnyi* распространена в горных местностях в пределах ареала основного подвида (в Узбекистане, Киргизии, Таджикистане).

Биология. Туркестанский жук-носорог свойствен преимущественно предгорьям, а на равнинах приурочен главным образом к более плотным лёссовым почвам и сравнительно мало распространен на песках. Встречается также в горах, где поднимается до высоты не менее 1000 м над уровнем моря (Кондара, 1100 м) и, как уже сказано, образует особую морфу. Встречается часто. Лёт жуков происходит с марта до начала октября (2 X), у морфы *zarudnyi* несколько позже (23 V—13 VIII), что связано с его обитанием в горной местности. В основном лёт наблюдается в июле. Развитие и продолжительность генерации, видимо, как у *O. nasicornis*, но в естественных условиях *O. punctipennis* не связан исключительно с лесистыми местностями (в горах, речных поймах), а встречается

также в пустынных местностях, где его личинка живет в почве и питается мертвыми, а иногда и живыми корнями деревянистых растений. Личинки были находимы у корней тополя, абрикоса и других пород, которыми они питались.

Личинка отмечена как случайный вредитель корней плодовых деревьев.

5b. *Oryctes* (s. str.) *punctipennis przhevalskii* Sem. et Medv.

Семенов-Тянь-Шанский и Медведов, 1932 : 485, 494, рис. 7, 14, 25.

От *O. punctipennis punctipennis* Motsch. отличается лишь несколько меньшим размером (в среднем) более светлой, буро-красной окраской. У ♀ передняя часть головы более выпуклая, боковая складка на голове

более изогнута (рис. 133). У ♂ на переднеспинке (рис. 134) боковые ямки имеют более грубые морщинки и точки, а своим передним краем очень близко подходят к морщинистому пространству у передних углов и отделены от него лишь узким, гладким промежутком; внутренняя граница ямок нерезкая. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 135, 136) устроен почти так же, как у типичного подвида, но паружные края параметра суживаются к вершинам постепенно, совершенно прямые, а не вогнутые слегка перед вершинами, как у *O. punctipennis punctipennis*. Длина ♂ 27—34 мм, ♀ 27.5—34.5 мм, ширина ♂ 14—17 мм, ♀ 14—18 мм.

Распространение (рис. 112). Заменяет типичный подвид в юго-западном Синьцзяне (Китай); известен из следующих пунктов: оазисы Ния и Керия, Хотан, Самгула, Кильянг, Яркенд-Дарья, Кашгар, Янги-Гиссар, Ког-Яр. Биология. Жуки летают 9 III—27 VII. Встречаются в большом количестве. По развитию и образу жизни едва ли существенно отличается от *O. punctipennis punctipennis*.

5с. *Oryctes* (s. str.) *punctipennis illigeri* Minck.

Минск, 1915b : 535, t. 16, f. 10; Семенов-Тянь-Шанский и Медведов, 1932 : 486, 496.

По морфологическим признакам относится к *O. punctipennis* Motsch., а благодаря гладкой и сильно блестящей верхней стороне внешне похож на *O. nasicornis grypus* Ill. Вершинная узкая часть паличника с параллельными боками, спереди слабо выемчатая и несколько приподнятая.

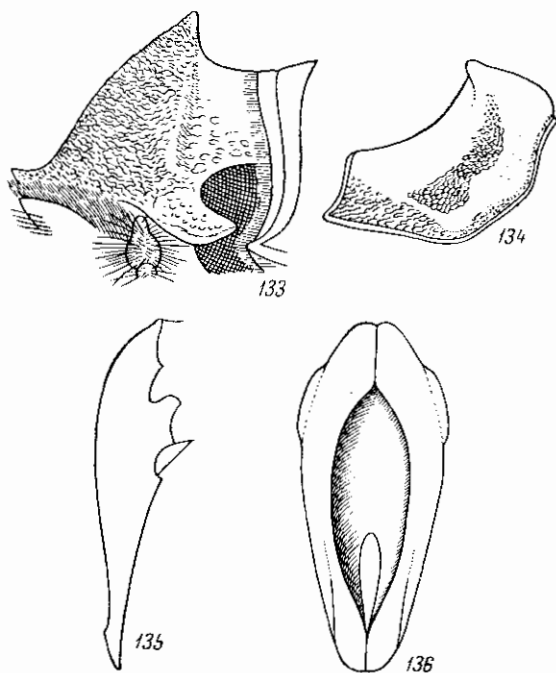


Рис. 133—136. Детали строения *Oryctes punctipennis przhevalskii* Sem. et Medv. 133 — голова ♀ сбоку; 134 — переднеспинка ♂ сбоку; 135 — параметр ♂ сбоку; 136 — то же сверху.

Рог на голове у ♂ имеет такую же форму (у нормально развитых индивидуумов), как у *O. punctipennis punctipennis*, т. е. он направлен сначала прямо вверх, а в вершинной части изогнут несколько назад и здесь сдавлен с боков. Голова у ♀ морщинистая, постепенно исчезающая вперед, не сильно вынуклая. Переднеспинка у ♂ в передней части посередине гладкая, в рассеянных точках, с несколько углубленными, снаружи резко обозначенными, морщинистыми боковыми ямками и грубоморщинистыми пространствами у передних углов переднеспинки. Задняя часть переднеспинки в редких, рассеянных точках, зубцы на переднем крае возвышения в задней части переднеспинки хорошо выражены, тупо закруглены, средний зубец расположен немного ниже боковых. У ♀ переднеспинка, снаружи от средней ямки, начиная от передних углов, покрыта грубыми морщинками, которые назад постепенно ослабевают и переходят в рассеянные точки. Надкрылья гладкие, мелко и рассеянно пунктированные, у ♀ несколько сильнее, чем у ♂. Остальные признаки, как у *O. punctipennis punctipennis*. Блестящий, темно-бурый, нижняя сторона и бедра более светлые, голени и лапки темнее. Длина ♂♀ 28—41 мм, ширина 15—22 мм.

Распространение (рис. 112). Кашмир, Поо.

3. Подрод EREMORYCTES Sem. et Medv.

Семенов - Тяп - Шанский и Медведев, 1932 : 486—487.

Форма тела и окраска как у *Oryctes* s. str., но предельный размер несколько меньше (до 34 мм). Наличник впереди треугольно сужен, на переднем крае вытянут в узкий, сильно приподнятый вверх отросток, заканчивающийся 2 острыми зубцами, разделенными треугольной выемкой. Рог на голове у ♂ небольшой, сдвинутый впереди, направленный вверх и на вершине изогнутый назад, у ♀ маленький, конический, расположенный посередине головы, поверхность которой впереди от рога сильно отвесная. Глазные лопасти широкие, угловатые. Верхние челюсти широкие, на внутреннем крае без зубца. Переднеспинка как у *Oryctes* s. str., но ребро, ограничивающее спереди заднюю вынуклость у ♂, прямое, ровное, без бугорков или зубцов. Надкрылья в мелкой пунктировке, с хорошо развитыми, попарно сближенными, точечными полосками. Задние бедра очень широкие, их длина едва превосходит ширину. Передние голени снаружи с 3 зубцами, без дополнительных зубчиков; эти зубцы разделены закругленными выемками и расположены на одинаковом расстоянии друг от друга; на нижней стороне голени нет зубца. Средние и задние голени короткие, к вершине сильно треугольно расширенные, снаружи с 2 косыми килями, несущими шипы, на вершинном крае без явственных зубцов, с широким вершинным срезом и листовидно расширенными шпорами. Средние и задние лапки короткие, их 1—4-й членики широкие, треугольно расширенные (особенно 1-й членик), снизу несут ряды очень длинных щетинок. Коготки маленькие, сильно изогнутые.

Как показывает строение ног, представители этого подрода являются наиболее далеко уклонившимися от древнего типа рода, приспособившимися к жизни в песчаной пустыне и зарыванию в песчаный субстрат.

Единственный пока известный представитель этого подрода (*Oryctes ata* Sem. et Medv.) распространен в Туркмении, в пустыне Кара-Кум.

*6. *Oryctes* (*Eremoryctes*) *ata* Sem. et Medv. (рис. 137).

Семенов - Тяп - Шанский и Медведев, 1932 : 487, 496, рис. 9, 16, 17с, 23, 26, 28.

По форме тела похож на *O. punctipennis* Motsch. Наличник (рис. 138) спереди вытянут в узкий, сильно приподнятый вверх отросток, на переднем крае ограниченный двумя острыми, длинными зубчиками, разделенными глубокой, треугольной выемкой. Рог на голове у ♂ (рис. 139) сильно сдвинут вперед, маленький, прямой, направлен вверх и немного вперед, лишь на вершине немного загнут назад. У ♀ передняя часть головы (рис. 140) сильно отвесная, ровная (без выпуклости), рог, представляющий прямое продолжение передней поверхности головы, конический, направлен прямо вверх, расположен посредине длины головы; боковые складки, отделяющие переднюю часть головы от задней, прямые (при осмотре сбоку),

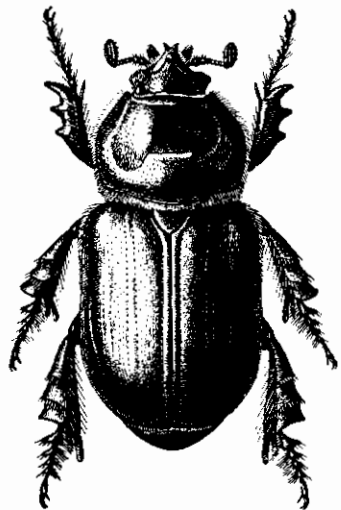


Рис. 137. *Oryctes ata* Sem. et Medv. ♂.

сильные. Глазные лопасти широкие, угловатые, с выступающими наружными уголками. Верхние челюсти (рис. 141) широкие, снаружи закругленные, снизу по наружному краю с густой, волосистой щеткой. Последний членик челюстных щупиков (рис. 142) продолговатый, яйцевидный, к вершине сильно сужен. Переднеспинка чуть уже основания надкрылий, кпереди сужена гораздо сильнее, чем кзади. У ♂ ее передняя часть посредине покрыта мелкими, редкими точками, постепенно повышается по направлению назад; передние углы вытянуты вперед, и пространство начиная отсюда до середины длины переднеспинки по бокам покрыто грубыми, косыми морщинками; боковые ямки (рис. 143) нерезко отграничены и едва вдавлены, на наружном крае без выемки, покрыты довольно крупными морщинками, а в задней части густыми, крупными точками, спереди отделены очень широким гладким пространством от морщинистого пространства у передних углов переднеспинки. Заднее возвы-

шение переднеспинки у ♂ покрыто довольно густыми, крупными точками, спереди ограничено ровным, притупленным ребром, без бугорков. У ♀ в передней части переднеспинки находится кругловатая ямка, покрытая морщинками. Надкрылья не особенно удлинены, их длина у ♂ превосходит общую ширину в 1.2 раза, у ♀ — в 1.1 раз; покрыты не особенно мелкими точками, с более или менее ясными, попарно сближенными, точечными полосками и состоящей из более крупных точек пришовной полоской. Пигидий (рис. 144) у ♂, кроме волосков на заднем крае, голый, заметно выпуклый, у ♀ весь в коротких волосках. Грудь в густых, рыжих волосках, низ такой же, как у представителей подрода *Oryctes* s. str. Ноги сильные, довольно короткие. Передние голени снаружи с 3 довольно длинными, острыми зубцами, разделенными закругленными выемками и расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга (рис. 145), на внутреннем крае с длинной, прямой шпорой, расположенной против середины выемки между средним и основным зубцами. Задние бедра (рис. 146) сильно расширенные, коротко овальные, их длина лишь немного превосходит ширину, у переднего края посредине с рядом щетинконосных пор, а также с рядом щетинконосных пор, сопровождаемых бороздкой, недалеко от заднего края. Средние и задние голени (рис. 146) сильно треугольно расширены к вершине, на самой вершине косо срезаны, здесь

без явственных зубцов, снаружи в негустых точках, с 2 поперечными (косыми) киями, несущими шипы, верхний киль укорочен; вершинный срез задних голеней (рис. 147) широкий, с сильно развитой верхней

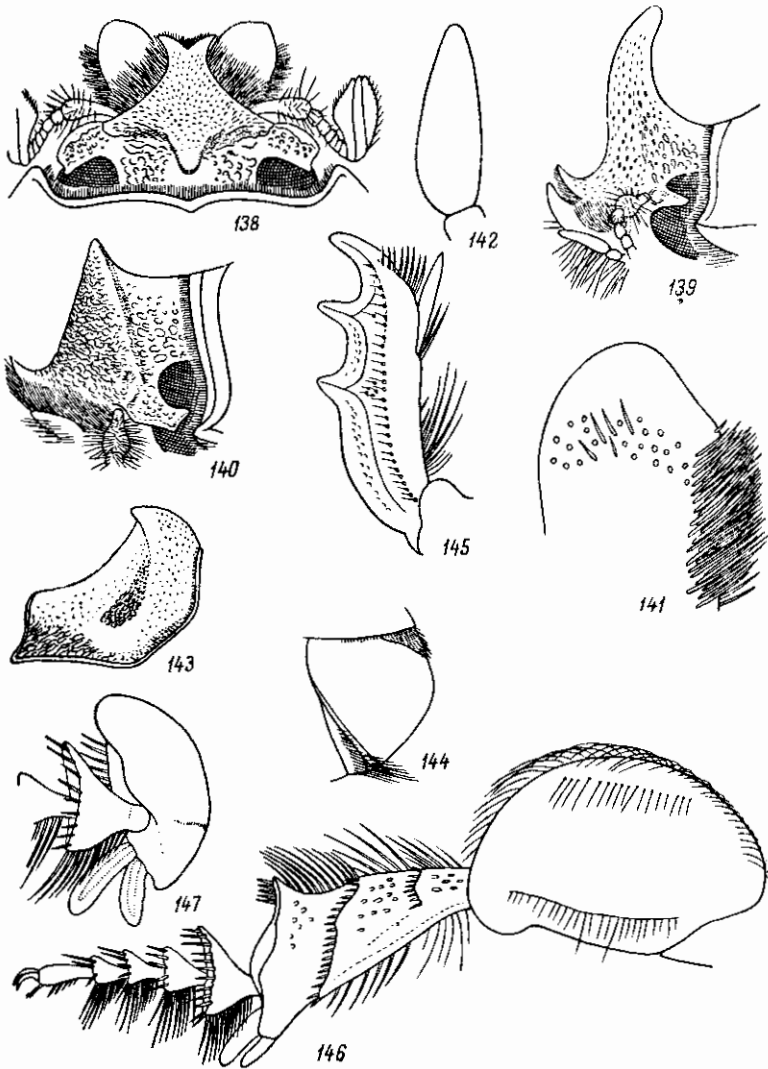


Рис. 138—147. Детали строения *Oryctes ata* Sem. et Medv. 138 — голова ♂ сверху; 139 — то же сбоку; 140 — голова ♀ сбоку; 141 — верхняя челюсть; 142 — последний членок челюстного щупика; 143 — переднеспинка ♂ сбоку; 144 — пигидий ♂; 145 — передняя голень; 146 — задняя нога; 147 — вершинный срез задней голени.

лопастью, вершинные шпоры широкие, листовидные, с закругленными концами. Передние лапки нормальные, тонкие, средние и задние лапки (рис. 146) короткие, их 1—4-й членки едва длиннее своей ширины, на вершинах сильно треугольно расширены (особенно самый большой 1-й членок, у которого верхний вершинный отросток направлен не назад, как

у представителей подродов *Macrorhyctes* и *Oryctes* s. str., а вверх), с венцом щетинок на верхних и с рядами очень длинных, густых щетинок на нижнем крае; лишь на 5-м членике эти щетинки короткие. Коготки маленькие, сильно изогнутые, но не утонченные. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 148, 149. Остальные признаки, как у представителей подрода *Oryctes* s. str. Умеренно блестящий, темный, буро-красный, низ и бедра светлее. Длина ♂ 30—31 мм, ♀ 34.5—38.3 мм, ширина ♂ 15—15.5 мм, ♀ 18.5—20 мм.

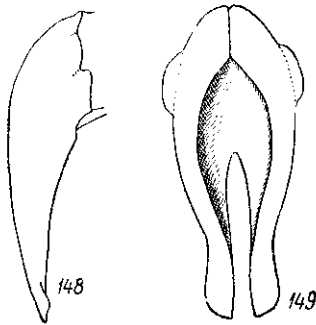


Рис. 148, 149. Парамеры ♂ *Oryctes ata* Sem. et Medv. 148 — сбоку; 149 — сверху.

Распространение. Описан из Туркмении, в большинстве без точных сведений о местах обитания. Найден в Репетеке.

Биология. Особенности строения ног показывают, что *O. ata* является типичным обитателем песчаных пустынь, вероятно в дневное время зарывающимся в субстрат. Жуки пойманы в мае (12—13 V 1902).

Насколько до сих пор известно, редок. В коллекции Зоологического института Академии наук СССР в Ленинграде имеется 5 экземпляров этого вида (3 ♂ и 2 ♀).

4. Род PHYLLOGNATHUS ESCHSCH.

Eschscholtz, 1830, Bull. Soc. Nat. Moscou, II : 65; Mulsant, 1842 : 378; Burmeister, 1847 : 187; Lacordaire, 1856, Gen. Col., III : 429; Jacquelin du Val, 1859, Gen. Col. d'Eur., III : 74; Reitter, 1898 : 8; Arrow, 1910 : 306; Савченко, 1938 : 75. — *Oryx* Guérin, 1838, Voy. Coquille, II, 2 : 80.

Тип рода: *Scarabaeus excavatus* Forster (1771).

Тело широкое, мало удлиненное, выпуклое, сильно блестящее, темное или светлое, буро-красное, средней величины или довольно крупное (17—30.2 мм). Голова небольшая, в густой, грубой пунктировке. Наличник поперечный, впереди сильно треугольно сужен, на переднем крае более или менее приподнят, прямо обрезан или вытянут в узкий, небольшой, спереди прямо обрезанный отросток. Глазные лопасти широкие, закругленные. На границе лба и наличника у ♂ находится рог; он занимает большую часть лба, имеет трехгранное сечение (одна передняя поверхность и 2 задние, разделенные посредине ребром), направлен вверх и назад, в вершинной части сильно утончен и направлен более назад; у слабо развитых индивидуумов рог может быть очень небольшим и слабо утолщенным в основной части. У ♀ вместо рога на лбу имеется тупой бугорок. Уски 10-члениковые, с маленькой, 3-члениковой, пластинчатой булавой. Наружный край верхних челюстей без зубов. Последний членик челюстных щупиков удлинненно-овальный, сверху с овальной ямкой. Передеспинка явственно поперечная, у ♂ шире основания надкрылий, с окаймленным передним краем и окаймленными, несколько отвороченными боковыми краями, которые сильно закруглены. Наибольшая ширина передеспинки находится далеко перед серединой, откуда она вперед суживается более сильно, чем назад. Ее передние углы прямые или тупые, слабо выступают вперед, задние углы тупые, широко закругленные, задний край окаймленный, дуговидно закругленный, перед задними углами с небольшими выемками, сверху с очень большой (у нормально развитых индивидуумов), полуэллиптической ямкой, начинаю-

щейся у переднего края, ограниченной со всех сторон ребром и заходящей назад значительно за середину, иногда почти до заднего края переднеспинки. У ♀ переднеспинка чуть уже основания надкрылий, кпереди сильно сужена, кзади сужена значительно слабее, выпуклая, без ямок или с едва намеченной ямкой посредине близ переднего края, на заднем крае с цельной или прерванной посредине каймой. Щиток большой, треугольный. Надкрылья широкие, короткие (почти квадратные) или несколько удлинненные, с 3 парами точечных бороздок, ограничивающих нечетные промежутки, иногда очень неясными, и шовным промежутком, по всей длине ограниченным точечной бороздкой. Пигидий у ♂ сильно или умеренно выпуклый, у ♀ более слабо выпуклый, голый. Грудь в густых, рыжих волосках. Задний отросток переднегруди маленький, треугольный. Средние и задние бедра широкие, снизу в довольно крупных точках, у переднего края в густых, длинных волосках, близ заднего края с 1 рядом щетинкообразных пор. Передние голени снаружи с 3 сильными зубцами, разделенными закругленными выемками, на внутреннем крае с длинной вершинной шпорой. Средние и задние голени более или менее утолщенные и более или менее сильно расширены на вершине, с волнистым, усаженным шипиками вершинным краем; вершинный срез задних голеней блестящий, с умеренно расширенной верхней лопастью и несколько расширенными вершинными шпорами. Лапки короче голеней; их членики на вершинах с венцами щетинок, снизу также несут щетины. У ♂ передние лапки утолщены, их 2—4-й членики поперечные, 4-й членик снизу с отростком, 5-й — продолговатый, толстый, опущен изогнут назад, внутренний коготок большой, расширенный, крючкообразно загнутый в сторону и назад, наружный коготок простой, гораздо более короткий и тонкий. У ♀ членики передних лапок тонкие, продолговатые, коготки простые, небольшие, одинаковые. 1-й членик задних лапок на вершине с длинным выступом. Коготки средних и задних лапок простые, одинаковые. Наружный половой аппарат ♂ характеризуется не особенно длинным базальным склеритом, который менее чем в 2 раза превосходит длину параметра, у основания округло расширен, сверху с 2 очень сильными вышуклостями, разделенными посредине глубоким, поперечным вдавлением. Параметры без зубцов, в вершинной части суженные и несколько загнутые вниз, сверху, за исключением самого основания, с широкой щелью между внутренними своими краями и сообща закругленными наружными краями в вершинной части.

К роду *Phyllognathus* относится 6 видов, из которых 3 распространены в Эфиопской области (Сенегал), 1 — в Индо-Малайской и 2 — в Палеарктической, оба для нее эндемичные. Один из палеарктических видов [*Ph. excavatus* (Forst.)] распространен в Средиземноморской подобласти и едва заходит в южные пределы Европейско-Обской подобласти, второй (*Ph. hauseri* Reitt.) является эндемиком Среднеазиатской подобласти и не распространяется на восток за пределы Туранской провинции; оба они встречаются в СССР.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (2). На переднеспинке у ♂ бугорки по бокам ямки расположены далеко за серединой длины переднеспинки. Длина надкрылий едва превосходит их общую ширину. Средние и задние голени снаружи в редких точках. Длина 17.3—30.2 мм . . . * 1. *Ph. excavatus* (Forst.).

2 (1). На переднеспинке у ♂ бугорки по бокам ямки расположены лишь немного за серединой длины переднеспинки. Длина надкрылий заметно превосходит их общую ширину. Средние и задние голени снаружи в густых точках. Длина 17—24 мм * 2. *Ph. hauseri* Reitt.

* 1. *Phyllognathus excavatus* (Forst.) (рис. 150, 151).

Forster, 1771, Nov. Spec. Ins. Cent.: 1; Paulian, 1941: 204—205. — *silenus* Fabricius, 1775, Syst. Ent.: 13; id., 1792, Ent. Syst., I, 2: 18; Mulsant,

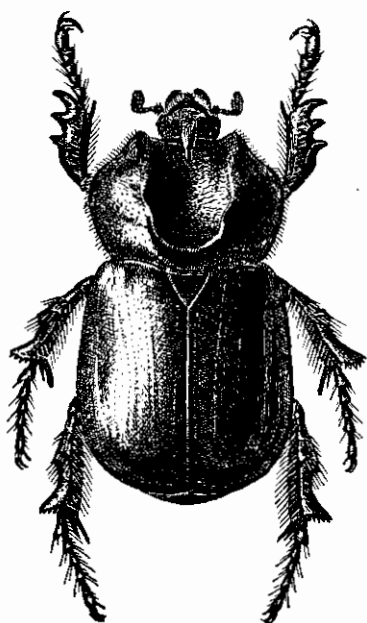


Рис. 150. *Phyllognathus excavatus* (Forst.). ♂.

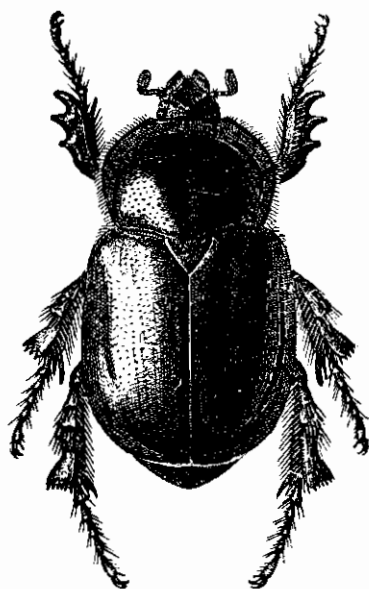


Рис. 151. *Phyllognathus excavatus* (Forst.). ♀.

1842: 379; Burmeister, 1847: 189; Jacquelin du Val, 1859, Gen. Col. d'Eur., III: 72, t. 19, f. 93, 94; Reitter, 1898: 8; Савченко, 1938: 75. — ♀ *gibbifrons* Mulsant, 1842: 380. — *cephalotes* Laboulbène, 1859, Ann. Soc. Ent. France, (3) VII: 645. — ab. *bacchus* Mulsant, 1842: 380. — ab. *curvicornis* Mulsant, 1842: 379. — ab. *punctatostriatus* Motschulsky, 1845, Bull. Soc. Nat. Moscou, XVII, I: 57, id., 1849, l. c., XXI, III: 113. — ab. *inermis* Motschulsky, 1849, l. c.: 112.

Биология. De Haan, 1835, Nouv. Ann. Mus. Paris, IV: 137, t. 1, f. 2, t. 13, f. 5; Stefani, 1914, Insetti occasional. dannosi alle viti, Palermo; Reh-Sorauer, 1928: 339; Bodenheimer, 1930, Die Schädlingsfauna Palästinas, Mon. zur. ang. Ent., X: 317; Оглоблин, Рейхардт, 1932: 2286; Медведев, 1955: 2741.

Тело широкое, выпуклое. Голова небольшая. Наличник (рис. 152, 153) поперечный, треугольный, с коротким, прямо обрезанным, умеренно приподнятым передним краем, по бокам тонко окаймлен, покрыт густыми, небольшими, морщинистыми точками, отделен от лба тупым, возвышенным ребром, идущим к рогу у ♂ или бугорку у ♀. На границе лба и наличника у ♂ (рис. 154) имеется длинный рог, занимающий большую часть лба, направленный сначала вверх, а затем изогнутый несколько

назад, трехгранный, в основной части сильно уплощенный, широкий, в верхней части быстро утончающийся. Глазные лопасти короткие, широкие, закругленные. У ♀ (рис. 155) на лбу вместо рога находится тупой, на вершине гладкий бугорок. Лоб, темя и глазные лопасти в густых, крупных и грубых морщинках, затылок посредине гладкий, в мелких

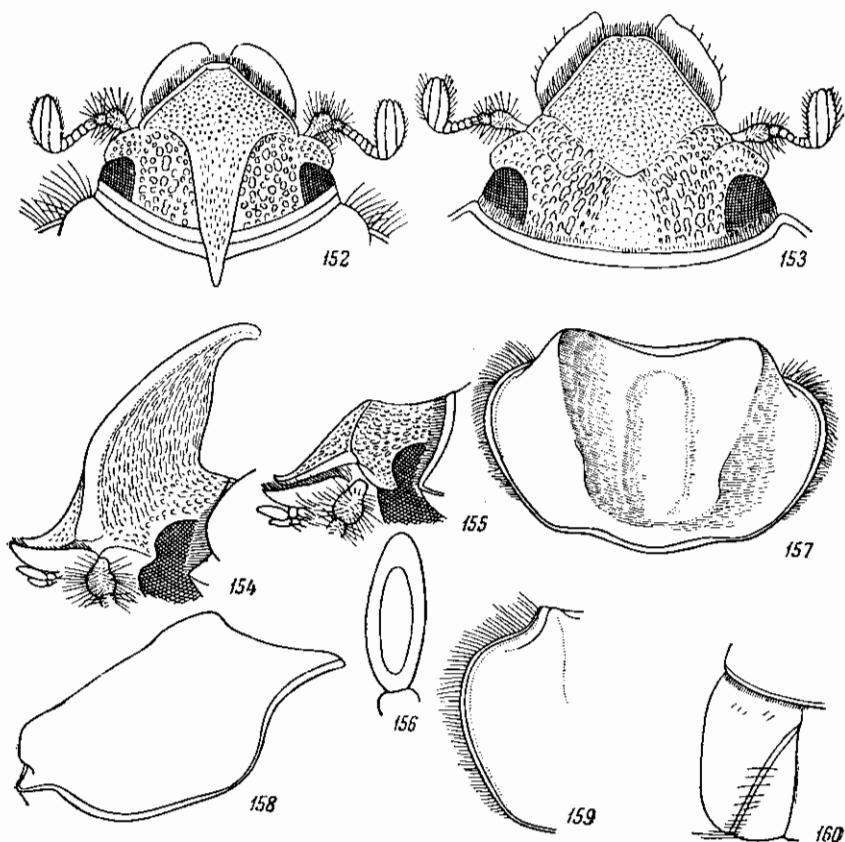


Рис. 152—160. Детали строения *Phyllognathus excavatus* (Forst.). 152 — голова ♂ сверху; 153 — голова ♀ сверху; 154 — голова ♂ сбоку; 155 — голова ♀ сбоку; 156 — последний членик челюстного щупика; 157 — переднеспинка ♂ сверху; 158 — то же сбоку; 159 — боковой край переднеспинки ♂; 160 — пигидий.

точках. Верхние челюсти снаружи без зубцов или лопастей, иногда спереди с едва заметной выемкой. Последний членик челюстных щупиков (рис. 156) удлинённый, овальный, сверху с большой, овальной ямкой. Переднеспинка поперечная, у ♂ немного шире, у ♀ немного уже основания надкрылий. У ♂ она имеет наибольшую ширину далеко перед серединой, кзади сужена лишь немного меньше, чем впереди, сверху (рис. 157) с очень большой, глубокой, продолговато-полуэллиптической ямкой, начинающейся у основания и лишь немного не доходящей до заднего края, на которой находится еще более глубокая, нерезко отграниченная, продолговатая ямка. Ямка покрыта небольшими, густыми, поперечноморщинистыми точками и ограничена со всех сторон (кроме передней) глубоко

дуговидным ребром; передние концы этого ребра имеют острые края и выступают вперед за передний край переднеспинки, далее назад ребро несколько сглажено, а затем постепенно повышается, достигая наибольшей высоты значительно дальше середины (рис. 158), и здесь острое, после чего, загибаясь к заднему краю ямки, вновь становится тупым, сглаженным. Кнаружи от ямки переднеспинка покрыта густыми, круп-

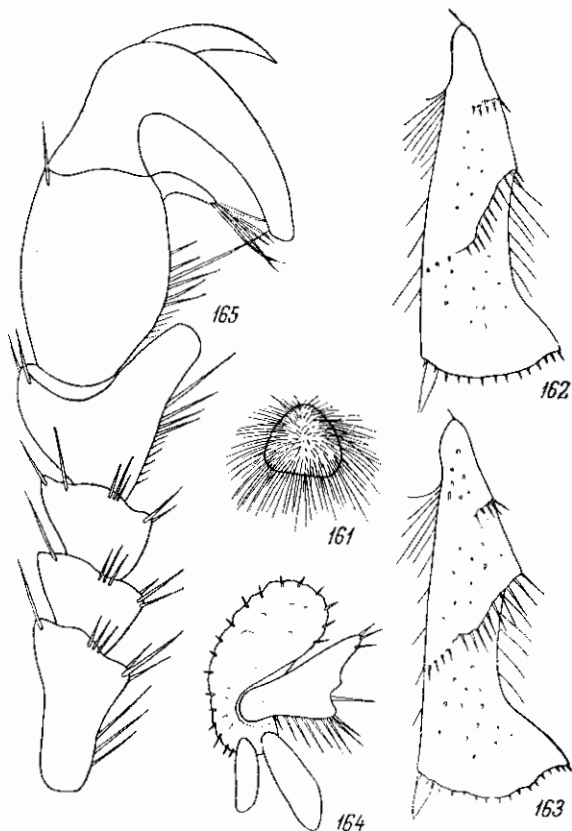


Рис. 161—165. Детали строения *Phyllognathus excavatus* (Forst.). 161 — задний отросток переднегруди; 162 — задняя голень ♂; 163 — задняя голень ♀; 164 — верхний срез задней голени; 165 — передняя лапка ♂.

ными точками, несколько разреженными у самых боков и вдоль заднего края. Передний край переднеспинки с блестящей, сильно расширенной посредине каймой, передние углы прямые, плотно прилегающие к бокам головы, боковой край (рис. 159) спереди на коротком расстоянии сильно выемчатый, затем сильно выпуклый, с наибольшей выпуклостью заметно перед серединой, далее назад сдва выпуклый, постепенно суживающийся; весь боковой край окаймлен и несколько отворочен вверх, причем этот отворот расширен в месте наибольшей выпуклости; задние углы тупые, закругленные, задний край выпуклый, со слабыми выемками перед задними углами, весь окаймлен, причем посредине кайма широкая, а в области задних углов сильно сужена. У ♀ переднеспинка выпуклая, кпереди

сужена гораздо сильнее, чем кзади, без ямок, иногда со слабо выраженной бороздкой посредине и с едва намеченной ямкой близ заднего края, покрыта густыми, крупными точками, несколько разреженными в задней части посредине; кайма на ее переднем крае посредине расширена, передние углы тупые, приближены к бокам головы, боковой край спереди без выемки и менее выпуклый, чем у ♂, кайма на заднем крае посредине, перед щитком, прервана. Щиток большой, треугольный, покрыт густыми, мелкими точками, лишь вдоль боковых краев и на вершине гладкий. Надкрылья у ♂ и ♀ широкие, в длину лишь едва большие, чем в ширину, у ♂ с параллельными, у ♀ с округленными боками, покрыты довольно густыми, крупными и мелкими точками, с 3 не вполне правильными парами точечных полосок, ограничивающих едва выпуклые или плоские ребра, покрытые мелкими точками; шовный промежуток покрыт мелкими, негустыми точками и по всей длине ограничен точечной бороздкой, состоящей из не особенно крупных точек; плечевые бугры не сильно развиты, гладкие, в довольно редких, небольших точках; задний край несет ряд густых, желтых ресничек. Пигидий у ♂ (рис. 160) умеренно, у ♀ несколько слабее выпуклый, покрыт густыми, довольно крупными точками, посредине сильно разреженными, а у передних углов в очень густых мелких морщинках. Грудь в густых, мелких точках и густых, длинных, рыжих волосках. Задний отросток переднегруди (рис. 161) маленький, треугольный, острием направлен вперед, покрыт длинными волосками. Брюшко по задним краям стернитов в густых, мелких точках и волосках. Средние и в особенности задние бедра широкие, в довольно крупных, рассеянных точках, на переднем крае в длинных, густых волосках, близ заднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени снаружи с 3 сильными зубцами, находящимися на одинаковом расстоянии друг от друга и разделенными закругленными выемками. Средние и задние голени снаружи гладкие, в редких, небольших точках, с 2 поперечными киями, несущими шипы; у ♂ задние голени (рис. 162) более толстые, но слабее расширены к вершине, у ♀ (рис. 163) они тоньше, но на вершине сразу очень сильно расширены. Вершинный срез задних голеней (рис. 164) блестящий, с умеренно расширенной верхней лопастью, волнистый, по краю усажен довольно тонкими шипиками, сидящими в небольших углублениях. Лапки короче голелей. Передние лапки ♂ (рис. 165) утолщенные, их 2—4-й членики поперечные, 4-й членик снизу несет длинный отросток, опущенный изогнут вниз и вперед, наружный коготок простой, внутренний коготок гораздо больший, расширенный, крючкообразно загнут в сторону и назад. У ♀ членики передних лапок тонкие, продолговатые, коготки простые, одинаковые. 1-й членик задних лапок сверху на вершине с длинным выступом; все членики снизу с рядами сильных щетинок,

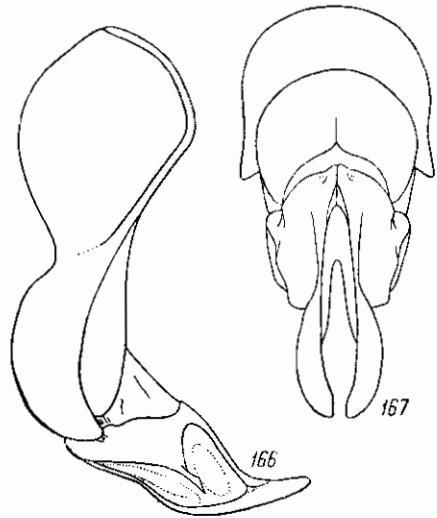


Рис. 166, 167. Наружный половой аппарат ♂ *Phyllognathus excavatus* (Forst.). 166 — сбоку; 167 — сверху.

Брюшко по задним краям стернитов в густых, мелких точках и волосках. Средние и в особенности задние бедра широкие, в довольно крупных, рассеянных точках, на переднем крае в длинных, густых волосках, близ заднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени снаружи с 3 сильными зубцами, находящимися на одинаковом расстоянии друг от друга и разделенными закругленными выемками. Средние и задние голени снаружи гладкие, в редких, небольших точках, с 2 поперечными киями, несущими шипы; у ♂ задние голени (рис. 162) более толстые, но слабее расширены к вершине, у ♀ (рис. 163) они тоньше, но на вершине сразу очень сильно расширены. Вершинный срез задних голеней (рис. 164) блестящий, с умеренно расширенной верхней лопастью, волнистый, по краю усажен довольно тонкими шипиками, сидящими в небольших углублениях. Лапки короче голелей. Передние лапки ♂ (рис. 165) утолщенные, их 2—4-й членики поперечные, 4-й членик снизу несет длинный отросток, опущенный изогнут вниз и вперед, наружный коготок простой, внутренний коготок гораздо больший, расширенный, крючкообразно загнут в сторону и назад. У ♀ членики передних лапок тонкие, продолговатые, коготки простые, одинаковые. 1-й членик задних лапок сверху на вершине с длинным выступом; все членики снизу с рядами сильных щетинок,

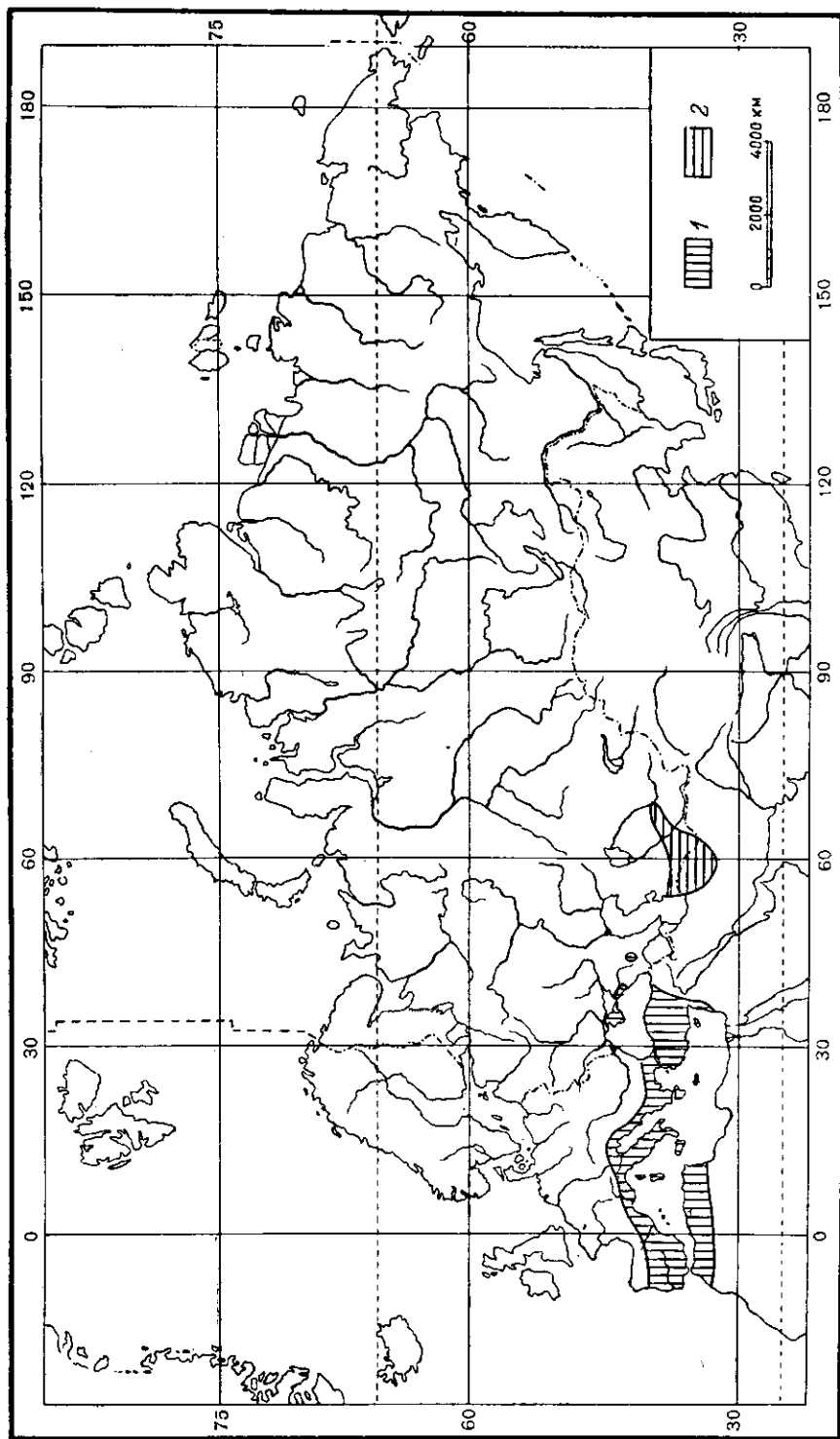


Рис. 168. Ареалы палеарктических видов рода *Phyllognathus* Eschsch.

1 — *Ph. excavatus* (Forst.); 2 — *Ph. hausseri* Reitt.

кроме того, на вершинах с венцами щетинок. Коготки средних и задних лапок простые, одинаковые. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 166, 167. Сильно блестящий, буро-красный, иногда довольно темный, иногда же более светлый. Длина ♂ 18.4—27.6 мм, ♀ 17.3—30.2 мм, ширина ♂ 10.6—16.6 мм, ♀ 10—17.2 мм.

Распространение (рис. 168). В СССР распространен на крайнем юге Украины — по северному побережью Сиваша (Строгановка, о. Чурюк), по всему Крыму; в северо-западной части Черноморского побережья Кавказа (Таманский п-ов, Анапа) и, изолированно, в центральной части Кавказского хребта, на северных склонах (Нальчик). За пределами СССР распространен в северной Африке — в Марокко, Алжире, Тунисе; в южной Европе — на Пиренейском п-ове (кроме его северной части), на Балеарских о-вах, в южной Франции, южном Тироле, Италии, Корсике, Сардинии, Сицилии, повсюду на Балканском п-ове; в Малой Азии (на восток до Трабзона), Сирии, Палестине. Таким образом, *Ph. excavatus* очень широко распространен в Средиземноморье; трудно объяснить его отсутствие на Черноморском побережье Кавказа между Анапой и Трабзоном.

Биология. Жуки летают с конца апреля до начала августа (28 IV—4 VIII), в основном в мае—июне. Днем жуки скрываются, на поверхности земли появляются в поздние сумерки и летают в течение большей части ночи; часто прилетают на свет. На сивашском побережье, в Крыму и около Анапы встречаются часто. Насколько известно, личинка (неописанная) живет в гнилой древесине, древесной трухе, перепревшем навозе, в различных скоплениях растительных остатков (на скотных дворах, в мусорных кучах, оградах, сложенных из перепревших растительных веществ, и т. д.). В южной Франции и Италии личинка отмечена как случайный вредитель корней виноградной лозы. Продолжительность генерации неизвестна, но, вероятно, не менее трех лет. Личинка окукливается весной после последней перезимовки.

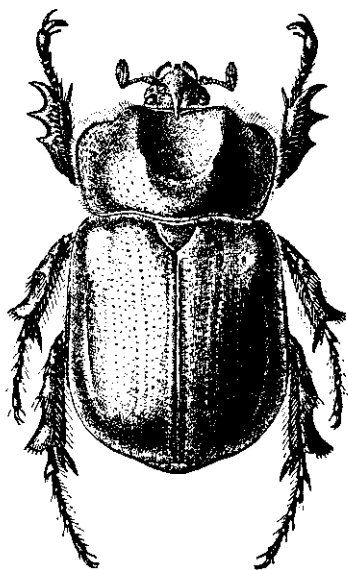


Рис. 169. *Phyllognathus hauseri* Reitt. ♂.

*2. *Phyllognathus hauseri* Reitt. (рис. 169).

Reitter, 1894, Deutsche Ent. Zeitschr. : 46; id., 1898 : 9; Семенов, 1903, Русск. энтом. обозр., III : 170; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 57.

Очень похож на *Ph. excavatus* (Forst.). Наличник (рис. 170, 171) на вершине вытянут в узкий, сильно приподнятый, на переднем крае прямо обрезанный отросток; его боковые края несколько закруглены. Рог на голове у ♂ (рис. 172) слабее развит и направлен с самого основания несколько назад, к вершине равномерно утончается. У ♀ лобный бугорок слабый, пунктированный (рис. 173), лоб перед ним более выпуклый, затылок весь грубо морщинисто пунктирован. Боковые края передне-спинки ♂ (рис. 174) менее расширены, узко отворочены, одинаково по всей длине; кайма на заднем крае имеет одинаковую ширину как посредине,

так и у задних углов, цельная, у обоих полов неперерваная. Ямка на верхней стороне переднеспинки у δ менее широкая и длинная, чем у *Ph. excavatus*, назад доходит лишь до последней четверти длины переднеспинки, так что возвышенный задний край здесь довольно широкий, на дне без дополнительного углубления, равномерно углубленная; наиболее высо-

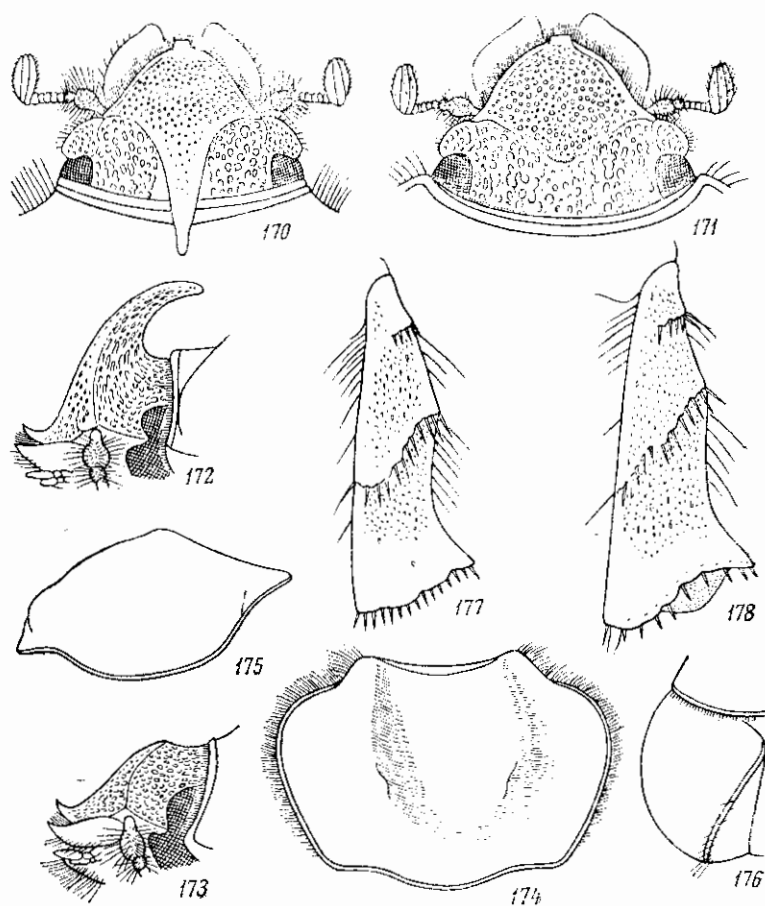


Рис. 170—178. Детали строения *Phyllognathus hauseri* Reitt. 170 — голова δ сверху; 171 — голова ♀ сверху; 172 — голова δ сбоку; 173 — голова ♀ сбоку; 174 — переднеспинка δ сверху; 175 — то же сбоку; 176 — пигидий; 177 — задняя голень δ ; 178 — задняя голень ♀ .

кая, выступающая в виде бугорка часть ребра, ограничивающего ямку, находится лишь немного за серединой переднеспинки (рис. 175). Надкрылья у δ более длинные, в длину заметно больше, чем в ширину, у ♀ — как у *Ph. excavatus*, покрыты несколько меньшими, чем на переднеспинке, точками, с совершенно плоскими промежутками, ограниченными точечными полосками; плечевые бугры гладкие, в мелких, редких точках, обычно сильнее развиты, чем у *Ph. excavatus*. Пигидий у δ (рис. 176) сильно равномерно выпуклый, голый. Средние и задние голени снаружи, кроме гладкой вершины, в густых, мелких и более крупных точках, на вершине сильно скошенные; у δ (рис. 177) их вершина менее расширена,

чем у δ *Ph. excavatus*, у ♀ (рис. 178) они более толстые, от основания до вершины треугольно расширяющиеся, с небольшим раструбом у вершины. Наружный половой аппарат δ (рис. 179, 180) в общем сходен с таковым *Ph. excavatus*. Остальные признаки и окраска как у *Ph. excavatus*. Длина δ 17—23.4 мм, ♀ 16.4—24 мм, ширина δ 9.5—13.7 мм, ♀ 9.4—13.6 мм.

Распространение (рис. 168). Распространен в пустынях и предгорьях Средней Азии. Северная граница распространения проходит через Красноводск, Джебель, Кизил-Арват, Ашхабад, Репетек, южную часть пустыни Кизил-Кум, юго-западнее Ташкента (Вревская, станция Мирзачуль); на юг известен в пределах восточного Ирака (провинция Хорасан, Бирджанд) и в южной Туркмении (Имам-Баба); далее на восток ввиду недостатка сведений и редкости вида южная граница не выяснена.

Биология. Летает с конца марта до конца августа (30 III—22 VIII). В пределах Туркмении встречается довольно часто, в восточной части ареала очень редок. Приручен к песчаным пустыням и предгорным районам. Летает ночью, прилетает на источники света. Образ жизни не изучен, но, по-видимому, мало отличается от образа жизни *Ph. excavatus*; личинки, по всей вероятности, питаются отмершими корнями древесных растений в почве пустынь.

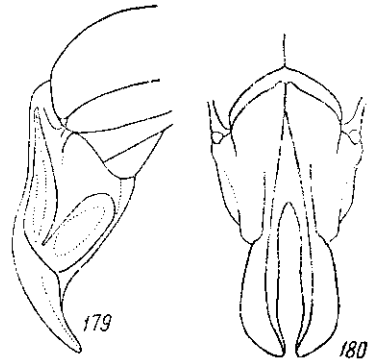


Рис. 179, 180. Парамеры δ *Phyllognathus hauseri* Reitt. 179 — сбоку; 180 — сверху.

5. Род HAPLOSOMA SEM.

Семенов, 1889, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV : 205; Reitter, 1898 : 9.

Тип рода: *Haplosoma ordinatum* Semenov (1889).

Жуки внешне похожи на представителей рода *Pentodon* Поре, но тело более удлиненное, сверху сильно блестящее, черное, иногда бурое. Голова маленькая, наличник широко треугольный, спереди сильно суженный, с дуговидно выпуклыми боками и сильно приподнятым, узким, по середине выемчатым передним краем, сзади ограничен от лба ребром, по середине заднего края у δ с острым бугорком. Усики 10-члениковые, с маленькой, 3-члениковой булавой. Верхние челюсти широкие, снаружи едва заметно двухлопастные, почти прямые. Последний членик челюстных щупиков удлиненно-овальный, без ямки. Переднеспинка как у *Pentodon*, на заднем крае тонко окаймлена, без выростов и ямок. Щиток средней величины, широкий, треугольный. Надкрылья со слабыми плечевыми буграми, каждое с 4 парами углубленных, точечных полос и ограниченным по всей длине бороздкой, сопровождаемой рядом точек, шовным промежутком. Пигидий у δ сильно выпуклый, у ♀ плоский. Задний отросток переднегруди выдается назад в виде конуса. Задние бедра широкие, у переднего края с 1 рядом щетинкопосных пор. Передние голени широкие, снаружи с 3 острыми зубцами, разделенными закругленными выемками, сонутри, против выемки между средним и основным зубцами, с длинной шпорой. Средние и задние голени к вершинам сильно расширены, снаружи с 2 косыми киями, несущими шипы, с простым, прямо обрезанным вершинным краем, усаженным шипиками, и 2 вершинными

шпорами нормального строения. Лапки длиннее голеней, их членики на вершинах несут длинные, крепкие щетинки, снизу — более короткие щетинки. Коготки передних ног ♂ неодинаковые: внутренний коготок искривлен, сильно расширен и на вершине расщеплен. У ♀ оба коготка простые, почти одинаковые. Коготки средних и задних ног простые, одинаковые. Наружный половой аппарат ♂ имеет сильно расширенный в основной части базальный склерит, который сверху несет 2 очень сильные выпуклости, разделенные за серединой глубоким, поперечным вдавлением.

Парамеры примерно вдвое короче базального склерита, почти от самого основания широко расходятся.

В состав рода входит только один вид — *H. ordinatum* Sem., распространенный в среднеазиатских пустынях.

*1. *Haplosoma ordinatum* Sem. (рис. 181).

Семенов, 1889, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV: 205; Reitter, 1898: 9.

Тело продолговатое, сильно выпуклое, у ♂ почти параллельное, у ♀ назад слабо расширенное. Голова (рис. 182) маленькая, кроме гладкого затылка, вся в очень мелкой, густой, морщинистой пунктировке. Наличник широко треугольный, кпереди сильно сужен, с дуговидно выемчатыми, неокаймленными боками, спереди сильно приподнят (рис. 183), на переднем крае с короткой, неглубокой, треугольной выемкой, ограниченной притупленными уголками, сзади отделен от лба доволью сильным ребром, у ♂ переходящим посредине в острый бугорок (рис. 182),

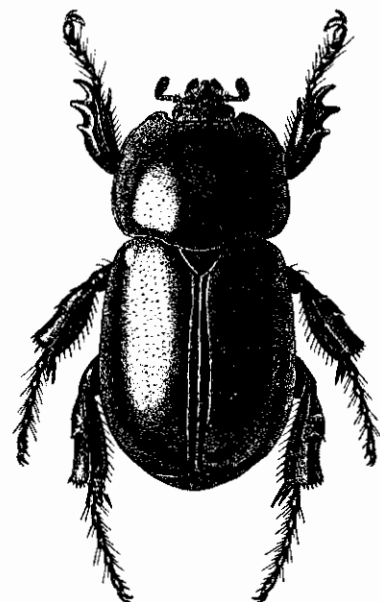


Рис. 181. *Haplosoma ordinatum* Sem.

у ♀ (рис. 184) — лишь в более сильный, чем по бокам, поперечный киль, разделенный по средней линии небольшим углублением. Глазные лопасти неширокие, короткие. Верхние челюсти широкие, сильно выступающие наружу, с закругленными вершинами и едва заметно двухлопастными или почти прямыми паружными краями. Последний членик челюстных щупиков (рис. 185) удлинненно-овальный, сверху без ямки. Переднеспишка поперечная, у ♂ чуть шире, у ♀ такой же ширины, как основание надкрылий, посредине почти параллельная, кпереди суживается сильнее, чем кзади, сверху без вдавлений и выростов, покрыта негустыми и небольшими точками, лишь в области передних углов и по бокам в передней половине в густых, крупных, частью сливающихся в морщинки точках; ее передний край окаймленный, передние углы у ♂ прямые, у ♀ острые, с притупленной вершиной; боковой край (рис. 186) окаймленный, за серединой на некотором протяжении слабо выпуклый или почти прямой, особенно у ♂, кпереди закругляется менее резко, чем кзади; задние углы тупые, закругленные, задний край тонко окаймленный, выпуклый, с неглубокими выемками перед задними углами. Щиток средней величины, его ширина немного превосходит длину, треугольный, с притупленной вершиной, гладкий, в единичных мелких точках. Над-

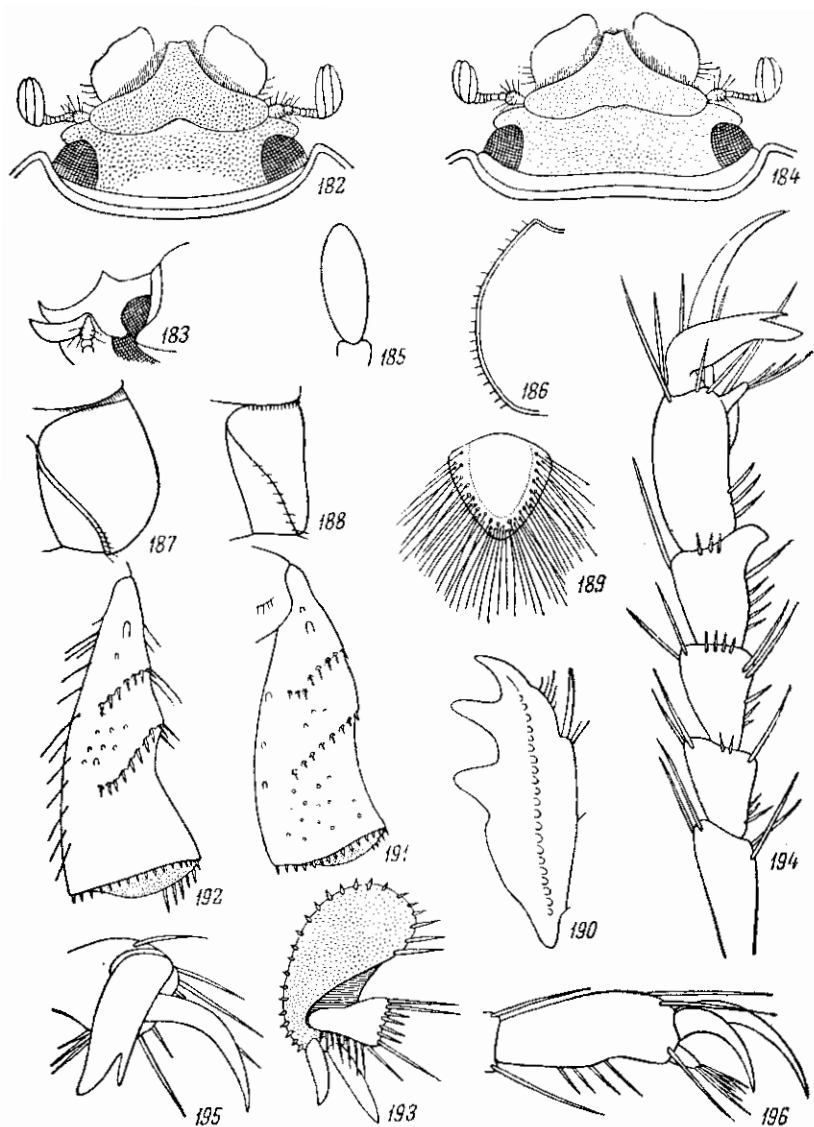


Рис. 182—196. Детали строения *Paplosoma ordinatum* Sem. 182 — голова ♂ сверху; 183 — голова ♂ сбоку; 184 — голова ♀ сверху; 185 — последний членик челюстного щупика; 186 — боковой край переднеспинки; 187 — пигидий ♂; 188 — пигидий ♀; 189 — задний отросток переднесгруди; 190 — передняя голень; 191 — задняя голень ♂; 192 — задняя голень ♀; 193 — верхний срез задней голени; 194 — передняя лапка ♂; 195 — коготки передней лапки ♂; 196 — коготки передней лапки ♀.

крылья продолговатые, параллельные (у ♂) или кзади слегка расширенные (у ♀), со слабо развитыми плечевыми буграми, покрыты довольно густыми, крупными (как на переднеспинке) и более мелкими точками, каждое с 4 парами едва углубленных, точечных полосок, ограничивающих нечетные промежутки, из которых наружная пара очень неясная. Шовный промежуток гладкий, в мельчайших, редких точках, по всей длине, до самого щитка, ограничен резкой бороздкой, сопровождаемой рядом точек; предвершинные бугры едва намечены, вершины сощипа закруглены. Пигидий у ♂ (рис. 187) сильно выпуклый, у основания, у передних углов и по бокам покрыт густыми, мелкими точками и морщинками,

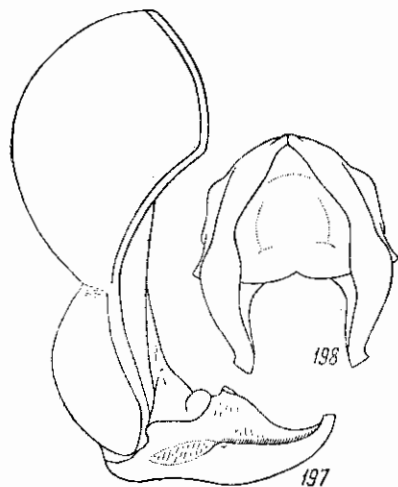


Рис. 197, 198. Паружный половой аппарат ♂ *Naplosoma ordinatum* Sem.
197 — сбоку; 198 — сверху.

посередине в рассеянных точках, у вершины почти гладкий; у ♀ (рис. 188) он плоский, у передних углов и по бокам в очень густых морщинках, далее внутри в рассеянных точках, посередине с гладким пространством у основания и по средней линии. Задний отросток переднегруди (рис. 189) выступает назад в виде конуса, с плоской, голой, мелко-морщинистой нижней поверхностью, по бокам покрыт длинными, густыми волосками. Брюшко посередине гладкое, по бокам стернитов с рядами щетинконосных пор (по 1 ряду на каждом стерните), 6-й стернит на заднем крае у ♂ посередине с округленной, широкой выемкой, у ♀ без выемки. Задние тазки в довольно редких, крупных точках. Задние бедра широкие, снизу у переднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 190) широкие, снаружи с 3 сильными зубцами, разделенными закругленными выемками;

средний зубец чуть приближен к вершинному; на внутреннем крае, против выемки между средним и основным зубцами, находится длинная шпора. Средние и в особенности задние голени сильно утолщены, снаружи с 2 поперечными, несколько скошенными кляями, несущими шипы, покрыты мелкими, редкими точками; у ♂ (рис. 191) они утолщаются сразу от основания и к вершине заметно не расширяются, у ♀ (рис. 192) они у основания менее утолщены, а к вершине сильно расширены. Вершинный срез задних голей (рис. 193) матовый, в очень мелких, густых точках и морщинках, выпуклый, с очень сильно развитой верхней лопастью. Ланки длиннее голей; их членики (рис. 194) несут на вершинах вещи сильных, длинных щетинок, а снизу — ряды более коротких щетинок. Внутренний коготок передних лапок ♂ (рис. 194, 195) искривлен, сильно расширен и на вершине расщеплен, у ♀ (рис. 196) оба коготка простые, но внутренний коготок заметно короче паружного и несколько сильнее изогнут. Коготки средних и задних ног одинаковые, простые. Паружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 197, 198. Сильно блестящий, черный, черно-бурый или красно-бурый. Длина 14.4—25.4 мм, ширина 8.2—13.6 мм.

Распространение. Известен из восточных окраин пустыни Кизил-Кум (Кзыл-Орда, Джулек, Байгакум), Ферганы (Дивана) и юго-

восточной части пустыни Кара-Кум (Репетек). Возможно, что ареал разорван.

Б и о л о г и я. Жуки встречаются с мая до конца июня, очень редко. Приурочен большей частью к пескам. Образ жизни не изучен.

6. Род COPTOGNATHUS BURM.

Burmeister, 1847 : 184; Lacordaire, 1856, Gen. Col., III : 423; Reitter, 1898 : 9; Семенов, 1907, Русск. энт. обзор., VI : 155; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 57. — *Macrator* Reitter, 1895; Wien. Ent. Zeit., XIV : 151; id., 1898 : 10.

Тип рода: *Coptognathus crassipes* Burmeister (1847).

Тело небольшое, выпуклое, овальное, сильно блестящее, светлое, красно-бурое. Голова маленькая, сверху без рога, лишь с маленьким бугорком на границе лба и наличника. Наличник треугольный. Усики 8- или 9-члениковые. Верхние челюсти снаружи без зубцов. Последний членик челюстных щупиков сверху с ямкой. Переднеспинка поперечная, сильно выпуклая, сверху без вдавлений, с широко окаймленным задним краем. Надкрылья в более или менее густых точках, с попарно сближенными, точечными полосками, которые иногда вполне ясны, иногда едва намечены, и шовным промежутком, отделенным слабо углубленной, точечной бороздкой. Пигидий выпуклый, в густых, длинных волосках. Грудь в густых, длинных волосках. Задний отросток переднегруди представлен в виде слабого бугорка. Ноги сильные, но не длинные. Задние бедра широкие. Передние голени снаружи с 3 зубцами, разделенными закругленными выемками, на внутреннем крае с длинной шпорой. Задние голени к вершине сильно треугольно расширены, с простым вершинным краем, усаженным густыми, тонкими шипиками, несут расширенные вершинные пилоры. Вершинный срез задних голеней имеет сильно развитую, широкую верхнюю лопасть и короткую нижнюю лопасть. Передние лапки ♂ утолщены, с поперечными 2—4-м члениками, их внутренний коготок сильно утолщен и крючковидно загнут назад, наружный коготок простой; у ♀ лапки тонкие, коготки одинаковые, простые, 1-й членик задних лапок к вершине более или менее сильно расширен, с зубовидным отростком. Членики средних и задних лапок несут снизу густые ряды очень длинных волосков, коготки одинаковые, простые, слабо изогнутые, сильно утолщенные.

К роду *Coptognathus* относится 4 вида, из которых 3 распространены в северной Африке (Алжир, Триполи), а 1 вид — в пустынях Средней Азии.

* 1. *Coptognathus attila* Mén. (рис. 199).

Ménétriés, 1849, Mém. Acad. St. Pétersb., IV : 61, t. 2, f. 12; Семенов, 1907, Русск. энт. обзор., IV : 155; Prell, 1934, Ent. Blätt., XXX : 57. — *hauseri* Reitter, 1895, Wien. Ent. Zeit., XIV : 151; id., 1898 : 10.

Тело довольно широкое, выпуклое, с округленными боками. Голова маленькая. Наличник (рис. 200) треугольный, со слабо приподнятым передним краем и прямыми боками, нерезким ребрышком отделен от лба, покрыт густыми, не особенно крупными, морщинистыми точками: на границе лба и наличника находится поперечный, довольно слабый бугорок; лоб и темя покрыты более крупными, чем на наличнике, густыми, морщинистыми точками, середина затылка гладкая или в более редких точках. Усики 8-члениковые, с маленькой, 3-члениковой булавой. Верхние челюсти широкие, снаружи закругленные, без зубцов и лопастей.

Последний членик челюстных щупиков (рис. 201) удлинённый, веретеновидный, с наружной стороны более выпуклый, чем с внутренней, к вершине сильно суженный, сверху с большой, но неглубокой, овальной ямкой. Переднеспинка поперечная, сильно выпуклая, немного уже основания надкрылий, наибольшей ширины посредине, впереди сужена гораздо сильнее, чем кзади, без вдавлений, сверху неравномерно покрыта крупными точками, местами с гладкими, без точек, пространствами. Кайма на ее переднем крае посредине лишь слабо расширена, передние углы прямые, с притупленной вершиной; боковой край очень тонко окаймлен (особенно спереди), угловато округленный, посредине выпуклый, впереди и кзади от середины почти прямой; задние углы тупые, закругленные, задний край округло-выпуклый, с неглубокими выемками перед задними углами, на всем протяжении широко окаймлен. Из-под заднего края переднеспинки выступают густые, желтые волоски. Щиток широкий, в ширину немного больший, чем в длину, треугольный; за исключением гладкой вершины, он покрыт густыми, мелкими точками. Надкрылья слегка продолговатые, с округленными боками, у ♀ кзади чуть расширенные, с довольно слабо развитыми плечевыми буграми, покрыты довольно густыми, крупными и мелкими точками, иногда с относительно правильными и слегка углубленными, попарно сближенными, точечными полосками, иногда же эти полосы выражены очень неявно и лишь местами различимы. Шовный промежуток по всей длине отделен

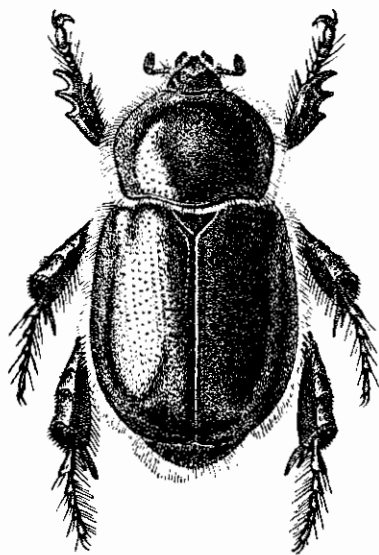


Рис. 199. *Coptognathus attila* Mén.

слабо углубленным рядом небольших точек; задний край несет ряд густых, желтых ресничек. Пигидий довольно выпуклый, покрыт густыми, довольно грубыми морщинками и точками и густыми, длинными, торчащими, рыжевато-желтыми волосками. Грудь в густой, мелкой пунктировке и густых, длинных, рыжевато-желтых волосках. Задний отросток переднегруди (рис. 202) очень слабо развит, представлен в виде кругловатого бугорка, покрыт густыми точками и длинными волосками. Брюшко покрыто густыми, мелкими точками и волосками, более редкими и короткими, чем на груди. Задние бедра широкие, снизу у переднего края в длинных, густых волосках, посредине в негустых, крупных точках и коротких волосках, иногда с гладким, продольным пространством, близ заднего края с рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 203) снаружи с 3 сильными, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга зубцами, разделенными закругленными выемками, на внутреннем крае со шпорой, прикрепленной против переднего края среднего зубца. Средние и задние голени снаружи с 2 поперечными киями, несущими шипы, причем верхний киль очень слабый, нижний — сильный. Задние голени (рис. 204) довольно сильно треугольно расширены, на вершинах скошены, снаружи в крупных, негустых точках, лишь ниже нижнего кия с пространством, покрытым мелкими, густыми точками и мелкими волосками; их вершинный срез матовый, с сильно развитой верх-

ней лопастью и короткой нижней лопастью, по краям несет ряд густых, тонких шпиков; края вершинного среза ровные, незазубренные, вершинные шпиги несколько листовидно расширены (рис. 205). Передние лапки у ♂ (рис. 206) короче голеней, утолщенные, их 2-й, 3-й и 4-й членики поперечные, 4-й членик снизу с отростком, 5-й не сильно удлиннен, очень толстый; внутренний коготок сильно утолщен и крючковидно изогнут;

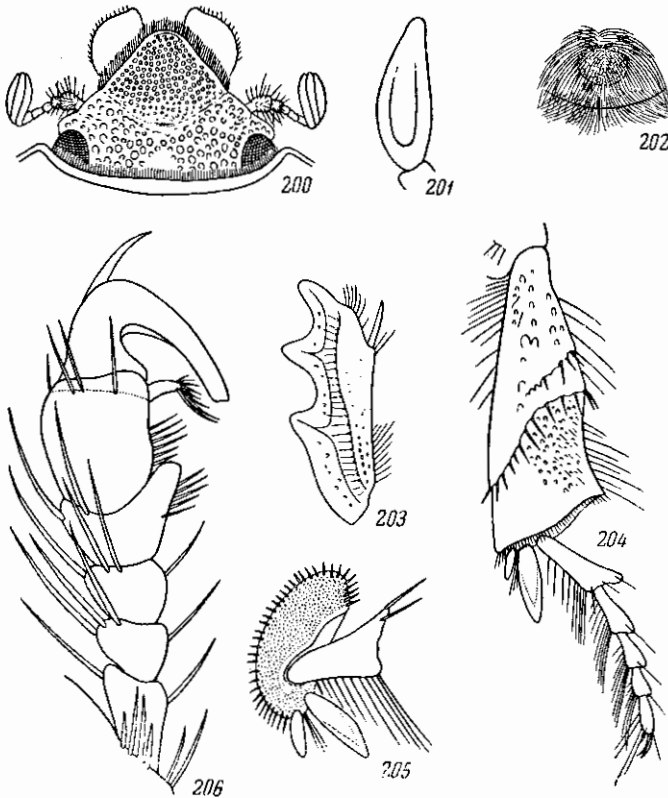


Рис. 200—206. Детали строения *Coptognathus attila* Mén. 200 — голова; 201 — последний членик челюстного щупика; 202 — задний отросток переднегруди; 203 — передняя голень; 204 — задняя голень и лапка; 205 — вершинный срез задней голени; 206 — передняя лапка ♂.

наружный — простой, тонкий. *Opusium* не особенно длинный, загнут вниз и несет на вершине пучок щетинок. У ♀ членики передних лапок тонкие, коготки простые, одинаковые. Средние и задние лапки такой же длины, как голени. 1-й членик задних лапок гораздо длиннее и шире 2-го, на вершине с зубцевидным отростком. Членики средних и задних лапок снизу с густыми рядами очень длинных волосков, коготки сильно утонченные (но не волосовидные), слабо изогнутые. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 207, 208. Сверху очень сильно блестящий, как бы лакированный, красно-бурый, довольно светлый. Длина 11.7—18.2 мм, ширина 6.5—10.1 мм.

Распространение (рис. 209). Распространен на песках к северу от Аральского моря (оз. Чолкар, Кара-Чокат, Малые Барсуки),

по восточному берегу Аральского моря и вдоль Сыр-Дарьи (Казалинск, Кызыл-Орда), откуда северная граница идет к Джамбулу; западная граница от Аральского моря и дельты Аму-Дарьи идет к Красноводску и далее по южному краю пустыни Кара-Кум; юго-восточная граница отсюда направляется через юго-восточную часть пустыни Кара-Кум (Уч-Аджи, Репетек), Фараб, Бухару и далее на северо-восток к Джамбулу.

Биология. Встречается с конца марта до конца июня (22 III—25 VI). Приурочен к барханным пескам; днем скрывается в песке, ведет ночной образ жизни, прилетает на источники света. В пределах приаральских песков, пустынь Кара-Кум и Кизил-Кум довольно обычен. По-видимому, более редок в районе пустыни Муюн-Кум.

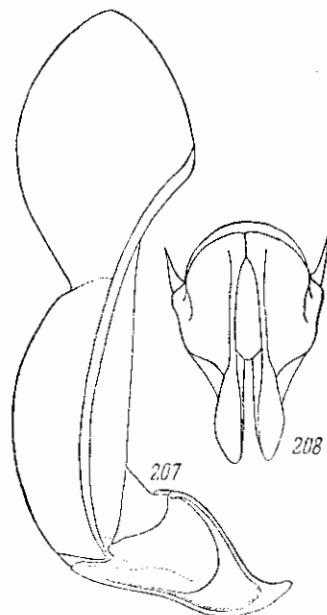


Рис. 207, 208. Паружный половой аппарат ♂ *Coptognathus attila* Mén. 207 — сбоку; 208 — напареры сверху.

7. Род PENTODON HOPE

Hope, 1837, Col. Man., I: 92; Mulsant, 1842: 382; Burmeister 1847: 102; Lacordaire, 1856, Gen. Col., III: 410; Jacquelin du Val, 1859, Gen. Col. d'Eur., III: 70; Kraatz, 1882, Deutsche Ent. Zeitschr., XXVI: 57; Reitter, 1898: 11; Яковлев (1904) 1905, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. наук, IX: XV; Савченко, 1938: 74.

Биология. Яковлев, 1902, Русск. энтом. обзор., II: 77; Медведев, 1952: 88.

Тип рода: *Geotrupes punctatus* Villers, 1789.

Средние или довольно крупные жуки (16.3—24.7 мм длины) с овальным, коренастым, более или менее сильно выпуклым, расширенным назад или параллельным телом, темной, от красно-бурой до черной окраски, блестящим или матовым. Голова маленькая или сравнительно небольшая, короткая, кпереди более или менее суженная. Наличник поперечный, кпереди трапециевидно суженный, с прямыми или более или менее округленными боками, которые бывают иногда простыми, плоскими, иногда частично или на всем протяжении с выпуклыми, более или менее острыми ребрами; передний край прямой или выемчатый, ограничен с обеих сторон бугорками или острыми зубцами, то относительно сближенными, то очень далеко друг от друга расставленными. У *P. bidens* Pall. боковые края наличника имеют выступающие вперед углы, отчего наличник кажется четырехзубчатым (так как имеется еще 2 зубца, ограничивающие передний край). У некоторых видов бугорки, ограничивающие передний край наличника, выражены очень слабо (очень часто это наблюдается у *P. idiota* Hbst.) или же вовсе отсутствуют. На границе лба и наличника обычно имеется ребрышко, или же оно отсутствует; кроме того, на этой же границе помещается 1 или 2 округленных или поперечных бугорка, то острых, колючих, то слабых, тупых. Голова покрыта более или менее крупными и густыми, часто морщинистыми точками, затылок нередко на всем протяжении или только посредине бывает гладким. Глаза небольшие, глазные лопасти довольно узкие, часто снаружи спереди имеют угловидный выступ. Усики 10-члениковые, с маленькой, округлен-

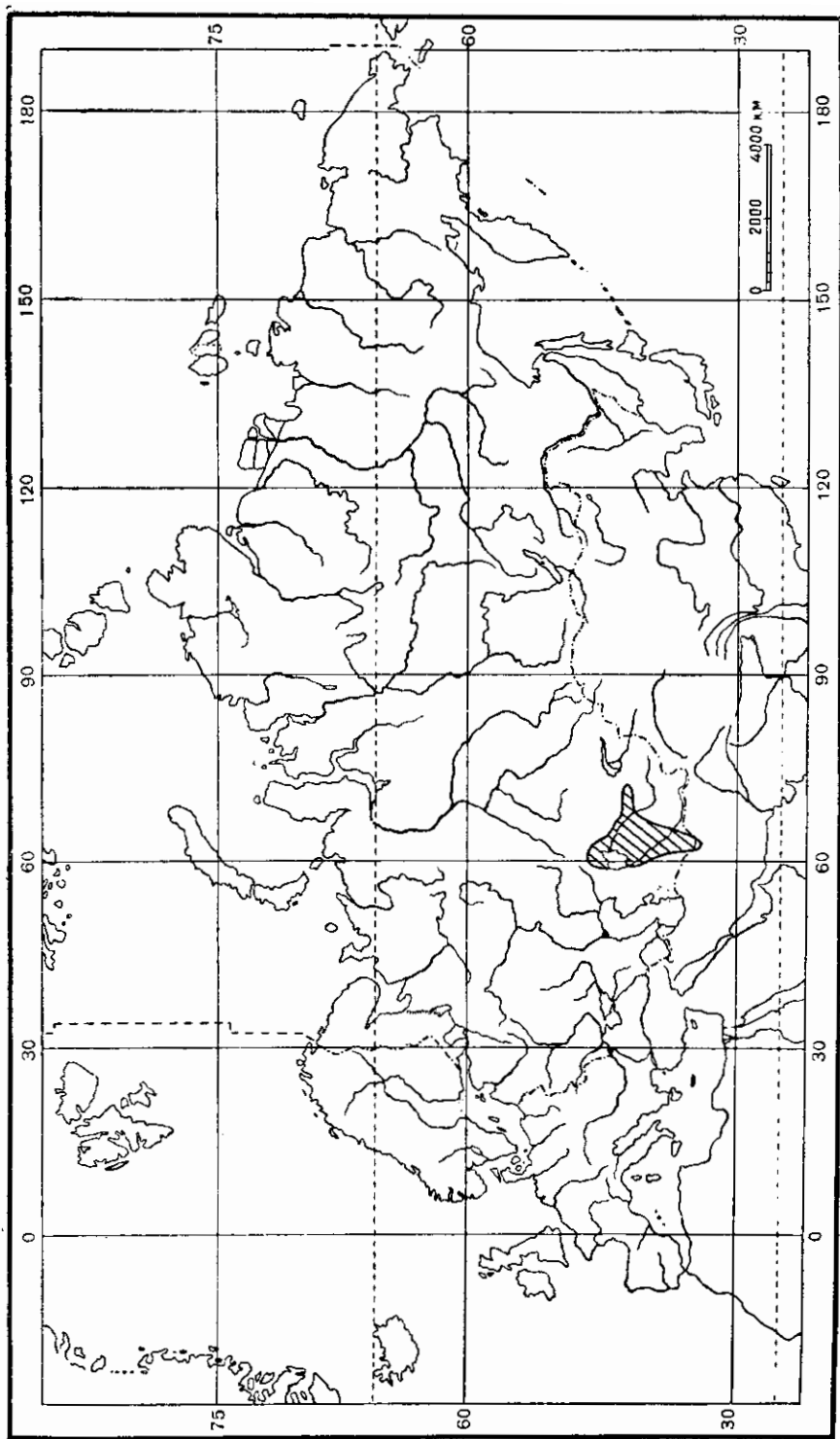


Рис. 209. Апеан *Coptognathus atila* Mén.

ной, 3-члениковой булавой. Верхние челюсти расширенные, на паружном крае с 3 лопастями или зубцами, которые иногда бывают длинными, припулленными или заостренными, или более или менее сильно закругленными, иногда — короткими, широкими, лишь едва намеченными. Обычных передний зубец бывает самым узким и более сильно заостренным, иногда же размеры и форма зубцов мало различаются между собой; очень редко имеется только 2 зубца, причем передний зубец в этом случае бывает более широким, чем задний, так как состоит из 2 слившихся зубцов. Последний членик челюстных щупиков удлиненный, веретенообразный. Переднеспинка поперечная, выпуклая, без выростов и вдавлений, такой же ширины, как основание надкрылий, или немного уже, имеет наибольшую ширину посредине, за серединой или недалеко от основания, обычно назад сужена слабо, а вперед сильно, или же одинаково сужена вперед и назад, или в задней части параллельная и лишь в передней части суживается. Пунктировка ее более или менее густая, большей частью крупная, реже относительно мелкая, обычно более густая по бокам и спереди и разреженная на середине диска. Передний край переднеспинки всегда несет узкую, кожистую кайму, за которой следует кайма, ограниченная бороздкой и покрытая большей частью редкой пунктировкой; передние углы прямые или тупые, со слегка закругленными вершинами, иногда приближены к боковому краю глаз, иногда более или менее отдалены от них; боковой край весь окаймленный, закругленный, с наибольшей выпуклостью посредине, за серединой или близ основания; задние углы тупые, широко закругленные, задний край слегка дуговидно выпуклый, со слабыми выемками перед задними углами, без каймы или окаймлен лишь по бокам в области задних углов или, кроме того, еще посредине, в области щитка, или весь тонко окаймлен. Щиток средней величины, широкий, несколько поперечный, треугольный, с острой или притупленной вершиной, гладкий, иногда посредине с продольным вдавлением, или в единичных точках, или с 2 тонкими полосками, идущими параллельно боковым краям и сходящимися назад в виде угла. Надкрылья выпуклые, округленные, примерно одинаковые в длину и ширину, реже слабо продолговатые, назад более или менее сильно расширенные или с параллельными боками, обычно с хорошо развитыми плечевыми и предвершинными буграми, реже без них, с гладкой, блестящей или мелко шагренированной, матовой поверхностью, в простых, более или менее густых, крупных точках, часто с примесью мелких точек, или же в одинаковых, довольно мелких точках, редко (у *P. caminarius* Fald.) в крупных, пушко-видных точках (окаймленных, с блестящим зернышком посредине); надкрылья большей частью с 3 или 4 парами сближенных между собой, точечных бороздок или полос, ограничивающих плоские или несколько выпуклые нечетные промежутки, редко с неправильными и неясно выраженными, точечными полосками или без них, с гладким, покрытым редкими, очень мелкими точками шовным промежутком, который отделен бороздкой, нередко сопровождаемой рядом точек, либо по всей длине, либо спереди более или менее укороченной и замененной здесь рядом точек. Пигидий средней величины, голый, с различной скульптурой, умеренно или слабо выпуклый, лишь у *P. tardus* Jak. очень большой и сильно выпуклый. Грудь в крупных точках и, в особенности по бокам, в грубых, рыжих волосках; в задней части переднегруди, между передними тазиками, находится отросток различной формы — круглый (булавоподобный), реже овальный, или более или менее сильно сдавленный с боков, или заостренный назад; этот отросток покрыт весь или частично длинными,

рыжими волосками. Заднегрудь нормально развитая, не укороченная, посредине голая, гладкая, с углубленной, продольной бороздкой или ямкой. Брюшко посредине в негустой, по бокам 1—5-го стернитов и на 6-м более или менее густой пунктировке. Ноги сильные, толстые, но не длинные. Передние бедра в густых волосках, средние и в особенности задние бедра широкие, продолговатые (их длина превосходит ширину на $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{2}$), у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор, из которых передний расположен на переднем ребре голени, а задний — уже на нижней поверхности ее; изредка один из этих рядов отсутствует. Близ заднего края бедра имеется также 1 ряд щетинконосных пор, нижняя поверхность бедер покрыта мелкими точками, иногда почти гладкая. Передние голени широкие, снаружи с 3 широкими, тупыми или более или менее длинными, острыми зубцами; между средним и основным зубцами часто помещается маленький дополнительный зубчик или выступ; такой же зубчик (а иногда и два) нередко имеется перед основным зубцом (в сторону основания голени). Выемки между зубцами могут быть или угловидными, или закругленными. На внутреннем крае голени, против выемки между средним и основным зубцами (или против промежуточного зубчика), прикреплена сильная, длинная шпора. Средние и задние голени довольно сильно утолщены и расширены к вершинам, снаружи с 2 косыми, поперечными киллями, песущими шипы, в густой или редкой пунктировке. Вершинный срез средних и задних голеней простой, певолнистый и незубчатый, матовый, на задних голенях с более или менее широкой или узкой верхней лопастью и меньшей, более узкой нижней лопастью, по краю усажен шипиками, количество которых более или менее постоянно для отдельных видов и колеблется в пределах 13—25. Вершинные шпоры задних голеней более или менее широкие, с заостренными вершинами. Передние и средние лапки приблизительно такой же длины, как голени, или немного длиннее их, задние — обычно короче голеней. Их членики несут на вершинах и снизу крепкие щетинки. 1-й членик задних лапок сильно треугольно расширен. *Onychium* прямой, довольно короткий, на вершине с 2 длинными щетинками. Коготки простые, все одинаковые, сильно изогнутые. Наружный половой аппарат ♂ характеризуется сильным, несколько изогнутым, у основания расширенным, с угловидными выступами, базальным склеритом, имеющим сверху 2 сильные выпуклости, разделенные посредине широким, поперечным вдавлением; длина базального склерита вдвое или немного более чем вдвое превосходит длину параметра. Последние постепенно суживаются к вершинам, которые загнуты вниз, уплощены и немного закруглены; между внутренними краями параметра, за исключением основания, а иногда и вершин, которые могут соприкасаться, находится неширокая щель.

Личинка, кроме черт, общих для всего подсемейства *Dynastinae*, характеризуется следующими признаками: голова гладкая, неморщинистая, на лбу с большим пространством (с каждой стороны), покрытым многочисленными щетинконосными порами. Дополнительная складка на задней части анального tergита параллельна основной складке, разделяющей сегмент, и расположена недалеко от нее; ее концы направлены к углам анальной щели и довольно близко к ним подходят. На задней части анального стернита нет симметричных рядов шипиков, имеется лишь поле, занятое многочисленными, довольно длинными, стоячими, несколько наклоненными назад, изогнутыми, крючковатыми щетинками.

В роде *Pentodon* насчитывается 40 видов, причем принадлежность 2 видов к данному роду сомнительна. Ареал рода *Pentodon* (рис. 210)

охватывает южную Европу, значительную часть степной (а на западе и лесостепной) зоны европейской части СССР, северную Африку, Кавказ, Малую Азию, Палестину, Сирию, Ирак, Иран, Афганистан, Среднюю и Центральную Азию на восток до Северного Китая включительно. 1 вид (*P. bengalensis* Agrow) описан из Бенгалии. Таким образом, основная часть ареала рода лежит в пределах Средиземноморской и Среднеазиатской подобластей Палеарктики, где сосредоточено подавляющее большинство видов этого рода, и частично заходит в более южные части Европейско-Обской подобласти и сопредельные территории Палеархеоарктической подобласти. Совершенно изолированное нахождение одного вида — *P. bengalensis* — за пределами Палеарктики, в Индо-Малайской области, в Бенгалии, при этом очень далеко от границ ареала рода, заставляет сомневаться в принадлежности этого вида к роду *Pentodon*.

Что касается распространения видов *Pentodon* в подобластях Палеарктики, то в Европейско-Обской подобласти встречается 3 вида, из которых 2 (*P. idiota*, *P. sulcifrons*) средиземноморского и 1 вид (*P. bidens*) среднеазиатского происхождения, в Средиземноморской подобласти известно 18 видов (*P. distantidens*, *P. reitteri*, *P. idiota*, *P. coniceps*, *P. bispinosus*, *P. pachypus*, *P. variolosopunctatus*, *P. mandibularis*, *P. georgicus*, *P. bidens*, *P. sulcifrons*, *P. rugulosus*, *P. kurdistanus*, *P. punctatus*, *P. puncticollis*, *P. memnon*, *P. caminarius*, *P. deserti*), в Среднеазиатской подобласти — 22 вида (*P. idiota*, *P. bispinifrons*, *P. persicus*, *P. subcostatus*, *P. minutus*, *P. parmatatus*, *P. semenovi*, *P. patruelis*, *P. latifrons*, *P. semiermis*, *P. bullatus*, *P. nikolskii*, *P. bidens*, *P. dubius*, *P. tardus*, *P. sulcifrons*, *P. conjunctus*, *P. tumidus*, *P. kazachstanicus*, *P. devius*, *P. jakovlevi*, *P. truncatus*) и в Палеархеоарктической подобласти — 3 вида (*P. bidentulus*, *P. patruelis*, *P. pumilus*). Совершенно не представлен этот род в Ангарской подобласти.

В СССР встречается 21 вид рода *Pentodon*, а именно: *P. reitteri*, *P. idiota*, *P. bispinifrons*, *P. persicus*, *P. subcostatus*, *P. minutus*, *P. parmatatus*, *P. georgicus*, *P. latifrons*, *P. bullatus*, *P. nikolskii*, *P. bidens*, *P. dubius*, *P. tardus*, *P. sulcifrons*, *P. rugulosus*, *P. conjunctus*, *P. tumidus*, *P. kazachstanicus*, *P. devius*, *P. caminarius*.

Все представители рода *Pentodon* являются теплолюбивыми и сухолюбивыми насекомыми, обитателями открытых пространств, с чем связаны и особенности их распространения — приуроченность к зонам с преобладанием открытого ландшафта, с сухим и теплым летним периодом. Большинство видов связано со степным, полупустынным и пустынным ландшафтами.

Жуки одних видов бывают активны днем, в сумерки и ночью, т. е. круглые сутки, но и они в пасмурные, дождливые и холодные дни не проявляются на поверхности и не проявляют активности; сюда, например, относятся *P. idiota* и *P. sulcifrons*. Другие виды бывают активны ночью, как например *P. bidens*. Жуки хорошо летают и ползают, но неспособны подниматься на растения, поэтому питаются всегда близ поверхности земли, а иногда при этом даже зарываются в верхний слой земли. У более тощих растений они перегрызают полностью стебель у основания, а у более толстых выгрызают исчерки. Жуки многоядны и питаются как самыми различными травянистыми растениями, так и всходами древесных пород; одревесневших стеблей они не трогают.

Личинки большинства видов живут в почве (на черноземах, солощах, солопочках, песках), где питаются перегноем, мертвыми корнями травянистых и древесных растений, а отчасти и живыми корнями. Некото-

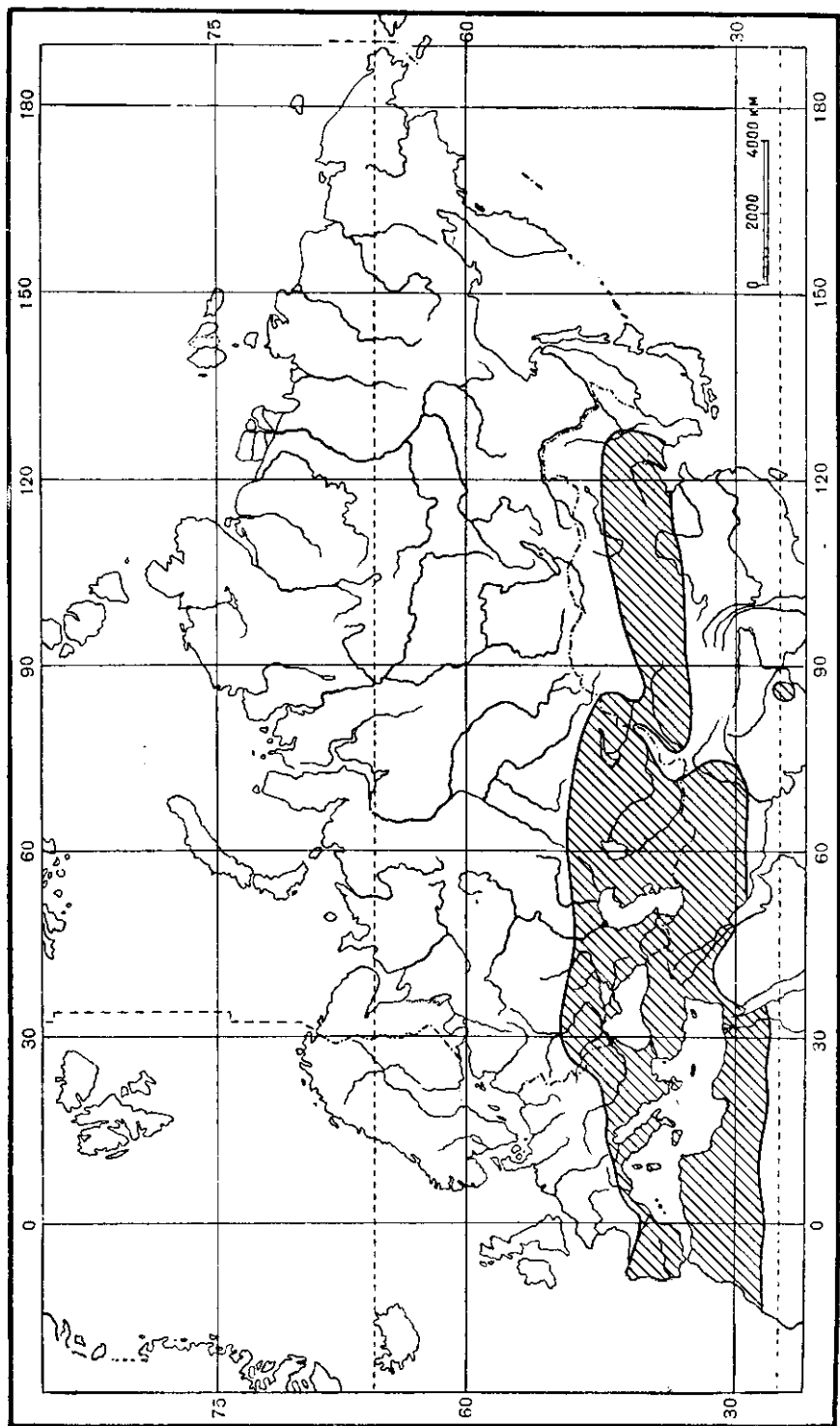


Рис. 210. Ареал рода *Pentodon* Норв.

рые виды могут развиваться в гнилой древесине — в пнях, древесной трухе; в частности, это иногда наблюдается у *P. idiota* и *P. sulcifrons*.

Культурным растениям могут вредить как жуки (преимущественно), так, в ряде случаев, и личинки. В качестве вредителей сельского и лесного хозяйства указаны обыкновенный кукурузный навозник (*P. idiota*), туркестанский кукурузный навозник (*P. dubius*) и *P. punctatus*.

В заключение следует сказать о тех видах рода *Pentodon*, систематическое положение которых не было выяснено. Сюда относятся:

1. *Pentodon bidentulus* Fairmaire, 1887, Rev. d'ent., VI: 319. Найден в Пекине. Описан недостаточно, но, по-видимому, близок к *P. patruelis* Friv., а возможно, что идентичен с ним.

2. *Pentodon deserti* Heyden, 1899, Deutsche Ent. Zeitschr.: 253. Описан из Синайского полуострова. Судя по форме наличника, которая дана в описании, этот вид относится не к роду *Pentodon*, а к роду *Heteronychus*, куда он был отнесен при описании его автором, однако последующие авторы включали его в род *Pentodon*.

3. *Pentodon mongolicus* Motschulsky, 1849, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXII, III: 111. Описан из Монголии, совершенно недостаточно. Наиболее вероятно, что он является синонимом *P. patruelis* Friv.

4. *Pentodon pumilus* Sharp, 1891, Scient. Res. Second Jarkand Miss.: 53. Описан из Тибета. Описание осталось мне неизвестным.

5. *Pentodon quadridens* Gebler, 1845, Bull. Acad. St. Pétersb., III: 100. Описан из «Киргизии», как тогда назывались степи Северного Казахстана. Описание совершенно недостаточно; наиболее вероятно, что это синоним *P. bidens* Pall.

6. *Pentodon truncatus* Sharp, 1891, Scient. Res. Second Jarkand Miss.: 52. Описан из Китайского Туркестана (провинция Сынцзянь). Описание осталось мне неизвестным.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (24). Лоб посредине с 1 бугорком, который очень редко (у *P. idiota* ab. *ottomanus* Reitt.) бывает раздвоен, или же вовсе без бугорка.
- 2 (23). Верхние челюсти снаружи с 3 зубцами, лоб с явственным бугорком.
- 3 (20). Наличник спереди с 2 зубцами или бугорками, если же без них [нередко у *P. idiota* (Hbst.)], то тело широкое, назад расширенное, а вершинный срез задних голеней несет не более 15 шпиков. Задние бедра у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор.
- 4 (5). Расстояние между зубцами на переднем крае наличника не менее длины его бокового края (на одной из сторон). Блестящий, черный. Длина 19.2—24 мм 1. *P. distantidens* Reitt.
- 5 (4). Расстояние между зубцами на переднем крае наличника не более половины длины одной из сторон его бокового края.
- 6 (17). Между средним и основным зубцами передних голеней имеется дополнительный зубчик или закругленный выступ. Зубцы наличника разделены прямыми или выпуклым промежуточком, длина которого в 2—3 раза короче одной из сторон бокового края.
- 7 (8). Надкрылья без явственных плечевых и предвершинных бугров и с пришовной бороздкой, углубленной лишь в передней половине. Короткий, взади сильно расширенный, почти матовый, черный * 2. *P. reitteri* Jak.

- 8 (7). Надкрылья с нормально развитыми плечевыми и предвершинными буграми и пришовной бороздкой, углубленной по всей длине или укороченной спереди.
- 9 (10). Передний край наличника несколько закругленный и, как и боковые края, узко и плоско окаймлен, его зубцы или бугорки слабые, иногда отсутствуют. Лобный бугорок сильный, иногда раздвоен (*ab. ottomanus* Reitt.). Широкий, кзади расширенный, умеренно или слабо блестящий, черный, редко красно-бурый. Длина 15.8—25.3 мм * 3. *P. idiota* (Hbst.).
- 10 (9). Передний край наличника прямой, не окаймленный, с сильными, выступающими вперед и вверх передними зубцами, на боковых краях с сильной, приподнятой каймой.
- 11 (12). Бока наличника прямые, приблизительно в 2 раза длиннее расстояния между передними зубцами. Черный, голова и надкрылья блестящие. Тело кзади довольно сильно расширенное. Длина 20.7—22.7 мм 4. *P. coniceps* Reitt.
- 12 (11). Бока наличника несколько выпуклые, по крайней мере в 3 раза длиннее расстояния между передними зубцами. Тело почти параллельное, блестящее.
- 13 (16). Вся задняя часть головы покрыта густыми, крупными, морщинистыми точками. Пришовная бороздка надкрылий доходит до самого щитка.
- 14 (15). Лобный бугорок маленький, слабо развит. Щиток с треугольной, точечной полосой. Длина 16.5—23.2 мм . . . * 5. *P. bispinifrons* Reitt.
- 15 (14). Лобный бугорок сильный, конический. Щиток гладкий, посредине с бороздкой. Длина 16—25.4 мм 6. *P. bispinosus* Küst.
- 16 (13). Задняя часть головы в не особенно крупной пунктировке, затылок гладкий. Пришовная бороздка надкрылий спереди немного укорочена и здесь заменена рядом мелких точек. Длина 14.2—23.4 мм * 7. *P. persicus* Jak.
- 17 (6). Между средним и основным зубцами передних голеней нет дополнительного зубчика. Зубцы наличника разделены полукруглой выемкой, длина которой по крайней мере в 4 раза короче бокового края наличника.
- 18 (19). Зубцы наружного края верхних челюстей расположены на одинаковом расстоянии друг от друга. Надкрылья с довольно выпуклыми ребрами, вершинный срез задних голеней несет 18—21 шипик. Голова и переднеспинка черные, надкрылья темно-бурые. Длина 21 мм * 8. *P. subcostatus* Jak.
- 19 (18). Передний зубец наружного края верхних челюстей сближен со средним. Надкрылья со слабо выраженными ребрами. Вершинный срез задних голеней несет 26—27 шипиков. Буро-красный. Длина 18 мм 9. *P. pachypus* Jak.
- 20 (3). Наличник спереди просто закруглен, без зубчиков или бугорков. Вершинный срез задних голеней несет около 25 шипиков. Блестящий, почти параллельный.
- 21 (22). Задние бедра у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Переднеспинка имеет наибольшую ширину посредине и одинаково суживается вперед и назад. Передние голени без дополнительного зубчика. Длина 15.1—22.5 мм * 10. *P. minutus* Reitt.
- 22 (21). Задние бедра у переднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Переднеспинка имеет наибольшую ширину за серединой и сильнее сужена спереди, чем кзади. Передние голени с дополнительным

- зубчиком между средним и основным зубцами. Длина 17.4—22.5 мм
 * 11. *P. parmatius* Jak.
- 23 (2). Верхние челюсти с ровным, без зубцов, наружным краем. Лоб без бугорка. Длина 20.5 мм 12. *P. mandibularis* Reitt.
- 24 (1). Лоб посредине с 2 бугорками.
- 25 (28). Наличник спереди без зубцов, бугорков или соответствующих им расширений краевой каймы. Лопасты наружного края верхних челюстей очень короткие, широко закругленные.
- 26 (27). Наружный край верхних челюстей трехлопастный. Лобные бугорки очень сильно сближены и сидят на общем возвышении. Надкрылья без явственных точечных полос. Слабо блестящий, черный. Длина 21 мм 13. *P. semenovi* Jak.
- 27 (26). Наружный край верхних челюстей с 2 лопастями, из которых передняя гораздо шире задней. Лобные бугорки не сильно сближены и соединены ребрышком. Надкрылья с явственными, неуглубленными, точечными бороздками. Блестящий, черный. Длина 21.3—23.4 мм * 14. *P. georgicus* Medvedev, sp. n.
- 28 (25). Наличник спереди с 2 зубцами или соответствующими их положению расширениями краевой каймы. Верхние челюсти снаружи с 3 нормальными зубцами.
- 29 (38). Расстояние между зубцами наличника в 2.5—4 раза больше расстояния между лобными бугорками и равно или чуть короче одной из сторон бокового края наличника.
- 30 (37). Зубцы на переднем крае наличника нормальные, промежутки между ними прямой и не окаймленный. Зубцы наружного края верхних челюстей отчетливые.
- 31 (36). Боковые края наличника по всей длине окаймлены, верхние челюсти снаружи с короткими и широкими лопастями. Шовный промежуток надкрылий по всей длине отделен бороздкой.
- 32 (35). Расстояние между лобными бугорками в 4 раза меньше, чем расстояние между зубцами наличника. Вершинный срез задних голеней несет 24—25 шипиков. Блестящий, черный.
- 33 (34). Лобные бугорки сильные, не соединены ребрышком и не сидят на общем возвышении. Длина 16.6—24.6 мм . . . 15. *P. patruelis* Friv.
- 34 (33). Лобные бугорки маленькие, очень сильно сближенные, сидят на общем возвышении. Длина 19.2—23.2 мм * 16. *P. latifrons* Reitt.
- 35 (32). Расстояние между лобными бугорками в 2.5—3 раза меньше, чем расстояние между зубцами наличника. Вершинный срез задних голеней несет до 17 шипиков. Слабо блестящий, темно-бурый. Длина 19 мм 17. *P. semiermis* Jak.
- 36 (31). Боковые края наличника лишь в основной половине окаймлены. Зубцы наружного края верхних челюстей длинные. Шовный промежуток надкрылий лишь в задней части отделен бороздкой. Слабо блестящий, темно-бурый. Длина 18.2—22 мм * 18. *P. bullatus* Jak.
- 37 (30). Зубцы на переднем крае наличника заменены выпуклыми расширениями краевой каймы, промежутки между ними выпуклый и окаймленный. Матово-черный. Длина 22—24 мм * 19. *P. nikolskii* Jak.
- 38 (29). Расстояние между зубцами наличника не более чем в 2 раза превышает расстояние между лобными бугорками и в 3—4 раза меньше бокового края наличника.

- 39 (62). Надкрылья покрыты простыми точками, плечевые бугорки большей частью хорошо развиты, редко (у *P. sulcifrons* Küst.) они слабые.
- 40 (41). Лобные бугорки конические, острые, очень сильно сближенные. Передний край наличника между зубцами с глубокой, полукруглой выемкой, боковые края с выступающим углом, впереди которого они выемчатые и неокаймленные, а сзади выпуклые и окаймленные. Переднеспинка имеет наибольшую ширину посредине, одинаково сужена вперед и назад. Почти параллельный, блестящий, черный или буро-красный. Длина 19.4—25 мм . . . * 20. *P. bidens* (Pall.).
- 41 (40). Лобные бугорки не сильно сближены, поперечные, иногда слабо развиты. Промежуток между зубцами наличника с плоской выемкой, его боковые края не угловатые, спереди без выемки.
- 42 (59). Задние бедра у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Шовный промежуток надкрылий по крайней мере в задней части отделен бороздкой.
- 43 (56). Расстояние между лобными бугорками меньше или не больше расстояния между зубцами наличника. Переднеспинка немного уже основания надкрылий.
- 44 (45). Боковые края наличника довольно сильно закруглены и у основания широко окаймлены. Лобные бугорки хорошо развиты. Наружные зубцы верхних челюстей с закругленными вершинами. Переднеспинка почти параллельная и суживается лишь в передней трети. Сильно блестящий, почти параллельный, черный, реже буро-красный. Длина 18.2—28 мм * 21. *P. dubius* Ball.
- 45 (44). Боковые края наличника прямые или чуть выемчатые, редко слегка закругленные. Лобные бугорки слабые.
- 46 (47). Пигидий очень большой, такой же длины, как ширина головы, очень выпуклый. Бока наличника слабо закруглены. Шовный промежуток надкрылий лишь в задней половине отделен бороздкой, которая спереди заменена рядом точек. Слабо блестящий, черный. Длина 20 мм * 22. *P. tardus* Jak.
- 47 (46). Пигидий нормальной величины. Бока наличника не закруглены. Шовная бороздка надкрылий полная или чуть укорочена спереди.
- 48 (53). Передний зубец наружного края верхних челюстей длинный, очень узкий, с заостренной вершиной. Передние голени с дополнительным зубчиком или выступом между средним и основным зубцами.
- 49 (52). Бока наличника тонко, иногда неясно окаймлены по всей длине или не окаймлены; зубцы на его переднем крае большие.
- 50 (51). Лобные бугорки не сидят на общем возвышении. Задний край переднеспинки посредине не окаймлен. Пигидий сильно выпуклый. Плечевые бугры слабые. Умеренно или слабо блестящий, черный, иногда черно-бурый. Длина 19.2—28.2 мм . . . * 23. *P. sulcifrons* Küst.
- 51 (50). Лобные бугорки сидят на общем возвышении. Задний край переднеспинки посредине окаймлен. Пигидий умеренно выпуклый, плечевые бугры сильные. Блестящий, черный или черно-бурый. Длина 23.4—27.3 мм * 24. *P. rugulosus* Reitt.
- 52 (49). Бока наличника окаймлены в основной половине сильными ребром, его передние зубцы очень сильные. Блестящий, черно-бурый. Длина 18 мм * 25. *P. conjunctus* Jak.
- 53 (48). Передний зубец наружного края верхних челюстей хотя и уже остальных, но не очень длинный, с закругленной вершиной. Передние голени без промежуточного зубчика между средним и основным зубцами.

- 54 (55). Лобные бугорки конические, расстояние между ними такое же, как расстояние между зубцами наличника. Умеренно блестящий, черный, чуть буроватый. Длина 21.8 мм . . . *26. *P. tumidus* Jak.
- 55 (54). Лобные бугорки поперечные, слабые, расстояние между ними меньше, чем расстояние между зубцами наличника. Слабо блестящий, черный, с буроватым оттенком. Длина 26 мм *27. *P. kazakhstanicus* Medvedev, sp. n.
- 56 (43). Расстояние между лобными бугорками больше расстояния между зубцами наличника. Переднеспинка такой же ширины, как основная надкрылий.
- 57 (58). Передний зубец наружного края верхних челюстей и более широкий средний зубец имеют одинаковую длину, задний шире и короче их. Шовный промежуток надкрылий лишь в задней половине отделен бороздкой, замененной спереди рядом точек. Передние голени без дополнительного зубчика. Черный, переднеспинка блестящая, надкрылья матовые. Длина 19.8 мм . 28. *P. kurdistanus* Reitt.
- 58 (57). Все 3 зубца наружного края верхних челюстей одинаковые, широко закругленные. Шовная бороздка надкрылий спереди чуть укорочена. Передние голени с дополнительным зубчиком между средним и основным зубцами. Сильно блестящий, черный или чернобурый. Длина 17.5—26 мм 29. *P. punctatus* Villers.
- 59 (42). Задние бедра спереди с 1 рядом щетинконосных пор. Шовный промежуток надкрылий почти по всей длине ограничен не сплошной бороздкой, а рядом продолговатых точек.
- 60 (61). Переднеспинка конически суживается от основания вперед. Довольно короткий, кзади заметно расширен, блестящий, бурокрасный, голова и переднеспинка черные. Длина 20 мм *30. *P. devius* Jak.
- 61 (60). Переднеспинка параллельная, лишь в передней части сильно суживается кпереди. Продолговатый, почти параллельный, сильно блестящий, черный. Длина 20.3—22 мм 31. *P. jakovlevi* Medvedev, sp. n.
- 62 (39). Надкрылья, кроме простых, мелких точек, покрыты крупными, пупковидными точками (окаймленными, с блестящими зернышками посередине), без явственных плечевых бугров. Короткий, кзади сильно расширенный, черный, переднеспинка слабо блестящая, надкрылья матовые. Длина 17.4—19.7 мм . *32. *P. caminarius* Fald.

1. *Pentodon d'stantidens* Reitt.

Reitter, 1898 : 12—13.

Похож на *P. idiota* (Hbst.). Тело широкое, кзади довольно сильно расширенное. Наличник (рис. 211) длиннее остальной части головы, трапециевидный, без гладкой каймы по переднему и боковым краям, в мелких морщинках. Зубцы на его переднем крае расставлены очень широко — расстояние между ними заметно больше, чем расстояние от зубца до основания наличника по боковому краю. Лобный бугорок маленький, острый, конический, шов между лбом и наличником тонкий, но явственный. Лоб в несколько более крупных морщинках, чем на наличнике, затылок гладкий. Глазные лопасти узкие, без зубцов. Переднеспинка блестящая, в довольно густых (но более редких, чем у *P. idiota*) и довольно крупных точках, с гладкой, продольной полосой посередине, кпереди сужена сильнее, чем кзади. Ее передние углы приближены к гла-

зам, боковой край равномерно закругленный, с наибольшей выпуклостью за серединой, задние углы широко закругленные. Щиток поперечнотреугольный, гладкий. Надкрылья кзади сильно расширены, в сильных бороздках, шовный промежуток глубокий, сопровождаемый рядом довольно крупных точек, передним концом доходит до самого щитка. Ребра (в количестве 4 на каждом надкрылье) ограничены глубокими, довольно грубыми, точечными бороздками и покрыты мелкими точками; широкие, четные промежутки покрыты довольно густыми, очень большими точками, гораздо более крупными, чем на переднеспинке. Плечевые бугры сильные, гладкие. Поверхность надкрылий мелко шагреневанная, но довольно блестящая. Пигидий равномерно сильно выпуклый, в густых, мелких точках, на вершине более редких, у передних углов в мелких морщинках. Задний отросток переднегруди (рис. 212) булавообразный, круглый, в крупных точках и длинных рыжих волосках. Брюшко гладкое, в очень мелких точках, 6-й стернит лишь на заднем крае в мелких точках. Задние бедра в мелких, редких точках, у переднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 213) между основным и средним зубцами с округленным дополнительным выступом, а также с закругленным выступом за основным зубцом. Вершинный срез задних голеней (рис. 214) матовый, с широкой верхней лопастью, на наружном крае несет 14—15 шпиков. 2-й, 3-й и 4-й членики задних лапок имеют одинаковую длину. Остальное как у *P. idiota*. Блестящий, черный. Длина 19.2 мм (по Рейттеру 23—24 мм), ширина 12.2 мм.

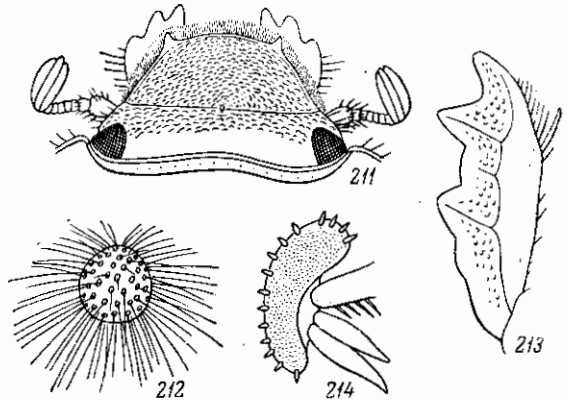


Рис. 211—214. Детали строения *Pentodon distantens* Reitt. 211 — голова; 212 — задний отросток переднегруди; 213 — передняя голень; 214 — вершинный срез задней голени.

Распространение. Западная Сирия, Акбес.

*2. *Pentodon reitteri* Jak.

Яковлев, (1904) 1905, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. наук, IX : XVI. — *subdilatus* Reitter (nec Motschulsky), 1898 : 12.

Близок к *P. idiota* (Hbst.). Тело короткое, кзади сильно расширенное. Переднеспинка равномерно покрыта густыми, грубыми точками. Щиток в единичных мелких точках. Надкрылья без явственных плечевых и предвершинных бугров, покрыты густыми, но более слабыми, чем на переднеспинке, точками, с очень неясными, лишь местами различимыми, точечными рядами, ограничивающими нечетные промежутки. Шовный промежуток отделен углубленной, но не стриховидной бороздкой, посредине более глубокой, а в вершинной части сглаженной; задний край близ шовных углов неясно окаймлен. Пигидий спереди в густых, морщинистых точках. Ряды щетинконосных пор близ переднего края нижней стороны задних голеней нормальные, полные. Остальное как у *P. idiota*, размер

обычно меньше. Черный, сверху почти матовый. (Описание составлено по Рейттеру).

Распространение. Армянская ССР, долина Аракса (без более точных данных).

*3. *Pentodon idiota* (Hbst.). — Обыкновенный кукурузный навозник (рис. 215).

Herbst, 1789, *Natursyst. Ins.*, Käf., II : 164, t. 17, f. 4; Reitter, 1898 : 13; Савченко, 1938 : 177, 178. — *monodon* Fabricius, 1792, *Ent. Syst.*, I, 2 : 20; Burmeister, 1847 : 104; Harold, 1871, *Col. Hefte*, VIII : 121; Яковлев (1904) 1905, Ежегодн. Зоол. муз. Акад. наук, IX : 15. — *subdilatatus* Motschulsky, 1849, *Bull. Soc. Nat. Moscou*, III : 109. — *bilobus* Motschulsky, 1849, l. c. : 110; Яковлев, 1904 (1905), там же : XV—XVI. — *tauricus* Motschulsky, 1849, l. c. : 110. — *ventricosus* Motschulsky, 1849, l. c. : 111. — *curtus* Motschulsky, 1849, l. c. : 111; Reitter, 1889, *Wien. Ent. Zeit.*, VIII : 23a. — ab. *ottomanus* Reitter, 1898 : 13.

Личинка. Головянко, 1936 : 27, рис. 24; Савченко, 1937 : 219, рис. 137; Ильинский, 1948 : 222, т. XXXVII, рис. 7; Медведев, 1952 : 89, рис. 182—189.

Биология. Шрейнер, 1902 : 1—11, рис. 1—8; Reh-Sogaue, 1928 : 339; Оглоблин, Рейхардт, 1932 : 1022; Щеголев, Знаменский, Бей-Биенко, 1937, *Насек. вред. полев. культ.* : 279—280, рис. 113, 114; Грезе, 1940, *Збірн. роб. з полезах. лісорозвед.*, Укр. н. д. інст. агролісо-мел. та ліс. госп., Харків : 190; Померанцев, 1949, *Вредн. насек. и борьба с ними в лес. и лес. пол. юго-вост. евр. ч. СССР* : 155; Добровольский, 1951 : 224, 248, 390—391; Медведев, 1955 : 2742.

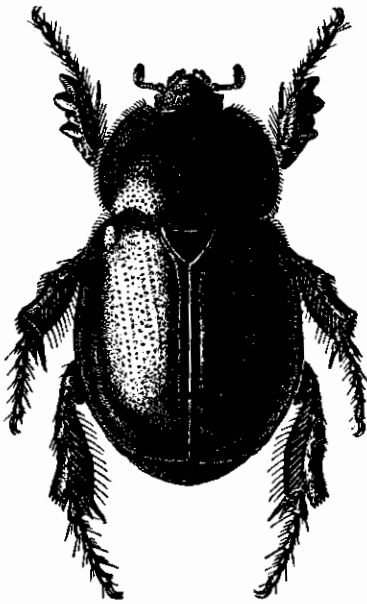


Рис. 215. *Pentodon idiota* (Hbst.).

Тело выпуклое, овальное, коренастое, кзади несколько расширенное. Голова (рис. 216) небольшая, короткая. Наличник поперечный, трапециевидный, со слегка округленными и неприподнятыми боковыми и передним краями; на последнем имеется 2 бугорка, иногда почти исчезающих, расстояние между которыми в 2 раза меньше, чем расстояние по боковому краю от бугорка до основания наличника; сверху наличник покрыт мелкими, густыми точками, лишь узкая кайма по его краям гладкая, сзади он отделен от лба ребрышком, посредине которого находится довольно сильный поперечный бугорок, который иногда (у ab. *ottomanus* Reitt.) бывает раздвоен. Лоб и темя в густых и крупных морщинах и точках. Подбородок умеренно выпуклый, нормальный, горло сильно выпуклое. Глазные лопасти короткие, но не узкие, спереди, снаружи с выступающим уголком. 1-й членик усиков (стебелек) удлинённый, на вершине булавовидно утолщенный, 2-й — округленный, 3—7-й членики поперечные (рис. 217). Верхние челюсти (рис. 216) снаружи с 3 закругленными зубцами, средний зубец едва приближен к вершинному, последний уже, чем каждый из остальных двух, имеющих одинаковую ширину. Последний членик челюстных щупиков (рис. 218) удлинённый, веретенообразный, к вершине довольно сильно суженный. Переднеспинка выпуклая, поперечная, наибольшей ширины за серединой, кзади сужена слабо,

кпереди — сильно, такой же ширины, как основание надкрылий, покрыта густыми, простыми, круглыми, крупными точками, несколько разреженными посредине, особенно у заднего края, и сгущенными у переднего края и по бокам, иногда с небольшим гладким пространством посредине,

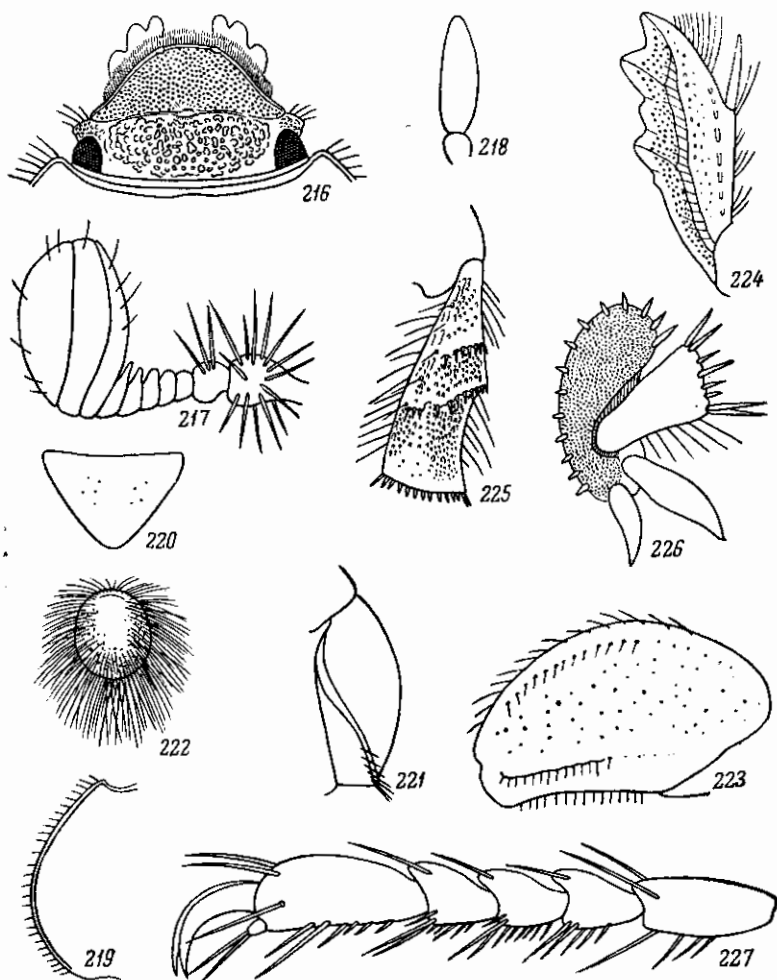


Рис. 216—227. Детали строения *Pentodon idiota* (Hbst.). 216 — голова; 217 — усик; 218 — последний членик челюстного щупика; 219 — боковой край переднеспинки; 220 — щиток; 221 — пигидий; 222 — задний отросток переднегруди; 223 — заднее бедро; 224 — передняя голень; 225 — задняя голень; 226 — вершинный срез задней голени; 227 — передняя лапка.

недалеко от боковых краев. Ее передний край, как и у других видов, несет кожистую каемку, затем окаймлен глубокой бороздкой, причем эта кайма довольно узкая, равной ширины и покрыта редкими, мелкими точками. Передние углы прямые, с закругленной вершиной, довольно близко подходят к наружному краю глаз; боковой край (рис. 219) весь окаймленный, выпуклый, с наибольшей выпуклостью значительно за серединой, задние углы широко закругленные, задний край не окаймлен,

дуговидно выпуклый, с неглубокими выемками перед задними углами. Щиток (рис. 220) средней величины, несколько поперечный, треугольный, с пригупленной вершиной, покрыт очень редкими, мелкими точками. Надкрылья выпуклые, с округленными боками, кзади довольно сильно расширены, с нормально развитыми плечевыми буграми, покрыты довольно густыми, но более редкими, чем на переднеспинке, крупными (как на переднеспинке) и мелкими точками, каждое с 3 несколько неправильными, попарно сближенными рядами крупных точек, ограничивающих нечетные промежутки (ребра), и резкой штриховидной бороздкой, отделяющей по всей длине шовный промежуток. Пигидий (рис. 221) равномерно умеренно выпуклый, покрыт, особенно спереди, очень мелкими и густыми, морщинистыми точками, кзади по середине гладкий, в редких, крупных точках. Грудь в крупных точках, а по бокам в особенности в грубых, рыжих волосках. Задний отросток переднегруди (рис. 222) почти круглый, в мелкой пунктировке и длинных, рыжих волосках. Заднегрудь по середине гладкая, голая, лишь местами в крупных точках, с углубленной медиальной бороздкой, далеко не достигающей до заднего края. Брюшные стерниты в передней части в мелких, продольных морщинках и точках, в задней — в круглых, более крупных точках и здесь, по бокам 1—4-го стернитов и почти на всем пространстве (кроме самой середины) 5-го стернита, с рядом густых, рыжих щетинок; задний край 6-го стернита несет ряд густых, рыжих ресничек. Задние тазики в крупных точках и негустых, рыжих волосках. Ноги толстые, сильные. Передние бедра в густых, рыжих волосках. Средние и задние бедра (рис. 223) снизу у переднего края

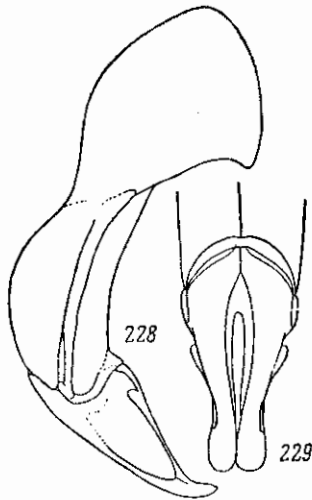


Рис. 228, 229. Наружный половой аппарат ♂ *Pentodon idiota* (Hbst). 228 — сбоку; 229 — сверху.

с 2 рядами щетинконосных пор и с 1 рядом таких же пор, сопровождаемых бороздкой, близ заднего края; их нижняя поверхность покрыта редкими, небольшими точками; задние бедра широкие, их длина в $1\frac{1}{2}$ раза превосходит ширину. Передние голени (рис. 224) снаружи с 3 тупыми зубцами; выемка между вершинным и средним зубцами закругленная, между средним и основным зубцами имеется дополнительный зубчик или выступ, такой же зубчик расположен кзади от основного зубца (в сторону основания голени); шпора на внутреннем крае длинная, толстая, прикреплена против дополнительного зубчика, между средним и основным зубцами. Средние и задние голени (рис. 225) довольно сильно утолщенные, к вершине расширенные, снаружи в густой, некрупной пунктировке и с 2 косыми, поперечными киями, песущими шипы. Вершинный срез задних голени (рис. 226) матовый, в мелких, густых, морщинистых точках, его верхняя лопасть не особенно широкая, наружный край несет 13—15 шпиков, вершинные шпоры широкие, заостренные. Передние (рис. 227) и средние лапки такой же длины, как голени, задние чуть короче голени; членики лапок несут на вершинах и снизу крепкие, рыжие щетинки. 1-й членик средних и задних лапок треугольно расширен, шире следующих члеников. Коготки сильно изогнутые, сильные, простые, одинаковые на всех ногах. Наружный половой аппарат ♂ изображен на

рис. 228, 229. Умеренно или довольно слабо блестящий, черный, иногда темно-красно-бурый, щупики и усики темно-красно-бурые. Длина 15.8—25.3 мм, ширина в плечах 8.9—13.6 мм, ширина сзади 9.5—15.2 мм.

Л и ч и н к а имеет толстое, С-образно изогнутое, белое тело. Голова (рис. 230) красно-желтая или буро-красная, гладкая, блестящая, с наибольшей шириной спереди, у основания усиков. На темени с каждой стороны имеется по 2 длинных, продольных ряда щетинок, идущих назад и внутрь, а также довольно многочисленны рассеянные щетинки по

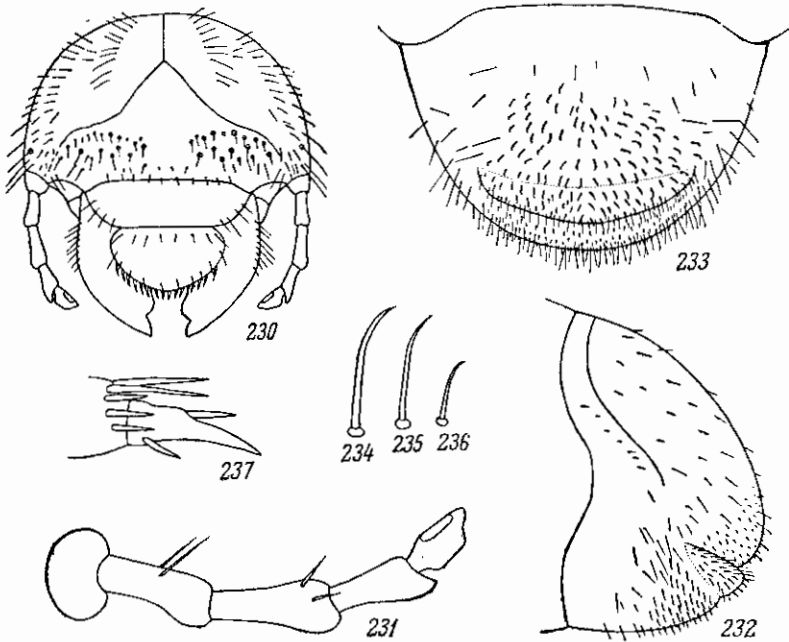


Рис. 230—237. Детали строения личинки *Pentodon idiota* (Hbst.). 230 — голова; 231 — усик; 232 — задняя часть анального тергита; 233 — задняя часть анального стернита; 234—236 — отдельные крючковатые щетинки анального стернита; 237 — коготок.

бокам; генальные щетинки довольно многочисленны. Эпикраниальный шов гораздо короче высоты лобного треугольника. Лобные швы сходятся сзади в виде прямоугольного треугольника, в задней половине прямые, в передней дуговидно выпуклые. На лбу с каждой стороны имеется по большому, поперечному пространству, занятому многочисленными крупными щетинконосными порами; передний край лба в мелких щетинках, расположенных в 2 поперечных ряда. Наличник трапецевидный, в рассеянных щетинках. Верхняя губа поперечно овальная (чуть сердцевидная), в многочисленных рассеянных щетинках, с обычными красвыми ресничками. Верхние челюсти не особенно длинные, но сильные, с зачерпанными вершинами, снаружи в основной части несут щетинки, на вершине с 2 зубцами на внутреннем крае. Усики (рис. 231) довольно длинные, тонкие, 3-й членик усиков, измеряемый без зубцевидного отростка, короче 2-го, едва заметно короче 1-го и длиннее 4-го. Дыхальца большие, бурые, очень хорошо заметные. 3-е дыхальце самое большое, чуть больше 2-го, 9-е — наименьшее, 7-е и 8-е значительно крупнее 9-го, но заметно

меньше остальных, имеющих приблизительно одинаковую величину. На задней части анального тергита (рис. 232) имеется дополнительная складка, параллельная основной складке, разделяющей сегмент, и расположенная недалеко от нее; концы дополнительной складки направлены к углам анальной щели и довольно близко к ним подходят. Анальный тергит покрыт негустыми, приблизительно одинаковой длины волосками и лишь в самой задней части — мелкими шиповидными щетинками. На задней части анального стернита (рис. 233), от анального отверстия до ее середины, простирается поле, занятое многочисленными, довольно длинными, стоячими, несколько наклоненными назад, изогнутыми, крючковатыми щетинками (рис. 234—236). Вершина анального сегмента равномерно закругленная, анальное отверстие в виде поперечной щели. Ноги длинные, с удлинненными тазиками; коготки (рис. 237) довольно длинные, едва изогнутые, к вершинам заостренные, с парой шиповидных щетинок близ основания. Личинки имеют следующие размеры (в мм):

Возраст	Длина тела	Длина головы	Ширина головы
2-й	До 40	3.2	4.6
3-й	53—62	5—5.2	7.3—7.5

Распространение (рис. 238). В СССР северная граница проходит через Хмельницкую и Винницкую области, Киев, Полтавскую (Лубны, Яреськи Миргородского района, Полтава), Харьковскую (Алексеевка, Чугуев) и Луганскую (Старобельск, Стрелецкая степь Меловского района) области, юг Воронежской области, Сталинград, Урду, ст. Джурум, верховья бассейна р. Эмбы (Темир, Джиланда, Кок-Джида). Южная граница начиная от устья Дуная проходит по черноморскому побережью, включая Крым и Кавказ до Новороссийска; распространен по всему Кавказу, кроме черноморского побережья между Новороссийском и Батуми; в восточном Закавказье граница проходит начиная от Талыша по всему западному берегу Каспийского моря до Астрахани, а отсюда по прикаспийским полупустыням к верховьям бассейна р. Эмбы. За пределами СССР распространен в восточной Австрии (Нейзидлерзее) южной части Чехословакии, в Венгрии, Румынии, Югославии, Болгарии, Европейской Турции, Греции, по всей Малой Азии до границ СССР и на севере Иранского Азербайджана. *Ab. ottomanus* Reitt. встречается в небольшом количестве вместе с основной формой преимущественно на юге ареала — в Крыму, Предкавказье, Закавказье, Турции, Греции. Таким образом, в пределах СССР ареал *P. idiota* охватывает в основном степную и полупустынную зоны и более сухие районы Кавказа.

Биология. Перезимовавшие в почве жуки выходят на поверхность весной и живут до середины лета, а отдельные особи держатся до конца лета. Как показывают наблюдения в лабораторной обстановке, жуки могут жить до 2 лет. На севере ареала (в Киевской, Полтавской, Харьковской областях) лёт жуков отмечен 4 V—26 VIII, на востоке (в верховьях бассейна р. Эмбы) — 4 VI—23 VII, на юге степной зоны Украины и в Ростовской области — 27 IV—1 VIII, в Крыму — 23 IV—22 VII, на Северном Кавказе (Краснодарский и Ставропольский края, Грозненская область) — 25 IV—15 VIII, в Закавказье — 30 III—3 VIII. На Украине и в Предкавказье жуки встречаются в наибольшем количестве в мае и июне, но уже в конце июня начинают заметно отмирать, хотя отдельные особи держатся еще долго. Жуки бывают деятельны как днем (их лёт, ползание и питание наблюдаются в теплые солнечные дни),

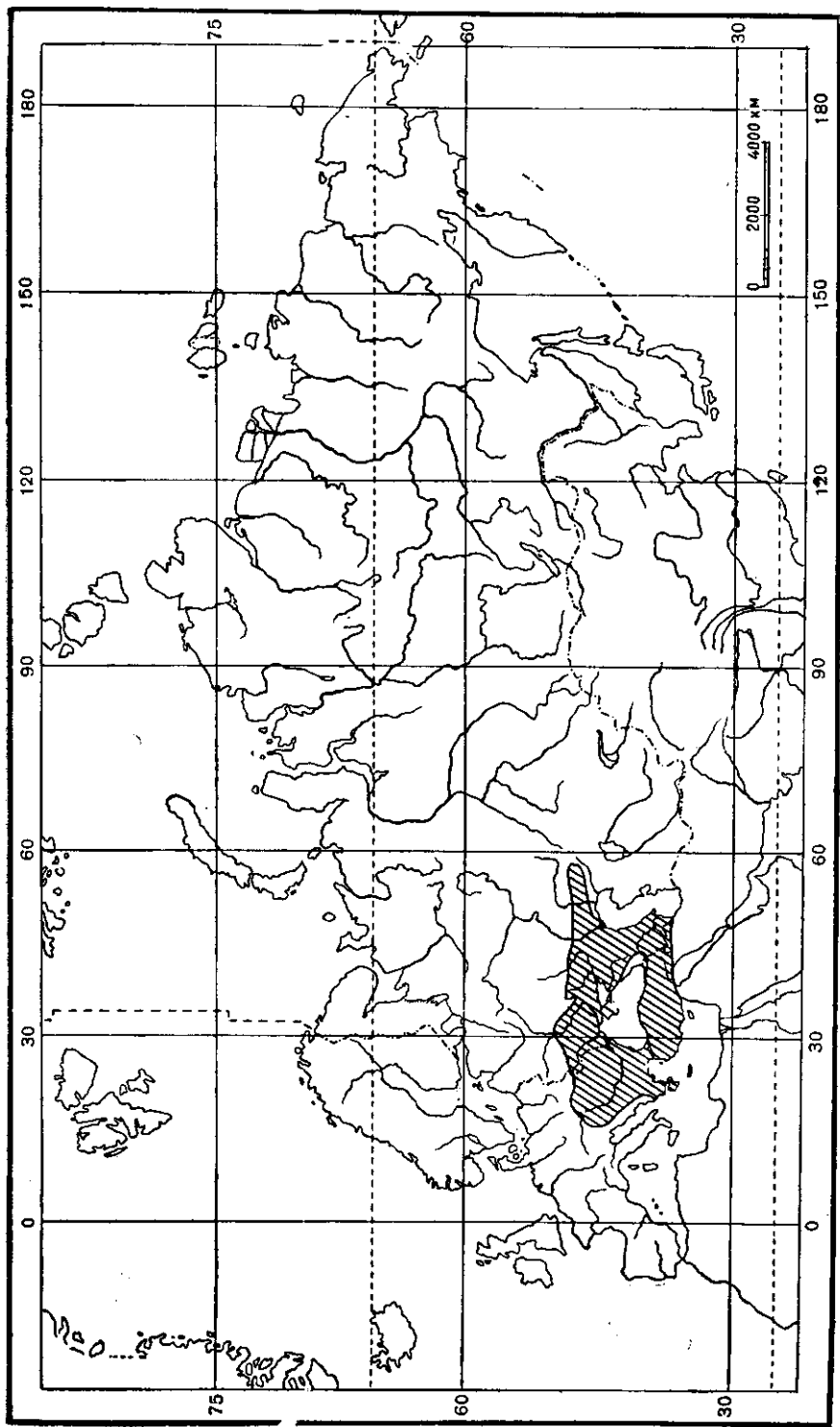


Рис. 238. Ареал *Pentodon idiota* (Hbst.).

так и в сумерки — до наступления полной темноты; нередко они летят ночью на источники света. Жуки питаются сочными зелеными растениями и очень многоядны. Они не могут взползать на растения и поэтому питаются на поверхности почвы, а нередко зарываются в верхний слой почвы у основания растения и выгрызают у корневой шейки или в верхней части корня ямки различной величины, а более тонкие растения перегрызают совсем.

Яйцекладка (на Украине) начинается в июне, для чего жуки зарываются в землю, где откладывают яйца кучками по 3—4 штуки в каждой. Приблизительно через месяц (в июле) выходят молодые личинки, которые питаются живыми и мертвыми корнями растений в почве, 2 раза перезимовывают (для чего углубляются в почву не менее как на 1 м) и в середине или конце июля начинают окукливаться. Для этого они устраивают себе в земле, на глубине около 15 см, пещерку с уплотненными стенками, размером 35×19—20 мм, где и окукливаются. Куколка имеет длину 24—28 мм, ширину 15—17 мм, сначала белая, потом становится красно-бурой. Продолжительность фазы куколки 12—14 дней (по Шрейнеру). В августе происходит выход из куколок молодых жуков, которые, однако, не оставляют куколочной колыбельки до весны следующего года. Следовательно, на Украине продолжительность генерации обыкновенного кукурузного навозника достигает 3 лет. Возможно, что в Закавказье она сокращается до 2 лет. Б. В. Добровольский указывает также, что на Северном Кавказе продолжительность генерации его составляет 2 года.

Жуки приурочены в основном к сухим, открытым пространствам; на юге европейской части СССР встречаются на черноземе (мощном, обыкновенном, южном), каштановых почвах, солонцах и солончаках, на песках надлуговых речных террас (например, Днепра, Северного Донца), на песчаных косах черноморского и азовского побережий, а изредка в речных поймах (нижнего Днепра, Кумы). В условиях чернозема жуки явно предпочитают распаханную почву, где местами встречаются в очень большом количестве; на целинных землях, как правило, встречаются в небольшом количестве. На Ягорлыцком полуострове (черноморское побережье Херсонской области) жуки встречались в большом количестве на солонцах (преимущественно распаханых) и солончаках. Жуки не избегают опушек небольших древесных насаждений, а иногда залетают в глубь насаждений, например в ползащитные лесные полосы, байрачные леса, в рощи на песчаной террасе нижнего Днепра, но обычно не встречаются в условиях сплошных, крупных древесных массивов. На Кавказе *P. idiota* приурочен в основном к низменным и предгорным районам с преобладанием открытого ландшафта и не встречается в сильно увлажненных районах, лесах и высокогорье. На севере ареала редок, на остальном протяжении обычен, а местами встречается в очень большом количестве.

Жуки повреждают кукурузу, подсолнечник, свеклу, клеверину, капусту, арбузы, яровую и озимую пшеницу, хлопчатник, тау-сагыз, кенаф, сафлор, сою, арахис, томаты, фасоль, огурцы, клубни картофеля, корни редиса, просо, сорго. Из древесных растений повреждают однолетние (неодеревяневшие) сеянцы шелковицы, яблони, дуба и других растений в питомниках. Наиболее сильно повреждают кукурузу, а, по данным Б. В. Добровольского, на Северном Кавказе также тау-сагыз. Личинка приносит вред обгрызанием корней (так же, как личинки хрущей), но обычно этот вред меньше вреда, наносимого жуками. Отмечались поврежде-

ния личинками корней кукурузы, подсолпечника, свеклы, тау-сагыза, сафлора, озимой пшеницы, сорго, картофеля, лука, а в питомниках корней однолетних и двухлетних сеянцев яблони, груши, абрикоса, алычи, дуба, лоха и розы. В Анапе зафиксировано повреждение личинками корней виноградной лозы. Обычно личинки обгрызают корневую шейку и объедают корни. Вследствие таких повреждений растения привядают, а при более сильных повреждениях и при недостатке влаги совсем засыхают.

Наиболее интенсивный вред от жуков наблюдается в мае—июне, а от личинок — с конца мая до конца июня и затем с августа до осени (по Б. В. Добровольскому — на Северном Кавказе).

При условии сухой погоды личинки обычно держатся на глубине 15—18 см, а при достаточной влажности почвы поднимаются ближе, почти к самой поверхности почвы.

Наиболее заметный вред от обыкновенного кукурузного навозника отмечался в Днепропетровской и Запорожской областях УССР, на юге Ростовской области, в предгорных районах Краснодарского края, Ставрополя и Северной Осетии.

Из мер борьбы с кукурузным навозником применяют вылавливание жуков в краевых ловчих канавках, опыливание всходов кишечными ядами и сбор жуков под поврежденными растениями.

Что касается врагов кукурузного навозника, то жуков поедают многие птицы, а именно: кобчик (*Falco vespertinus* L.), сизоворонка (*Coracias garrulus* L.), козодой (*Caprimulgus europaeus* L.), грач (*Corvus frugilegus* L.), сорока (*Pica pica* L.), галка (*Corvus monedula* L.), просянка (*Emberiza calandra* L.), овсянка черноголовая (*Emberiza melanocephala* Scop.), сорокопут чернолобый (*Lanius minor* Gmel.), славка ястребинная (*Sylvia nisoria* Bechst.). Чаше других птиц кукурузного навозника поедают грач (в большом количестве), сорока, сизоворонка, чернолобый сорокопут и кобчик. Птицы ловят жуков как в дневное время, преимущественно с земли, так и в сумерки (кобчик) и ночью (козодой) на лету, когда они могут добывать большое количество жуков; так, в желудке одного кобчика было обнаружено 11 жуков кукурузного навозника. Личинка кукурузного навозника была обнаружена однажды в желудке грача; она, видимо, была им подобрана во время вспашки поля.

4. *Pentodon coniceps* Reitt.

Reitter, 1894, Deutsche Ent. Zeitschr. : 45; id., 1898 : 13.

Похож на *P. idiota* (Hbst.). Наличник (рис. 239) трапецевидный, с прямым передним краем, ограниченным с каждой стороны выступающим вперед зубчиком, причем расстояние между двумя этими зубчиками вдвое меньше, чем расстояние от зубчика по боковому краю до основания наличника; боковые края прямые, резко окаймленные. Сверху наличник покрыт мелкими, морщинистыми точками и отделен ясным ребрышком от лба. Лобный бугорок небольшой, слегка поперечный, нормально развит. Лоб и темя в более крупных и густых морщинках. Глазные лопасти с сильными уголками снаружи спереди. Верхние челюсти снаружи с 3 сильными, округленными на вершинах зубцами; передний зубец чуть уже других, которые имеют одинаковую ширину. Переднеспинка блестящая, такой же ширины, как основание надкрылий, покрыта густыми, крупными точками, особенно спереди и у передних углов; ее передние углы тупые, закругленные, немного не доходят до бокового края глаз. Кайма

по боковому краю передспинки не переходит на задний край, который весь не окаймлен. Щиток (рис. 240) широкий, треугольный, с притупленной вершиной и с рядом крупных точек вдоль боковых краев, образующих V-образную фигуру. Надкрылья матовые, шагреневированные, в довольно густых, крупных (немного меньших, чем на передспинке) и мелких точках, со слегка выпуклыми ребрами, покрытыми мелкими точками и ограниченными углубленными бороздками, состоящими из довольно крупных, густых точек. Шовный промежуток ограничен почти до щитка бороздкой, сопровождаемой рядом довольно крупных точек, доходящим до самого щитка. Пигидий умеренно равномерно выпуклый, в основной

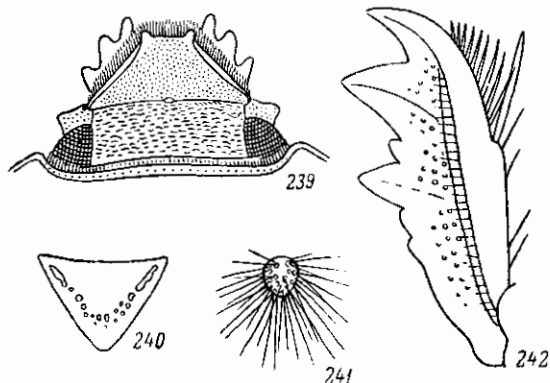


Рис. 239—242. Детали строения *Pentodon coniceps* Reitt. 239 — голова; 240 — щиток; 241 — задний отросток переднегруди; 242 — передняя голень.

части и у передних углов покрыт очень мелкими, густыми морщинками, далее назад — морщинистыми точками и на вершине гладкий. Задний отросток переднегруди (рис. 241) маленький, булавовидный, в крупных точках и длинных волосках. Брюшко в очень мелких точках, гладкое; 5-й стернит на заднем крае (кроме середины) с рядом очень крупных щетинконосных пор, 6-й стернит весь в густых средней величины и мелких точках, на заднем крае с рядом волосков, без выемки. Передний край нижней стороны задних бедер с 2 чуть укороченными рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 242) между основным и средним зубцами с маленьким, довольно сильным дополнительным зубчиком и 2 дополнительными зубчиками кзади от основного зубца (в сторону основания голени). Вершинный срез задних голеней матовый, в мелкой, морщинистой пунктировке, с довольно узкой верхней лопастью, по паружному краю с 13 шипиками. 2-й членик задних лапок чуть короче 3-го. Остальное как у *P. idiota*. Черный, голова и надкрылья матовые, передспинка блестящая. Длина 20.7—22.7 мм, ширина 11.4—13.6 мм.

Распространение. Северо-восточная Турция (Мамахатун, долина р. Евфрата), Ирак.

Жуки наблюдались в апреле (7—13 IV 1913). Встречается, по-видимому, редко.

*5. *Pentodon bispinifrons* Reitt.

Reitter, 1894, Deutsche Ent. Zeitschr. : 45; id., 1898 : 14; Arrow, 1910 : 303.

Тело не особенно широкое, почти параллельное, кзади едва расширенное. Наличник (рис. 243) спереди с 2 выступающими, расположенными близко друг от друга зубчиками, между которыми передний край имеет довольно глубокую, закругленную выемку; его боковые края выпуклые, сильно приподнятые, верхняя сторона в густых, мелких, морщинистых точках. Наличник отделен от лба явственным ребрышком, лобный бугор

рок маленький, иногда слабо выражен. Лоб и темя в густых, крупных морщинках, затылок гладкий. Глазные лопасти довольно узкие, с закругленными наружными уголками. Наружные зубцы верхних челюстей как у *P. idiota* (Hbst.). Переднеспинка такой же ширины, как основание надкрылий, имеет наибольшую ширину недалеко от основания, кпереди постепенно суживается, покрыта густыми, крупными точками, более или менее разреженными в задней части диска. Ее передняя кайма довольно узкая, в редких, мелких точках, передние углы не очень прибли-

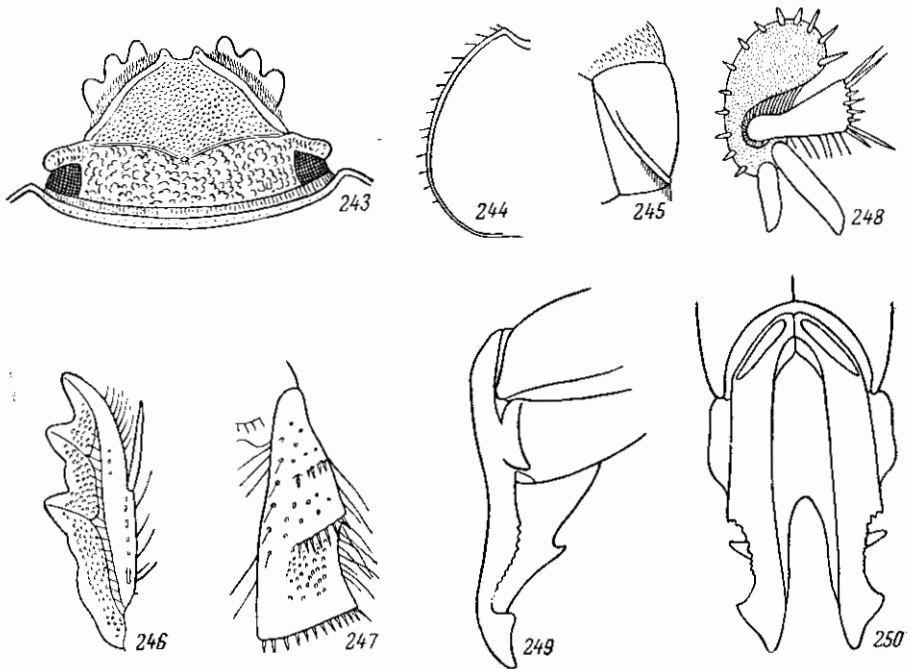


Рис. 243—250. Детали строения *Pentodon bispinifrons* Reitt. 243 — голова; 244 — боковой край переднеспинки; 245 — лигидий; 246 — передняя голень; 247 — задняя голень; 248 — верхний срез задней голени; 249 — параметры ♂ сбоку; 250 — то же сверху.

жены к глазам; боковой край (рис. 244) округло-выпуклый, с наибольшей выпуклостью близ основания; задний край, за исключением задних углов, не окаймлен. Щиток широкий, треугольный, гладкий или с рядом мелких точек параллельно боковым краям. Надкрылья сзади слабо расширены, покрыты густыми, крупными точками такой же величины, как на переднеспинке, а также очень мелкими точками, с углубленными, попарно сближенными бороздками, состоящими из крупных, густых точек, ограничивающими более узкие, чуть выпуклые, нечетные промежутки, покрытые мелкими точками. Шовный промежуток ограничен бороздкой, сопровождаемой рядом таких же точек, как в парных, точечных бороздках. Плечевые и предвершинные бугры нормально развиты. Пигидий (рис. 245) слабо выпуклый, лишь у передних углов в мелких морщинках, на остальном пространстве равномерно покрыт небольшими, слабыми, довольно густыми, но не соприкасающимися точками. Задний отросток переднегруди округленный, булавовидный, в длинных волосках. Заднегрудь гладкая, с доходящей до заднего края медиальной борозд-

кой. Брюшко гладкое, 1—5-й стерниты близ заднего края с рядом щетинконосных пор, прерванных посредине, 6-й стернит весь в мелких точках, на заднем крае с рядом волосков. Задние бедра снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 246) с такими же зубцами, как у *P. idiota*. Наружная сторона средних голеней в редких точках. Задние голени (рис. 247) к вершине сильно расшплены, на наружной стороне в довольно редких точках, несколько сгущенных ниже второго поперечного киля. Вершинный срез задних голеней (рис. 248) матовый, в мелких, густых, морщинистых точках, с широкой верхней лопастью, по наружному краю с 17—18 шипиками. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 249, 250) в общем построен сходно с таковым *P. idiota*. Остальные признаки как у *P. idiota*. Сильно блестящий, темно-краснобурый, переднеспинка несколько темнее, низ более светлый, буро-красный; реже окраска бывает почти черной. Длина 16.5—23.2 мм, ширина в плечах 9.6—11.9 мм, ширина сзади 9—13.2 мм.

Распространение. Распространен в большей части Туркмении и Узбекистана, в Южном Казахстане и западном Таджикистане. Северная граница, начинаясь близ Каспийского моря в западной части пустыни Кара-Кум, проходит по ее северной окраине к Хиве и далее через Кизил-Кум к г. Туркестану, а отсюда к пустыне Муюн-Кум. Южная граница идет от Молла-Кара по предгорьям Копет-дага (Кизил-Арват, Ашхабад) на Теджен, Керки, Микоянабад, Коканд и Намаган. Восточная граница отсюда проходит к пустыне Муюн-Кум. Указан также для Ирана и Пенджаба (Argow, 1910), но эти данные в смысле верности определения нуждаются в проверке; наиболее вероятно, что они относятся к близкому виду — *P. persicus*, широко распространенному в Иране.

Биология. В основном приурочен к пескам, но встречается и в предгорьях; местами, по крайней мере в Туркмении, часто. Жуки летают с последней декады марта до конца второй декады июля (24 III—28 VII). В Хиве жуки встречались на баштанах. Возможно, что может вредить так же, как обыкновенный и туркестанский кукурузные навозники.

6. *Pentodon bispinosus* Küst.

Küster, 1852, Käf. Eur., XXIV; Bedel, 1906, Bull. Soc. Ent. France : 62; Paulian, 1941 : 204. — *monodon* Mulsant, 1842 : 382. — *brunneus* Mulsant, 1842 : 382; Kraatz, 1882, Deutsche Ent. Zeitschr., XXVI : 60. — *dispar* Baudi, 1870, Berl. Ent. Zeitschr., XIV : 76; Reitter, 1898 : 14. — *balearicus* Kraatz, 1882, l. c. : 60; Reitter, 1898 : 14. — *syriacus* Kraatz, 1882, l. c. : 62; Bedel, 1897, L'Abeille, XXIX : 35. — *cribellatus* Fairmaire, 1893, Bull. Soc. Ent. France : 146; Bedel, 1894, l. c., XXVIII : 152.

Похож на *P. idiota* (Hbst.). Тело также довольно широкое, но назад слабо расширенное. Наличник (рис. 251) устроен сходно с *P. bispinifrons* Reitt., покрыт мелкими, густыми морщинками, на переднем крае с 2 острыми, сильно сближенными зубчиками (иногда слабо развитыми), между которыми находится полукруглая выемка, в 4 раза более короткая, чем расстояние от зубца до основания наличника по боковому краю; бока наличника с тонкой, гладкой, приподнятой каймой, закругленные. Лобный бугорок сильный, острый, конический, лобные швы (на границе с наличником) сильные, очень явные. Остальная часть головы в густых, небольших морщинках. Глазные лопасти умеренно развиты, закругленные, слегка угловатые. Средний и задний зубцы наружного края верхних челюстей широкие, сильно закругленные, почти одинаково-

вые, передний зубец несколько уже их, на вершине также закругленный. Переднеспинка имеет наибольшую ширину близ основания, в задних двух третях спереди суживается слабо, а в передней трети — сильно; покрыта довольно густыми, крупными точками. Ее передние углы приближены к наружным краям глаз; боковой край равномерно закругленный, задний край не окаймлен. Щиток гладкий, посередине с продольной бороздкой или с неглубоким вдавлением. Надкрылья кзади слабо расширены, покрыты довольно густыми, но не особенно крупными (меньшими, чем на переднеспинке) точками; плечевые бугры гладкие, хорошо развитые; шовная бороздка тонкая, развитая по всей длине, до самого щитка, сопровождается рядом небольших точек. Ребра, в количестве трех на каждом надкрылье, едва выпуклые, ограничены неглубокими бороздками, состоящими из небольших точек. Пигидий в передней части слегка выпуклый, в вершинной — плоский, покрыт довольно густыми, мелкими точками, на вершине почти гладкий, у передних углов в густых, мелких морщинках. Задний отросток переднегруди (рис. 252) овальный, назад суженный несколько сильнее, чем вперед, в крупных точках и длинных, рыжих волосках. Брюшко в мелких, редких точках, по бокам каждого сегмента с рядом щетинконосных пор, 5-й стернит на заднем крае на всем протяжении с рядом густо расставленных щетинконосных пор, 6-й стернит весь в очень мелких, густых точках. Задние бедра снизу в редкой, мелкой пунктировке, на переднем крае с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 253) снаружи между средним и основным зубцами с 1 дополнительным зубчиком и 2 дополнительными зубчиками за основным зубцом (в сторону основания голени). Задние голени сильно расширены, с 2 поперечными килями, ниже которых находится пространство в густой, морщинистой пунктировке, на остальном пространстве гладкие. Вершинный срез задних голеней (рис. 254) матовый, с широкой верхней лопастью, на наружном крае с 13—19 шипиками. 2-й, 3-й и 4-й членики задних лапок имеют приблизительно одинаковую длину. Остальные признаки как у *P. bispinosus* Reitt. Сильно блестящий, черный, иногда буро-красный. Длина 16—25.4 мм, ширина 9.2—13.5 мм.

Распространение. Широко распространен в Средиземноморье: Испания, Португалия, Балеарские о-ва, южная Франция, Сардиния, Сицилия, Марокко, Алжир, Тунис, о. Крит, Сирия, Ирак (Багдад, Мендели, Генгир), южный Афганистан.

Биология. Жуки летают с конца марта до середины июля (29 III—16 VII); жуки пового поколения встречаются в почве уже в сен-

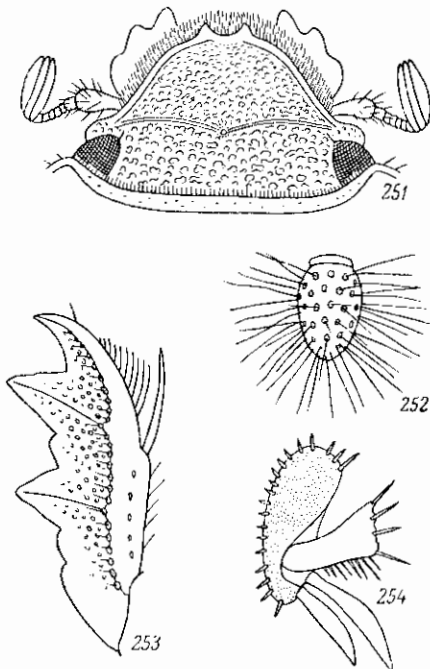


Рис. 251—254. Детали строения *Pentodon bispinosus* Küst. 251 — голова; 252 — задний отросток переднегруди; 253 — передняя голень; 254 — вершинный срез задней голени.

тябре. Обычный вид, приуроченный в Африке и западной Азии к пустынным местностям. Предпочитает сухие и засоленные участки.

***7. *Pentodon persicus* Jak.**

Яковлев, 1902 : 274—275.

Тело продолговатое, кзади едва расширенное, выпуклое. Голова (рис. 255) небольшая. Наличник трапецевидный, с закругленными и окаймленными, сильно приподнятыми в виде острого ребра боковыми краями, спереди с 2 резко отграниченными, сильными, умеренно сближенными зубцами, разделенными прямоугольной (не полукруглой) выемкой, сверху плоский, покрыт очень густыми, небольшими, довольно грубыми морщинками и отделен от лба явственным ребрышком. Лобный бугорок довольно сильный, блестящий на вершине, лоб и темя в несколько более крупных, чем на наличнике, густых, грубых морщинах, затылок гладкий. Глазные лопасти довольно широкие, с зубчиком на наружном переднем углу. Зубцы верхних челюстей хорошо развиты, на вершинах притуплены, передний зубец чуть уже среднего, последний же едва шире заднего зубца. Переднеспинка выпуклая, блестящая, почти такой же ширины, как основание надкрылий, впереди сужена довольно сильно, кзади — слабо, на переднем крае с узкой, покрытой редкими точками каймой; передние углы почти прямые, с закругленной вершиной, недалеко отстоят от боков головы. Боковой край окаймленный, дуговидно выпуклый, с наибольшей выпуклостью в последней трети, задний край без каймы, лишь задние углы коротко окаймлены. Переднеспинка покрыта довольно крупными и густыми точками, более густыми, частично сливающимися в морщинки, в передней четверти, сильно сгущенными, морщинистыми у передних углов, разреженными на середине диска, особенно в его задней части, где эти точки более мелкие, а в задней половине посредине с гладкой продольной полосой. Щиток (рис. 256) поперечно треугольный, с притупленной вершиной, гладкий, посредине со слабым, продольным углублением. Надкрылья слабо продолговатые, кзади едва расширенные, блестящие, в довольно густых, крупных (как на переднеспинке) и более мелких точках, с 3 едва выпуклыми ребрами на каждом, ограниченными рядами крупных точек и покрытыми мелкими точками; шовный промежуток покрыт негустыми, очень мелкими точками и отграничен глубокой бороздкой, немного не доходящей до щитка, сопровождаемой рядом мелких точек, доходящим до самого щитка. Плечевые и предвершинные бугры хорошо развиты и покрыты, как и все околощитковое пространство, мелкими точками; вершины надкрылий в более густой пунктировке. Пигидий слабо выпуклый, с каждой стороны, у середины бокового края, с неглубоким, продольным вдавлением, в передней половине в довольно густых, мелких точках, постепенно редующих к вершине; его передние углы в мелких морщинах, вершина гладкая. Задний отросток переднегруди (рис. 257) несколько сдавлен с боков и сужен к вершине, покрыт длинными волосками. Брюшко посредине гладкое, в задней половине каждого стернита в очень мелкой пунктировке, по бокам близ заднего края стернитов с рядами крупных щетинконосных пор, 5-й стернит с цельной бороздкой вдоль заднего края, 6-й стернит весь в мелких густых точках, на заднем крае посредине выемчатый и усаженный здесь рядом волосков. Задние бедра (рис. 258) снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 259) с 3 притупленными, довольно сильными зубцами и округленным выступом между

средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голей матовый, мелко и густо морщинистоточечный, по наружному краю с 20—24 шипиками. Передние лапки длинные, тонкие, их 2-й членик чуть длиннее 3-го, который в свою очередь немного длиннее 4-го. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 260, 261) похож на таковой *P. bispinifrons* Reitt., но выемка в предвершинной части парамер на верхнем ребре более короткая, спереди ограничена более редкими и мелкими, острыми зубчиками. Сильноблестящий, черный или красно-бурый. Длина 14.2—23.4 мм, ширина в плечах 7.6—12.2 мм, ширина сзади 8—12.4 мм.

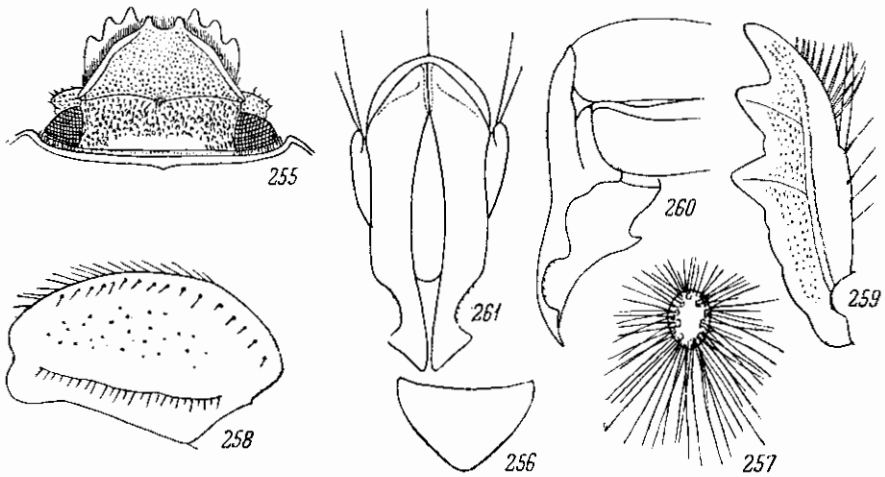


Рис. 255—261. Детали строения *Pentodon persicus* Jak. 255 — голова; 256 — щиток; 257 — задний отросток переднегруди; 258 — заднее бедро; 259 — передняя голень; 260 — парамеры ♂ сбоку; 261 — то же сверху.

Распространение. В СССР встречается в южной Туркмении (Ашхабад, Теджен). Распространен, по-видимому, в большей части Ирана: известен из северного Ирана от Тавриза до Горгана (Астрабад) и Мешхеда (провинция Хорасан), в восточном Иране встречается до крайнего юга провинции Керман (Бампур). По-видимому, данные о нахождении *P. bispinifrons* в Пенджабе относятся именно к этому виду (Aggow, 1910).

Биология. Жуки летают с начала марта до конца июня (4 III—25 VI). В пустынных местностях встречается часто.

*8. *Pentodon subcostatus* Jak.

Яковлев, 1902, Русск. Энт. обозр., II : 95.

Тело не особенно выпуклое, довольно широкое, сзади расширенное. Голова (рис. 262) довольно маленькая. Наличник по бокам слабо округлен, с сильно приподнятой каймой, на переднем крае с 2 острыми, изогнутыми зубчиками, ограничивающими короткую, но довольно глубокую вырезку, сверху покрыт небольшими, морщинистыми точками и отделен от лба ясным ребрышком. Лобный бугорок хорошо развит, лоб и темя в более крупных, густых, морщинистых точках, затылок гладкий. Глазные отростки широкие, спереди с тупым, закругленным уголком. Зубцы наружного края верхних челюстей сильные, на вершинах закругленные,

передний зубец более узкий, чем каждый из двух остальных. Подбородок выпуклый, с продольным, посредине очень сильно выпуклым килем. Переднеспинка немного уже основания надкрылий, впереди сужена сильнее, чем кзади, покрыта довольно крупными, на середине диска рассеянными, по бокам более густыми, в области задних углов морщинистыми точками, по средней линии, особенно в задней половине, с гладкой, лишенной точек продольной полоской. Кайма на переднем крае довольно

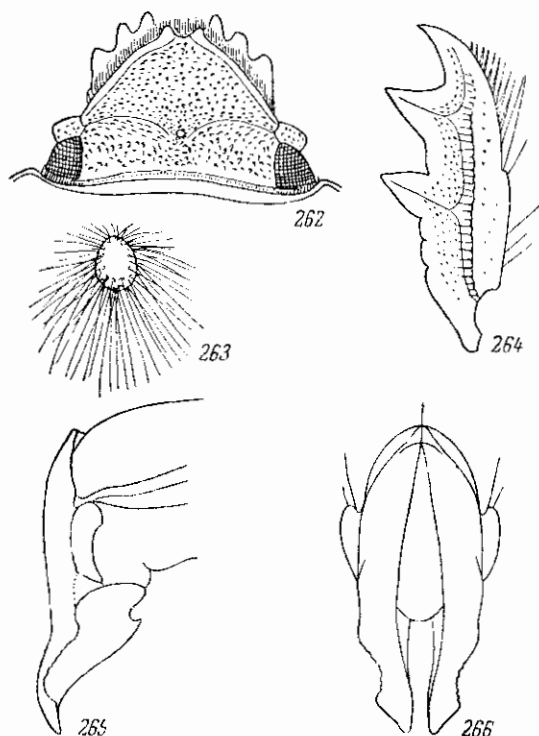


Рис. 262—266. Детали строения *Pentodon subcostatus* Jak. 262 — голова; 263 — задний отросток переднегруди; 264 — передняя голень; 265 — параметры ♂ сбоку; 266 — то же сверху.

половине выпуклый, покрыт очень мелкими, рассеянными точками. Пигидий в области передних углов покрыт густыми, мелкими морщинками, на остальном пространстве в рассеянных точках, на вершине почти гладкий. Задний отросток переднегруди (рис. 263) булавовидный, в длинных волосках. Середина брюшка в очень мелких точках, лишь последний стернит покрыт более крупными и более многочисленными точками. Задние бедра снизу близ переднего края с 2 рядами щетинконосных пор, параллельно нижнему ряду проходит бороздка. Передние голени (рис. 264) с 3 сильными, острыми зубцами; между средним и основным зубцами нет дополнительного зубчика, но имеется едва заметная выпуклость. Задние голени, как обычно, с 2 поперечными килями, несущими шипы, их вершинный срез с узкой верхней лопастью, матовый, на наружном крае несет 18—21 шпик. 2-й членик передних лапок гораздо длиннее 3-го. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 265, 266) по своему строению близок к таковому *P. bispinifrons* Reitt. Довольно блестящий,

широкая, блестящая, с единичными очень мелкими точками, передние углы слегка притупленные, недалеко отстоят от наружного края глаз, задний край не окаймлен, лишь задние углы на коротком пространстве сзади окаймлены. Щиток широкий (его ширина в $1\frac{1}{2}$ раза превышает длину), вдоль боков с рядом точек, образующих фигуру в виде буквы «V». Надкрылья вдвое длиннее переднеспинки, почти одинаковые в длину и ширину, в задней трети имеют наибольшую ширину, с сильно развитыми плечевыми и предвершинными буграми; шовная бороздка не достигает щитка на расстояние длины последнего; ребра (в количестве 4 на каждом надкрылье) довольно выпуклые, ограничены с каждой стороны точечными бороздками, состоящими из таких же точек, как на боках переднеспинки; наружное ребро слабо развито, шовный промежуток в задней

голова и переднеспинка черные, надкрылья темно-бурые. Длина 21—25 мм, ширина 12.5—13.5 мм.

Распространение. Описан из Туркмении («Закаспийская область», без более точного обозначения). Один экземпляр в коллекции Зоологического института Академии наук СССР имеется из Ашхабада.

9. *Pentodon pachypus* Jak.

Яковлев, 1902 : 272.

Тело небольшое, короткое, выпуклое. Голова (рис. 267) небольшая; наличник кпереди сильно сужен, с едва выпуклыми, приподнятыми боковыми краями, на переднем крае с 2 длинными, острыми, сильно сближенными зубчиками, разделенными глубокой выемкой, покрыт густыми, небольшими, морщинистыми точками и отделен от лба ясным ребрышком; лобный бугорок хорошо развит, острый, лоб и темя в более крупных, густых морщинках. Верхние челюсти с 3 длинными зубцами, из которых передний зубец более узкий, чем каждый из остальных, и сближен со средним, а задний зубец направлен несколько паружу. Переднеспинка кпереди сужена, покрыта очень крупными, довольно густыми точками, в передней трети более густыми и сливающимися в продольные морщинки, в задней части более рассеянными; кайма на ее переднем крае узкая, передние углы заметно отстоят от боков головы, задний край тонко окаймлен, причем эта кайма местами прервана. Щиток гладкий, со слабым продольным вдавлением. Надкрылья темного шире основания переднеспинки, кзади несколько расширены, с сильными плечевыми и предвершинными буграми, с глубокой, почти достигающей щитка пришовной бороздкой, слабо выпуклыми ребрами, ограниченными с обеих сторон рядами довольно крупных точек; промежутки между ребрами покрыты рассеянными точками, шовный промежуток морщинистый, в очень мелкой, рассеянной пунктировке. Пигидий покрыт довольно крупными, рассеянными точками, лишь у передних углов в мелких морщинках. Задний отросток переднегруди (рис. 268) сдавлен с боков, образует на вершине узкую, крупно пунктированную площадку, покрытую очень длинными волосками. Срединя брюшка в очень мелких точках. Задние бедра снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 269) с 3 зубцами, без промежуточного зубчика между средним и основным зубцами. Поперечные кили задних голеней несут

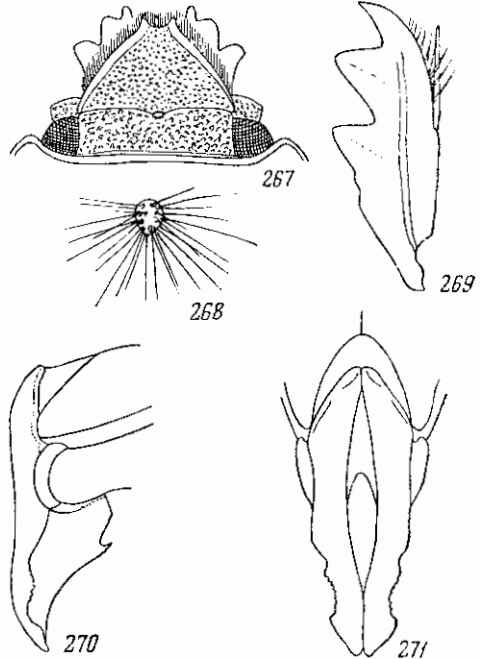


Рис. 267—271. Детали строения *Pentodon pachypus* Jak. 267 — голова; 268 — задний отросток переднегруди; 269 — передняя голень; 270 — парамеры ♂ сбоку; 271 — то же сверху.

длинные шипы, вершинный срез задних голеней плоский, матовый, на наружном крае с 26—27 шипиками. 2-й членик передних лапок заметно длиннее 3-го, который немного длиннее 4-го. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 270, 271. Блестящий, буро-красный. Длина 18 мм, ширина в плечах 10 мм, ширина в задней части 11 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Юго-восточная часть Малой Азии (Мардин).

*10. *Pentodon minutus* Reitt.

Reitter, 1887, Deutsche Ent. Zeitschr. : 528; id., 1898 : 15; Яковлев, 1905, Русск. энтом. обозр., V : 146. — *sieversi* Reitter, 1898 : 11—12.

От *P. idiota* (Hbst.) отличается менее широким, более удлиненным, почти параллельным телом, едва расширяющимся кзади. Строение головы и ее пунктировка (рис. 272) как у *P. idiota*, но наличник спереди без зубцов или бугорков. Лобный бугорок острый, довольно сильный, бугорки

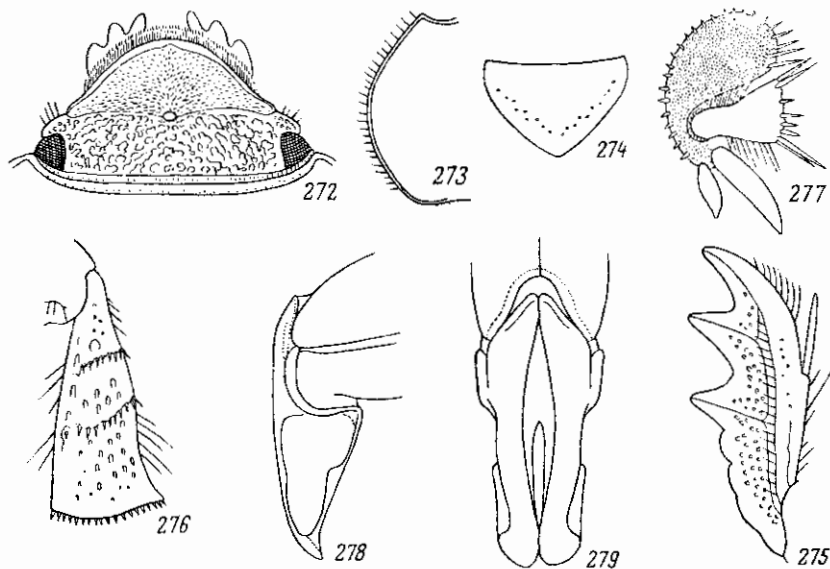


Рис. 272—279. Детали строения *Pentodon minutus* Reitt. 272 — голова; 273 — боковой край переднеспинки; 274 — щиток; 275 — передняя голень; 276 — задняя голень; 277 — вершинный срез задней голени; 278 — параметры ♂ сбоку; 279 — то же сверху.

на переднем крае наличника едва намечены или вовсе отсутствуют; наружные зубцы верхних челюстей закругленные, почти одинаковые по ширине и расположены на одинаковом расстоянии друг от друга. Переднеспинка имеет наибольшую ширину посредине, кпереди и кзади от середины почти одинаково сужена, покрыта густыми, крупными точками, особенно спереди и по бокам, где они частично сливаются в удлиненные морщинки; кайма на ее переднем крае узкая, резкая, гладкая, с немногими, очень мелкими точками; боковой край (рис. 273) окаймленный, равномерно дуговидно выпуклый, с наибольшей выпуклостью посредине; задний край весь тонко окаймлен или же окаймлен только в области задних углов. Щиток (рис. 274) обычно с не совсем правильной полосой

из мелких точек, проходящей параллельно его боковым краям, иногда же совсем гладкий. Надкрылья с округленными боками, кзади слабо расширены, покрыты довольно густыми, крупными и мелкими точками; шовный промежуток отделен по всей длине резкой бороздкой, попарно сближенные точечные бороздки, ограничивающие нечетные промежутки, углублены. Срединная продольная бороздка заднегруди сильно углублена и доходит почти до заднего края. Передние края брюшных стернитов покрыты очень мелкой пунктировкой, почти гладкие. Задние бедра снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор, почти гладкие, в редких, очень мелких точках. Передние голени (рис. 275) снаружи с 3 сильными зубцами, расположенными на почти одинаковом расстоянии друг от друга, без дополнительного зубчика или выступа между средним и основным зубцами, с закругленным выступом за основным зубцом (в сторону основания голени). Средние голени снаружи почти гладкие. Задние голени (рис. 276) к вершине гораздо сильнее расширены, снаружи в относительно редких, крупных точках, их вершинный срез (рис. 277) мелко и густо морщинистоточечный, с сильно расширенной верхней лопастью (гораздо сильнее, чем у *P. idiota*), по наружному краю несет около 25 шипиков. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 278, 279) напоминает таковой *P. idiota*. В остальном сходен с *P. idiota*. Блестяще-черный. Длина 15.1—22.5 мм, ширина (сзади) 8.9—12.7 мм.

Распространение. Распространен в Туркмении. Северная граница проходит от района Красноводска на Джебел, Западный Узбой и далее через пустыню Кара-Кум на Репетек; встречается в пределах южной Туркмении (по р. Сумбар в Копет-Даге). Южная граница недостаточно ясна, по-видимому, находится в пределах северного Ирана, в провинции Хорасан, где жук этого вида обнаружен в Кяризе.

Биология. Летает с первой декады апреля до июля (9 IV—12 VII). Встречается как в песках, так и в предгорьях. В Туркмении нередок. Ведет ночной образ жизни, прилетает на источники света.

*11. *Pentodon parmatus* Jak.

Яковлев, 1902, Русск. энтом. обозр., II : 97.

Тело довольно крупное, выпуклое, кзади слабо расширенное. Голова (рис. 280) довольно большая, матовая. Наличник без зубцов спереди, с округленными боковыми краями и выпуклым, посредине чуть угловатым передним краем, не отделен явственно от лба, спереди окаймлен, покрыт мелкими, густыми точками. Лоб и темя в более крупных, густых, морщинистых точках, лобный бугорок довольно сильный, острый. Глазные лопасти широкие, угловатые. Передний зубец наружного края верхних челюстей немного уже каждого из остальных двух, которые одинаковые. Подбородок выпуклый, тупо конусовидный. Переднеспишка выпуклая, поперечная, чуть уже основания надкрылий, впереди сужена сильнее, чем кзади, с закругленными боками, покрыта на диске рассеянными, довольно крупными точками, по бокам более густыми, у передних углов тонкими, сетчатыми; кайма на ее переднем крае широкая, блестящая, в единичных очень мелких точках; передние углы на вершинах довольно сильно притуплены и немного не достигают наружного края глаз; боковой край округленный, задний край со сглаженной каймой, ясной лишь в области задних углов и посредине, перед щитком. Щиток треугольный, в длину немного меньший, чем в ширину, почти гладкий, с бороздкой посредине. Надкрылья немного менее чем вдвое длиннее пе-

реднеспинки, почти одинаковые в длину и ширину, кзади слегка расширены, покрыты гораздо более мелкими, чем на переднеспинке, точками. Шовный промежуток покрыт очень мелкими точками и по всей длине отделен бороздкой; попарно сближенные бороздки, ограничивающие нечетные промежутки, мало углублены и состоят из довольно густых и крупных (крупнее, чем в промежутках) точек, промежутки плоские; плечевые бугры сильнее развиты, чем предвершинные. Задний отросток переднегруди (рис. 281) округленный, булавовидный, в грубых точках и длинных волосках. Очень густых морщинках, особенно у передних углов, посредине близ вершины почти гладкий. Брюшко посредине в очень мелких точках. Задние бедра снизу у переднего края лишь с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 282) снаружи с 3 сильными, притупленными зубцами, между средним и основным зубцами с дополнительным закругленным выступом. Задние голени к вершине сильно расширены; их вершинный срез матовый, в мелких, морщинистых точках, с сильно развитой верхней лопастью, по наружному краю несет 25 шпиков. Строение наружного полового аппарата ♂ (рис. 283, 284) сходно с таковым *P. minutus* Reitt., но параметры уже и длиннее, их расширенные вершины более длинные и по наружному краю спереди ограничены тупым уголком, а внутренние шовные углы широко закруглены [как у *P. idiota* (Hbst.)]. Остальное как у *P. idiota*. Блестящий, черный, голова матовая. Длина 17.4—22.5 мм, ширина (сзади) 9.2—13.5 мм.

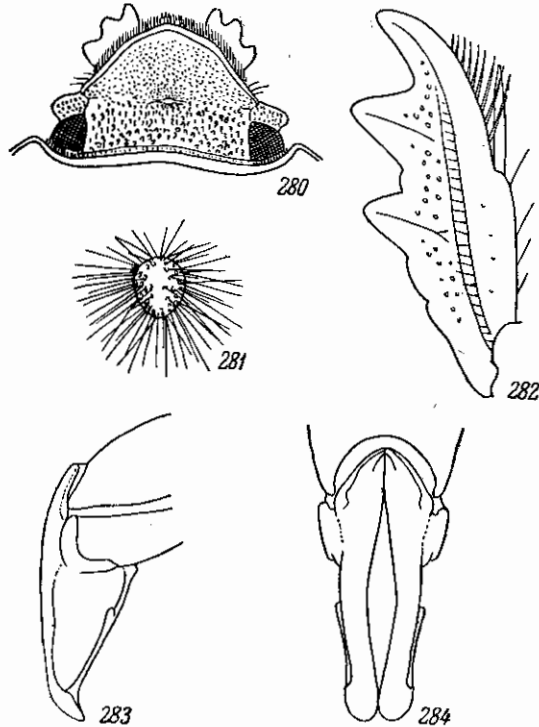


Рис. 280—284. Детали строения *Pentodon parvatus* Jak. 280 — голова; 281 — задний отросток переднегруди; 282 — передняя голень; 283 — парамеры ♂ сбоку; 284 — то же сверху.

Распространение. Южная Туркмения (Западный Узбой, Кара-Кала, Кушка). Летит на свет.

12. *Pentodon mandibularis* Reitt.

Reitter, 1901, Wien. Ent. Zeit. XX : 99.

Тело вытянутое, почти параллельное. Передний край наличника прямой, довольно широкий, слегка выемчатый, по бокам без зубчиков. Лоб без бугорка. Наружный край верхних челюстей гладкий, ровный, без обычных трех зубцов. Переднеспинка поперечная, в ширину в $1\frac{1}{2}$ раза больше, чем в длину, впереди сильно сужена, кзади — слабее, с закруг-

ленными задними углами и неокайленным задним краем, покрыта довольно крупными и густыми, сглаженными точками, посредине с узкой, гладкой, продольной полоской. Щиток гладкий, с едва намеченной, углубленной, продольной бороздкой посредине. Надкрылья продолговатые, с точечными полосками, состоящими из больших плоских, глазчатых точек; промежутки между полосками почти плоские. Шовная бороздка лишь сзади слабо углублена, около щитка с 3 углубленными, продольными черточками; предвершинные бугры слабо развиты. Пигидий выпуклый, неравномерно пунктированный. Низ в неодинаковых точках; брюшные стерниты посредине в редких и мелких, по бокам густых

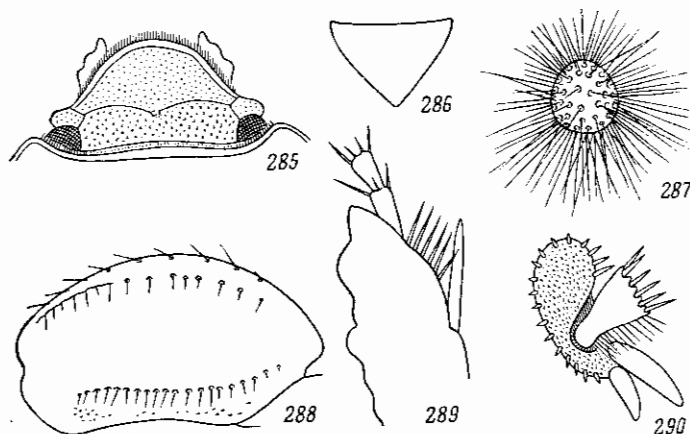


Рис. 285—290. Детали строения *Pentodon semenovi* Jak. 285 — голова; 286 — щиток; 287 — задний отросток переднегруди; 288 — заднее бедро; 289 — вершина передней голени; 290 — вершинный срез задней голени.

точках, между которыми на первых трех стернитах проходит штриховидная, посредине прерванная, поперечная полоса, покрытая крупными щетинконосными порами; такие же щетинконосные поры имеются и на 4-м стерните с каждой стороны перед задним краем. Верх матовый, низ блестящий, буро-черный, щупики и усики, а также коготки красно-бурые. Длина 20.5 мм.

Распространение. Малая Азия (Ак-Шехир).

13. *Pentodon semenovi* Jak.

Яковлев, 1902: 268—269.

Тело очень выпуклое, относительно короткое. Голова (рис. 285) довольно маленькая. Наличник с прямыми боками и закругленным передним краем, по переднему краю с выпуклой, гладкой каймой без зубцов и углублений, в тошковой шагреневке и мелких точках, явно отграничен от лба. Лобные бугорки, в количестве 2, сильно сближены и расположены на одном высоком, поперечном ребре, слабо вогнутом назад. Верхние челюсти спаружи с 3 короткими, тупыми зубцами (по-видимому, это старый, потертый экземпляр), из которых задний зубец самый широкий. Переднеспинка очень выпуклая, постепенно суживающаяся от основания кпереди, почти матовая, в густых и довольно крупных, в задней

половине более разреженных точках, середине с выпуклой, гладкой, продольной полоской, перед серединой ограниченной с каждой стороны слабо углубленной бороздкой; кайма на переднем крае переднеспинки тонкая, середине несколько расширенная, передние углы сильно выдаются вперед, на вершинах закруглены и очень отдалены от боков головы, задние углы закругленные, задний край не окаймлен. Щиток (рис. 286) гладкий. Надкрылья слабо-блестящие, у основания такой же ширины, как переднеспинка, кзади слабо расширены, покрыты очень рассеянными, мелкими, простыми, слабо блестящими на дне точками, образующими местами продольные ряды, иногда несколько неправильные; в области щитка с группами крупных точек. Шовная бороздка почти цельная, лишь немного не достигает щитка, очень тонкая, сопровождаемая снаружи рядом мелких точек. Плечевые бугры довольно сильные, дают начало двум коротким, слабо выпуклым ребрышкам с продольным углублением между ними; предвершинные бугры небольшие, но ясно выраженные. Задний отросток переднегруди (рис. 287) булавовидный, на вершине уплощенный, в длинных волосках. Брюшко посредине гладкое, лишь на 5-м и 6-м стернитах в мелких, рассеянных точках. Задние бедра (рис. 288) снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 289) с 3 короткими, закругленными зубцами (всегда ли?), с дополнительным выступом между средним и основным зубцами. Задние голени с 2 нормальными, поперечными килями, несущими шипы с наружной стороны; их вершинный срез (рис. 290) матовый, тонко шагренированный, верхняя его лопасть довольно узкая, наружный край несет 18—20 коротких шипиков. Черный, сверху слабо блестящий. Длина 21 мм, ширина в плечах 11 мм, ширина кзади 12.5 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Иран (Салмас). Известен по единственному экземпляру.

*14. *Pentodon georgicus* Medvedev, sp. n.

Тело выпуклое, довольно большое, умеренно продолговатое, кзади не сильно расширенное. Голова (рис. 291) маленькая. Наличник трапециевидный, с прямыми боками и слегка выпуклым передним краем, спереди весь ограничен гладкой, но невозвышенной, узкой каймой, без зубцов, посредине близ переднего края с вдавлением в виде широкого треугольника, покрыт густыми, мелкими точками и явственно отделен от лба; лобные бугорки (в количестве 2) не сильно сближены, блестящие, тупые, соединены очень слабым, тупым ребрышком. Лоб и темя в густых, частью сливающихся в морщинки точках. Глазные лопасти довольно широкие, с выступающим наружу уголком. Верхние челюсти снаружи лишь с 2 короткими лопастями, причем передняя лопасть значительно шире задней. Переднеспинка немного уже основания надкрылий, в последних двух третях с параллельными боками, лишь в первой трети суживается вперед, покрыта небольшими, в передней половине густыми, в задней более редкими точками, посредине, кроме передней трети, с гладкой продольной полосой; у передних углов точки более густые, а поверхность между ними мелкоморщинистая. Кайма на переднем крае переднеспинки узкая, гладкая, с единичными мелкими точками, передние углы почти прямые, на вершинах закругленные, сильно приближены к наружному краю глаз; боковой край окаймленный, равномерно закругленный, задние углы довольно широко закруглены, задний край без каймы, лишь задние углы на коротком протяжении окаймлены. Щиток (рис. 292)

широкий, треугольный, слегка поперечный, с чуть притупленной вершиной, гладкий, с единичными мелкими точками. Надкрылья чуть продолговатые, сзади слегка расширенные, покрыты довольно мелкими (меньшими, чем на переднеспинке) точками, с 4 парами не вполне правильных рядов точек, не углубленных, ограничивающих плоские нечетные промежутки, покрытые мелкими точками, причем 2 наружные пары рядов точек очень слабые, неясные. Шовный промежуток покрыт негустыми, мелкими точками, в задней половине ограничен довольно тонкой бороздкой, сопровождаемой рядом точек, который продолжается до щитка. Плечевые бугры не сильно развиты, предвершинные бугры очень слабые, покрыты мелкими точками; вершины надкрылий густо пункти-

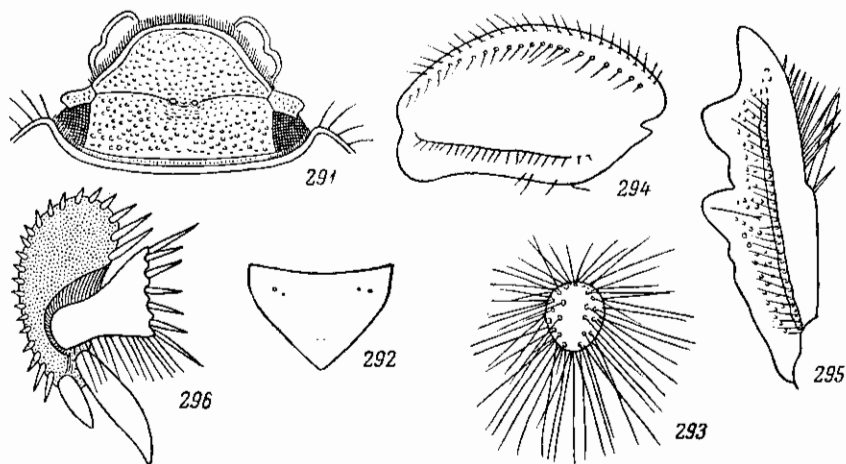


Рис. 291—296. Детали строения *Pentodon georgicus* Medvedev, sp. n. 291 — голова; 292 — щиток; 293 — задний отросток переднегруди; 294 — заднее бедро; 295 — передняя голень; 296 — вершинный срез задней голени.

рованы. Пигидий в передней части в очень мелких, густых точках, далее в более редких, мелких точках с примесью более крупных, у передних углов в мелких морщинках, на вершине гладкий. Задний отросток переднегруди (рис. 293) большой, булавовидный, в длинных волосках. Середина брюшка гладкая, лишь в очень мелких точках у задних краев стернитов, 6-й стернит гладкий. Задние бедра (рис. 294) снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 295) с 3 тупыми зубцами, между средним и основным зубцами с закругленным дополнительным выступом. Вершинный срез задних голеней (рис. 296) матовый, мелкозернистый, с широкой верхней лопастью, по наружному краю с 20—22 шипиками. 2-й членик передних лапок немного короче 3-го. Остальные признаки общего характера как у *P. idiota* (Hbst.). Блестящий, черный. Длина 21.3—23.4 мм, ширина сзади 12.7—14 мм.

Распространение. Грузинская ССР (Боржом).

Использованный материал. 2 ♀ (в том числе голотип) в коллекции Зоологического института Академии наук СССР в Ленинграде.

Этот вид хорошо отличается от других представителей рода *Pentodon* строением верхних челюстей, которые на наружном крае несут лишь 2 зубца.

15. *Pentodon patruelis* Friv.

Frivaldszky, 1890, Term. Füz. : 202; Reitter, 1898 : 16.

Тело выпуклое, умеренно продолговатое, кзади довольно слабо, реже более сильно расширено. Голова (рис. 297) небольшая; наличник трапециевидный, со слегка выпуклыми и окаймленными сильно приподнятым ребрышком боковыми краями, широким, прямым передним краем, ограниченным с каждой стороны острым зубцом, направленным вперед, а иногда и вверх; расстояние между обоими этими зубцами очень велико и достигает почти такой же величины, как расстояние от зубца до основания наличника по боковому краю, и в 4 раза больше, чем расстояние между лобными бугорками; наличник отделен от лба ясной, довольно сильной полоской и, за исключением гладкого переднего края, покрыт густыми, не особенно мелкими морщинками. Лобные бугорки, в количестве двух, острые, довольно сильно сближены, но не соединены между собой ребром. Лоб и темя в густых, крупных и грубых, морщинистых точках, затылок гладкий. Глазные лопасти неширокие, закругленные, без уголка. Верхние челюсти снаружи с 3 очень короткими, закругленными лопастями, из которых передняя самая узкая, а средняя самая широкая. Переднеспинка такой же ширины, как основание надкрылий, или чуть уже, имеет наибольшую ширину посредине, впереди сужена несколько сильнее, чем кзади, покрыта крупными точками, густыми по бокам и у передних углов, где они частью сливаются в морщинки, несколько разреженными в задней части диска, посредине с гладкой, продольной полоской. Кайма на переднем крае переднеспинки довольно широкая, в единичных мелких точках; передние углы тупые, на вершинах закругленные, не сильно приближены к бокам головы; боковой край (рис. 298) равномерно закругленно-выпуклый, с наибольшей выпуклостью посредине; задний край без каймы, лишь задние углы окаймлены на коротком пространстве. Щиток поперечно треугольный, гладкий. Надкрылья чуть продолговатые, кзади умеренно, реже довольно сильно расширенные, с хорошо развитыми, мелко точечными плечевыми и предвершинными буграми, покрыты довольно густыми, крупными (как на переднеспинке) и более мелкими точками; ребра, в количестве трех на каждом надкрылье, слегка выпуклые, в мелких точках и ограничены бороздками, состоящими из крупных точек; шовный промежуток покрыт мелкими точками и по всей длине отделен глубокой бороздкой, сопровождаемой рядом крупных точек и доходящей до самого щитка. Пигидий умеренно выпуклый, покрыт не очень густыми и неглубокими, довольно крупными точками, у передних углов в мелких морщинках, на вершине почти гладкий. Задний отросток переднегруди (рис. 299) несколько сдавлен с боков, овальный, со слегка заостренной вершиной, посредине гладкий, на остальном пространстве в крупных точках и длинных волосках. Заднегрудь посредине гладкая, с углубленной, продольной бороздкой, далеко не доходящей до заднего края. Брюшко посредине гладкое, в задней части стернитов в мельчайших точках, по бокам заднего края 1—4-го и на заднем крае 5-го стернита, кроме середины, с рядом щетинконосных пор; 6-й стернит в редких, мелких точках, на заднем крае с рядом волосков. Задние бедра снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 300) снаружи с 3 притупленными зубцами, причем средний и верхний зубцы сильно сближены, между средним и основным зубцами находится небольшой дополнительный зубчик, за основным зубцом (в сторону основания) имеется еще 2 дополнительных

зубчика. Средние и задние голени на наружной стороне с 2 поперечными киями, несущими шипы, и здесь покрыты довольно густыми, крупными, неглубокими точками; задние голени (рис. 301) к вершине сильно расширены, их вершинный срез (рис. 302) матовый, мелкозернистоточечный, с сильно расширенной верхней лопастью, на наружном крае с 24—25 шипиками. Передние лапки тонкие, их 3-й членик немного длиннее 2-го и 4-го. 1-й членик задних лапок короткий, гораздо короче вершинного среза, треугольно расширенный. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 303,

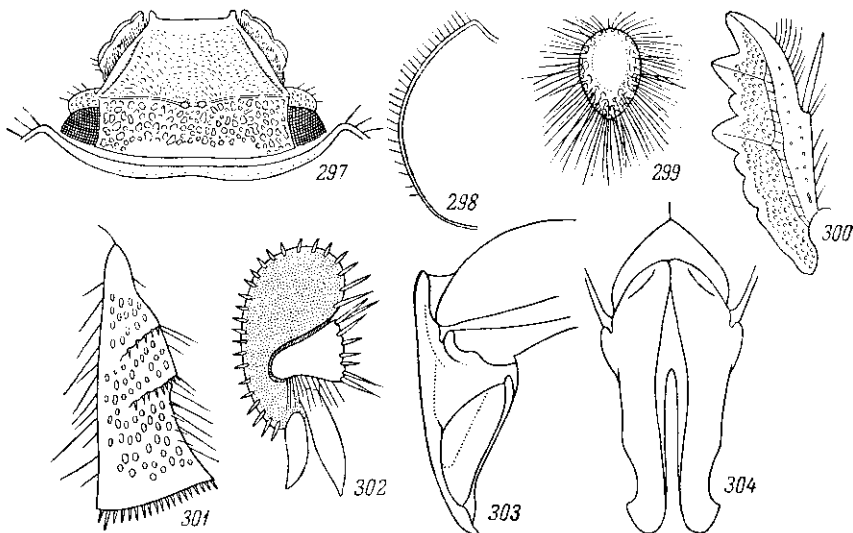


Рис. 297—304. Детали строения *Pentodon patruelis* Friv. 297 — голова; 298 — боковой край переднеспинки; 299 — задний отросток переднегруди; 300 — передняя голень; 301 — задняя голень; 302 — вершинный срез задней голени; 303 — парамеры ♂ сбоку; 304 — то же сверху.

304) в общем устроен сходно с таковым *P. idiota* (Hbst.), но отличается тем, что боковые верхние края парамер имеют за серединой довольно замкнутую, округло-угловатую выпуклость, их вершинная часть более короткая. Блестящий, черный. Длина 16.6—24.6 мм, ширина в плечах 10.2—11.7 мм, ширина сзади 9.7—14.6 мм.

Распространение (рис. 305). Начиная от провинции Синьцзянь в Китае (Кашгар, р. Санжу, Пиалма, Хотан) широко распространен по пустыням Центральной Азии — на север до оз. Орок-Нор (южная часть Монгольской Народной Республики) и далее на восток до Северо-Восточного Китая (Харбин, Имяньбо), на юг до Нань-Шаня, оз. Куку-Нор, Синина (провинция Цинхай), Ордоса, Тяньцзиня и берегов Желтого моря. Восточная граница проходит от Имяньбо через район Шэньяня (Мукдена) к берегам Корейского залива. В коллекции Зоологического института Академии наук СССР в Ленинграде имеется экземпляр этого вида с этикеткой «Нерчинск», однако ввиду большой отдаленности от известных несомненных местонахождений и отсутствия дат и фамилии собирателя данное пахождение вызывает большие сомнения и нуждается в подтверждении.

Биология. Встречается в степях, пустынях, на песках и на лугах. Летаёт с мая до начала сентября (18 V—7 IX). Как можно судить по имеющимся материалам, местами встречается довольно часто.

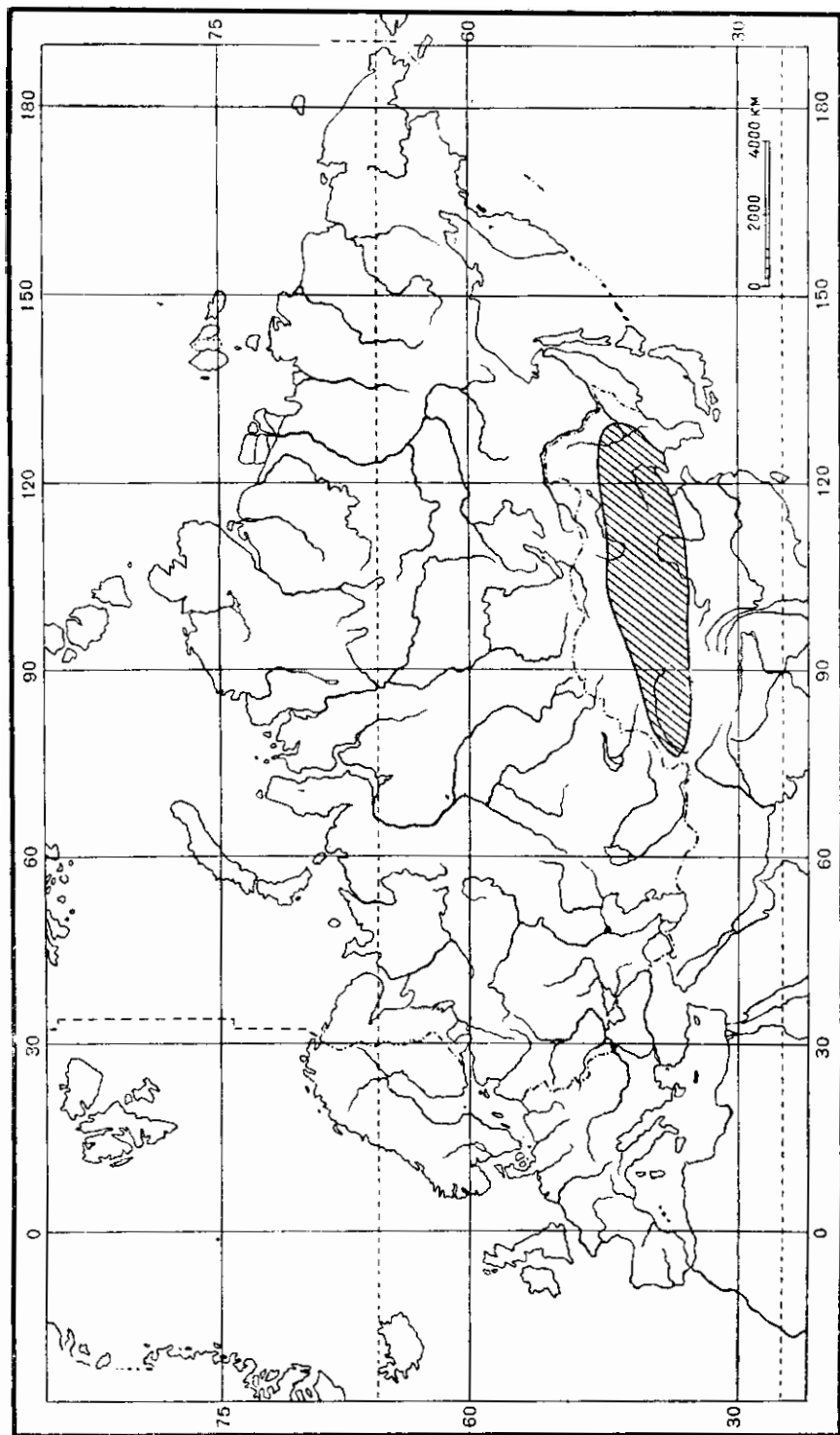


Рис. 305. Ареал *Pentodon patruelis* Friv.

*16. *Pentodon latifrons* Reitt.

Reitter, 1898: 16.

Близок к *P. patruelis* Friv. Тело широкое, у ♂ слегка, у ♀ довольно сильно расширено назад. Наличник (рис. 306) трапециевидный, по бокам переднего края с очень широко расставленными зубцами, расстояние между которыми несколько больше расстояния от зубца до бокового края наличника по боковому краю; сами зубцы треугольные, острые, несколько приподнятые вверх. Передний край между зубцами почти

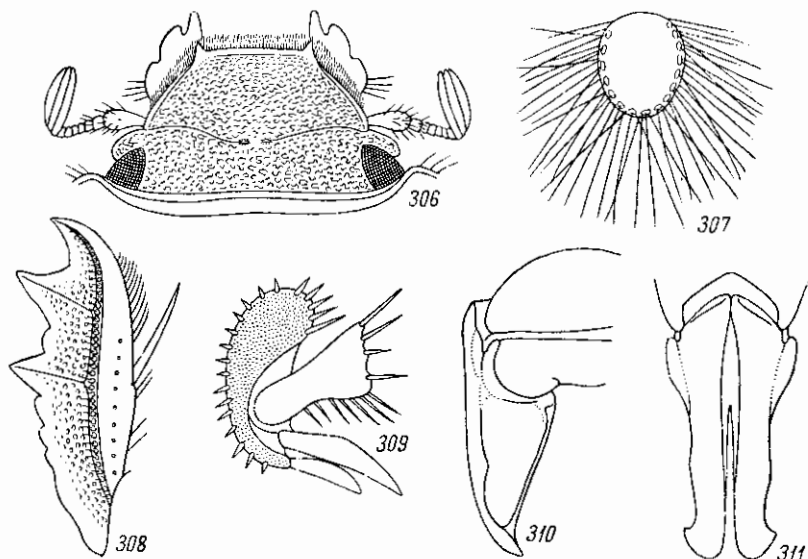


Рис. 306—311. Детали строения *Pentodon latifrons* Reitt. 306 — голова; 307 — задний отросток переднегруди; 308 — передняя голень; 309 — вершинный срез задней голени; 310 — парамеры ♂ сбоку; 311 — то же сверху.

прямой, слегка приподнятый или ровный, боковые края с очень узкой, приподнятой каймой. Наличник отделен от лба явственным, тонким швом и покрыт, как и остальная часть головы, очень густыми, мелкими морщинками. Лобные бугорки, в количестве двух, вытянуты в поперечном направлении, сильно сближены и расположены на общем подковообразном или треугольном возвышении. Глазные лопасти довольно узкие, закругленные. Задний и средний зубцы наружного края верхних челюстей широкие, закругленные, передний зубец очень узкий, на вершине притупленный или узко закругленный. Переднеспинка имеет почти одинаковую ширину от основания до середины или даже несколько дальше вперед, откуда к переднему краю сильно суживается, сверху покрыта густыми, довольно крупными точками; ее передние углы отдалены от наружного края глаз на довольно значительное расстояние, боковые края сильно закругленные, с наибольшей выпуклостью за серединой, задний край окаймлен лишь по бокам, у задних углов. Щиток гладкий, с единичными мелкими точками. Надкрылья довольно короткие, назад расширенные (у ♀ сильнее, чем у ♂). Шовная бороздка глубокая, с идущим вдоль нее рядом крупных точек (такой же величины, как на переднеспинке), доходит до самого щитка; шовный промежуток спе-

реди в густых и сильных, слегка продолговатых, морщинистых точках, ребра, в количестве трех, довольно выпуклые, ограничены глубокими бороздками, состоящими из крупных (больших, чем на переднеспинке) точек; все промежутки покрыты довольно густыми, крупными точками, которые гораздо больше точек на переднеспинке; плечевые бугры хорошо развиты, гладкие. Пигидий равномерно умеренно выпуклый, в густых, мелких точках, на вершине более редких, у передних углов в мелких, густых морщинках. Задний отросток переднегруди (рис. 307) широко яйцевидный (назад несколько суженный), на нижней поверхности гладкий, по бокам в крупных точках и длинных, рыжих волосках. Брюшко в редких, мелких точках, 5-й стернит сзади в густых, более крупных точках и волосках, 6-й стернит почти гладкий. Задние бедра в редких, мелких точках, снизу у переднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 308) снаружи с 3 острыми зубцами, между средним и основным зубцами с дополнительным тупым зубчиком или закругленным выступом и 2—3 дополнительными зубчиками назад от основного зубца (в сторону основания голени). Задние голени широкие, с 2 поперечными киями, снаружи в довольно густых, крупных точках, несколько морщинистых за поперечными киями. Вершинный срез задних голеней (рис. 309) матовый, с широкой верхней лопастью, по наружному краю с 20 шипиками. 2-й членик задних лапок немного длиннее 3-го, последний же немного длиннее 4-го. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 310, 311) почти такой же, как у *P. patruelis* Friv. Блестящий, черный. Длина 19.2—23.2 мм, ширина сзади 11.3—12.9 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ареал недостаточно изучен. Начиная от нижнего течения Аму-Дарьи (Питнак) известен из Юго-Восточного Казахстана (г. Туркестан, пустыня Бетпак-Дала, долина р. Лепсы), Узбекистана (Чиназ, Маргелан) и провинции Синьцзянь в Китае (Пиалма, Карасай, Хотан, Кара-Чепе).

Б и о л о г и я. Летает с середины апреля до середины августа (13 IV—13 VIII). В Узбекистане и Казахстане редок, более обычен в Синьцзяне.

17. *Pentodon semiermis* Jak.

Яковлев, 1902, Русск. энтом. обзор., II: 94.

По строению головы близок к *P. patruelis* Friv. Тело средней величины, сзади расширено. Голова (рис. 312) довольно маленькая. Наличник трапециевидный, со слабо выпуклыми боками, окаймленными приподнятыми ребрышками, и прямым передним краем, ограниченным 2 широко расставленными, довольно слабыми, притупленными зубцами, расстояние между которыми в $2\frac{1}{2}$ раза больше расстояния между лобными бугорками и почти такое же, как расстояние от зубца до основания наличника по боковому краю, отделен от лба ясным швом и покрыт мелкими, морщинистыми точками. Лобные бугорки, в количестве двух, не сильно сближены, сильнее развиты, чем передние зубцы наличника, и соединены сзади маленьким, хорошо заметным, полукруглым ребрышком. Лоб и темя в более крупных, густых, морщинистых точках. Глазные лопасти узкие, снаружи с уголком. Верхние челюсти снаружи, вместо зубцов, с 3 слабыми, округленными выступами, из которых передний самый узкий. Переднеспинка выпуклая, немного уже основания надкрылий, впереди сужена сильнее, чем сзади, покрыта довольно крупными, рассеянными точками, более крупными и густыми у задних углов; кайма на

ее переднем крае широкая, в редких, мелких точках; передние углы тупые, приближены к боковым краям глаз; боковой край равномерно округло-выпуклый, задний край, за исключением тонко окаймленных задних углов, не окаймлен. Щиток (рис. 313) гладкий, на вершине при-тупленный. Надкрылья почти вдвое длиннее передпеспинки, почти одинаковые в длину и ширину, в задней части расширенные, покрыты довольно крупными точками; шовный промежуток в очень мелких точках, отделен бороздкой по всей длине, продольные ребра слабо выпуклые (особенно 4-е ребро, едва продолжающееся за плечевой бугор), ограничены с каждой стороны рядом точек. Пигидий с каждой стороны у середины

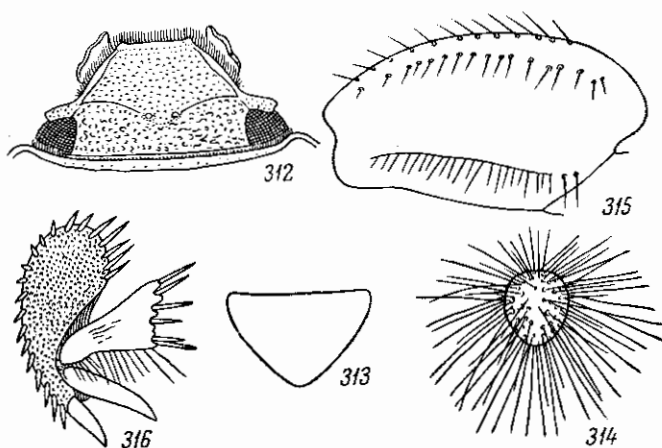


Рис. 312—316. Детали строения *Pentodon semiermis* Jak. 312 — голова; 313 — щиток; 314 — задний отросток переднегруди; 315 — заднее бедро; 316 — вершинный срез задней голени.

бокового края с довольно глубоким вдавлением, в передней половине в мелких, морщинистых точках, в задней — в рассеянных точках. Задний отросток переднегруди (рис. 314) булавовидный, в крупных точках и длинных волосках. Брюшко посередине гладкое, в очень мелких точках вдоль задних краев стернитов; 1-й стернит между основаниями задних лапок в длинных волосках. Задние бедра снизу (рис. 315) у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор, из которых нижний ряд не соединен бороздкой. Передние голени снаружи с 3 тупыми зубцами и промежуточным зубчиком между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голеней (рис. 316) матовый, в густых точках, его верхняя лопасть мало расширена, наружный край несет 17 шпиков. 2-й и 3-й членики передних лапок приблизительно одинаковой длины. Темно-бурый, почти черный. Длина 19 мм, ширина сзади 11 мм.

Распространение. Китай (провинция Синьцзянь: горы Хотан-Таг, хребет Карасай).

Биология. Жуки собираемы в мае 1890 г. экспедицией Певцова.

*18. *Pentodon bullatus* Jak.

Яковлев, 1902, Русск. энтом. обзор., II : 92—93.

Тело довольно большое, очень широкое, сзади расширенное. Голова (рис. 317) маленькая. Наличник трапециевидный, с почти прямыми бо-

ками, окаймленным ребрышком лишь в основной половине, спереди прямой, с 2 широко расставленными, сильными, но довольно тупыми зубцами, расстояние между которыми в 3 раза больше расстояния между лобными бугорками и немного короче расстояния от зубца до основания наличника по боковому краю, отделен швом от лба и покрыт мелкими, негустыми точками. Лобные бугорки (в количестве двух) слабо развиты, тупые, сближенные, соединены маленьким, полукруглым, тонким ребрышком. Лоб и темя в несколько более крупных точках, чем на наличнике.

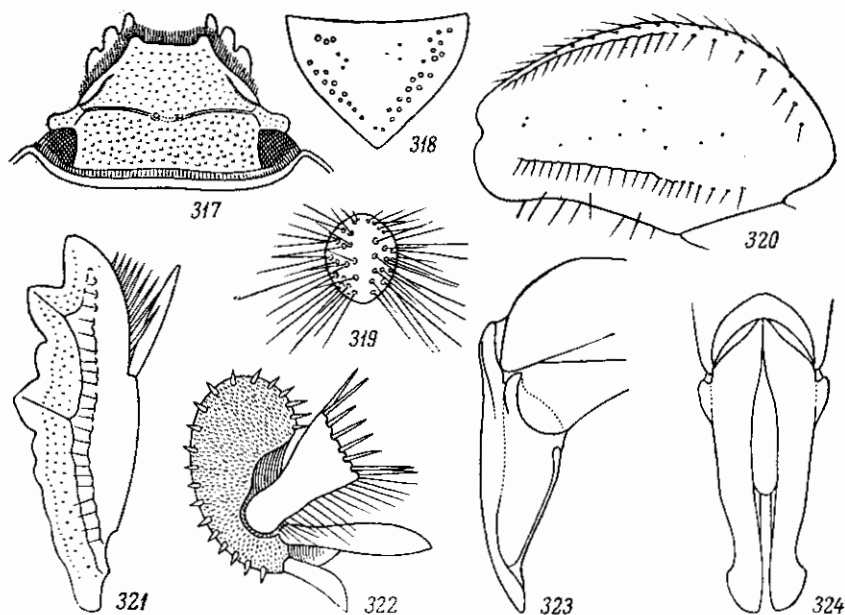


Рис. 317—324. Детали строения *Pentodon bullatus* Jak. 317 — голова; 318 — щиток; 319 — задний отросток переднегруди; 320 — заднее бедро; 321 — передняя голень; 322 — верхний срез задней голени; 323 — параметры ♂ сбоку; 324 — то же сверху.

Глазные лопасти умеренно широкие, тупоугольные. Верхние челюсти снаружи с 3 сильными, закругленными на вершинах зубцами, из которых передний самый узкий, оба задних широкие, гораздо шире переднего. Переднеспинка выпуклая, несколько уже основания надкрылий, спереди сужена сильнее, чем кзади, покрыта довольно крупными точками, на середине диска рассеянными, по бокам более густыми, в области передних углов сетчато-морщинистыми; кайма на ее переднем крае узкая, гладкая, блестящая, передние углы тупые, закругленные, несколько отдалены от наружных краев глаз; боковой край закругленный, задний край не окаймлен. Щиток (рис. 318) широкий, треугольный, с острой вершиной, с 2 сходящимися в виде буквы «V» рядами маленьких точек и отдельными группами точек у передних углов. Надкрылья в 2 раза длиннее переднеспинки, приблизительно одинаковые в длину и ширину, кзади сильно расширенные, с хорошо развитыми плечевыми и предвершинными буграми, покрыты довольно крупными (как на переднеспинке) точками, более густыми в задней половине; шовный промежуток в очень мелких точках, отделен ясной бороздкой только в задней половине, про-

дольные ребра едва выпуклые. Пигидий в передней части покрыт очень мелкими, густыми точками, у передних углов в тонких морщинках, на остальном пространстве в довольно крупных, рассеянных точках. Задний отросток переднегруди (рис. 319) булавовидный, посредине с гладкой полоской, на остальном пространстве в крупных точках и длинных волосках. Середина брюшка в очень редких, мелких точках, более густых на 5-м стерните, 1-й стернит в длинных волосках. Задние бедра (рис. 320) снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор, из них нижний ряд в основной половине соединен бороздкой. Передние голени (рис. 321) снаружи с 3 короткими, притупленными зубцами и закругленным добавочным зубчиком между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голеней (рис. 322) матовый, покрыт точками, с широкой верхней лопастью, на наружном крае с 22—23 шипиками. Передние лапки длинные, их 3-й членок длиннее 2-го. Строение наружного полового аппарата ♂ (рис. 323, 324) в общем сходно с таковыми *P. idiota* (Hbst.), но боковые края парамер слегка выпуклые, вершины снаружи спереди ограничены несколько более сильным, чем у *P. idiota*, закругленным выступом, а внутренние вершинные углы более узко закруглены. Темно-бурый, слабо-блестящий. Длина 18.2—22 мм, ширина 10.8—14.5 мм.

Распространение. Казахстан (берег Аральского моря), Узбекистан (Чиназ).

Биология. Жуки встречались в конце апреля.

*19. *Pentodon nikolskii* Jak.

Яковлев, 1901, Русск. энтом. обозр., I: 181—182.

Тело не сильно выпуклое, снизу несколько матовое. Голова (рис. 325) небольшая, матовая. Наличник спереди широко закругленный, по всему переднему краю с гладкой, выпуклой каймой, на которой вместо зубцов имеется 2 лопастивидные расширения, расположенные довольно далеко друг от друга (расстояние между ними составляет $\frac{1}{3}$ переднего края), покрыт мелкими, густыми точками и явственно отделен от лба тонким швом. Оба лобных бугорка довольно маленькие, но острые, не особенно сильно сближены. Верхние челюсти без явственных зубцов (возможно, по причине изношенности у единственного описанного экземпляра), лишь с 3 плоскими, округленными выступами, разделенными слабыми выемками, причем передний выступ более короткий, чем остальные два. Переднеспинка немного уже основания надкрылий, у основания почти параллельная, впереди суженная, покрыта небольшими рассеянными точками, у передних углов в более густых точках с примесью мелких поперечных морщинок; передний край с широкой, плоской, пунктированной каймой, передние углы тупые, далеко отстоят от боков головы, задний край без каймы. Щиток (рис. 326) гладкий, с единичными точками и продольным углублением у основания. Надкрылья постепенно расширяются к вершине, покрыты довольно крупными, одинаковыми точками; шовный промежуток в мелких, рассеянных точках, по всей длине отделен углубленной бороздкой, продольные ребра слабо выпуклые, но явственные, плечевые и предвершинные бугры хорошо развиты. Пигидий обычного строения, у основания довольно густо пунктирован, к вершине более рассеянно. Задний отросток переднегруди (рис. 327) булавовидный, в длинных волосках, посредине с неширокой, гладкой поверхностью. Брюшко блестящее, покрыто очень редкими точками. Задние бедра (рис. 328) снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Перед-

ние голени (рис. 329) снаружи с 3 короткими, но довольно острыми зубцами, с маленьким дополнительным зубчиком между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голени (рис. 330) матовый, мелко-морщинистый, с довольно широкой верхней лопастью, на наружном крае с 23—24 шипиками. Передние лапки довольно длинные, их 3-й членик длиннее 2-го. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 331, 332) имеет строение, очень сходное с *P. bullatus* Jak., вершина парамер более сильно изогнута вниз, нижнее ребро недалеко от переднего конца песет неболь-

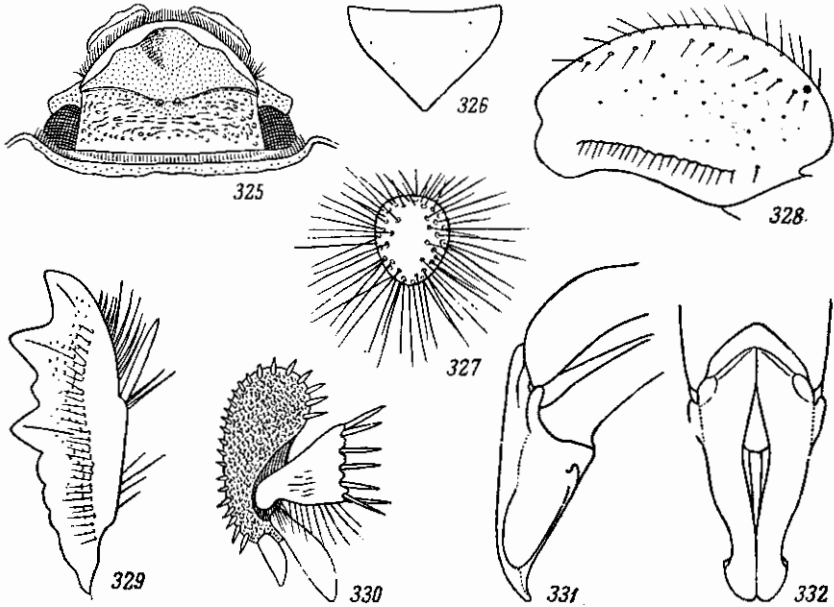


Рис. 325—332. Детали строения *Pentodon nikolskii* Jak. 325 — голова; 326 — щиток; 327 — задний отросток переднегруди; 328 — заднее бедро; 329 — передняя голень; 330 — вершинный срез задней голени; 331 — парамеры ♂ сбоку; 332 — то же сверху.

шой зубчик. Черный, матовый. Длина 22—24 мм, ширина сзади 12.4—13.5 мм.

Распространение. Юго-Восточный Казахстан (берега оз. Балхаш), Аягуз.

По-видимому, редок. Известен по 2 экземплярам.

*20. *Pentodon bidens* (Pall.) (рис. 333).

Pallas, 1771, Reisen, I: 461 (*Scarabaeus*); Krynicki, 1829, Bull., Soc. Nat. Moscou, I: 190; Kraatz, 1882, Deutsche Ent. Zeitschr., XXVI: 63; Reitter, 1898: 16; Савченко, 1938: 76. — ? *quadridens* Gebler, 1845, Bull. Acad. St. Pétersb., III: 100; id., 1860, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXIII: 319; Reitter, 1898: 16. — *emarginatus* Küster, 1848, Käf. Eur., XIII: nr. 42.

Биология. Оглобин, Рейхардт, 1932, Тр. по защ. раст., I, 5: 2284.

Тело выпуклое, не особенно широкое, почти параллельное, иногда слегка расширенное назад. Голова (рис. 334) средней величины. Наличник угловато-полукруглый, трехвыемчатый, его боковые края угловато-округленные, в задних двух третях несколько выпуклые, окаймлены

высоким, острым ребром, начинающимся от основания наличника и доходящим до угловатого выступа, за которым до зубцов переднего края следует неокаймленная выемка; передний край не приподнят, с 2 сильными, направленными вперед и вверх, острыми, сближенными зубцами, между которыми находится глубокая, короткая, полукруглая выемка, ширина которой приблизительно вдвое больше расстояния между лобными бугорками; сверху он покрыт густыми, мелкими морщинками и отделен от лба резкой полоской. Лобные бугорки (в количестве двух) сильно сближены, конические, сильные, острые; лоб и темя лишь в немного более крупных, чем на наличнике, морщинках и точках, затылок гладкий. Глазные лопасти неширокие, снаружи с тупым уголком. Верхние челюсти снаружи с 2 сильными, на вершинах закругленными зубцами, из которых передний зубец значительно уже, чем каждый из остальных двух, которые имеют приблизительно одинаковую ширину. Переднеспинка сильно выпуклая, немного уже основания надкрылий, имеет наибольшую ширину посередине, приблизительно одинаково суживается кпереди и кзади, покрыта густыми, крупными точками, сгущенными и частично морщинистыми в передней части, в особенности у передних углов, и несколько разреженными в задней части диска, посередине с гладкой, продольной полоской. Передний край переднеспинки с широкой, блестящей каймой, покрытой редкими, мелкими точками, передние углы прямые (или едва заостренные), со слабо приплюснутыми вершинами, отделены от боков головы; боковой край (рис. 335) равномерно округло-выпуклый, с наибольшей выпуклостью посередине; задний край, за исключением короткого пространства у задних углов, не окаймлен. Щиток (рис. 336) широкий, несколько поперечный, треугольный, с рядами мелких точек, идущими параллельно боковым краям и сходящимися сзади в виде буквы «V». Надкрылья чуть продолговатые, кзади почти не расширены или слабо расширены, покрыты довольно густыми, крупными (как на переднеспинке) и несколько более мелкими точками; плечевые и предвершинные бугры сильно развиты и покрыты очень мелкими точками. Шовный промежуток покрыт очень мелкими точками и отделен по всей длине глубокой бороздкой, сопровождаемой снаружи рядом крупных точек. Продольные ребра, в количестве 4 на каждом надкрылье, явственно выпуклые, ограничены углубленными бороздками, состоящими из крупных точек, и покрыты довольно мелкими точками; наружное (4-е) ребро сильно укорочено, задний край в очень густой, морщинистой пунктировке. Пигидий равномерно умеренно выпуклый, у основания в густых, мелких точках, у передних углов в густых, мелких морщинках, далее назад в более редких и несколько более крупных точках. Задний отросток переднегруди (рис. 337) немного сдавлен с боков, овальный, снизу с гладким пространством, на остальной поверхности в крупных точках и длинных волосках. Среднегрудь посередине гладкая, с сильным вдавлением, далеко не дохо-

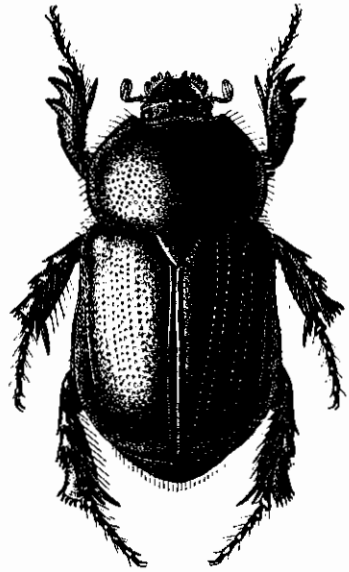
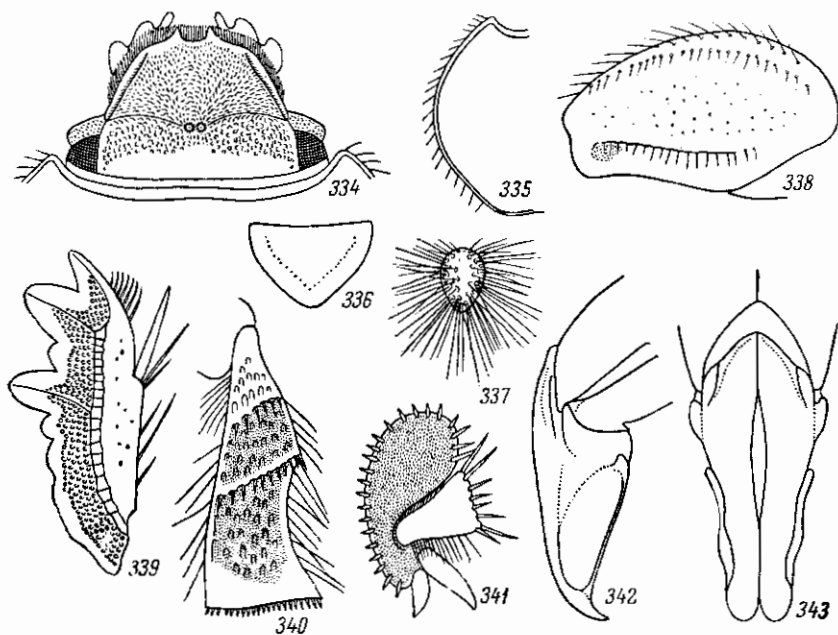


Рис. 333. *Pentodon bidens* (Pall.).

дующим до заднего края. Брюшко посередине гладкое, по бокам, особенно на 5-м стерните, близ заднего края стернита с рядами щетинконосных пор, 6-й стернит покрыт мелкими точками, его задний край с рядом волосков. Задние тазики посередине в немногочисленных крупных точках и редких волосках, на переднем крае гладкие, на боковом и заднем — в мельчайшем пункте. Задние бедра (рис. 338) снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 339) снаружи с 3 сильными, закругленными на вершинах зубцами, с небольшим допол-



334—343. Детали строения *Pentodon bidens* (Pall.). 334—голова; 335 — боковой край переднеспинки; 336 — щиток; 337 — задний отросток переднегруди; 338 — заднее бедро; 339 — передняя голень; 340 — задняя голень; 341 — вершинный срез задней голени; 342 — параметры ♂ сбоку; 343 — то же сверху.

нительным зубчиком между средним и основным зубцами и 1 зубчиком за основным зубцом (в сторону основания голени). Средние и задние голени (рис. 340) снаружи с 2 поперечными киями, несущими шипы, и, за исключением основания и вершин, покрыты довольно многочисленными крупными, неглубокими, продолговатыми точками и, кроме того, в промежутках между точками и на самих точках в очень мелких, густых, морщинистых точках. Вершинный срез задних голени (рис. 341) матовый, его верхняя лопасть довольно широкая, наружный край усажен 22—23 шипиками. Ланки всех ног короче голени. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 342, 343. Блестящий, черный или более или менее темный, буро-красный. Длина 19.4—25 мм, ширина в плечах 8.8—12.7 мм, ширина сзади 9.6—13.6 мм.

Распространение (рис. 344). Начиная от крайнего юга причерноморской степи Украины распространен по степям, полупустыням и пустыням юго-востока европейской части СССР, в восточной части Кавказа, в степях Казахстана, в Средней Азии и Китае (провинция Синь-

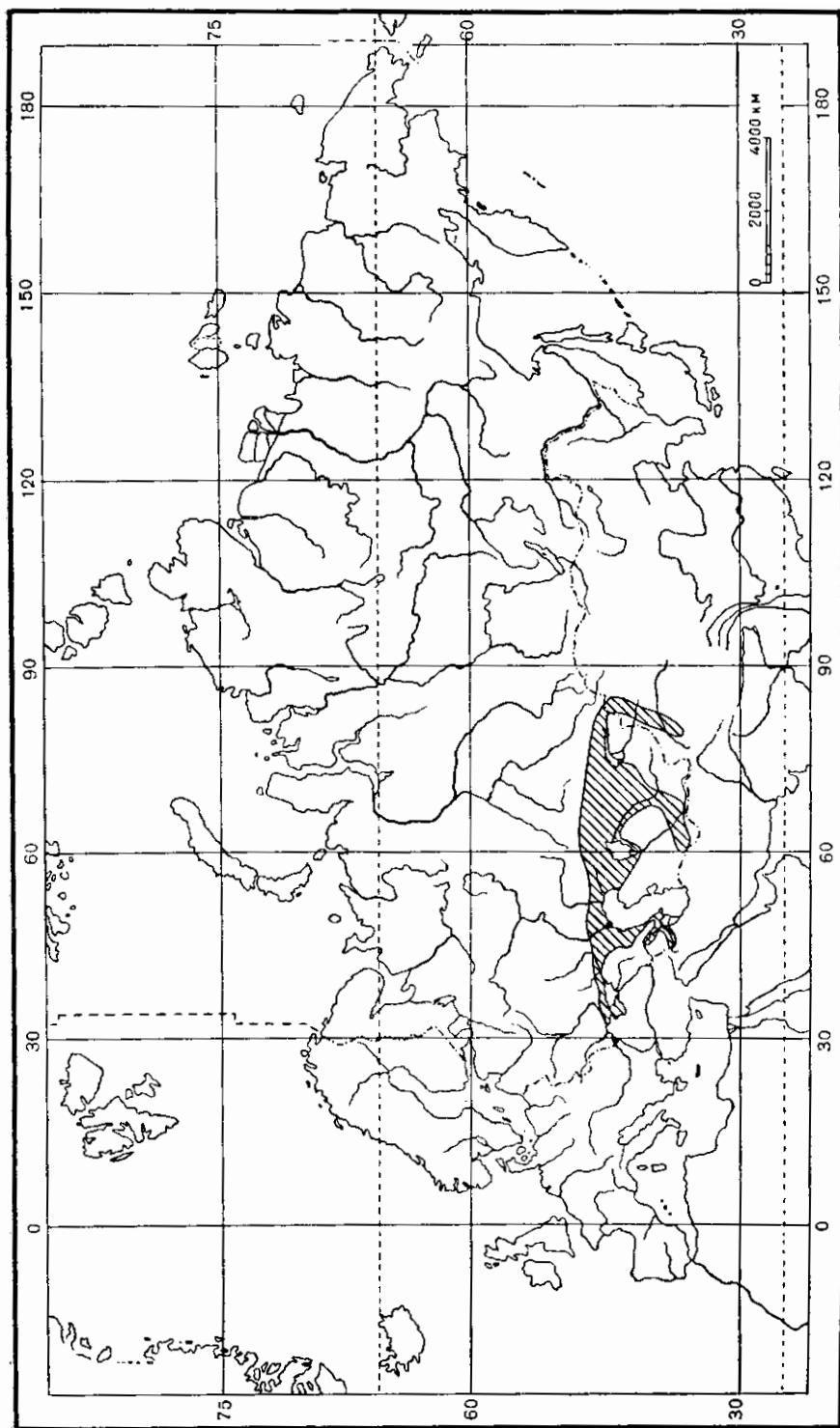


Рис. 344. Ареал *Pentodon bidens* (Pall.).

цзянь). Западной границей его распространения является Ягорлыцкий п-ов на черноморском побережье Украины (между Кинбурнской косой и Тендером), далее он обнаружен в Аскании-Нова (Херсонская область), в Ростове-на-Дону, Новочеркасске, Астрахани, в дельте Волги, в восточном Предкавказье (ст. Наурская, низовья р. Кумы), Азербайджане (Геоктапа, Муганская степь), Грузии (Тбилиси). За Волгой северная граница ареала проходит через Урду, по р. Урал (Калмыков), р. Иргиз, в районе оз. Сары-Коба (к северо-востоку от Тургая) и дальше к Зайсанской котловине (Бурханка). Южная граница в азиатской части СССР проходит от северо-восточного побережья Каспийского моря к низовьям Аму-Дарьи, по восточному берегу Аральского моря, по Сыр-Дарье, откуда проникает в долину Зеравшана, юго-восточный Таджикистан (Микоянабад) и южную Туркмению (Байрам-Али, Теджен). От среднего течения Сыр-Дарьи на восток южная граница проходит через Чимкент, район г. Джамбула, озера Балхаш и Ала-Куль. Известен также из Китая, из провинции Синьцзянь (Кашгар). Нахождение этого вида в Югославии — в Македонии (Mikšić, 1957) — маловероятно; гораздо более вероятно нахождение там *P. sulcifrons* Küst.

Б и о л о г и я. Развитие в общем не отличается от развития *P. idiota* (Hbst.). Живет в степях, преимущественно на каштановых почвах, солонцах и песках. Жуки встречаются с апреля до сентября (11 IV—17 IX). Днем зарываются неглубоко в почву, летают ночью, в большом количестве прилетают на источники света. На западе ареала встречается очень редко; так, в Херсонской области в течение 10 лет он был найден в единичных экземплярах в типчаково-ковыльной степи Аскании-Нова и в полынно-типчаково-ковыльной степи на Ягорлыцком п-ове. В Ростовской области, по многолетним данным В. А. Кизерицкого, он также редок. Обычен в прикаспийских полупустынях и степях и полупустынях Казахстана.

Вредная деятельность этого вида не отмечалась, так как литературные данные о повреждении личинками *P. bidens* виноградной лозы в Палестине безусловно ошибочны и относятся к другому виду (как известно, *P. bidens* в Палестине и ближайших к ней территориях отсутствует), наиболее вероятно к *P. bispinosus* Küst. Однако вполне возможно, что в пределах своего ареала он может вредить так же, как обыкновенный [*P. idiota* (Hbst.)] и туркестанский (*P. dubius* Ball.) кукурузные навозники.

***21. *Pentodon dubius* Ball. — Туркестанский кукурузный навозник.**

Ballion, 1871, Bull. Soc. Nat. Moscou, XLIII : 345; Reitter, 1898 : 18. — ab. *affinis* Ballion, 1871, l. c. : 346; Reitter, 1898 : 18. — ab. *humilis* Ballion, 1871, l. c. : 346; Reitter, 1898 : 18.

Личинка. Медведев, 1952 : 90.

Биология. Родд, Гуссаковский, Антова, 1933 : 74, 76; Гуссаковский, 1949 : 519.

Тело вытянутое, продолговатое или более широкое, кзади едва расширеннос, часто почти параллельное. Голова (рис. 345) небольшая. Наличник трапециевидный, с прямыми, лишь спереди закругленными боковыми краями и прямыми, без выемки, передним краем, на котором находится 2 острых, направленных вверх и расположенных недалеко друг от друга зубчика, расстояние между которыми лишь немного больше расстояния между лобными бугорками, покрыт густыми, мелкими, несколько морщинистыми точками, отделен тонкой, не всегда ясной линией

от лба; кайма на боковом крае наличника на коротком расстоянии спереди узкая, почти не приподнятая, далее назад широкая, сильно приподнятая. Верхние челюсти снаружи с 3 сильными, закругленными на вершинах зубцами, причем передний зубец гораздо уже последующих, средний зубец самый широкий. Лобные бугорки, в количестве двух, близко расположены друг от друга, на вершинах гладкие, тупые, поперечные. Лоб, темя и, большей частью, затылок в более крупных, густых морщинках и точках, иногда затылок бывает гладким. Глазные лопасти как у *P. bidens* (Pall.). Переднеспинка выпуклая, немного уже основания надкрылий, сзади сужена слабо, лишь перед сильно закругленными зад-

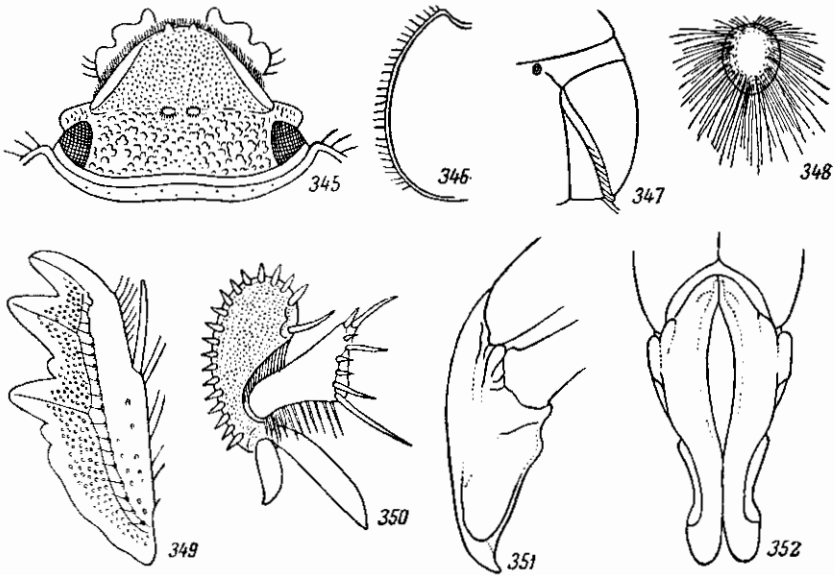


Рис. 345—352. Детали строения *Pentodon dubius* Ball. 345 — голова; 346 — боковой край переднеспинки; 347 — пигидий; 348 — задний отросток переднегруди; 349 — передняя голень; 350 — верхний срез задней голени; 351 — параметры ♂ сбоку; 352 — то же сверху.

ними углами, в передней части суживается кпереди гораздо сильнее, покрыта крупными точками, в передней части густыми и частично морщинистыми, в задней части несколько более рассеянными, особенно перед щитком, посредине с гладкой, продольной полоской. Кайма на переднем крае переднеспинки широкая, гладкая, в небольших, редких точках; передние углы прямые, с закругленными вершинами, недалеко отстоят от боков головы; боковой край (рис. 346) посредине очень слабо выпуклый, кпереди и кзади закругляется сильнее, причем переднее закругление гораздо длиннее, чем заднее; задний край без каймы, лишь задние углы тонко окаймлены. Щиток широкий, треугольный, гладкий или же с рядами крупных точек, которые идут параллельно его бокам и сходятся на вершине в виде буквы «V». Надкрылья чуть продолговатые, назад слабо расширенные, гладкие (не шагренированные), покрыты довольно густыми и не особенно крупными точками (меньшими, чем на переднеспинке), с хорошо развитыми, гладкими, покрытыми очень мелкими точками плечевыми и предвершинными буграми. Шовный промежуток покрыт очень мелкими точками и отделен по всей длине тонкой

бороздкой, сопровождаемой снаружи рядом небольших точек. Ребра, в количестве трех на каждом надкрылье, едва выпуклые, ограничены углубленными, точечными бороздками; задний край в густых, несколько морщинистых точках. Пигидий (рис. 347) не сильно выпуклый, у основания и у передних углов в очень густых, мелких морщинках, далее назад в небольших, постепенно редящихся точках, на вершине гладкий. Задний отросток переднегруди (рис. 348) овальный, назад несколько суженный, посредине гладкий, на остальном пространстве в крупных точках и длинных волосках. Заднегрудь посредине в редких, крупных точках, с ямкообразным давлением на среднем шве, у заднего края с полоской из более или менее густых точек. Брюшко посредине гладкое, в мельчайших морщинках у переднего края стернитов, по бокам, у задних краев стернитов с рядами щетинконосных пор; 6-й стернит в редких, очень мелких точках, на заднем крае с рядом волосков. Задние тазики почти на всем протяжении в более многочисленных, чем у *P. bidens* (Fall.), крупных точках, у бокового и заднего краев в густых, мелких морщинках. Задние бедра снизу с 2 рядами щетинконосных пор у переднего края. Передние голени (рис. 349) с 3 довольно сильными (менее широкими, чем у *P. bidens*), треугольными, притупленными на вершинах зубцами и хорошо развитым, притупленным добавочным зубчиком или закругленным выступом между средним и основным зубцами. Задние голени в такой же скульптуре, как у *P. bidens*; их вершинный срез (рис. 350) слабо-блестящий или матовый, в очень мелких точках, с умеренно расширенной верхней лопастью, на наружном крае с 17—19 шипиками. Лапки длинные, приблизительно такой же длины, как голени, 3-й членик передних лапок заметно длиннее 2-го. Наружный половой аппарат ♂ изображен рис. 351, 352. Сильно блестящий, черный, иногда красно-бурый. Длина 18.2—28 мм, ширина в плечах 9.1—13.8 мм, ширина сзади 9.7—15.5 мм.

Изменчивость. Небольшие индивидуальные отклонения в наружной структуре описаны как особые аберрации: 1. *typica*, встречающаяся реже других, отличается гладким затылком и более густой, морщинистой пунктировкой лишь в передней части переднеспинки; *ab. humilis* Ball. отличается лишь пунктированным затылком, *ab. affinis* Ball. — пунктированным затылком, более густой, морщинистой пунктировкой всей переднеспинки, более грубой пунктировкой надкрылий и обычно более крупным размером.

Личинка неотличима от личинки *P. idiota* (Hbst.). Голова буро-красная. Длина тела личинки 3-го возраста до 70 мм, длина головы 5 мм, ширина головы 7.6 мм.

Распространение (рис. 353). Начиная от Западного Казахстана широко распространен в Средней Азии. Северная граница ареала, начинаясь от Урды (Западный Казахстан), идет к верховьям бассейна Эмбы (Чатырлы, Кок-Джида), Аральскому морю, пустыне Бетпак-Дала, оз. Балхаш и далее на Копал и Кульджу (в западной части провинции Синьцзянь в Китае). Южная граница проходит от восточного побережья Каспийского моря на Сумбар, горы Копет-Даг (Гаудан), Серахс, в пределы Афганистана (Кабул), затем на Куляб, Дарваз, Лянгар, Гульча (юго-восточнее г. Ош), Пржевальск и Кульджу.

Биология. В большом количестве встречается на лёссовой почве, но живет также на песках. Распространен как в низменностях, так и в горах, где приурочен к сухим, открытым участкам. Развитие и образ жизни, видимо, существенно не отличаются от развития *P. idiota* (Hbst.). Жуки

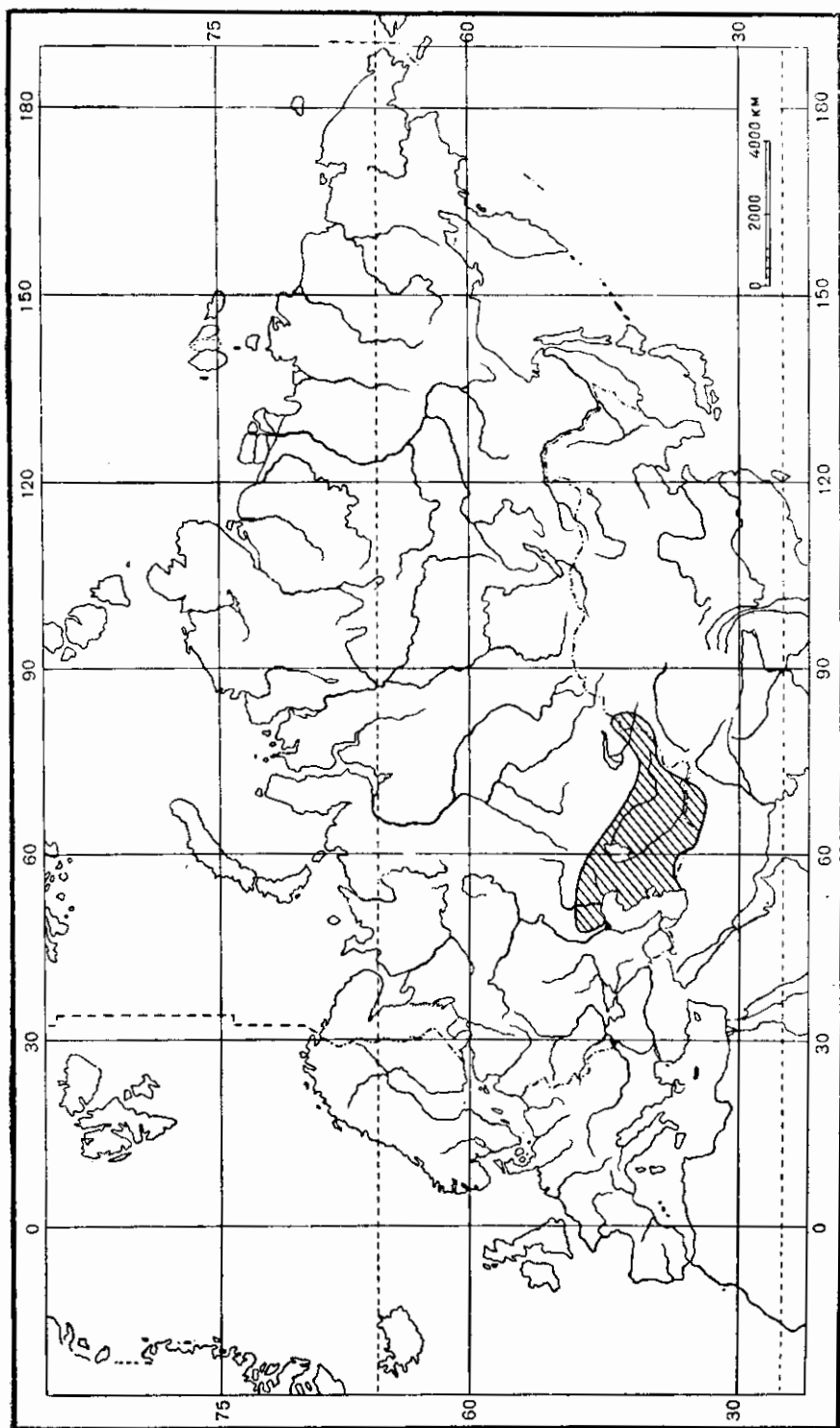


Рис. 353. Ареал *Pentodon dubius* Ball.

летают с середины марта до середины августа (17 III—11 VIII), преимущественно в мае и июне. В Узбекистане личинка отмечена как вредитель корневых различных культур на богарных землях: пшеницы, ячменя, хлопчатника, купжута, сахарной свеклы, лаллеманции, джугары, льна, сафлора. На западе ареала встречается редко; наиболее обычен в Узбекистане, Южном Казахстане и западной Киргизии.

*22. *Pentodon tardus* Jak.

Яковлев, 1902 : 275.

Тело выпуклое, продолговатое, сверху слабо блестящее. Голова широкая. Наличник со слегка выпуклыми боковыми краями, которые окаймлены лишь в задней половине, на переднем крае с 2 бугровидными, притупленными, сближенными зубчиками, которые разделены промежутком такой же ширины, как расстояние между лобными бугорками, покрыт мелкими точками. Лоб и темя в довольно тонких морщинках. Зубцы наружного края верхних челюстей широко закруглены и разделены слабыми промежутками; передний зубец более узкий, чем каждый из двух остальных, приблизительно одинаковых. Переднеспинка кпереди довольно сильно суживается, немного уже основания надкрылий, покрыта не особенно крупными, рассеянными точками, сгущенными спереди и в области передних углов, у заднего края лишь в очень мелкой и рассеянной пунктировке, с закругленными, далеко отстоящими от боков головы передними углами. Щиток с острой вершиной, гладкий, посредине с тонкой, продольной бороздкой. Надкрылья кзади слабо расширены, с хорошо развитыми плечевыми и предвершинными буграми, со слабо выпуклыми ребрами, покрыты мелкими, рассеянными точками, более резкими у бокового и заднего краев, по бокам в маленьких, поперечных морщинках; шовный промежуток почти гладкий, в очень редких, мелких точках, лишь в задней половине отделен ясной бороздкой, замененной спереди рядом густых точек. Пигидий большой, очень сильно выпуклый, причем эта выпуклость распространяется до самой его вершины; длина пигидия такая же, как ширина головы у основания; спереди он почти гладкий, с глубокими ямками у передних углов, на остальном пространстве в очень мелких точках, посредине со слабой, несколько морщинистой, продольной бороздкой. Задний отросток переднегруди булавовидный. Середина брюшка почти гладкая, покрыта очень мелкими, частью мало заметными точками. Задние бедра снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени снаружи с 3 тупыми, закругленными зубцами и промежуточным зубчиком между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голеней уже, чем ширина задних бедер, матовый, на наружном крае с 19—20 шишиками. Черный, сверху слабо блестящий. Длина 20 мм, ширина 14.5 мм.

Распространение. Казахстан (Джамбул).

*23. *Pentodon sulcifrons* Küst.

Küster, 1848, Käf. Eur., XIII : 43; Reitter, 1898 : 17; Савченко, 1938 : 76, 178. — *mondon* Vaudi, 1870, Berl. Ent. Zeitschr., XIV : 77. — *xiphias* Vaudi, 1870, l. c. : 78.

Очень похож на *P. dubius* Ball. и близок к нему. Форма тела такая же. Наличник (рис. 354) трапециевидный, почти такой же длины, как остальная часть головы, с почти прямыми боками, окаймленными на всем протяжении одинаково тонкой, слабо приподнятой каймой; лобные бугорки

(в количестве двух) очень слабые, поперечные, затылок гладкий. Передний зубец наружного края верхних челюстей узкий, на вершине почти острый, незакругленный. Пунктировка переднеспинки крупная, густая, в передней половине и по бокам морщинистая. Щиток большей частью гладкий. Надкрылья в крупных (немного меньших, чем на переднеспинке) и мелких точках; пювный промежуток по всей длине, а также ребра, ограничены сильными бороzdками, плечевые бугры слабо развиты. Задний отросток переднегруди (рис. 355) к вершине сильно конически сужен. Пигидий (рис. 356) сильно выпуклый, с наибольшей выпуклостью посредине. Между основным и средним зубцами наружного края передних голени (рис. 357) имеется дополнительный закругленный выступ. Задние голени немного менее широкие, чем у *P. dubius*, их вершинный срез (рис. 358) матовый, в мелкой пунктировке, с мало расширенной верхней лопастью, по наружному краю с 16 шипиками. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 359, 360). Остальные признаки как у *P. dubius*.

Слабо или умеренно блестящий, черный, иногда черно-бурый. Длина 19.2—28.2 мм, ширина сзади 10—15.6 мм.

Распространение. Встречается на крайнем юге Украины: в Одесской области (Будаки, Белгород-Днестровский район, Одесса), Николаеве, на косе Тендере, Нижне-Днепровских (Алешковских) песках (Иваново-Рыбальская лесная дача, Голая Пристань, Цюрупинск), в Крыму (Симферополь, Алушка, Мухалатка, Ялта). Распространен также в низовьях Волги (Астрахань), восточном Предкавказье (Наурская), Дагестане (Дербент), Азербайджане (Баку, Маргушевань, Зурнабад, Кировабад), Восточной Грузии (на запад до Тбилиси и Мцхета). Встречается также в Малой Азии, а по Рейттеру и в западной Туркмении.

Биология. На Украине встречается преимущественно на песках. Развитие в общем сходно с развитием *P. idiota* (Hbst.), но личинка, видимо, более охотно питается мертвыми растительными остатками, почему чаще встречается в местах скопления мусора и в трухлявой древесине. Лёт происходит с начала апреля до конца второй декады августа (3 IV—19 VIII); жуки летают преимущественно в сумерках. На Украине редок; в Крыму и на Кавказе более обычен, но встречается в небольшом количестве.

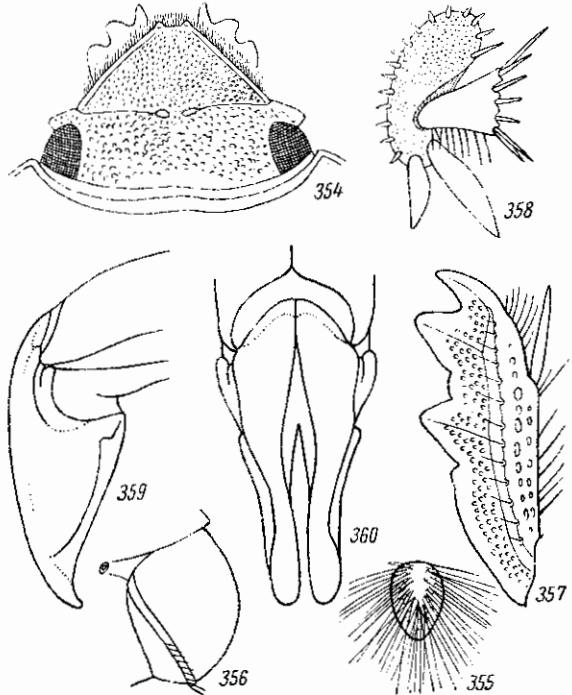


Рис. 354—360. Детали строения *Pentodon sulcifrons* Küst. 354 — голова; 355 — задний отросток переднегруди; 356 — пигидий; 357 — передняя голень; 358 — вершинный срез задней голени; 359 — параметры ♂ сбоку; 360 — то же сверху.

*24. *Pentodon rugulosus* Reitt.

Reitter, 1898: 17.

Очень похож на *P. sulcifrons* Küst., но более корепастый. Наличник (рис. 361) значительно короче остальной части головы, на боках без каймы. Лобные бугорки поперечные, тупые, но сильные, сближенные, оба расположены на общем возвышении. Затылок гладкий. Задний край переднеспинки перед щитком явственно окаймлен. Щиток гладкий,

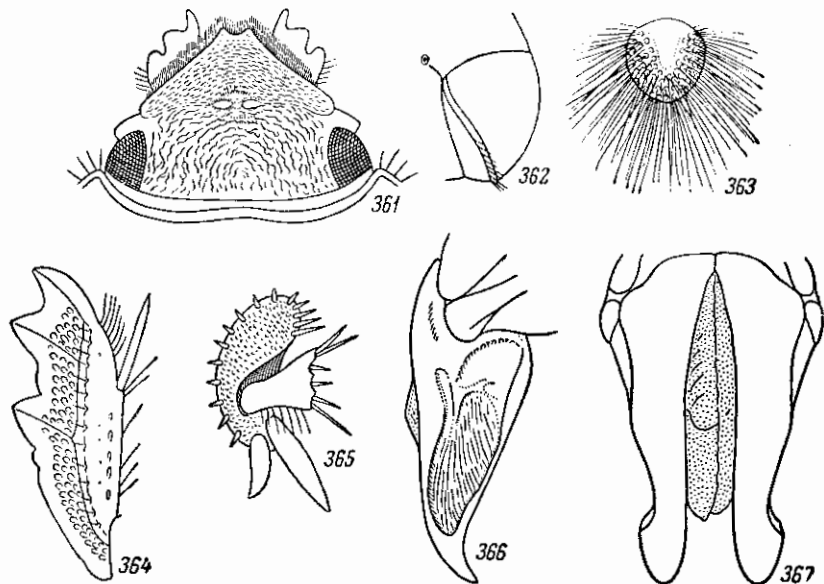


Рис. 361—367. Детали строения *Pentodon rugulosus* Reitt. 361 — голова; 362 — пигидий; 363 — задний отросток переднегруди; 364 — передняя голень; 365 — вершинный срез задней голени; 366 — параметры ♂ сбоку; 367 — то же сверху.

с продольной бороздкой посредине. Надкрылья с довольно сильными плечевыми буграми, очень слабыми, точечными бороздками, ограничивающими ребра, и с резкой шовной бороздкой, которая не доходит до щитка приблизительно на расстояние длины последнего, близ щитка она заменена рядом небольших точек. Пигидий (рис. 362) умеренно и равномерно выпуклый. Задний отросток переднегруди (рис. 363) широкий, округленный. Все стерниты брюшка с непрерывными, поперечными рядами щетинконосных пор. Зубцы наружного края передних голеней (рис. 364) короткие, тупые, выпуклость между средним и основным зубцами едва намечена, перед основным зубцом (в сторону основания голени) имеется маленький, хорошо развитый дополнительный зубчик. Вершинный срез задних голеней (рис. 365) несколько блестящий, в не особенно мелкой пунктировке, со слабо расширенной верхней лопастью, на наружном крае с 15 шипиками. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 366, 367. Остальное как у *P. sulcifrons*. Блестящий, черный или черно-бурый. Длина 23.4—27.3 мм, ширина 12.6—14.4 мм.

Распространение. Восточная Грузия (Эльдар на Иоре, Тбилиси); Малая Азия.

Биология. Летает в мае—июне (V—14 VI). В Грузии, по-видимому, встречается редко.

*25. *Pentodon conjunctus* Jak.

Яковлев, 1902 : 269—271.

Тело небольшое, неширокое, выпуклое. Голова (рис. 368) довольно маленькая. Наличник кпереди сильно конически сужен, с почти прямыми, лишь в задней части окаймленными гладкой, блестящей каймой боковыми краями, спереди с 2 острыми зубчиками, расположенными друг от друга

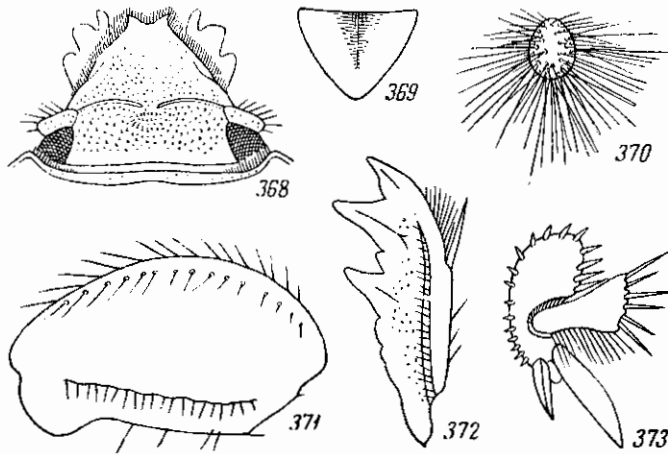


Рис. 368—373. Детали строения *Pentodon conjunctus* Jak. 368 — голова; 369 — щиток; 370 — задний отросток переднегруди; 371 — заднее бедро; 372 — передняя голень; 373 — вершинный срез задней голени.

на таком же расстоянии, как расстояние между лобными бугорками, отделен ясной полоской от лба и покрыт густыми, мелкими точками. Лобные бугорки (в количестве двух) слабо развиты. Лоб и темя покрыты лишь немного более крупными, чем на наличнике, густыми точками, затылок гладкий. Передний зубец наружного края верхних челюстей очень узкий, острый, остальные два зубца гораздо более широкие, почти одинаковые, с закругленными вершинами. Переднеспинка кпереди суживается, покрыта не особенно крупными, рассеянными точками, спереди более густыми, но не сливающимися; кайма на ее переднем крае широкая, в редких, мелких точках; передние углы недалеко отстоят от боков головы; задний край без каймы. Щиток (рис. 369) треугольный, с притупленной вершиной, гладкий, посредине с продольным вдавлением. Надкрылья у основания немного шире переднеспинки, назад слабо расширены, с хорошо развитыми плечевыми и предвершинными буграми, с 3 плоскими, продольными ребрами, ограниченными довольно неправильными рядами точек, более густых и крупных, чем точки в промежутках. Шовный промежуток довольно выпуклый, покрыт очень редкими, мелкими точками, почти до щитка отделен бороздкой, сопровождаемой снаружи рядом маленьких, густых точек. Пигидий в передней половине в мелких морщинках, далее назад в рассеянных, слабых точках. Задний отросток переднегруди (рис. 370) довольно сильно сдавлен с бо-

ков, клиновидный, на вершине притупленный. Середина брюшка гладкая. Задние бедра (рис. 371) снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 372) снаружи с 3 длинными, острыми зубцами и с дополнительным зубчиком между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голени (рис. 373) слабо-блестящий, в редких морщинках, со слабо расширенной верхней лопастью, по наружному краю с 18—20 шипиками. Передние лапки длинные, их 3-й членик длиннее 2-го. Сверху блестящий, черно-бурый. Длина 18 мм, ширина в плечах 10 мм, ширина сзади 10.5 мм.

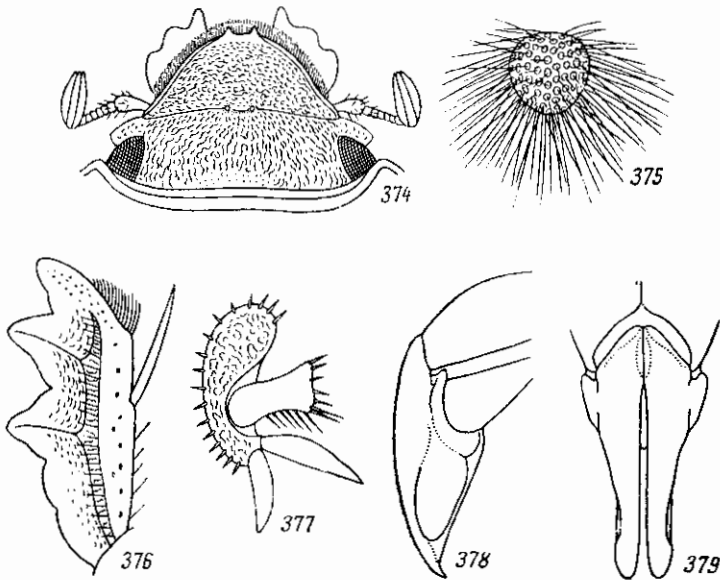


Рис. 374—379. Детали строения *Pentodon tumidus* Jak. 374 — голова; 375 — задний отросток переднегруди; 376 — передняя голень; 377 — вершинный срез задней голени; 378 — параметры ♂ сбоку; 379 — то же сверху.

Распространение. Казахстан (Джамбул). Вероятно, к этому же виду относятся 2 экземпляра из Туркмении: Кара-Кала и окрестности колодца Шахман на Мешед-Мессерианской равнине.

***26. *Pentodon tumidus* Jak.**

Яковлев, 1902: 276—277.

По форме тела похож на *P. sulcifrons* Küst. Тело кзади постепенно и слабо расширяется. Голова (рис. 374) небольшая; наличник трапециевидный, приблизительно такой же длины, как остальная часть головы, по всей длине несколько выпуклых боковых краев тонко окаймлен, на переднем крае с 2 недалеко друг от друга расположенными зубчиками, расстояние между которыми такое же, как расстояние между лобными бугорками; пространство между этими зубчиками прямое, невыемчатое. Наличник сзади отделен явственным швом и покрыт мелкими, густыми морщинками. Остальная часть головы в более грубых, густых морщинках, затылок в мелких точках. Лобные бугорки конические, соединены между собой тонким, подковообразным ребрышком. Глазные лопасти довольно

узкие, снаружи спереди с прямым уголком. Передний зубец наружного края верхних челюстей самый узкий, на вершине заостренный, средний зубец несколько уже и длиннее заднего, к вершине сужен, задний зубец более широкий, закругленный. Переднеспинка имеет наибольшую ширину близ основания, до $\frac{2}{5}$ своей длины почти не суживается, а отсюда далее вперед сильно сужена, покрыта густыми, крупными, в передней трети частично сливающимися в морщинки точками, посредине с гладкой продольной полоской; кайма на ее переднем крае полная, посредине слабо расширенная, передние углы не сильно отдалены от боков головы. Щиток с 2 точечными полосками, идущими параллельно его краям и сзади сходящимися в виде буквы «V». Надкрылья у основания немного шире переднеспинки, сзади слегка расширенные, с хорошо развитыми плечевыми и передвершинными буграми, покрыты небольшими (меньшими, чем на переднеспинке) и неглубокими точками, с 3 парами довольно глубоких бороздок на каждом, ограничивающих нечетные промежутки (ребра) и состоящих из более крупных точек, чем в промежутках; шовная бороздка тонкая, цельная, доходит до самого щитка и сопровождается рядом мелких точек. Пигидий довольно выпуклый, с наибольшей выпуклостью в задней части, недалеко от вершины, и покрыт у основания и у передних углов очень мелкими, густыми морщинками, далее назад — небольшими рассеянными точками, у вершины почти гладкий. Задний отросток переднегруди (рис. 375) округленный, булавовидный, весь в густой пунктировке и длинных, рыжих волосках. Задние бедра широкие (шире вершинного среза задних голеней), снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 376) снаружи с 3 притупленными зубцами, разделенными угловатыми выемками, без дополнительного зубчика между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голеней (рис. 377) блестящий, в грубых морщинках, со слабо расширенной верхней лопастью, на наружном крае с 17 шипиками. Передние лапки довольно длинные, их 3-й членик немного длиннее 2-го. Наружный половой аппарат ♂ (рис. 378, 379) по своему строению почти не отличается от такового *P. sulcifrons*. Остальные признаки как у *P. sulcifrons*. Черный, чуть буроватый, умеренно блестящий. Длина 21.8 мм, ширина в плечах 11.2 мм, ширина сзади 12 мм.

Распространение. Туркмения («Закаспийская область», без более точных обозначений — местонахождение типа), Узбекистан (Мирзачуль — Голодная степь).

***27. *Pentodon kazakhstanicus* Medvedev, sp. n.**

Очень похож на *P. tumidus* Jak., от которого отличается немногими признаками. Наличник (рис. 380) трапециевидный, с прямыми боковыми сторонами, которые тонко окаймлены только в основной половине, покрыт очень мелкими, простыми, густыми точками; зубчики на его переднем крае расположены недалеко друг от друга, пространство между ними прямое, невыемчатое и несколько больше расстояния между лобными бугорками. Лобные бугорки (в количестве двух) слабые, поперечные, гладкие; лобные швы неявственные. Переднеспинка спереди сужена сильнее, чем сзади. Щиток в передней части в мелких, рассеянных точках. Пигидий (рис. 381) довольно выпуклый, с наибольшей выпуклостью в задней части, в такой же пунктировке, как у *P. tumidus* Jak. Задний отросток переднегруди (рис. 382) широко овальный, в передней части суженный, весь в густых точках и длинных волосках. Передние голени (рис. 383) снаружи с 3 довольно короткими, тупыми зубцами, разделен-

ными закругленными выемками, без дополнительного зубчика или выступа между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голсней (рис. 384) довольно блестящий, в мелких, не особенно густых точках, с довольно слабо расширенной верхней лопастью, на наружном крае с 17—18 шипиками. Остальные признаки как у *P. tumidus* Jak. Черный,

с буроватым оттенком, слабо блестящий. Длина 21 мм, ширина сзади 11.6 мм.

Распространение. Казахстан (пустыня Бет-Пак-Дала; 20 IV 1916), 1 ♀ (голотип) в коллекции Зоологического института Академии наук СССР в Ленинграде.

28. *Pentodon kurdistanus* Reitt.

Reitter, 1898 : 19.

Продолговатый, выпуклый, сзади умеренно расширенный. Голова (рис. 385) маленькая. Наличник кпереди сильно конически сужен, со слегка выемчатыми, не окаймленными боковыми краями, спереди с 2 сильно сближенными, приподнятыми (как и весь передний край), листовидными зубцами, разделенными тупо треугольной выемкой, неясно отделен от лба и весь, кроме гладкого переднего края, покрыт очень грубыми, густыми морщинками. Лобные бугорки (в количестве двух) сильные, поперечные, не очень сближены, расстояние между ними примерно такое же, как расстояние между передними зубцами наличника. Лоб и темя в таких же морщинках, как на наличнике. Верхние челюсти снаружи с 3 зубцами, из которых передний и средний длинные, на вершинах закругленные, причем передний зубец значительно уже среднего; задний зубец широкий, короткий, закругленный, едва выступает. Передне-

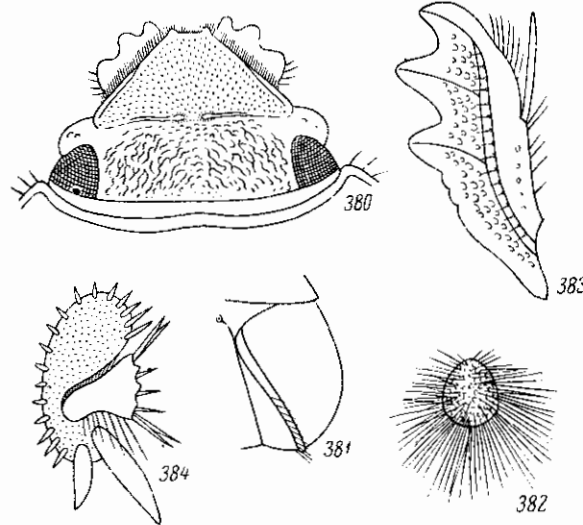


Рис. 380—384. Детали строения *Pentodon kazachstanicus* Medvedev, sp. n. 380 — голова; 381 — птеригий; 382 — задний отросток переднегруди; 383 — передняя голень; 384 — вершинный срез задней голени.

спинка такой же ширины, как основание надкрылий, кпереди сужена гораздо сильнее, чем сзади, покрыта крупными, густыми, но не сливающимися точками с блестящими пятнышками на их дне, несколько разреженными в задних двух третях диска и сгущенными у передних углов, где они частично сливаются, в задней половине с гладкой, продольной полоской посредине. Кайма на переднем крае передне-спинки неширокая, гладкая, передние углы чуть заостренные, с притупленной вершиной, далеко отстоят от боков головы. Боковой край дуговидный, с наибольшей выпуклостью в задней четверти; задние углы широко закругленные, окаймленные, остальная часть заднего края без каймы. Щиток поперечный, треугольный (рис. 386), с притупленной вершиной, гладкий, посредине с продольной бороздкой. Надкрылья мелко шагреневанные, матовые, сзади несколько расширенные, покрыты негустыми, до-

волью крупными (несколько меньшими, чем на переднеспинке) и очень мелкими точками, на каждом с 4 парами рядов негустых точек, ограничивающих плоские нечетные промежутки, покрытые мелкими точками; вершины более густо пунктированы; шовный промежуток покрыт мелкими точками, лишь в задней половине отделен тонкой бороздкой, которая далее вперед заменена рядом негустых точек, доходящим до щитка; плечевые и предвершинные бугры нормально развиты. Пигидий у основания в очень тонких, поперечных морщинках, у передних углов и по боковому краю в очень густых, грубых морщинках и точках, на остальном пространстве гладкий. Задний отросток переднегруди округленный, по бокам в длинных волосках. Брюшко посредине гладкое, в редких, очень мелких точках, 6-й стернит в небольших, густых, местами сливающихся точках. Задние бедра снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Передние голени (рис. 387) с умеренно развитыми, заостренными 3 зубцами на наружном крае, без дополнительного зубчика или выступа между средним и основным зубцами. Вершинный срез задних голеней блестящий, в негустых, мелких точках, со слабо расширенной верхней лопастью, по наружному краю с 12 шипиками. 3-й членик передних лапок едва длиннее 2-го. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 388, 389. Черный, переднеспинка довольно блестящая, надкрылья матовые. Длина 19.8 мм, ширина сзади 10.7 мм.

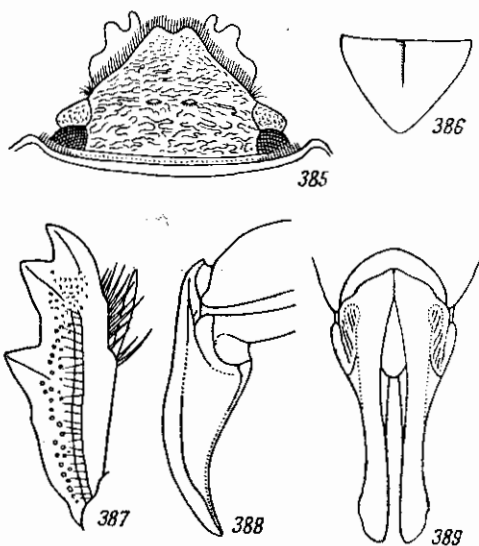


Рис. 385—389. Детали строения *Pentodon kurdistanus* Reitt. 385 — голова; 386 — щиток; 387 — передняя голень; 388 — парамеры ♂ сбоку; 389 — то же сверху.

Распространение. Юго-восточная часть Малой Азии: Мардин.

29. *Pentodon punctatus* Villers.

Villers, 1789, Linn. Ent., I: 40, t. 1, f. 3; Reitter, 1898: 19; Paulian, 1941: 204. — *punctulatus* Rossi, 1790, Fauna Etr., I: 9, t. 1, f. 1. — *pimeloides* Costa, 1853, Fauna Nap., Col., I: 7, 17, f. 4; Reitter, 1898: 20. — *testudinarius* Ragusa, 1882, Nat. Sicil., I: 279, t. 11, f. 5; Reitter, 1898: 19. — var. *castaneus* Mulsant, 1842: 384. — ab. *simplex* Depoli, 1910, Wien. Ent. Zeit., XXIX: 306. — *algerinus* Herbst, 1789, Natursyst. Ins., Käf., II: 250, t. 17, f. 6; Burmeister, 1847: 105.

Биология. Mayet, 1890, Ins. de la vigne: 401—404; Herbert et Assenack, 1910, Journ. Agr. trop.: 626—627; Joulian, 1920, La petite Revue Agr. et Hort., Antibes, 26: 10; Reh-Sorauer, 1928: 339; Оглоблин, Рейхардт, 1932: 2285; Мсдведев, 1955: 2743.

Тело выпуклое, умеренно продолговатое, не особенно широкое, иногда же более широкое, как у *P. idiota* (Hbst.), сзади более или менее сильно расширенное. Голова (рис. 390) в грубых морщинках, лишь в передней части наличника в более тонких. Наличник со слегка закругленными, тонко окаймленными боковыми краями, на переднем крае с 2

близко расположенными друг от друга, небольшими зубчиками, расстояние между которыми приблизительно такое же, как расстояние между лобными бугорками, и в 4 раза меньше расстояния от зубчика до основания наличника по его боковому краю. Лобные бугорки, в количестве двух, сильные, конические. Лобные швы слабо намечены, неясные; глазные лопасти довольно широкие, спереди снаружи угловатые. Наружный край верхних челюстей с 3 широко закругленными зубцами, из которых передний немного уже следующих двух, между собой одинаковых. Переднеспинка имеет наибольшую ширину за серединой, назад сужена

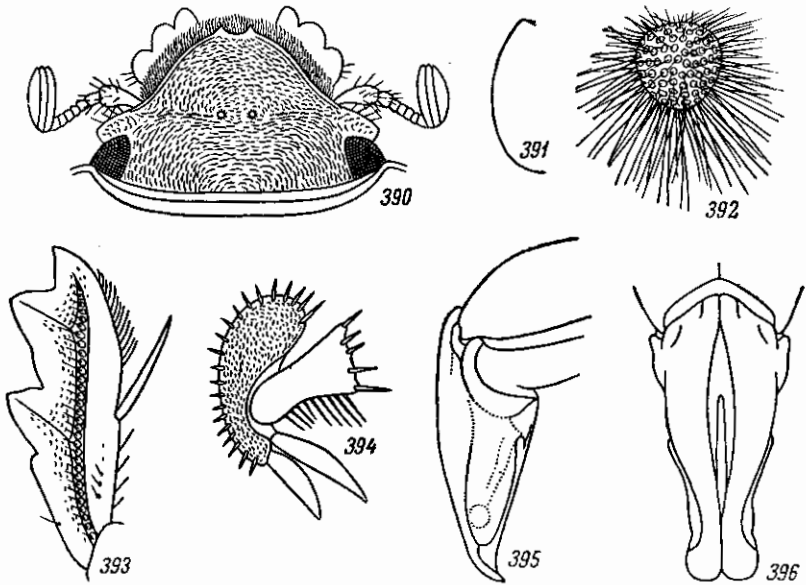


Рис. 390—396. Детали строения *Pentodon punctatus* Villers. 390 — голова; 391 — боковой край переднеспинки; 392 — задний отросток переднегруди; 393 — передняя голень; 394 — верхний срез задней голени; 395 — параметры ♂ сбоку; 396 — то же сверху.

слабо, впереди гораздо сильнее, покрыта очень густыми, крупными точками, часто с гладкой, продольной полоской по средней линии; ее передние углы приближены к наружному краю глаз; боковой край (рис. 391) в передней части сильнее закруглен, чем в задней, с широко закругленными задними углами и неокантованным задним краем. Щиток посредине в негустых, довольно крупных точках, поперечно треугольный. Надкрылья короткие, в длину почти такие же, как в ширину, назад более или менее сильно расширенные, с глубокой шовной бороздкой, которая доходит до самого щитка и сопровождается снаружи рядом довольно крупных точек; продольные ребра отделены более или менее глубокими бороздками с рядами точек такой же величины, как точки шовной бороздки; промежутки между бороздками (четные) покрыты густыми, крупными (такой же величины, как на переднеспинке), частью морщинистыми точками, иногда сильно углубленными и гораздо более крупными, чем на переднеспинке; плечевые бугры хорошо развиты, гладкие. Пигидий умеренно выпуклый, в густых, мелких и более крупных точках, у передних углов в более или менее сильных морщинках, в вершинной части почти гладкий. Задний отросток переднегруди (рис. 392)

круглый, весь в густых точках и длинных, рыжих волосках. Брюшко посредине в редких, очень мелких точках, по бокам на каждом стерните с рядом щетинконосных пор; 5-й стернит близ заднего края с почти полным поперечным рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 393) с 3 зубцами, между средним и основным зубцами с дополнительным зубчиком или закругленным выступом, иногда очень мало отчетливым, а также с 1 или 2 зубчиками за основным зубцом (в сторону основания голени). Задние бедра снизу у переднего края с 2 рядами щетинконосных пор. Задние голени широкие, с 2 поперечными киями, несущими шипы, покрыты снаружи густыми, крупными, морщинистыми точками; их верхний срез (рис. 394) матовый, зернистый, с умеренно расширенной верхней лопастью, по наружному краю с 16—21 шипиком. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 395, 396. Черный или черно-бурый, сильно или умеренно блестящий, часто надкрылья слабо блестящие. Длина 17.5—26 мм, ширина сзади 10—14.5 мм.

Распространение. Широко распространен, особенно в западном Средиземноморье; известен из Алжира, Португалии, Испании, южной Франции, Италии, Корсики, Сардинии, Сицилии, западной части Югославии (Хорватии, Боснии, Герцеговины, Черногории и др.), Греции, Малой Азии (на восток до Амасии) и Сирии.

Биология. На юге Франции жуки появляются в марте. Встречаются в сухих, каменистых местах. Образ жизни и развитие, видимо, сходны с *P. idiota* (Hbst.). В южной Европе и Алжире личинка повреждает корни виноградной лозы, а также сочные корни салата, цикория и других растений; жуки обгрызают почки виноградной лозы.

*30. *Pentodon devius* Jak.

Яковлев, 1902: 266—268.

Тело довольно короткое, выпуклое. Голова (рис. 397) довольно маленькая. Наличник спереди конусовидно сужен, со слегка закругленными боковыми краями, ограниченными в основной половине приподнятой каймой, на переднем крае с 2 острыми, сближенными зубцами, отделен от лба хорошо развитым, выпуклым ребрышком, покрыт очень мелкими, густыми, морщинистыми точками. Лобные бугорки, в количестве двух, очень слабые, едва выпуклые, расположены друг от друга на таком же расстоянии, как пространство между зубцами на переднем крае наличника. Лоб и темя в гораздо более крупных, морщинистых точках. Зубцы наружного края верхних челюстей узкие, передний зубец, как и задний, на вершинах заострен, средний сильнее выступает вперед, на вершине сужен и притуплен. Переднеспинка спереди немного сужена, покрыта довольно мелкими, рассеянными точками, у самого переднего края более густыми и частично сливающимися в морщинки. Кайма на переднем крае переднеспинки тонкая, гладкая, передние углы на вершинах сильно закруглены и прилегают к бокам головы. Щиток (рис. 398) гладкий, у основания с несколькими точками. Надкрылья у основания немного шире переднеспинки, к вершине заметно расширены, неравномерно покрыты густыми точками, со слабо выпуклыми, продольными ребрами, ограниченными рядами довольно густых и крупных точек; шовный промежуток покрыт поперечными морщинками, без точек, ограничивающая его бороздка почти по всей длине заменена рядом отдельных продолговатых точек; плечевые и предвершинные бугры сильно развиты, причем за первыми расположено 2 коротких ребрышка с продольной ямкой между ними.

Пигидий покрыт очень тонкими, морщинистыми точками, сзади несколько более густыми. Задний отросток переднегруди (рис. 399) узкий, сильно сдвоен с боков, в длинных, рыжих волосках. Брюшко посередине совершенно гладкое. Задние бедра (рис. 400) снизу, у переднего края лишь с одним (верхним) рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 401) снаружи с 3 сильно развитыми, острыми зубцами, между основным и средним зубцами со слабым, гладким, округленным выступом. Вершинный срез задних голеней (рис. 402) блестящий, гладкий, со слабо расширенной верхней лопастью, по наружному краю с 18—21 шипиком. Передние лапки длинные, тонкие, их 3-й членик длиннее 2-го. Наружный

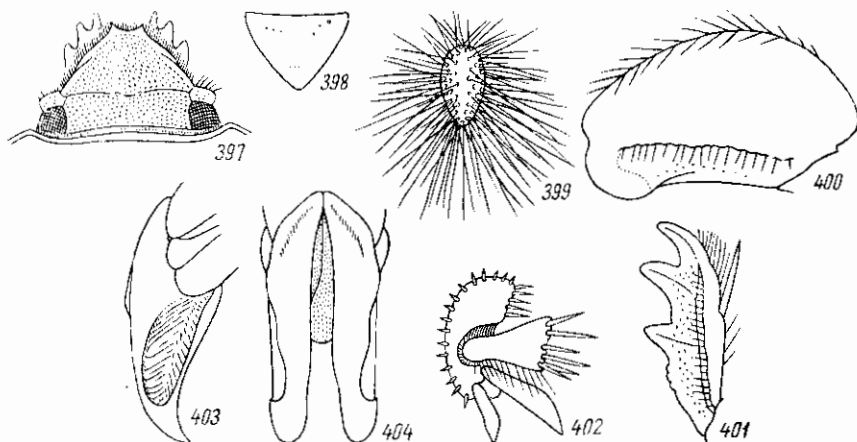


Рис. 397—404. Детали строения *Pentodon devius* Jak. 397 — голова; 398 — щиток; 399 — задний отросток переднегруди; 400 — заднее бедро; 401 — передняя голень; 402 — вершинный срез задней голени; 403 — параметры ♂ сбоку; 404 — то же сверху.

половой аппарат ♂ изображен на рис. 403, 404. Блестящий, бурокрасный, голова и передспинка черные. Длина 20 мм, ширина в плечах 10.5 мм, ширина сзади 12 мм.

Распространение. Узбекистан (Самарканд), Таджикистан (Ленинабад).

Биология. Жуки собраны во второй половине мая. По-видимому, редкий вид.

31. *Pentodon jakovlevi* Medvedev, sp. n.

Близок к *P. devius* Jak. Тело продолговатое, параллельное или слегка расширенное назад. Голова (рис. 405) небольшая. Наличник несколько длиннее остальной части головы, с выпуклыми боковыми краями, ограниченный узкой, приподнятой каймой, спереди с 2 недалеко друг от друга расположенными, острыми зубчиками, расстояние между которыми немного больше, чем расстояние между лобными бугорками и в 4 раза меньше расстояния от зубчика до основания наличника по его боковому краю. Лобные бугорки (в количестве двух) маленькие, поперечные, лобный шов явственный, тонкий. Глазные лопасти выдаются в виде сильных уголков. Передний зубец наружного края верхних челюстей узкий, заостренный, средний и задний зубцы почти одинаковые, широкие, закругленные. Передспинка с параллельными боками, лишь в передней

трети сильно суживается кпереди, покрыта густыми, довольно крупными точками; ее передние углы удалены от глаз, боковой край равномерно закругленный, задний край окаймлен лишь на коротком расстоянии у задних углов. Щиток поперечно треугольный, гладкий. Надкрылья немного продолговатые, параллельные (у ♂) или чуть расширенные кзади (у ♀), в довольно густых точках такой же величины, как на переднеспинке, и более мелких. Шовная бороздка тонкая, сопровождаемая снаружи рядом мелких точек, передним концом немного (менее чем на длину щитка) не доходит до щитка и заменена здесь рядом мелких точек; ребра плоские,

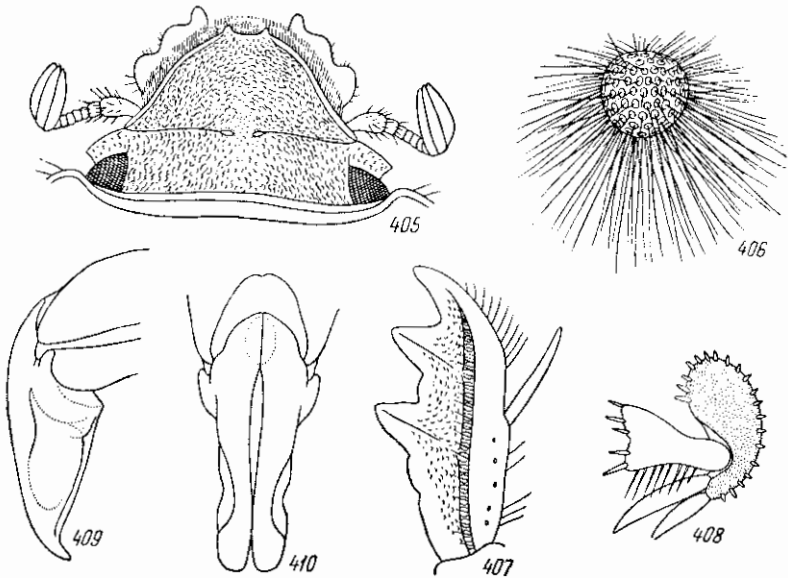


Рис. 405—410. Детали строения *Pentodon jakovlevi* Medvedev, sp. n. 405 — голова; 406 — задний отросток переднегруди; 407 — передняя голень; 408 — верхний срез задней голени; 409 — парамеры ♂ сбоку; 410 — то же сверху.

сзади укороченные, ограничены мало углубленными, мелкоточечными полосками; плечевые и предвершинные бугры хорошо развиты, гладкие. Пигидий умеренно выпуклый, в передней половине матовый, в густых, довольно крупных точках, в вершинной половине почти гладкий, блестящий. Задний отросток переднегруди (рис. 406) круглый, весь в густых точках и длинных, рыжих волосках. Брюшко посредине в очень мелких, редких точках, по бокам в более густых точках, а на 1—5-м стернитах, кроме того, с рядами щетинконосных пор, широко прерванными посредине. Задние бедра снизу у переднего края с 1 рядом щетинконосных пор. Передние голени (рис. 407) снаружи с 3 сильными, острыми зубцами, между средним и основным зубцами с дополнительным закругленным выступом и 2 такими же выступами за основным зубцом (в сторону основания голени). Задние голени широкие, снаружи с 2 поперечными килями, несущими шипы, покрыты многочисленными крупными точками и местами мелкими морщинками. Вершинный срез задних голени (рис. 408) матовый, с довольно сильно расширенной верхней лопастью, на наружном крае с 18—20 шипиками. Наружный половой аппарат ♂ изображен

на рис. 409, 410. Сильно блестящий, черный. Длина 20.3—22 мм, ширина сзади 11—11.5 мм.

От *P. devius* Jak. отличается продолговатой, нерасширенной или слабо расширенной кзади формой тела, окаймленными боковыми краями наличника, формой зубцов наружного края верхних челюстей, строением парамер в наружном половом аппарате ♂ и рядом других признаков.

Распространение. Китай, провинция Синьцзянь: Лукчун, 1894—95 г. 1 ♂ голотип и 1 ♀ аллотип (Шестаков!).

Типы находятся в коллекции Зоологического института Академии наук СССР в Ленинграде.

Назван в память В. Е. Яковлева, который выделил указанные экземпляры и отметил их в качестве нового вида.

*32. *Pentodon caminarius* Fald.

Faldermann, 1835, Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, IV : 265, t. 7, f. 10; Motschulsky, 1849, Bull. Soc. Nat. Moscou, III : 110; Reitter, 1898 : 20.—*elatus* Küster, 1847, Käf. Eur., X : nr. 60. — *anthracinus* Reiche, 1861, Wien. Ent. Monatschr., V : 2; Reitter, 1889, Wien. Ent. Zeit., VIII : 230.

Тело небольшое, выпуклое, короткое, кзади сильно расширенное. Голова (рис. 411) маленькая. Наличник конусовидный, со слегка выемчатыми, тонко окаймленными на всем протяжении боковыми краями, на переднем крае с 2 сильно сближенными, слабыми бугорками, иногда почти не развитыми, покрыт густыми, грубыми морщинками и отделен от лба ясным ребрышком. Лобные бугорки (в количестве двух) слабые, поперечные, гладкие, соединены посредине ребрышком и расположены приблизительно на таком же или чуть большем расстоянии друг от друга, как передние бугорки наличника. Лоб и темя в густых и грубых (как на наличнике) морщинках и точках, затылок отчасти гладкий. Передний зубец наружной стороны верхних челюстей длинный, на вершине закругленный, узкий; средний зубец более широкий, закругленный, довольно сильный, задний — самый широкий, но гораздо менее выдающийся, широко закругленный. Переднеспинка чуть шире основания надкрылий, впереди сужена гораздо сильнее, чем кзади, покрыта довольно густыми, некрупными точками с блестящими пятнышками на дне их, спереди в более крупных и глубоких, частью сливающихся в морщинки точках; кайма на ее переднем крае широкая, матовая, в мелких, редких точках; передние углы прямые, недалеко отстоят от наружного края глаз; боковой край (рис. 412) неравномерно выпуклый, с наибольшей выпуклостью в последней четверти, задние углы окаймлены, задний край на остальном протяжении без каймы. Щиток поперечно треугольный, с притупленной вершиной, гладкий, с единичными рассеянными точками. Надкрылья едва продолговатые, кзади сильно расширенные, с неразвитыми или слабо развитыми плечевыми и предвершинными буграми, матовые, мелко шагреневанные, в негустых, крупных (крупнее, чем на середине диска переднеспинки), пупковидных точках (окаймленных, с блестящим зернышком посредине), а также в мелких, простых точках, на каждом с 3 парами полосок, состоящих из крупных, пупковидных точек, ограничивающих плоские, покрытые мелкими точками пестрые промежутки. Шовный промежуток без пунктировки, ограничен по всей длине рядом густых, крупных точек, без бороздки. Пигидий слабо выпуклый, у переднего края и у передних углов в густых, мелких и более крупных морщинках и точках, в задней части в более редких, рассеянных, довольно

крупных точках. Задний отросток переднегруди (рис. 413) округленный, назад слегка суженный, посередине с матовой площадкой, по бокам в густых точках и длинных волосках. Середина брюшка в мелких, рассеянных точках и, кроме того, в задней части каждого стернита с неправильными рядами густых, мелких точек и более крупных щетинконосных пор на боках в крупных, густых точках и коротких волосках; 6-й стернит в более густых точках, как крупных, так и мелких, особенно у заднего края. Задние бедра (рис. 414) снизу у переднего края лишь с одним нижним рядом щетинконосных пор, соединенных полоской; ряд щетинконос-

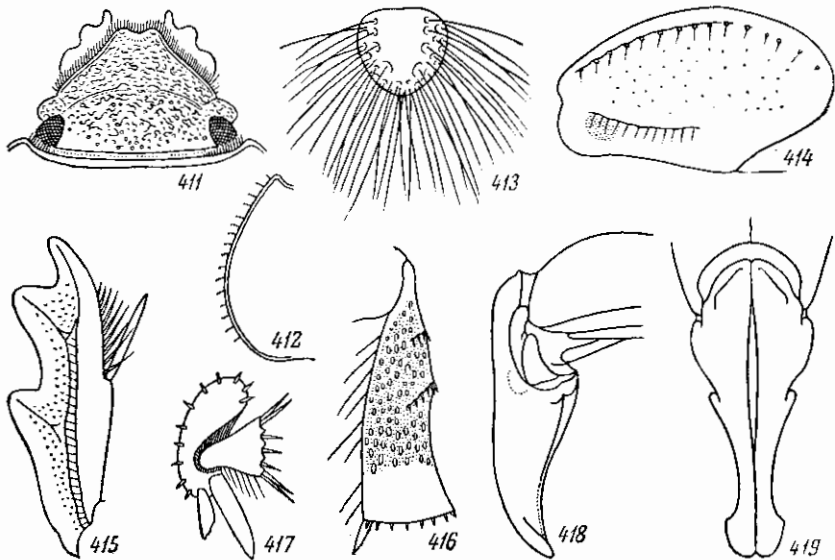


Рис. 411—419. Детали строения *Pentodon caminarius* Fald. 411 — голова; 412 — боковой край переднеспинки; 413 — задний отросток переднегруди; 414 — заднее бедро; 415 — передняя голень; 416 — задняя голень; 417 — вершинный срез задней голени; 418 — параметры ♂ сбоку; 419 — то же сбоку.

ных пор близ заднего края совнутри сильно укорочен. Передние голени (рис. 415) лишь с 3 притупленными зубцами на наружном крае, разделенными закругленными выемками, без дополнительного зубчика или выступа между средним и основным зубцами. Задние голени (рис. 416) снаружи с 2 довольно сильно укороченными, поперечными киями, несущими шипы, в вершинной части гладкие, на остальном пространстве в густых, крупных, продолговатых точках и мелком пунктире; их вершинный срез (рис. 417) блестящий, с узкой верхней лопастью, на наружном крае с 11—12 шипиками. 2-й и 3-й членики передних лапок имеют одинаковую длину. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 418, 419. Черный, переднеспинка слабо блестящая, надкрылья матовые. Длина 17.4—19.7 мм, ширина сзади 10—12 мм.

Распространение. В пределах СССР встречается в Грузии (Кутаиси, Тбилиси) и Армении (Ереван, Леннакан). Распространен также в восточной части Азиатской Турции (Эрзерум, Амасия) и в Сирии. В коллекции Зоологического института Академии наук СССР в Ленинграде имеется 2 экземпляра этого вида с этикеткой «Кисловодск, 3 V

1894 г., Г. Суворов»; это нахождение очень сомнительно и не может быть принято без подтверждения.

Биология. Жуки встречаются в мае. В СССР — редкий вид. Перечисленные ниже виды изучены недостаточно и потому не включены в определительную таблицу.

33. *Pentodon bidentulus* (Fairm.).

Fairmaire, 1887, Rev. Ent., XVI : 319 (*Heteronychus*); Bedel, 1897, z'Abeille, XXIX : 35.

Овальный, мало удлинённый, выпуклый. Голова на затылке в густых, довольно мелких, морщинистых точках, спереди в очень мелких точках, лобный шов слегка приподнят, середине с 2 довольно маленькими, сближенными бугорками; передний край наличника прямой, с каждой стороны ограничен довольно тупым зубчиком. Переднеспинка поперечная, едва уже надкрылий, впереди суженная, со слегка закругленными боками и почти прямым задним краем, имеющим с каждой стороны очень слабую выемку и маленькое, поперечное вдавление; задние углы тупые; диск покрыт довольно густыми точками, бока и передняя часть переднеспинки в более густых, морщинистых точках, на задней части диска пунктировка разреженная и более слабая. Надкрылья с прямым передним краем, на вершинах сообща закругленные, с довольно глубокой шовной бороздкой и гладким шовным промежутком, на остальном пространстве в сильных, довольно густых, особенно по бокам и сзади, морщинистых точках, на каждом с 2 парами точечных полосок. Пропигидий в очень густых, шероховатых морщинках. Пигидий довольно выпуклый, в негустых, мелких точках, у основания и по бокам в морщинистых точках. Грудь и ноги в рыжих волосках, бока груди в крупных точках. Брюшко гладкое. Ноги сильные, короткие, бедра сжатые, передние голени с 3 довольно тупыми зубцами. Блестящий, буро-черный, низ бурый. Длина 23 мм (по Фэрмэру).

Распространение. Северный Китай (Пекин).

Систематические замечания. Описание этого вида у Фэрмэра крайне недостаточно. Однако ясно, что он относится к роду *Pentodon*, а не к *Heteronychus*, куда он включен автором. Вообще возможно, что он близок к *P. patruellis* Friv., а может быть, даже идентичен с ним.

34. *Pentodon* (?) *deserti* (Heyd.).

Heyden, 1899, Deutsche Ent. Zeitschr. : 253 (*Heteronychus*); Arrow, 1908, Trans. Ent. Soc. London : 322.

«Голова в густых, поперечных морщинках, направленных в сторону бугорка (рога), находящегося посредине бороздки, отделяющей лоб от наличника; этот бугорок хорошо развит, гладкий. Наличник с 2 мало заостренными зубцами, вытянут вперед в виде угла и спереди приподнят, как у *Anisoplia*. Глазные лопасти сильно выдающиеся, на вершинах закругленные. Переднеспинка выпуклая, 5 мм длины и 7 мм ширины, с очень сильно закругленными боками, впереди немного суживается, с острыми, расходящимися наружу передними углами, широко закругленными задними углами и окаймленным задним краем, сверху покрыта густыми, сильными точками, соединенными поперечными морщинками, посредине с гладкой, продольной полосой. Щиток гладкий, с заострен-

ной вершиной. Надкрылья кзади расширенные, имеют 7 мм ширины в плечах и 9 мм длины, со слабо закругленными боками, мало углубленной шовной бороздкой и слабыми, попарно сближенными, точечными полосками, сзади более углубленными, в промежутках между которыми покрыты мелкими, редкими точками, снаружи в несколько косых морщинках, за бугорками [предвершинными (?)] вдавленные, гладкие, на бугорках в редких, пупковидных точках. Низ гладкий. Тело черное. ♀. (по Гейдену).

Распространение. Синайский п-ов.

Систематические замечания. Описание этого вида крайне недостаточно. Оно не позволяет даже с достоверностью отнести его к тому или другому роду. Более вероятно, что он принадлежит к роду *Heteronychus*, куда он и был включен Гейденом, а не к роду *Pentodon*, куда его впоследствии отнес Арроу. Форма наличника и переднеспинки говорит в пользу этого соображения.

8. Род THEMNORHYNCHUS РОРЕ

Норс, 1837, Col. Man., I : 93; Burmeister, 1847 : 180; Lacordaire, 1856, Gen. Col., III : 421.

Тип рода: *Geotrupes retusus* Fabricius (1781).

Небольшие или средней величины темно окрашенные жуки с продолговатым, выпуклым, параллельным телом. Голова средней величины. Наличник большой, сильно наклоненный, плоский, на переднем крае с 2 широко расставленными зубцами, отделен от лба сильным ребром, посредине заднего края с 2 зубцами. Усики 10-члениковые с 3-члениковой булавой. Верхние челюсти снаружи с 3 зубцами. Переднеспинка поперечная, не уже основания надкрылий, с окаймленными краями, спереди посредине с ямкой. Щиток широкий поперечный, треугольный. Надкрылья продолговатые, с попарно сближенными точечными рядами и шовным промежутком, ограниченным резкой бороздкой. Пигидий равномерно выпуклый, в длинных волосках. Задний отросток переднегруди эллиптический. Ноги короткие, сильные. Задние бедра очень широкие (их длина и ширина мало различаются), снизу с 1 рядом щетинконосных пор, расположенных ближе к переднему краю, и с 1 таким же рядом близ заднего края. Передние голени снаружи с 3 зубцами, разделенными угловатыми выемками, на внутреннем крае с длинной вершинной пилорой. Средние и особенно задние голени короткие, очень сильно треугольно расширенные к вершинам, с ровным, без шпиков, вершинным краем; вершинный срез задних голеней имеет 2 длинных лопасти, вершинные шпоры расширенные. Лапки довольно длинные, их членики на вершинах несут венцы щетинок, а снизу (в особенности на задних лапках) — ряды длинных щетинок. 1-й членик задних лапок большой, расширенный к вершине, следующие 3 членика маленькие, короткие, почти одинаковые в длину и ширину. Коготки всех ног простые, одинаковые, маленькие, тонкие.

К роду *Themnorhynchus* относится 20 видов, из которых 19 распространены в Эфиопской области. Лишь 1 вид — *Th. baal* Reiche — распространен в Средиземноморской подобласти Палеарктики, где он является типичным эфиопским элементом.

1. *Themnorhynchus baal* Reiche (рис. 420).

Reiche, 1856, Ann. Soc. Ent. France, (3) IV : 369; Fairmaire, 1868, Ann. Soc. Ent. France, (4) VIII : 793; Reitter, 1898 : 21; Arrow, 1937,

Trans. Ent. Soc. London, LXXXVI:49.—*sennariensis* Fairmaire, 1868, l.c.: 792.

Тело продолговатое, параллельное, выпуклое. Голова (рис. 421) средней величины. Наличник очень большой, сильно наклоненный (рис. 422), почти плоский (ровный), покрыт мелкими, густыми, поперечными морщинками, с прямым, неприподнятым передним краем, ограниченным 2 широко расставленными зубчиками, с выпуклыми, тонко окаймленными боками, ограничен от лба очень сильными ребрами, переходящими сзади в 2 сильных лобных зубца, направленных назад и вверх,

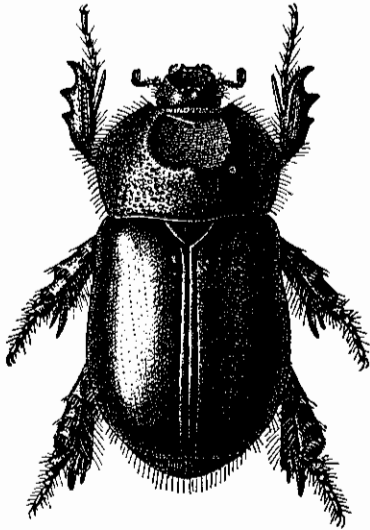


Рис. 420. *Themnorhynchus baal* Reiche.

в той же плоскости, что и наличник, и разделенных посредине глубокой, полукруглой выемкой, несколько более узкой, чем расстояние между зубцами на переднем крае наличника. Голова гладкая, лишь на глазных лопастях и конутри от глаз с немногочисленными морщинистыми точками. Глазные лопасти довольно узкие, слабо угловатые. Верхние челюсти снаружи с 3 заостренными зубцами, из которых 2 передних немного сближены. Последний членок челюстных щупиков (рис. 423) сильно удлинненный, веретеновидный, сверху без ямки. Переднеспинка поперечная, чуть шире основания надкрылий, имеет наибольшую ширину посредине, кпереди сужена несколько сильнее, чем кзади, покрыта очень густыми и очень крупными, частично сливающимися друг с другом точками, посредине с очень глубокой, гладкой, лишь в передней половине покрытой редкими точками, кругловатой ямкой, начинающейся у осно-

вания переднеспинки и доходящей приблизительно до середины ее длины, ограниченной сильно сглаженным краем, сзади посредине с довольно заметно выступающим бугорком; кайма на ее переднем крае посредине очень сильно расширена, гладкая; передние углы острые, боковой край окаймленный, посредине сильно выпуклый, кпереди и кзади от середины почти прямой; задние углы не сильно закругленные, задний край слабо выпуклый, весь окаймленный. Щиток довольно большой, широкий, несколько поперечный, треугольный, гладкий. Надкрылья продолговатые, параллельные, покрыты редкими, мелкими точками, с мало заметными, сзади сильно сглаженными, попарно сближенными рядами мелких точек, ограничивающими плоские нечетные промежутки; шовный промежуток по всей длине ограничен резкой бороздкой, плечевые бугры довольно слабо развиты, задний край несет ряд ресничек. Пигидий умеренно выпуклый, в передней части покрыт густыми, довольно крупными, расщепленными точками, в вершинной части почти гладкий, весь в длинных, густых, торчащих, бурых волосках. Грудь в густых, мелких точках и рыжих волосках; задний отросток переднегруди (рис. 424) эллиптический, в густых, крупных точках и длинных волосках. Середина заднегруди гладкая, голая. Каждый стернит брюшка несет по ряду щетинконосных пор, прерванному посредине. Задние тазики в негустых, мелких точках и топких, коротких волосках. Ноги сильные, короткие. Задние

бедр (рис. 425) очень широкие (их длина превосходит ширину в 1.3 раза), снизу гладкие, на переднем крае в длинных волосках; близ их переднего края находится 1 прямой ряд щетинконосных пор, соединенных бороздкой, упирающейся концами в сильно закругленный передний край бедра; ближе к заднему краю находится второй ряд щетинконосных пор, также соединенный бороздкой. Передние голени (рис. 426) снаружи с 3 сильными зубцами, разделенными угловатыми выемками; средний зубец немного приближен к вершинному. Шпора на внутреннем крае голени очень

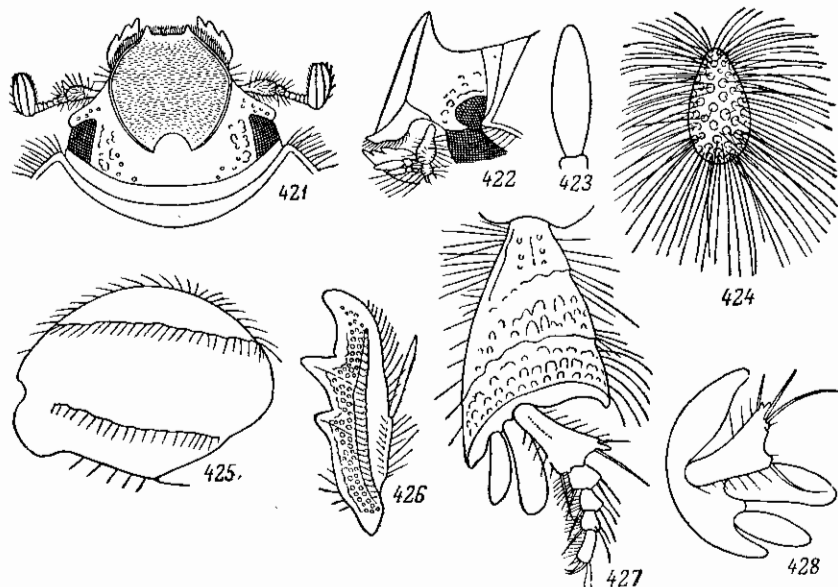


Рис. 421—428. Детали строения *Themnorhynchus baal* Reiche. 421 — голова сверху; 422 — голова сбоку; 423 — последний членик челюстного щупика; 424 — задний отросток переднегруди; 425 — заднее бедро; 426 — передняя голень; 427 — задняя голень и лапка; 428 — вершинный срез задней голени.

длинная, прямая, прикреплена против основного зубца. Средние голени короткие, широкие, снаружи в редких, крупных точках и с 2 поперечными киями, несущими шипы, нижний киль очень сильный, на вершине с венцом шпиков. Задние голени (рис. 427) короткие, очень сильно треугольно расширенные к вершинам, которые очень сильно скошены; снаружи в густых, крупных точках, с 2 полными, поперечными киями, не сильно выступающими и без шипов; их вершинный срез (рис. 428) матовый, с длинными, но неширокими лопастями (верхней и нижней), заканчивающимися суженными отростками, по краю без шипов. Передние лапки тонкие, такой же длины, как голени, на вершинах члеников с венцами щетинок, снизу без щетинок; средние и задние лапки короче голеней; 1-й членик задних лапок большой, несколько расширенный к вершине, сверху с довольно длинным вершинным отростком, продолговатый, почти такой же длины, как 3 следующих членика, вместе взятые; 2-й и 3-й членики маленькие, почти одинаковые в длину и ширину, расширенные к вершинам; 4-й членик маленький, узкий, цилиндрический; 5-й несколько длиннее его, маленький; все членики несут на вершинах венцы

очень сильных щетинок, а снизу — ряды длинных, довольно крепких щетинок. Коготки всех ног простые, изогнутые довольно сильно, маленькие, тонкие (особенно на средних и задних ногах). Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 429, 430. Блестящий, черно-бурый, низ и ноги буро-красные. Длина 16.8—19.2 мм, ширина 9.3—9.6 мм.

Распространение. Египет, Аравия, Сирия, Греция, Цикладские о-ва (о. Наксос).

9. Род *PODALGUS* BURM.

Burmeister, 1847: 117; Lacordaire, 1856, Gen. Col., III: 108; Arrow, 1908, Trans. Ent. Soc. London: 340; id., 1910: 309; id., 1914, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) XIV: 257; Prell, 1936, Ann. Soc. Ent. France, (3) VII: 10. — *Vertumnus* Reiche, 1859, Ann. Soc. Ent. France, (3) VII: 10. — *Crator* Semenov, 1890, Horae Soc. Ent. Ross., XXIX: 207; id., 1912, Русск. энтом. обозр., XII: 499; Reitter, 1898: 20.

Тип рода: *Podalgus cuniculus* Burmeister (1847).

Небольшие жуки буро-красной окраски, с сильно выпуклым, продолговатым, параллельным или назад несколько расширенным телом. Голова маленькая, в густой, крупной пунктировке, сверху без рогов или бугорков.

Рис. 429, 430. Наружный половой аппарат ♂ *Themnorhynchus baal* Reiche. 429 — сбоку; 430 — параметры сверху.

Наличник треугольный. Усики 10-члениковые с 3-члениковой булавой. Верхние челюсти снаружи с 3 зубцами. Переднеспинка поперечная, немного уже основания надкрылий, в густых, крупных точках, сверху без ямок или выростов, с окаймленными передним, боковыми и задним краями. Щиток слегка поперечный, треугольный. Надкрылья продолговатые, нередко более или менее расширенные назад, в более или менее крупной и густой пунктировке, с мало отчетливыми, попарно сближенными точечными полосками и шовным промежутком, отделенным точкой бороздкой, сопровождаемой снаружи рядом точек. Пигидий умеренно выпуклый, голый. Пронигидий с 2 несколько возвышенными мозолями, представляющими стридуляционный аппарат. Грудь в густых, рыжих волосках. Задний отросток переднегрудки округленный, к вершине несколько суженный. Задние бедра широкие, снизу с 1 рядом щетинкопосных пор у переднего края и 1 рядом близ заднего края. Передние голени снаружи с 3 сильными зубцами, разделенными закругленными выемками, на внутреннем крае с длинной шпорой. Средние голени на вершинах с рядом шпиков. Задние голени короткие, сильно треугольно расширенные к вершинам; их вершинный срез сильно скошенный, без зубцов, с хорошо развитыми, почти одинаковыми верхней и нижней лопастями, по наружному краю без шпиков, лишь с несколькими шпиками по внутреннему краю. Лапки довольно длинные, тонкие, их членики на вершинах с венчиками длинных щетинок, а снизу с рядами густых и длинных щетинок. 1-й членик задних лапок на вершине несколько угловато расширен. Онухитум короткий. Коготки одинаковые, очень маленькие, тонкие, слабо изогнутые.

Строение задних голеней и лапок, несущих снизу длинные щетинки, уточнение коготков и другие признаки указывают на приспособление представителей этого рода к жизни в песчаном субстрате, в пустынных условиях.

В роде *Podalgus* известно 3 вида, из которых *P. infantulus* Sem. распространен от пустынь Средней Азии до Пенджаба, *P. arabicus* Fairm. — в южной Аравии (Адене), *P. cuniculus* Burm. — в Сомали, Сенегале и Алжире. Таким образом, ареал этого рода охватывает тропические и субтропические пустыни северного полушария в Африке и западной Азии.

В пределах СССР встречается 1 вид этого рода — *P. infantulus* (Sem.).

*1. *Podalgus infantulus* (Sem.) (рис. 431).

Семенов, 1890, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV : 207 (*Crator*); Reitter, 1898 : 21; Arrow, 1910 : 309, f. 14.

Тело довольно продолговатое, сильно выпуклое, параллельное (у ♂) или кзади несколько расширенное (у ♀). Голова маленькая (рис. 432); наличник треугольный, покатый, спереди тонко окаймленный, покрыт очень густыми, крупными точками и отделен от лба тонким ребрышком, образующим посредине маленький уголок. Лоб слегка выпуклый и, как и остальная часть головы, покрыт очень густыми, крупными (немного крупнее, чем на наличнике) точками. Верхние челюсти снаружи с 3 зубцами, из которых передний очень узкий, средний гораздо более широкий, с закругленной, несколько отогнутой вверх вершиной, задний приблизительно такой же ширины, как средний, закругленный, менее выдающийся. Последний членик челюстных щупиков (рис. 433) продолговато-яйцевидный, на вершине сильно заостренный, сверху без ямки. Переднеспинка поперечная, сильно выпуклая, немного уже основания надкрылий, наибольшей ширины посредине, кпереди сужена гораздо сильнее, чем кзади, покрыта густыми, очень крупными точками, посредине с продольной, гладкой, кзади расширяющейся полосой. Передний край переднеспинки узко окаймлен, боковые края тонко окаймленные, посредине округло выпуклые, кпереди от середины почти прямые, кзади довольно сильно закругленные; задние углы тупые, закругленные; задний край весь окаймленный, выпуклый, со слабыми выемками перед задними углами. Щиток средней величины, треугольный, слегка поперечный, с острой вершиной, гладкий, иногда с отдельными крупными точками. Надкрылья продолговатые, у ♂ параллельные, у ♀ кзади слегка расширенные, с умеренно развитыми плечевыми буграми, покрыты довольно густыми и довольно крупными точками (меньшими, чем на переднеспинке), с мало отчетливыми, попарно сближенными точечными полосками; шовный промежуток отделен почти по всей длине тонкой бороздкой, сопровождае-

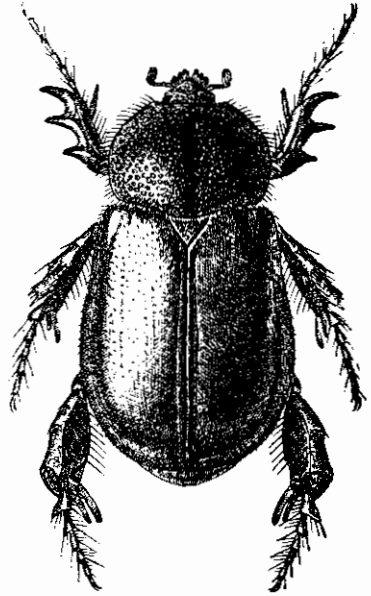


Рис. 431. *Podalgus infantulus* (Sem.).

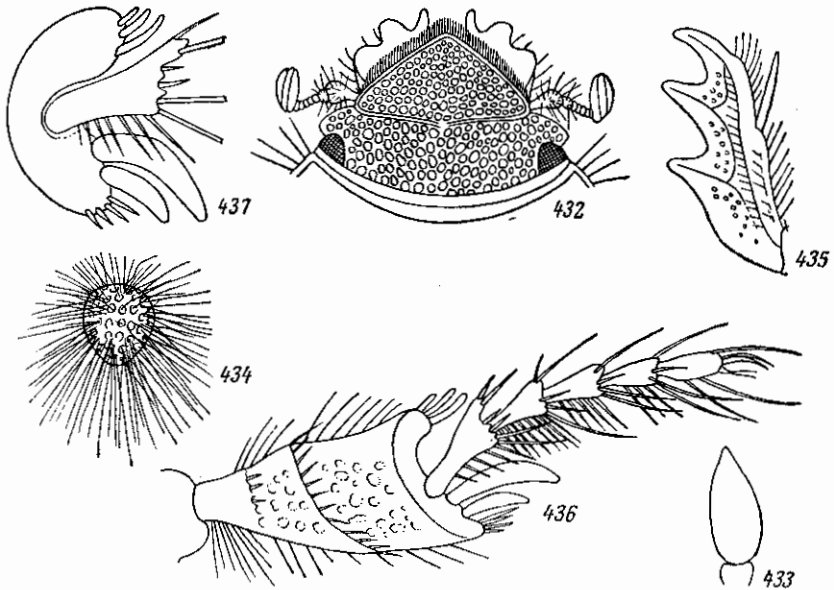


Рис. 432—437. Детали строения *Podalgus infantulus* (Sem.). 432 — голова; 433 — последний членик челюстного щупика; 434 — задний отросток переднегруди; 435 — передняя голень; 436 — задняя голень и лапка; 437 — верхний срез задней голени.

мой рядом мелких точек. Пигидий умеренно выпуклый, голый, покрыт густыми, мелкими, морщинистыми точками. Грудь в густых, мелких

точках и густых, рыжих волосках. Задний отросток переднегруди (рис. 434) округленный, к вершине слегка суженный, покрыт крупными точками и густыми, длинными, рыжими волосками; заднегрудь посредине гладкая, в редких, крупных точках. Брюшко посредине гладкое, лишь в очень мелких точках, по бокам в густых, мелких точках и волосках. Задние тазики в негустых, средней величины точках, с отдельными гладкими участками. Ноги не длинные, но сильные. Задние бедра широкие, на переднем крае в длинных волосках, на остальной нижней поверхности в мелких, редких точках, с 1 рядом щетинконосных пор близ переднего края и 1 таким же рядом близ заднего края. Передние голени (рис. 435) снаружи с 3 сильными, разделенными закругленными выемками зубцами, из которых средний немного приближен к вершинному; шпора на внутреннем крае длинная, прямая, прикрепленная против выемки

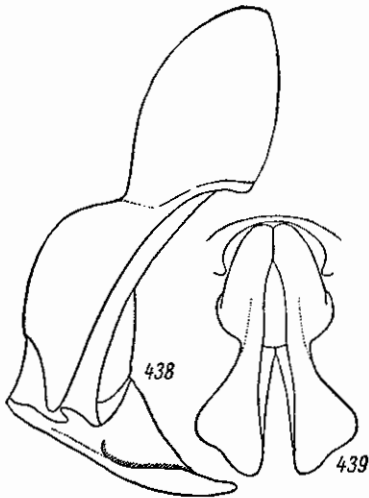


Рис. 438, 439. Наружный половой аппарат ♂ *Podalgus infantulus* (Sem.). 438 — сбоку; 439 — парамеры сверху.

между средним и основным зубцами. Средние голени на вершинах с нормальным венцом из шипиков. Задние голени (рис. 436) короткие, к вер-

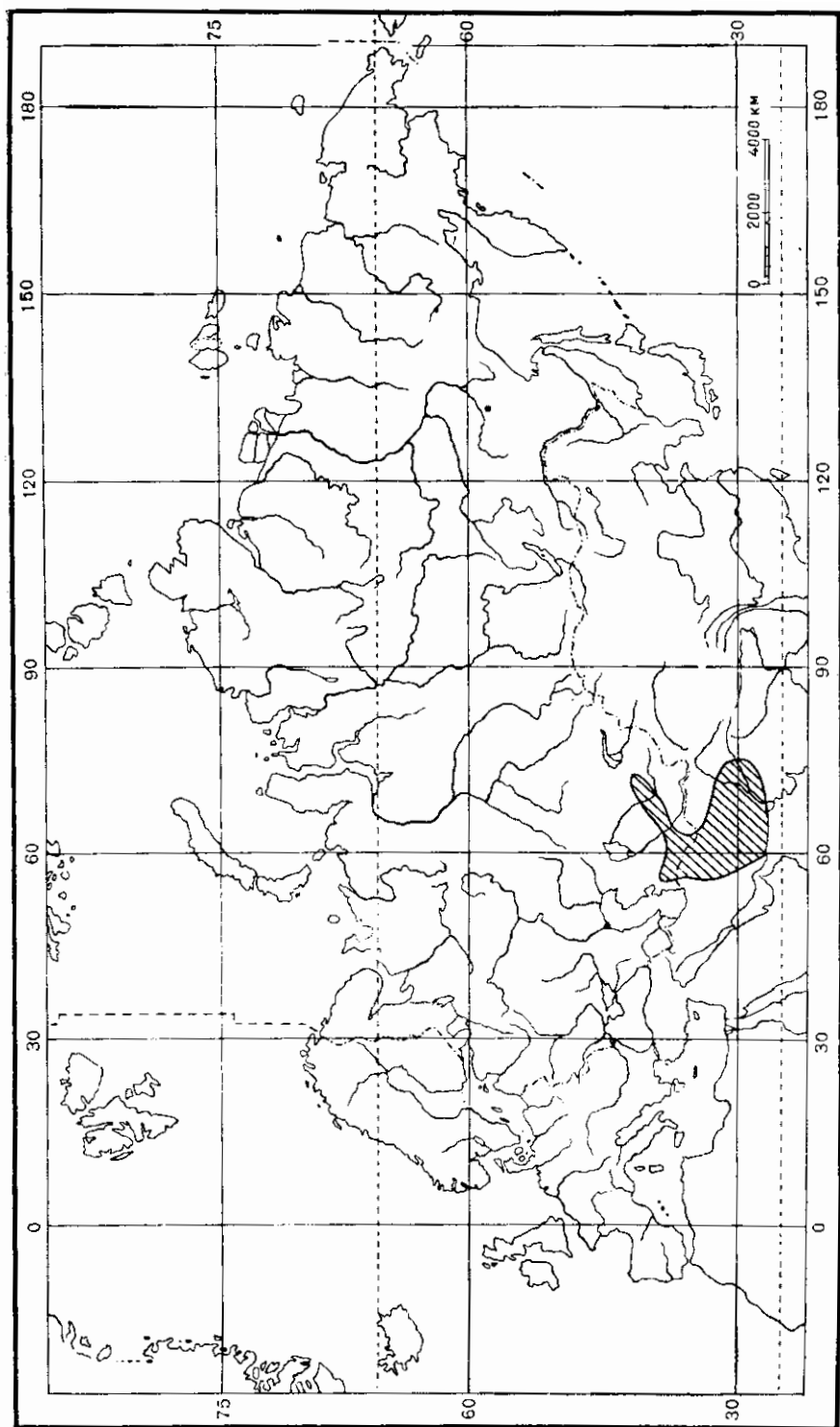


Рис. 440. Ареал *Podalgus infantulus* (Sem.).

пинам широко треугольно расширены, без раструба, на вершинах скошенные, снаружи в крупной пунктировке и с 2 поперечными килями, песущими шипы, из которых верхний слабо развит и часто несколько укорочен, нижний — сильный и полный. Вершинный срез задних голеней (рис. 437) блестящий, с почти одинаково развитыми верхней и нижней лопастями, на наружном крае без шипиков, на внутреннем крае с несколькими листовидно расширенными шипами; вершинные шпоры расширенные, к вершинам слегка суженные. Лапки длиннее голеней; членики передних лапок простые, удлинённые; 1-й членок задних (и средних) лапок к вершине несколько расширен и вытянут в длинный отросток, 2-й и 3-й членики короче и уже его, на вершинах несут более короткий отросток, 4-й и 5-й членики простые, цилиндрические; все членики на вершинах несут венчики длинных щетинок, а на нижней стороне также ряды густых, длинных щетинок. Коготки очень маленькие, слабо изогнутые. Наружный половой аппарат ♂ изображен на рис. 438, 439. Блестящий, буро-красный, голова и передспинка более темные, вследствие густой и грубой пунктировки кажутся менее блестящими. Длина 9.5—14.4 мм, ширина 5—8.2 мм.

Распространение (рис. 440). В пределах СССР приурочен к песчаным пустыням Средней Азии. Крайние западные его нахождения расположены в песках к югу от Небит-Дага и по Западному Узбою. Северная граница идет отсюда через пустыню Кара-Кум к южной части пустыни Кизил-Кум, Бухаре, севернее Ташкента и далее на восток до пустыни Муюн-Кум. В восточной части (на участке от Кизил-Кума до Муюн-Кума) ареал вытянут в направлении с запада на восток в виде узкой полосы, а в западной части (от пустыни Кара-Кум) он простирается до крайнего юга Туркмении и за пределами СССР по всему восточному Ирану до крайнего юга (Мекран); известен также из Пенджаба.

Биология. Распространен в песчаных пустынях и является типичным обитателем барханных песков. Жуки встречаются со второй половины марта до середины июля (20 III—17 VII). Днем зарываются в песок, ведут ночной образ жизни, нередко прилетают на источники света. Развитие неизвестно, но, вероятно, происходит в песке, где личинки питаются живыми или мертвыми корнями растений. В Туркмении встречается часто.

10. Род *EUTYCTUS* SEM.

Семенов, 1890, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV : 208; Reitter, 1898 : 10.

Тип рода: *Eutyctus deserti* Semenov (1890).

Тело довольно крупное, широкое, овальное, умеренно выпуклое, светлой окраски, сверху очень сильно блестящее. Голова небольшая, сверху гладкая, без рогов или бугорков. Наличник поперечный, спереди равномерно закругленный. Глаза большие. Усики 8-члениковые. Верхние челюсти снаружи без зубцов. Передспинка поперечная, заметно уже основания надкрылий, сверху без ямок или выростов, с окаймленными краями. Щиток средней величины, треугольный. Надкрылья с закругленными боками, взади расширенные, в сглаженной пунктировке, местами собранной в ряды, и шовным промежутком, отделенным неуглубленным рядом точек. Пигидий сильно бугровидно выпуклый, голый. Грудь в густых, желтых волосках; задний отросток переднегруди несколько продолговатый, конически суженный назад. Задние бедра очень широкие (их длина мало превосходит ширину), снизу близ переднего края с неправильным рядом щетинконосных пор и со вторым рядом щетинконосных

пор близ заднего края. Передние голени довольно узкие, снаружи с 3 сильно заостренными, игловидными зубцами, разделенными закругленными выемками, и угловидным выступом за основным зубцом, на внутреннем крае с длинной шпорой. Средние и задние голени короткие, копусовидные, сильно расширенные, с 2 поперечными киями, несущими длинные шипы, на вершине косо срезанные, без зубцов, по вершинному краю усажены шипиками (нередко стирающимися при рытье почвы); вершинный срез имеет очень широкую верхнюю лопасть и слабо развитую нижнюю лопасть; вершинные шпоры листовидные. Лапки тонкие, длиннее голеней, их членики несут очень длинные волосовидные щетинки. Опушение не развито. Коготки все одилаковые, очень тонкие, слабо изогнутые.

Строение головы и переднеспинки (отсутствие рогов и других выростов), а также ног (игловидная форма зубцов передних голеней, сильное расширение средних и задних голеней, наличие длинных волосков на члениках лапок, сильно утонченные коготки) и светлая окраска тела показывают высокую специализацию этих жуков, приспособленных к жизни в песчаных пустынях, где они проводят дневное время, зарываясь в песок.

К этому роду относится лишь 1 вид — *Eu. deserti* Sem., распространенный в песчаных пустынях Средней Азии.

*1. *Eutyctus deserti* Sem. (рис. 441).

Семенов, 1890, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV : 210; Reitter, 1898 : 10.

Тело широкое, кзади расширенное, овальное, умеренно выпуклое. Голова небольшая. Наличник (рис. 442) поперечный, короткий, спереди дуговидно (иногда едва угловато) закругленный, тонко окаймленный, покрыт мелкими, густыми точками и отделен от лба тонкой, ясной, дуговидной полоской. Лоб без бугорков, покрыт, как и темя, густыми, мелкими и более крупными точками. Затылок посередине гладкий. Глазные лопасти маленькие, узкие, с закругленным, не угловатым передним краем. Глаза большие. Наружный край верхних челюстей без зубцов или лопастей, закругленный, у вершины со слабой выемкой; вершины узко закруглены. Последний членик челюстных щупиков (рис. 443) овальный, к вершине несколько суженный, сверху без ямки. Переднеспинка выпуклая, поперечная, заметно уже основания надкрылий, имеет наибольшую ширину посередине, кпереди сужена гораздо сильнее, чем кзади, сверху без ямок, покрыта негустыми, небольшими точками, несколько сгущенными у переднего края и в области передних углов; кайма на ее переднем крае узкая, передние углы прямые, с закругленной вершиной; боковой край посередине довольно сильно округло выпуклый, кпереди от середины прямой или слегка вогнутый, а кзади слабо выпуклый, на всем протяжении тонко окаймленный; задние углы тупые, закругленные, задний край весь окаймленный, слегка выпуклый, с едва заметными выемками перед задними углами; из-под заднего края передне-

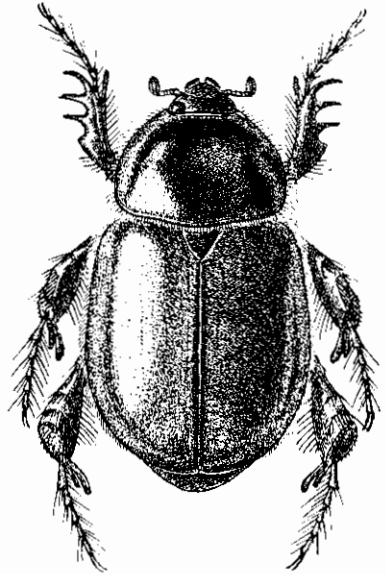


Рис. 441. *Eutyctus deserti* Sem.

спинки выступают густые, желтые волоски. Щиток средней величины, почти одинаковый в длину и ширину, треугольный, с заостренной вершиной, иногда почти гладкий, в единичных точках, иногда же в основной части в густой, мелкой пунктировке. Надкрылья широкие, слегка продолговатые, кзади расширенные, с закругленными боками и умеренно развитыми плечевыми буграми, покрыты мелкими, довольно многочисленными, сглаженными точками, местами образующими продольные ряды; шовный промежуток отделен по всей длине неуглубленным рядом

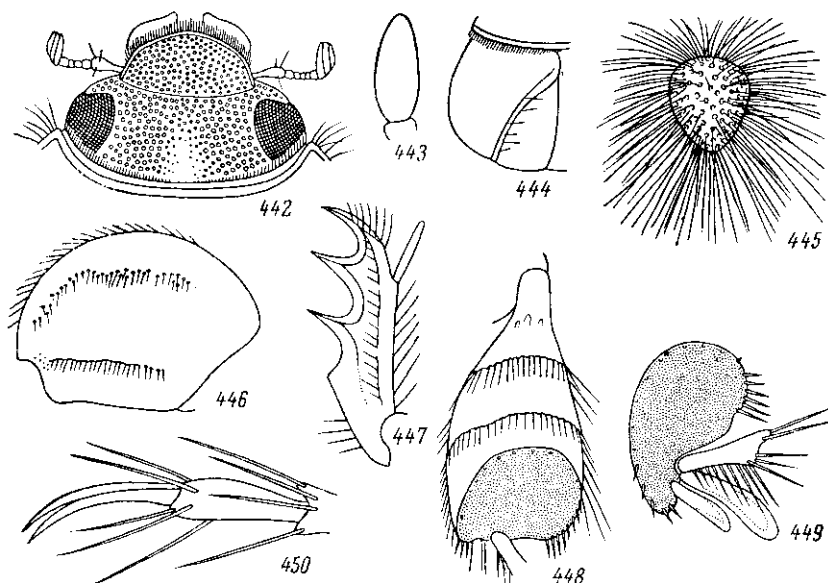


Рис. 442—450. Детали строения *Eutyctus deserti* Sem. 442 — голова; 443 — последний членик челюстного щупика; 444 — пигидий; 445 — задний отросток переднегруди; 446 — заднее бедро; 447 — передняя голень; 448 — задняя голень; 449 — верхний срез задней голени; 450 — коготки.

мелких точек; задний край несет ряд густых, мелких ресничек. Пигидий (рис. 444) сильно бугровидно выпуклый, покрыт редкими, а иногда и довольно густыми, небольшими точками, голый. Грудь в густых, мелких точках и густых, желтых волосках. Задний отросток переднегруди (рис. 445) хорошо развит, слегка продолговатый, кзади несколько конически суженный, покрыт густыми точками и длинными волосками. Середина заднегруди голая, почти гладкая. Брюшко посередине гладкое, по бокам в мелкой пунктировке и волосках. Задние тазики в густых, мелких точках и мелких волосках. Ноги недлинные, но сильные. Задние бедра (рис. 446) очень широкие (их длина превосходит ширину лишь на $\frac{1}{3}$), гладкие, снизу в редких, мелких точках, на переднем крае с рядом волосков, снизу близ переднего края с неправильным рядом довольно мелких щетинконосных пор, близ заднего края с рядом щетинконосных пор, соединенных бороздкой.

Передние голени (рис. 447) довольно узкие, снаружи с 3 очень длинными, острыми, пгловидными зубцами, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга и разделенными закругленными выемками,