

УДК 595.764

© А. В. Фролов

ОПИСАНИЕ ЛИЧИНОК *APHODIUS DISTINCTUS* MÜLL. И *A. SCYBALARIUS* F. (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE)

A. V. FROLOV. DESCRIPTIONS OF THE *APHODIUS DISTINCTUS* MÜLL. AND *A. SCYBALARIUS* F.
(COLEOPTERA, SCARABAEIDAE) LARVAE

По материалам, собранным в Белоруссии, приводится описание личинок *Aphodius distinctus* Müll. и *A. scybalarius* F.

Aphodius distinctus (Müll.).

Описание личинки *Aphodius distinctus* является первым для личинок группы *Chilothorax* Motsch. (= *Volinus* Muls. et Rey).

Личинки, использованные для изучения морфологии, были собраны в октябре 1993 г. в окрестностях д. Ровнополье (Белоруссия). Из части не отличимых по внешним признакам личинок были выведены жуки, определенные как *A. distinctus* Müll.

Поверхность головы (рис. 1) слабоскульптурирована, гладкая, блестящая. Окраска тела слабая, желтовато-коричневая. Апикальные части мандибул сильно склеротизованы, темно-коричневые, со слабым красноватым оттенком. Склериты практически прозрачны, сквозь них отчетливо просвечивают мышцы, занимающие большую часть головной капсулы. Эпикраниальный шов имеет вид бороздки, затемнен. Фронтальные швы заметны в виде тонких светлых линий. Ширина головы 1.52 ± 0.05 , длина (во фронтальной проекции, без верхней губы) — 1.40 ± 0.1 мм.

Хетом лба типичен для личинок рода *Aphodius*. Он состоит из 2 пар длинных и 3 пар коротких щетинок. Лобных ямок 4 пары. Центральные ямки расположены двумя параллельными рядами по три, из них средние ямки менее выражены.

На каждом плевральном (височно-теменном) склерите 4 длинные генальные щетинки [номенклатура, по Медведеву (1952)]. Примерно на уровне вершины лобного треугольника по 1 длинной щетинке. Ближе к затылочному отверстию — по 1 более короткой. 2 маленькие щетинки около эпикраниального шва. Еще по 1 небольшой щетинке примерно в центре каждого преврального склерита. По 5—8 маленьких щетинок в теменной части; они не имеют определенного расположения.

Наличник слабосклеротизован, светло-коричневый, трапециевидный, у основания имеет ширину 0.7, длина — 0.3 мм. Хетом наличника состоит из 3 пар щетинок. Из них щетинки одной пары очень маленькие, расположены вблизи боковых краев.

Верхняя губа (рис. 9.) отчетливо трехлопастная. Хетом верхней стороны состоит из 3 пар длинных щетинок. Боковые щетинки несколько длиннее центральных.

Максиллы симметричны. Их форма типична для личинок рода *Aphodius*. На кардо 3 относительно короткие щетинки: 2 — на дорсальной стороне и 1 — на вентральной. 2 длинные щетинки на дорсальной стороне стипеса: 1 — у основания и 1 — около вершины; еще 2 близко расположенные щетинки на вентральной стороне близ основания пальпигера. На вентральной стороне стипеса заметны стридуляционные зубцы. Их количество (около 10) варьирует у разных особей и на правой и левой максиллах одной особи. На максиллярных щупиках 4 щетинки: по 1 — на 1-м и 4-м и 2 — на 3-м члениках. Вершина лацинии раздвоена; по ее боковому краю расположено 7 щетинок. На галеа 11 щетинок:

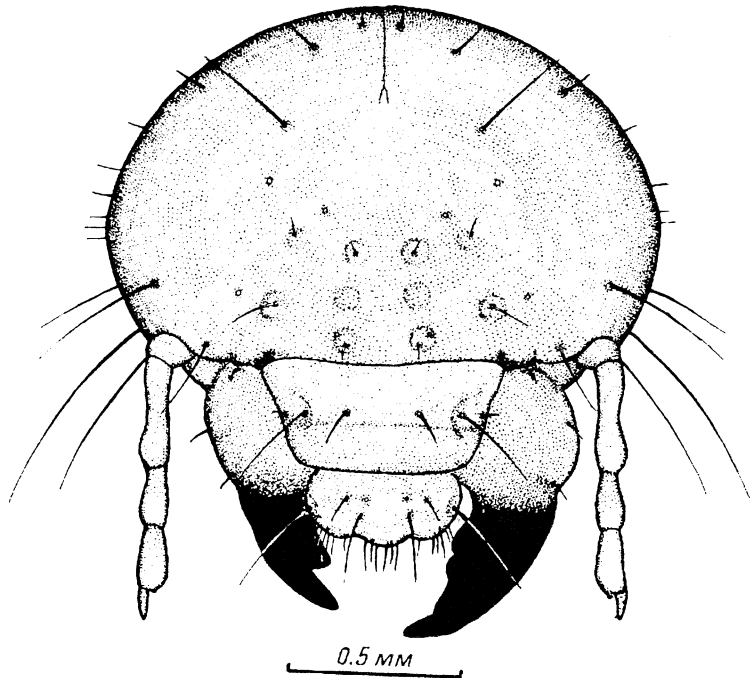


Рис. 1. *Aphodius distinctus* Müll., головная капсула.

5 коротких — вдоль дорсальной поверхности, 4 длинные — ближе к вершине, 2 короткие — на вентральной стороне. Максилла и нижняя губа — рис. 2, 3.

Мандибулы (рис. 4—7) асимметричные. Эпифаринкс — рис. 8. Ноги (рис. 10, 11) одинаковой длины, развиты все отделы, лапка одночлениковая. Хетом в типичном виде состоит из 35 щетинок. На тазике 3 щетинки, на бедре — 11, на голени — 12, на лапке 2 короткие щетинки. Одна из 7 щетинок вертлуга заметно длиннее остальных. Ноги разных пар не отличаются по длине и хетому.

На анальном стерните (рис. 12) находится около 40 шипов. Они расположены несимметрично, без определенного порядка и неясно разделены на две группы. Также на анальном стерните около 10 относительно длинных щетинок. Две из них расположены близ переднего края стернита.

Личинка 2-го возраста отличается меньшей склеротизацией головной капсулы. Ширина головы 1.04 ± 0.05 , длина (без верхней губы) — 0.74 ± 0.02 мм. Личинка 1-го возраста: ширина головы 0.67 ± 0.02 , длина — 0.57 ± 0.02 мм.

Распространение. Почти вся Европа, Малая Азия, Сев. Африка, завезен в Сев. Америку. Не редкий, местами обычный вид.

***Aphodius scybalarius* F.**

Личинка *A. scybalarius* F. (= *A. rufus* Müll.) впервые была описана Мадле (Madle, 1936). Однако в этой работе недостаточно полно приводятся состав хетома и строение ротовых органов, в связи с чем возникла необходимость в переописании.

Личинки, использованные для изучения морфологии, были собраны в октябре 1993 г. в окрестностях д. Ровнополье (Белоруссия). Из части не отличимых по внешним признакам личинок были выведены жуки, определенные как *A. scybalarius* F.

Голова (рис. 13) красно-бурая, темная. Поверхность головы слабоблестящая, пунктурированная, шагреневанная, местами морщинистая. Основные склериты головы непрозрачные. Ширина головы личинки 3-го возраста 1.79 ± 0.06 , длина (без верхней губы) — 1.30 ± 0.05 мм.

На плевральных склеритах имеется сетка из темных многоугольников. Линии, образующие многоу-

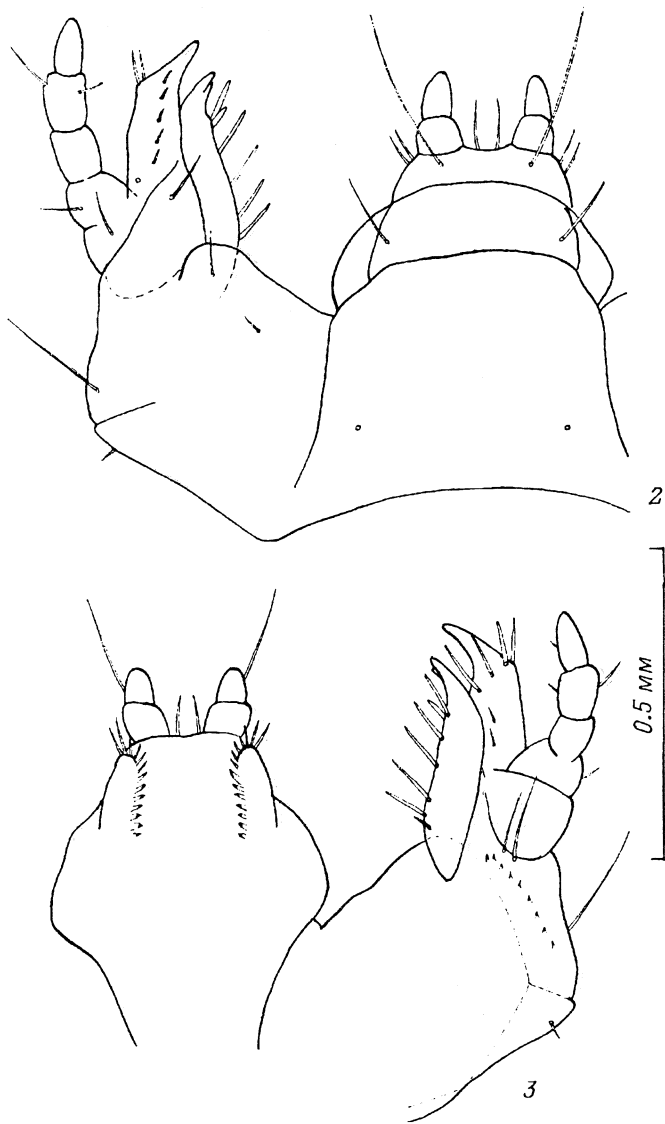


Рис. 2, 3. *Aphodius distinctus* Müll., максилла и нижняя губа снизу и сверху.

гольники, двойные. Этот признак отличает личинок данного вида от других описанных личинок рода *Aphodius*.

Передняя часть каждого плеврального склерита затемнена, это затемнение охватывает также передние углы эпистома. Оно отделено от базальной мембраны усиков светлым, практически прозрачным промежутком. В затемненном поле находятся 4 щетинконосные поры с длинными генальными щетинками, а также светлое пятно, вытянутое в поперечном направлении. На уровне вилки эпикраниального шва расположены щетинконосные поры с длинными щетинками. Вокруг поры кутикула менее склеротизована, поэтому здесь образуется относительно большое светлое пятно. Между этими щетинконосными порами и удлиненным светлым пятном в передней части плевральных склеритов расположено небольшое светлое пятнышко. Степень выраженности светлых пятен может варьировать. Все остальные вышеперечисленные структуры видоспецифичны и мало варьируют у взрослых личинок 3-го возраста, поэтому в большинстве случаев могут служить надежными диагностическими признаками.

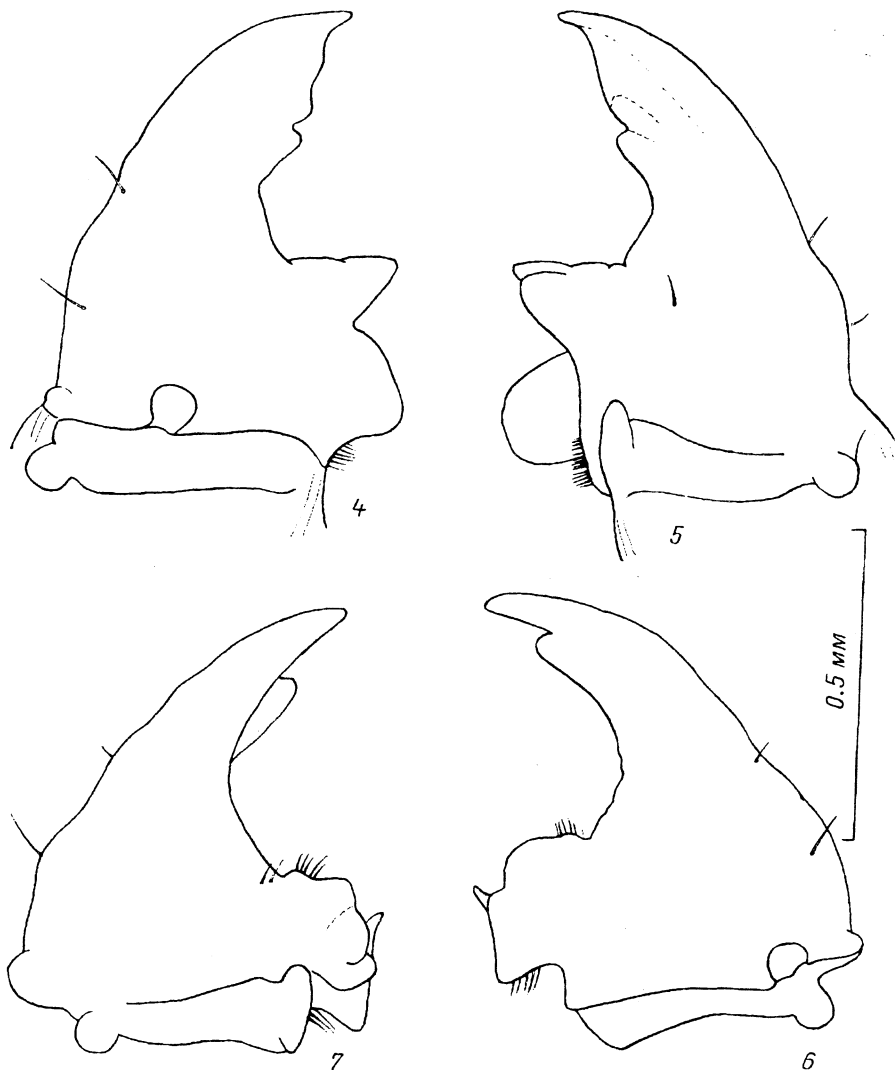


Рис. 4—7. *Aphodius distinctus* Müll.

4,5 — левая мандибула; 6, 7 — правая мандибула, 4, 6 — сверху; 5, 7 — снизу.

2 пары относительно длинных щетинок расположены вблизи эпикраниального шва. По 1 щетинке такого же размера — в центре каждого плеврального склерита. Остальные щетинки, входящие в хетом плевральных склеритов, меньше по размеру, расположены вблизи затылочного отверстия и могут варьировать по числу.

Поверхность лобного треугольника блестящая, немного морщинистая около переднего края. Мадле (Madle, 1936) указывает на наличие 4 пар центральных лобных ямок, которые различаются по величине. У изученных мною личинок были обнаружены 3 пары одинаковых ямок. Однако эти ямки чрезвычайно слабо намечены и заметны только при косом освещении. Хетом лба полностью соответствует таковому предыдущего вида.

Наличник трапецевидный, дистальная часть его (постклипеус) более светлая. Хетом наличника соответствует таковому предыдущего вида, однако щетинки расположены более или менее на одной линии.

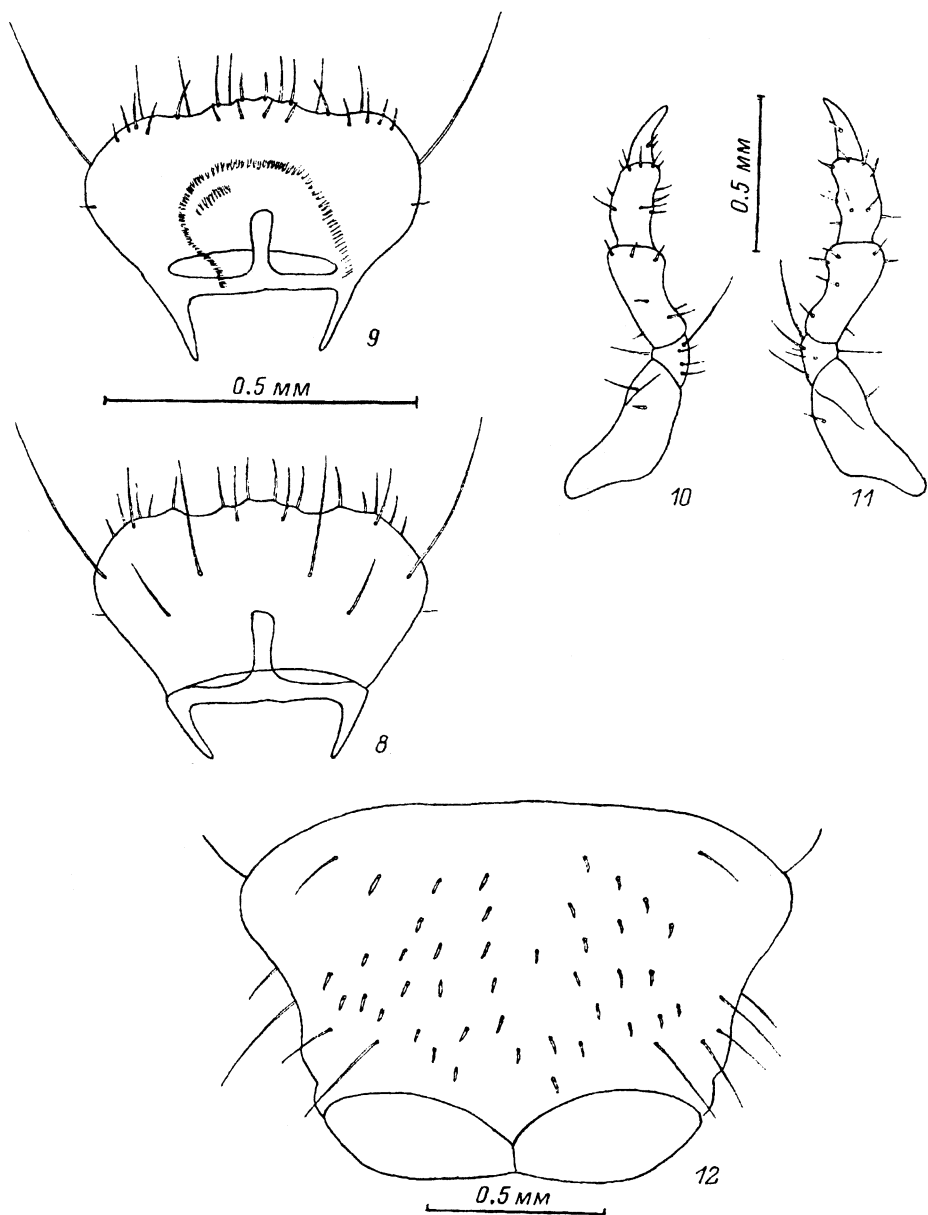


Рис. 8—12. *Aphodius distinctus* Müll.

8 — верхняя губа сверху; 9 — эпифаринкс; 10, 11 — нога снизу и сверху; 12 — анальный стернит.

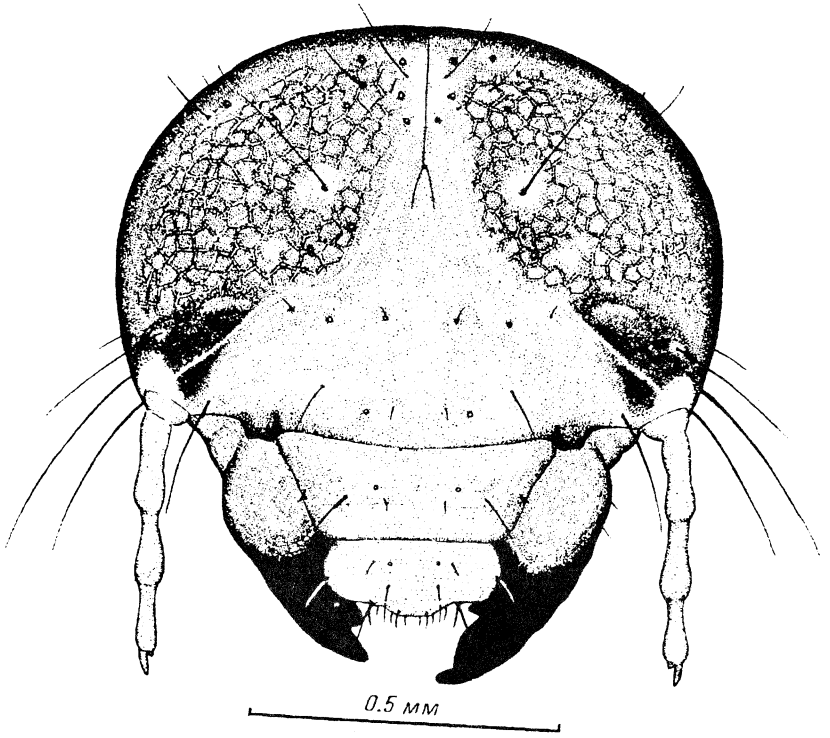


Рис. 13. *Aphodius scybalarius* F., головная капсула.

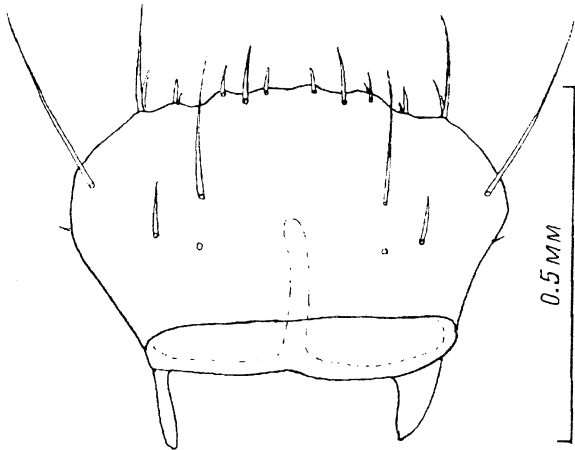


Рис. 14. *Aphodius scybalarius* F., верхняя губа сверху.

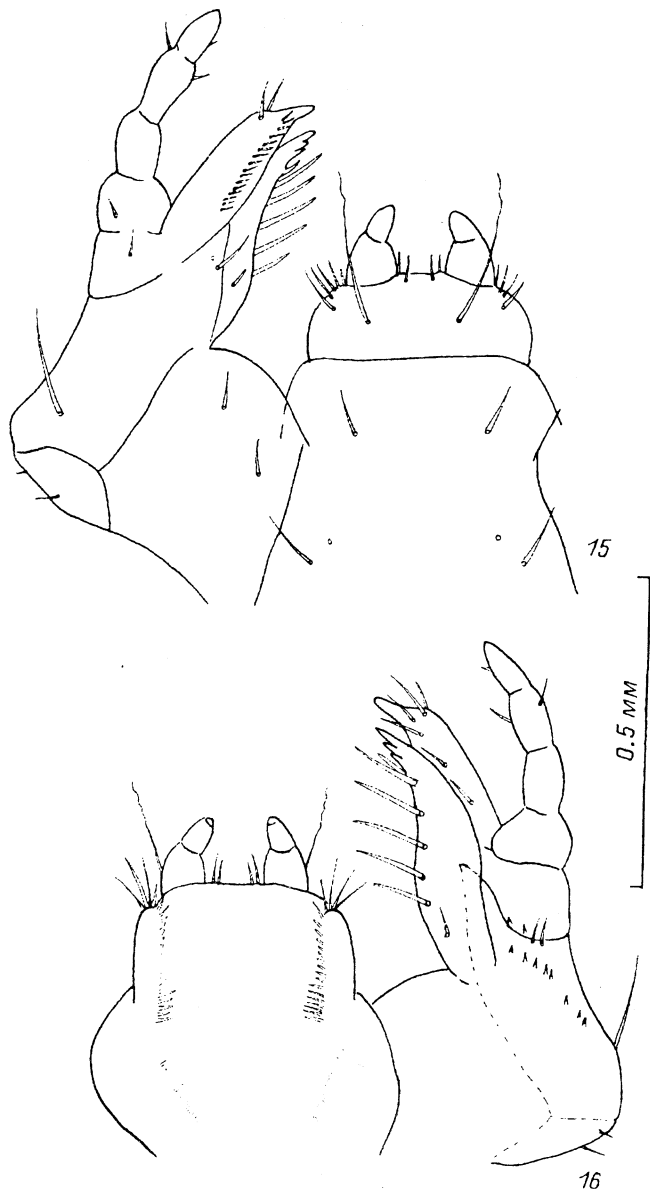


Рис. 15, 16. *Aphodius scybalarius* F., максилла и нижняя губа снизу и сверху.

Верхняя губа (рис. 14) отчетливо трехлопастная. Хетом ее состоит из 3 пар щетинок.

Общая форма максилл типична для личинок рода *Aphodius*. 2 относительно длинные щетинки расположены на вентральной поверхности кардо, 2 более короткие — на латеральной поверхности, вблизи перехода кардо в стипес. Хетом стипеса состоит из 4 щетинок. На вентральной поверхности 1 очень длинная щетинка вблизи основания и 1 более короткая — в дистальной части вблизи лацинии. На дорсальной стороне вблизи основания пальпигера 2 щетинки. 9 стридуляционных зубов расположены в ряд на дорсальной стороне стипеса. 2 зуба находятся на основании пальпигера. 1 щетинка на вентральной стороне пальпигера. Хетом максиллярного щупика состоит из 4 щетинок: 1 — на 1-м, 2 — на 3-м и 1 — на 4-м члениках. На дорсальной стороне пальпигера два стридуляционных зуба.



Рис. 17, 18. *Aphodius scybalarius* F., левая и правая мандибулы сверху.

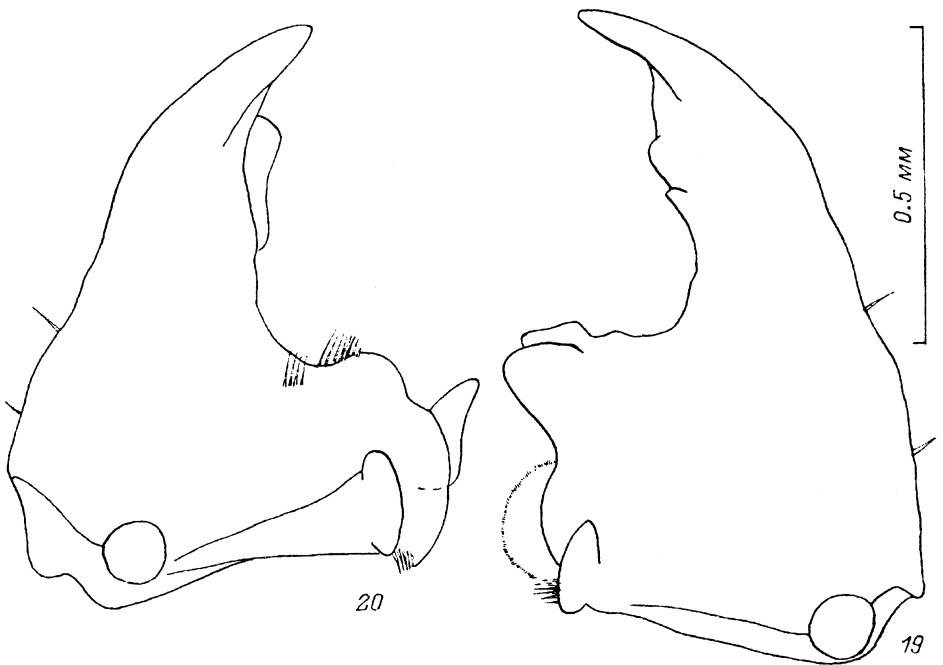


Рис. 19, 20. *Aphodius scybalarius* F., левая и правая мандибулы снизу.

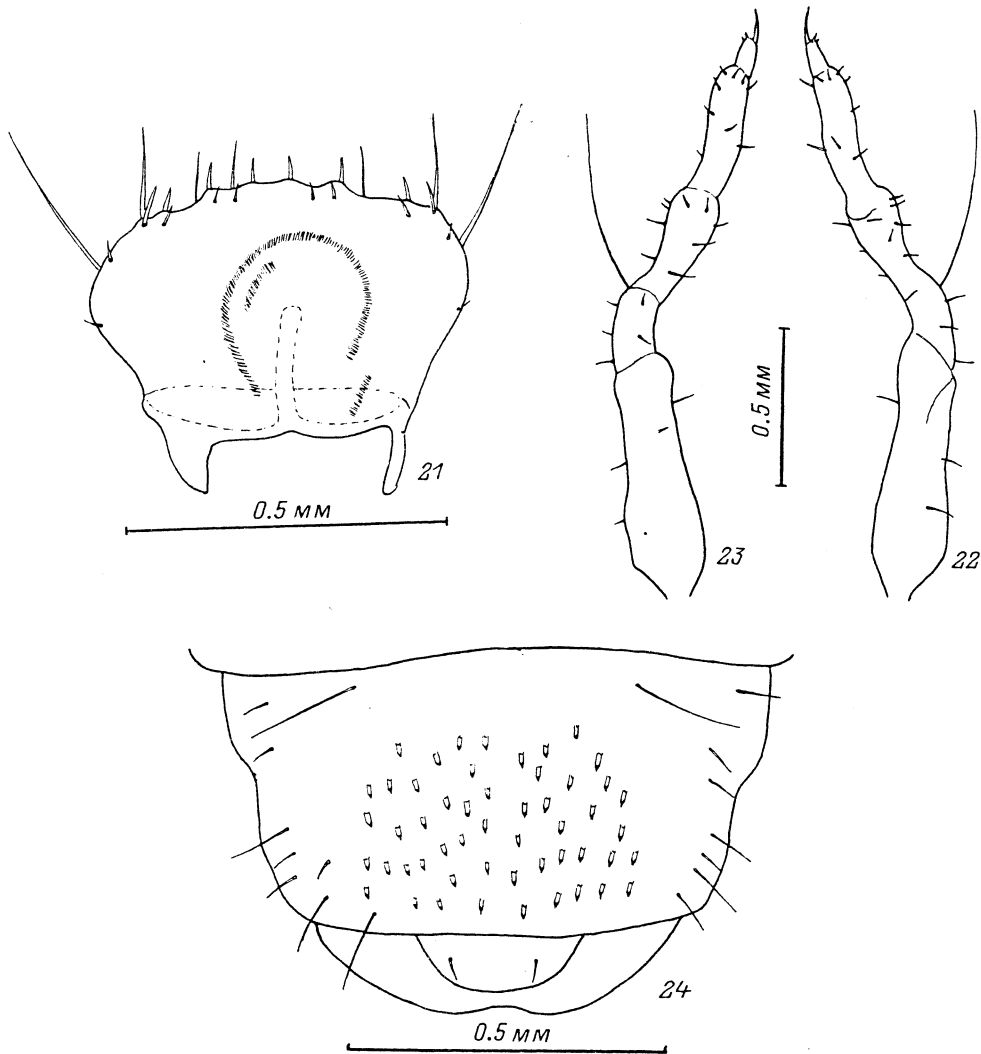


Рис. 21—24. *Aphodius scybalarius* F.

21 — эпифаринкс; 22, 23 — нога сверху и снизу. 24 — анальный стернит.

Вершина лацинии разделена на 3 заостренных зуба. По медиальному краю лацинии на дорсальной стороне 5 длинных толстых щетинок и 1 более короткая — вблизи основания. Вблизи вершины по медиальному краю на небольшом возвышении короткая и относительно толстая щетинка. На дорсальной стороне в проксимальной части 1 короткая щетинка.

На дорсальной и апикальной сторонах галеа 6 щетинок среднего размера. На вентральной стороне — ряд коротких щетинок (13—15). Максилла и нижняя губа — рис. 15, 16.

Мандибулы (рис. 17—20) асимметричные: левая — немного больше правой и имеет в дистальной части 3 зуба. Правая мандибула несет 2 апикальных зуба, причем расположенный проксимальнее, является частью отчетливо выделяющейся лопасти. Этот признак (наличие лопасти) сближает *A. scybalarius* с другим видом из группы *Bodilus* (sensu Mulsant) — *A. sordidus*, личинка которого описана (Kim, Lumaret, 1986). По латеральному краю мандибул расположены две короткие щетки.

Эпифаринкс — рис. 21. Ноги (рис. 22—23) 5-члениковые, типичной формы. Ноги разных пар не отличаются по хетому, передние незначительно меньше остальных по размеру. Тазик несет 4 щетки, вертлуг — 6 (из них одна очень длинная), бедро — 10, голень — 10, лапка — 2.

На анальном стерните (рис. 24) 65—70 листовидных шипов. В передней части они неясно разделены на две группы.

Личинка 2-го возраста отличается более светлой и прозрачной головой. Ширина головы 1.20 ± 0.05 , длина (без верхней губы) — 0.92 ± 0.02 мм.

Распространение. Европа, Зап. Сибирь, Кавказ. Нередок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Медведев С. И. Личинки пластинчатоусых жуков фауны СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 342 с.
- Фролов А. В. Описание личинок 3-го возраста двух видов жуков рода *Aphodius* Ill. (Coleoptera: Scarabaeidae) // Зоол. журн. 1994. Т. 73, вып. 4. С. 103—110.
- Kim J. L., Lumaret J.-P. Contribution a l'etude des Aphodiidae de Coree. Description des larves de quatre especes d'*Aphodius* // Nouv. Revue Ent. (N. S.). 1986. Т. 3. P. 485—496.
- Madle H. Die Larven der Gattung *Aphodius* I. Arb. Phis. Angew. Ent. Berlin—Dahlem. 1936. Bd 2, H. 4. S. 289—304.

Белорусский государственный
университет, Минск.

Поступила 1 II 1995.