

УДК 595.764.1

Георг МИЛЕНДЕР*, Уно РООЗИЛЕХТ**, Ильмар СЮДА***

ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ ЖУКИ ПОДСЕМЕЙСТВА *APHODIINAE* (*COLEOPTERA, SCARABAEIDAE*) ЭСТОНИИ

Большинство представителей подсемейства *Aphodiinae*, как жуки, так и их личинки, питается пометом различных животных (у нас чаще пометом крупного и мелкого рогатого скота, лошадей и диких копытных). Встречаясь нередко в большом количестве (в одной кучке коровьего или лошадиного помета можно обнаружить несколько сотен этих жуков, как правило, относящихся к наиболее богатому видами роду *Aphodius*), они значительно убыстряют исчезновение помета с поверхности земли. В отличие от других навозных жуков (калоедов рода *Onthophagus*, крупных навозных геотрупов рода *Geotrupes*) афодии, за очень редкими исключениями, не закапывают помет в почву, так как личинки питаются непосредственно в кучках. Жуки-афодиины, лишая пищи личинок мух, тем самым в определенной степени ограничивают размножение последних. Таким образом, навозные жуки являются своеобразными санитарами природы.

Первые данные о нахождении в Эстонии некоторых афодиин приведены в работе Кавалла (Kawall, 1869) — 11 видов. Итоги изучения колеоптерофауны Прибалтики в XIX веке были подведены во втором издании монографии Зейдлица (Seidlitz, 1887—1891). К фауне Эстонии нами отнесены 32 вида данного подсемейства, указанные Зейдлицем для всей Прибалтики. В 1931 г. Сумаков (Sumakov, 1931) опубликовал общеколеоптерологический список, в котором приведены данные о 16 видах афодиин. Хаберман (Haberman, 1936) в работе по жукам окрестностей биологической станции Кууснымме называет 14 видов. Шелига-Мижеевский (Szeliga-Mierzejewsky, 1942) приводит для о. Сааремаа 20 видов афодиин. Столько же видов рассматривается в определителе жесткокрылых Эстонии (Merivee, Remm, 1973). Некоторые фаунистические данные по афодиинам Эстонии содержатся и в других работах (Haberman, 1938, 1959, 1970a, 1970b, 1971, 1985, 1987; Haberman и др., 1933; Dampf, 1924; Lindberg, 1924, 1934; Медведев, 1965; Hogion, 1958; Милендер, 1972; Страздене, 1976).

Настоящая работа является первым обобщением накопившихся на сегодня данных по афодиинам Эстонии. Материал собран в ходе общеколеоптерологических исследований фауны Эстонии. В работе отражены также результаты специального изучения жуков этой группы, проведенного Г. Милендером в 1960—1967 гг. (результаты тогда опубликованы не были).

* Eesti Loodusuuriijate Selts (Эстонское общество естествоиспытателей). Kodune aadress (дом. адрес): Sõpruse pst. 221—79, EE-0034 Tallinn, Estonia.

** Eesti Vabaõhumuuseum (Парк-музей). Vabaõhumuuseumi tee 12, EE-0006 Tallinn, Estonia.

*** Eesti Metsamajanduse ja Looduskaitse Teadusliku Uurimise Instituut (Эстонский НИИ лесного хозяйства и охраны природы). Rõõmu tee 2, EE-2400 Tartu, Estonia.

В основу работы положен материал из следующих коллекций (до наименования коллекции приведено ее условное обозначение).

1. ИМ — коллекция И. Миелендера в составе коллекции Института зоологии и ботаники АН Эстонии. 36 видов, 415 экз.
2. ИЗБ — коллекция Института зоологии и ботаники АН Эстонии. 34 вида, более 480 экз.
3. ГМ — коллекция Г. Милендера, г. Таллинн. 31 вид, 1981 экз.
4. ВС — коллекция В. Соо, г. Таллинн, в Музее природы Эстонии. 31 вид, 243 экз.
5. МП — коллекция Музея природы Эстонии, г. Таллинн. 24 вида, 249 экз.
6. ИМХ — коллекция жесткокрылых о. Хийумаа (И. Миелендера) в составе коллекции Института зоологии и ботаники АН Эстонии. 20 видов, 255 экз.
7. УР — коллекция У. Роозилехта, г. Таллинн. 18 видов, 110 экз.
8. СКМ — коллекция Сааремааского краеведческого музея, г. Курессааре. 16 видов, 33 экз.
9. ИС — коллекция И. Сюда, г. Тарту. 14 видов, 64 экз.
10. ОХ — коллекция О. Хинтса, г. Таллинн. 13 видов, 28 экз.
11. ХЫ — коллекция Х. Ёунапа, г. Тарту. 10 видов, 57 экз.
12. М — коллекция Зоологического музея Тартуского университета. 10 видов, 53 экз.
13. ТК — коллекция Т. Кескюла, г. Тарту. 9 видов, 17 экз.
14. АС — коллекция А. Селина, г. Таллинн. 9 видов, 10 экз.
15. ЯЛ — коллекция Я. Луйга, г. Тарту. 6 видов, 39 экз.
16. ВН — коллекция В. Нагирного, г. Тарту. 6 видов, 19 экз.
17. ЭСХА — коллекция Эстонской сельскохозяйственной академии. 6 видов, 19 экз.
18. ТТ — коллекция Т. Талви, г. Тарту. 6 видов, 15 экз.
19. Р — коллекция Х. Ратлефа в Музее биологического факультета Латвийского университета, г. Рига. 5 видов, 12 экз.

Между авторами работа была распределена следующим образом. И. Сюда кроме личных сборов просмотрел коллекции ИМ, ХЫ, М, ТК, АС, ЯЛ, ВН, ЭСХА, ТТ. У. Роозилехт кроме личных сборов просмотрел коллекции МП и АС. Г. Милендер кроме личных сборов просмотрел коллекции ИЗБ, ВС, ИМХ, СКМ, ОХ, Р. Г. Милендер определил также критические виды, изучил литературные данные, выполнил рисунки к работе и осуществлял общее руководство работой. Статья написана авторами совместно.

Авторы благодарят всех лиц, предоставивших свои коллекции для просмотра, а также выражают признательность Я. Вийдалеппу, К. Эльбергу (ИЗБ) и М. Круусу (М) за возможность ознакомления с коллекциями вышеупомянутых учреждений.

В результате проведенной в 1991—1992 гг. работы было просмотрено более 4050 экз. афодиин, относящихся к 43 видам, из которых 5 оказались новыми для фауны Эстонии.

Из состава фауны Эстонии исключаются следующие виды:

Aphodius (Acrossus) bimaculatus (Laxm.). В коллекции ИЗБ имеется 3 экз. этого вида с этикетками: Tartu? 1847 (1); Valguta (1); Livonia (1). Зейдлиц (Seidlitz, 1888) указывает, что вид встречается

у нас «не часто». Еще одно и последнее нахождение в Эстонии датировано июлем 1908 г. (Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 215), когда *A. bimaculatus* был найден в районе Пугла (о. Сааремаа) на дороге под овечьим пометом (1 экз.). Можно сделать вывод, что вид в Эстонии вымер. То же наблюдается и в Западной Европе. Так, в Германии (Hogion, 1958, 72) вид встречался в 18 и 19 столетиях, а после 1900 г. сведения о нахождении его отсутствуют.

Aphodius (Melinopterus) consputus Creutz. Вид указан для Эстонии в работе Ратлефа (Ratlef, 1921, 69). Г. Милендер обнаружил материал, послуживший для описания, в коллекции Ратлефа в Риге. Проведенная 9. II 1969 г. проверка показала, что определение было ошибочным. 3 экз. из Саадъярве (20. V 1905) были в действительности *Aphodius sticticus*, 1 экз. из Таммисте (17. VII 1904) — *A. sordidus* и 4 экз. из Тарту (27. IV 1905 и 12. VI 1904) — *A. sabulicola*.

В коллекции ИЗБ имеется также 1 экз. *Aphodius (Nialus) varians* Dft. (Раквере, Хуля, V 1921). Поскольку повторных находок в Эстонии не было, вид не включен в список эстонской фауны.

При определении материала использовались работы Ландина (Landin, 1957), Бальтазара (Balthasar, 1964), Медведева (1965), Стебнички (Stebnicka, 1976) и Деллаказа (Dellacasa, 1983).

Ниже приводится аннотированный список видов *Aphodiinae* Эстонии. После названия вида следует литература, содержащая сведения о нахождении вида в Эстонии. При этом конкретные места нахождения, если таковые имеются, в большинстве случаев с целью экономии не приводятся, в то же время все эти находения отражены на картах. Далее приводятся фаунистические данные (более подробно для редких видов). Для подавляющего большинства видов даны карты распространения и фенологические диаграммы¹. Общее распространение указано по Горюно (Hogion, 1958) с уточнениями по Яблокову-Хнзоряну (1967) и Николаеву, Пунцагдуламу (1984). Новые для Эстонии виды обозначены звездочкой (*).

1. *Aphodius (Colobopterus) erraticus* (Linnaeus, 1758)

Kawall, 1869, 61; Seidlitz, 1888, 134; Sumakov, 1931, 8; Merivee, Remm, 1973, 106.

Материал: 87 экз. В Эстонии широко распространенный поздневесенне-летний вид. Рис. 1, 39.

Встречается не часто, единичными экземплярами, на сухих выгонах, в помете коров и овец, а изредка и лошадей. Транспалеарктический вид, завезен в Северную Америку.

2. *Aphodius (Colobopterus) subterraneus* (Linnaeus, 1758).

Kawall, 1869, 61; Seidlitz, 1888, 134; Haberman, 1936, 21; 1971, 321; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 214; Merivee, Remm 1973, 106.

Материал: 164 экз. В Эстонии широко распространенный вид, встречается в течение всего теплого времени года. Рис. 2, 40.

Встречается довольно часто в помете коров, овец, лошадей, изредка в помете лосей (Азгвийду, Мустйэ, 25. V 1960, 16. V 81 (2, ГМ), Ноароотси, Вяйке Эйнби, 23. IV 1990 (1, ОХ)). Иногда обнаруживался в компостных кучах, в гниющих морских наносах и по берегам водоемов. Транспалеарктический вид, завезен в Северную Америку.

¹ Часть материала собрана большими сериями (для изучения изменчивости). Если в серии больше 15 экз., то в фенологической диаграмме для обеспечения сравнимости результатов количество остальных (после 15) экземпляров принято $k=0,1$.

3. *Aphodius (Teuchestes) fossor* (Linnaeus, 1758)

Kawall, 1869, 61; Seidlitz, 1888, 134; Sumakov, 1931, 8; Haberman, 1936, 21; 1959, 23; 1971, 321; 1987, 3; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 214; Merivee, Remm, 1973, 106.

Материал: 201 экз. В Эстонии широко распространенный позднелетне-осенне-летний вид, достигающий максимальной численности в июне-июле. Рис. 3, 41.

Встречается довольно часто в помете коров, лошадей, овец. 9 экз. относится к *ab. silvaticus* Ahr. Северопалеарктический вид, завезен в Северную Америку.

4. *Aphodius (Teuchestes) haemorrhoidalis* (Linnaeus, 1758)

Kawall, 1869, 61; Seidlitz, 1888, 134; Haberman, 1985, 174; 1987, 3; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 214; Merivee, Remm, 1973, 106.

Материал: 126 экз. В Эстонии широко распространенный позднелетне-осенне-летний вид, изредка встречается и осенью вплоть до заморозков. Рис. 4, 42.

Попадает довольно часто в помете коров и овец, реже в помете лошадей. Однократно (Аэгвийду, Мустйыэ, 20. V 1967 (1, ГМ)) найден в помете лося. Транспалеарктический вид, завезен в Северную Америку.

5. *Aphodius (Ammoecius) brevis* Erichson, 1848

Seidlitz, 1888, 143; Sumakov, 1931, 8.

Материал: 23 экз., в коллекции ИМ, ИЗБ, ГМ, МП, ИМХ. О. Сааремаа, Кууснымме, 12. VI 1929 (1, Г. Сумаков leg. в колл. ИЗБ). Позже обнаружен только И. Миелендером на о. Хийумаа: Кыпу, 4. VIII 1939 (1); Суурепси: 11—29. VI 1968 (16), 15. VII 1963 (3), 31. V 1971 (2). На материке одно местонахождение: Пухту, 6. VI 1954 (1). Несколько экземпляров этого вида, собранных на о. Хийумаа, переданы И. Миелендером в коллекцию ГМ (4 экз.) и МП (2 экз.). Рис. 5, 43.

A. brevis является во всех частях своего ареала очень редко и очень локально встречающимся видом; ряд находений в Северо-Западной Европе также приурочен к морскому побережью. На север распространен до юга Финляндии. По Гориону (Gorion, 1958, 61—64) предпочитает высохший помет крупного рогатого скота. Европейско-сибирский вид.

6. *Aphodius (Plagiogonus) putridus* (Fourcroy, 1785)

(*arenarius* Olivier, 1790, nec Fabricius, 1787)

Seidlitz, 1888, 143; Haberman, 1971, 321; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 215.

Материал: 48 экз., в коллекции ИМ, ИЗБ, ГМ, ВС, ИМХ. Местонахождения: Вазалемма, Вийдумяэ, Кебласте, Кийза, Киратсе, Метса, Мустйыэ, Ору-Мыйзакула, Паливере, Ранна (о. Муху), Руйла, Сауару, Суурепси, Эхярве. Позднелетне-раннелетний вид. Рис. 6, 44.

Встречается редко в помете лошадей и овец. Европейский вид.

7. *Aphodius (Acrossus) rufipes* (Linnaeus, 1758)

Seidlitz, 1888, 143; Sumakov, 1931, 8; Haberman, 1936, 21; 1971, 321; 1985, 174; 1987, 3; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 106; Милендер, 1972, 7.

Материал: 221 экз. В Эстонии повсеместно распространенный летний вид, достигающий максимальной численности в июле. Рис. 7, 45.

Встречается часто, преимущественно в помете крупного рогатого скота, также в помете лошадей. Однократно (Локса, 21. VIII 1971, 1, ГМ) обнаружен в помете лося. Значительная часть коллекционного материала собрана на свет (в основном кварцевых ламп). Транспалеарктический вид, завезен в Северную и Южную Америку и в Южную Африку.

8. *Aphodius (Acrossus) depressus* (Kugelann, 1792)

Seidlitz, 1888, 143; Haberman, 1936, 21; 1971, 321; 1985, 174; Merivee, Remm, 1973, 107; Страздене, 1976, 95 — Хаапсалу.

Материал: 99 экз. В Эстонии широко распространенный вид, встречающийся с весны до поздней осени с пиком численности в конце мая. Рис. 8, 46.

Местами, в лесистых местностях, в лесу или близ него, встречается часто. По сборам Г. Милендера, является характерным обитателем лосиного помета, особенно обычен этот вид в лесах Аэгвийду—Яниһыэ—Мустһыэ. Нередко попадает также в помете крупного рогатого скота, овец, реже встречается в помете лошадей и косуль. По данным И. Сюда, найден также в помете кабана. По литературным данным (Ногюн, 1958, 70), обнаруживался и в экскрементах медведя; Стип-райс (1959, 204) приводит нахождение этого вида в Латвии и в экскрементах зайца.

Почти во всех странах Европы (Ногюн, 1958, 70) наиболее часто встречается не типичная форма *A. depressus* (надкрылья красные), а форма с черными надкрыльями — *ab. atramentarius* Eg. В Эстонии, наоборот, черная форма редка (например, в сборах ГМ (38 экз.) и ИМ (13 экз.)), имеются только 2 экз. *ab. atramentarius* (Мустһыэ, 25. V 1960; Паливере, 28. V 1961). Транспалеарктический вид.

9. *Aphodius (Acrossus) luridus* Fabricius, 1775

Seidlitz, 1888, 143; Haberman, 1936, 21; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 107.

Материал: 39 экз., коллекция ИЗБ: 8 экз. с этикеткой «Тарту»; 1 экз. с этикеткой «Тарту, май»; Отепя, 17. VI 1848² (1); Тарту, Вана-Кастре, 16. VI 1849 (5); Вилсанди, 19. VI 1929 (1, Фрезе leg.); Куусымме, 19. VI 1929 (1, Х. Хаберман leg.). Коллекция ИМ: Тохкре, 12. VI 1949 (3). Коллекция ГМ: Вийду, 13. VI 1968, сухая поляна в сосновом лесу, в помете овец (18, в том числе 10 *ab. gagathes* Müll.); Муху, Ранна, 2. VI 1968, в помете лошади (1, О. Вахтер leg.); Таллинн, Лийва, 1912 (1, А. Пент leg.). Э. Меривеэ собрал этот вид в Хелме (14. V 1956, в помете лошади, 2 экз.). Коллекция УР: о. Сааремаа, в овечьем помете: Касти, 4. VI 1987 (2), Ватскюла, 14. VI 1987 (1). Коллекция ВС: Ряпина, Мяннисалу, 9. VI 1958, в помете коровы (1); Тунду, р. Вайдва, 6. VI 1960, на лету (1); Вийду, 16. VI 1968, в помете овец (6). Поздневесенне-раннелетний вид с коротким сроком лёта. Рис. 9, 47.

² Здесь и в дальнейшем все даты на этикетках материала, собранного до 31. I 1918 г., переведены в новый стиль (григорианский календарь).

Как видно из приведенных данных, *A. luridus* редкий в Северной Европе вид, в Эстонии встречается только на юго-востоке республики и на островах Сааремаа (где более обычен) и Муху (не считая одного старого нахождения из окр. Таллинна).

Европа, Кавказ, Малая и Средняя Азия, Иран, Марокко, Восточная Сибирь.

10. *Aphodius (Orodalus) pusillus* (Herbst, 1789)

Seidlitz, 1888, 140; Sumakov, 1931, 8; Haberman, 1936, 22; 1971, 321; 1985, 174; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 107.

Материал: 179 экз. В Эстонии повсеместно встречающийся вид; лёт с ранней весны до середины июля, единичными особями встречается до поздней осени. Рис. 10, 48.

Встречается довольно часто в помете крупного рогатого и мелкого рогатого скота, реже в помете лошадей. В лесах попадает в помете диких копытных, в помете лосей иногда в большом количестве. Транспалеарктический вид.

11. *Aphodius (Orodalus) coenosus* (Panzer, 1798)

(*tristis* Zenker, 1801)

Seidlitz, 1888, 140; Sumakov, 1931, 8; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215.

Материал: 2 экз. Миссо, 22. VI 1940 (1, ИМ); Таллинн, Хаберсти, 14. VI 1957 (1, ГМ). Рис. 11.

Этот крайне редкий в Эстонии вид редок также в Финляндии и Швеции (Hellén, 1947). В Латвии (Стипрайс, 1959, 202) известно 1 местонахождение. Средняя и Южная Европа.

12. *Aphodius (Volinus) equestris* (Panzer, 1798)

(*sticticus* Panzer, 1798, nec Linnaeus, 1767)

Seidlitz, 1888, 138; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215.

Материал: 24 экз. в коллекциях ИМ, ИЗБ, ВС, МП. Местонахождения: Миссо, Кийза, Краби, Кургья, Кууснымме, Ригулди, Рууза, Ряпина, Сауару, Саадъярве, Саарде, Таллинн, Тарту, Тохкре. Основные находения в июне. Рис. 12, 49.

Встречается редко в помете крупного рогатого скота, лошадей и лосей. Европейско-кавказский вид.

13. *Aphodius (Volinus) conspurcatus* (Linnaeus, 1758)

Seidlitz, 1888, 138; Haberman, 1936, 21; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 108.

Материал: 197 экз. В Эстонии широко распространен (на о. Хийумаа не найден). Ранневесенне-осенний вид; весной встречается только единично. Рис. 13, 50.

Встречается довольно часто, в помете лошадей, очень редко в помете овец и коров. В период с 1956 по 1967 г. в ряде мест Северной Эстонии (окр. Таллинна, Сауэ, Мурасте, Сальмисту, Ветла) *A. conspurcatus*, по наблюдениям Г. Милендера, был очень обычным осенним видом, нередко встречался в массе (в коллекции ГМ, 173 экз.), уступая в численности только *A. distinctus*. Однако, в последние годы численность *A. conspurcatus* уменьшилась, что, возможно, связано с уменьшением количества лошадей. Северная и Средняя Европа.

14. *Aphodius (Volinus) paykulli* Bedel, 1908

(*tessulatus* Paykull, 1798, nec Moll, 1782)

Seidlitz, 1888, 138.

Материал: 31 экз. Ахтме, 9. IX 1956 (1, ГМ); Таллинн, Саусти, 9. X 1960, в помете коров (2, ГМ); Аэгвийду, Мустыйэ, 9. IX 1956 (2, ИМ), 9. X 1966 (1, ИМ), 20. V 1967, в помете лося (1, ГМ), 8. XI 1967 в помете лошади (1, ГМ); Ветла, в помете лошади, 1. X 1967 (11, ГМ, ИМ), 7. X 1967 (12, ГМ, ВС). Осенний вид. Рис. 14, 51, 72.

Типичный осенний лесной вид; весной иногда встречаются перезимовавшие особи. В Эстонии, как и в других местах своего ареала, встречается локально и редко. Средняя и Южная Европа.

15. *Aphodius (Volinus) distinctus* (Müller, 1776)

Seidlitz, 1888, 137; Haberman, 1936, 21; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 108.

Материал: 638 экз. В Эстонии встречается повсеместно в течение всего теплого времени года, в июле и августе малочислен. Рис. 15, 52.

Один из наиболее обычных видов рода *Aphodius*. Встречается в помете крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, лосей, косуль, иногда в массе. Найден также в морских наносах и компостных кучах.

Рисунок надкрылий *A. distinctus* чрезвычайно изменчив. Описан ряд aberrаций, однако четких границ между ними провести нельзя. Практически трудно найти 2 одинаковых экземпляра, все они связаны бесчисленными переходами. В Эстонии изменчивость вида изучалась Г. Милендером в 1960—1968 гг. На рис. 73 (по материалу колл. ГМ) приведены основные типы рисунка, начиная с наиболее светлых форм и кончая формами с наибольшим развитием черного рисунка; последние (нижний ряд) встречаются редко.

Европа, Кавказ, Малая и Средняя Азия, Монголия. Завезен в Северную Америку.

16. *Aphodius (Melinopterus) sabulicola* Thomson 1868

Seidlitz, 1888, 138 (*punctatosulcatus* Strm); Lindberg, 1924, 27 — Ворпси, Ноароотси (*punctatosulcatus* Strm); Sumakov, 1931, 8 (*punctatosulcatus* Strm.); Haberman, 1936, 22 — *sphacelatus* Panz.; 1959, 93 (*sphacelatus* Panz.), 1985, 174 — Матсалу (*sphacelatus* Panz.); Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 215 — *sphacelatus* Panz.; Horion, 1958, 100.

Систематические замечания. Описанный Томсоном *A. sabulicola* долгое время рассматривался как синоним *A. sphacelatus* Panz; Ландин (Landin, 1957) восстановил самостоятельность *A. sabulicola*, что в настоящее время признается многими энтомологами. В то же время выдающийся знаток афодиин Бальтазар (Balthasar, 1964, 265) считает, что *A. sabulicola* следует рассматривать как синоним *A. sphacelatus*, так как последний является полиморфным видом.

Анализ эстонского материала показал, что признаки, характеризующие эстонскую популяцию, все же ближе к признакам, характеризующим *A. sabulicola* (сравнительный материал по *A. sphacelatus* из Ленинградской области был получен от О. Кабакова). Типичных *A. sphacelatus* обнаружено не было, поэтому сделано предположение, что ранние указания на нахождение в Эстонии *A. sphacelatus* также относятся к *A. sabulicola*.

Для окончательного решения вопроса потребуются дальнейшие исследования с привлечением дополнительного материала.

Материал: 109 экз. В Эстонии широко распространенный весенне-осенний вид. Рис. 16, 53.

Встречается часто в помете лошадей, коров, реже диких копытных (лосей и косуль); осенью попадаетея значительно реже. Северная и Средняя Европа, Кавказ, Средняя Азия, Западная Сибирь.

17. *Aphodius (Melinopterus) prodromus* Brahm, 1790

Kawall, 1869, 63; Seidlitz, 1888, 138; Sumakov, 1931, 8; Haberman, 1936, 21; 1959, 93; 1971, 321; 1987, 3; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 108; Merivee, Remm, 1973, 108.

Материал: 279 экз. В Эстонии встречается повсеместно в течение всего теплого времени года, в июле и августе малочислен. Рис. 17, 54.

Один из наиболее обычных видов рода. Встречается нередко в массе, в помете лошадей, крупного и мелкого рогатого скота, лосей, косуль. Европейско-сибирский вид, завезен в Северную Америку.

18. *Aphodius (Amidorus) tomentosus* (Müller, 1776)

Kawall, 1869, 63 — *lutarius* Payk; Seidlitz, 1888, 140; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215.

Материал: 3 экз. Тарту, Ропка, с этикеткой «*A. lutarius*» (1, ИЗБ); о. Сааремаа, Раннакюла, 5. VI 1902 (1, СКМ); Таллинн, Иру, береговые наносы р. Пирита, 20. IV 1952 (1, ВС). Рис. 18.

По данным литературы встречается в помете коров, овец и диких копытных. Средняя и Восточная Европа, Сибирь. Повсеместно очень редкий вид.

19. *Aphodius (Amidorus) porcus* (Fabricius, 1792)

Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215 — о. Сааремаа.

Материал: отсутствует. Приведен на основании литературных данных.

Редкий вид, распространенный в Средней и Южной Европе; встречается осенью в помете лошадей, коров, овец и диких копытных.

20. *Aphodius (Trichonotulus) scrofa* (Fabricius, 1792)

Miländer, 1993 (в печати).

Материал: 16 экз. Коллекции ИМ и ИМХ: Миссо, 15. VI 1940 (1); Тохкре, 12. VI 1949 (1); Краби, 29. V 1960 (1); Лаанеметса, 7. VI 1963 (1); о. Хийумаа, Тиху, 18—21. VI 1969 (II). Коллекция ГМ: Паливере, песчаная дорожка на склоне южной экспозиции в помете лошади, 10. VI 1956 (1). Рис. 19, 55.

Вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала. Средняя и Южная Европа, Кавказ, Туркестан, Центральная Азия. Завезен в Северную Америку. Редко и локально встречающийся вид.

21. *Aphodius (Esymus) merdarius* Fabricius, 1775

Seidlitz, 1888, 137; Sumakov, 1931, 8; Haberman, 1936, 22; 1971, 321; 1987, 3; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 108; Милендер, 1972, 8.

Материал: 52 экз. Коллекции ИМ, ИЗБ, ГМ, ВС, МП, СКМ. Местонахождения: Аэгвийду, Антсла, Вайда, Вастселийна, Вийдумяэ, Выру, Кейла, Кийза, Килинги-Нымме, Кууснымме, Лаагри, Мярьямаа, Мустйэ, Муху, Пухту, Ранна, Раннакюла, Сауару, Саусти, Тарту. Весенне-летний вид. Рис. 20, 56.

Встречается не часто, единичными экземплярами, на хорошо прогреваемых солнцем местах в помете коров, лошадей и овец. Летит на свет. Европа, Кавказ, Иран, Тянь-Шань.

22. *Aphodius* (s. str.) *foetidus* (Herbst, 1783)

(*scybalarius* auct. nec Fabricius, 1781)

Хаберман, 1936, 22 — Кууснымме, 1985, 174 — Матсалу, 1987, 3 — о. Рухну.

Материал: 1 экз. Коллекция ИЗБ: Кууснымме, Кулли, в помете коровы, 18. VI 1929 (1, X. Хаберман leg./det.).

Вид достигает в Эстонии северной границы своего ареала. Ближайшие находения — о. Готланд (Норлон, 1958, 117) и Рига (Стипрайс, 1959, 201). Средняя и Южная Европа, Северная Африка, Сирия, Кавказ. Встречается спорадически и редко.

23. *Aphodius* (s. str.) *fimetarius* (Linnaeus, 1758)

Kawall, 1869, 162; Seidlitz, 1888, 135; Haberman, 1936, 22; 1959, 93; 1971, 321; 1985, 174; 1987, 3; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 107.

Материал: 261 экз. В Эстонии встречается повсеместно с ранней весны до поздней осени. Рис. 21, 57.

Наиболее обычный вид рода. Встречается нередко в массе, в самых разнообразных биотопах в помете крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, диких копытных. Собран также в компостных кучах, кучах гниющего сена и соломы, в речных и морских наносах. Транспалеарктический вид, завезен в Северную Америку.

24. *Aphodius* (s. str.) *foetens* (Fabricius, 1787)

(*aestivalis* Stephens, 1839)

Seidlitz, 1888, 135; Haberman, 1936, 22 — *A. fimetarius* a. *foetens*; 1959, 93; 1971, 321; 1985, 174; 1987, 3; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 108.

Материал: 116 экз. В Эстонии распространен повсеместно; летний вид (только 1 экз. собран весной, 8. IV 1923, Вескимяги, колл. ВС). Рис. 22, 58.

Встречается не часто, в основном в помете лошадей, реже коров. Однократно найден в массе (Синиаллику, 12. VII 1968, ГМ) — 47 экз. Северная и Средняя Европа, Кавказ, Малая Азия, Сибирь.

25. *Aphodius* (*Agrilinus*) *tenellus* Say, 1823

(*putridus* Herbst, 1789, nec Geoffroy, 1785)

Seidlitz, 1888, 136; Haberman, 1985, 174.

Материал: 95 экз. В Эстонии найден на материковой части и о. Рухну; осенний вид, весной только несколько находжений. Рис. 23, 59.

Большая часть материала собрана в лесном массиве Ветла—Мустийэ—Валгейыэ—Неэрути. Встречается в помете лошадей (где собрано 45 экз.), также в помете лосей, косуль, коров, овец. Т. Талви обнаружил этот вид на о. Рухну (14. IX 1988, 1, ГМ det.). Транспалеарктический вид, завезен в Северную Америку.

26. *Aphodius* (*Agrilinus*) *ater* (Degeer, 1774)

Kawall, 1869, 62; Seidlitz, 1888, 135; Sumakov, 1936, 8 — Вилсанди; Haberman, 1959, 93; 1971, 321; Merivee, Remm, 1973, 107.

Материал: 111 экз. В Эстонии распространен повсеместно; весенне-летний вид. Рис. 24, 60.

Обычный вид, встречается в помете крупного и мелкого рогатого скота, лошадей и диких копытных (лосей, косуль). Европа, Кавказ, Сибирь.

27. *Aphodius (Agrilinus) borealis* Gyllenhal, 1827
Seidlitz, 1888, 136.

Материал: 36 экз. Коллекции ИМ и ИМХ: Пулга, 4. VII 1949 (1); Мустйэ, 2. IX 1956 (1); Яама, 6. VI 1965, выгон на берегу р. Нарва, на лету (3); о. Хийумаа, Тиху, 17, 18. VI 1969 (6). Коллекция ГМ: Мустйэ, в помете лося, 24. VI 1955 (1); 25. V 1960 (2); Вызу, 18. VII 1955 (1); 2. VII 1956 (1); Калеви-Лийва, вырубка в сосновом лесу, вечером на лету, 23. IX 1989 (1); Хелме, 23. V 1963, на лету (1, О. Меривеэ leg.). Коллекция ВС: Мустйэ, 9. IX 1956, в помете лошади (2); Лаанеметса, 15. V 1967, в помете лошади (1); Аэгвийду, 9. IX 1968, в помете лося (1); Матсалу, Раннамыйза, 30. IX 1975, в наносах (3); Таллинн, Арувалла, 18. X 1977, в помете лося (1). Также в помете лося обнаружен в Муукси (28. IV 1989, 1, УР) и Типу (9. VI 1990, 1, ОХ). Рис. 25, 61.

Европа, Кавказ, Сибирь, Северная Америка.

*28. *Aphodius (Agrilinus) nemoralis* Erichson, 1848

Материал: 106 экз. Впервые в Эстонии обнаружен в районе ж/д станции Мустйэ (13. V 1956, на лету, ГМ, 1). Позже ряд новых находений из Мустйэ, в помете лосей и косуль: 8. V 1960 (1, ВС); 13. V 1962 (1, ВС); 22. V 1966 (1, ВС); 9. V 1967 (39, ГМ); 20. V 1967 (21, ГМ); 22. V 1966 (3, ИМ); 29. IV 1967 (8, ИМ). Другие местонахождения по коллекциям ИМ, ВС, ХЫ, ИС и ОХ: Аэгвийду, Боровня, Метса, Лаанеметса, Лауласмаа, Пикасилла, Таагепера, Таллинн, Ригулди, Япина, Хелме (Э. Меривеэ). Весенний вид, изредка попадаются осенью жуки нового поколения, которые зимуют. Рис. 26, 62.

A. nemoralis является типичным обитателем помета лосей и косуль, и в основном приурочен к крупным лесным массивам. Местами обычен. Иногда обнаруживался также в помете коров, очень редко — лошадей. Северная и Средняя Европа.

29. *Aphodius (Agrilinus) piceus* Gyllenhal, 1808

Медведев, 1965, 180 — Эстония.

Материал: 1 экз. Коллекция ИЗБ: Ярвселья, 21. V 1933 (1, X. Хаберман, leg./det.).

По Горюну (Hörig, 1958, 122), встречается чаще в помете диких копытных и коров. Северная и Средняя Европа, Сибирь (бореоальпийский тип ареала).

30. *Aphodius (Bodilus) sordidus* (Fabricius, 1775)

Kawall, 1869, 62; Seidlitz, 1888, 136; Dampf, 1924, 46; Sumakov, 1931, 8; Милендер, 1972, 8; Merivee, Remm, 1973, 108; Haberman, 1987, 3 — о. Рухну.

Материал: 128 экз. В Эстонии встречается повсеместно, летний вид. Рис. 27, 63.

Встречается не часто, но иногда в значительном количестве, большей частью в помете коров, реже лошадей и овец, летит на свет. Транспалеарктический вид.

31. **Aphodius (Bodilus) immundus** Creutzer, 1799

Sumakov, 1931, 8.

Материал: 3 экз. Коллекция ИЗБ: Кууснымме, 14. VI 1929 (1, Г. Сумаков, leg.). Коллекция ГМ: о. Муху, Ранна, сухой выгон на берегу моря, в помете коровы: 14. VI 1968 (1), 17. VI 1969 (1). Рис. 28.

В Эстонии очень редкий вид, достигающий северной границы своего ареала. *A. immundus* является термофильным степным видом, в Средней Европе редок и спорадичен. Ближайшее к Эстонии нахождение — в Латвии (Кемери) (Стипрайс, 1959, 202). Южная и Средняя Европа, Кавказ, степная зона Азии, Средняя Азия.

32. **Aphodius (Bodilus) scybalaris** (Fabricius, 1781)

(*rufus* Moll, 1782, nec Degeer, 1778).

Seidlitz, 1888, 136; Haberman, 1971, 321; Милендер, 1972, 8; Merivee, Remm, 1973, 107.

Материал: 250 экз. В Эстонии встречается повсеместно — в течение всего теплого времени года (пик численности в июле). Рис. 29, 64.

Один из наиболее обычных видов рода. Встречается иногда в массе, в помете крупного и мелкого рогатого скота, лосей, косуль, реже в помете лошадей; летит на свет.

Европа, Кавказ, Сибирь, Палестина.

*33. **Aphodius (Bodilus) lugens** Creutzer, 1799

Материал: 1 экз. Коллекция ИЗБ: Тарту, 1, Сумаков, leg.

Ранее для Прибалтики был указан из Лифляндии (Seidlitz, 1888, 136). Вид находится в Эстонии на северной границе своего ареала.

По Гориону (Gorion, 1958, 132), этот летний термофильный вид встречается в помете крупного рогатого скота, лошадей, свиней, также в экскрементах человека. Южнопалеарктический вид.

34. **Aphodius (Bodilus) ictericus** (Laicharting, 1781)

(*nitidulus* Fabricius, 1792)

Seidlitz, 1888, 137; Милендер, 1972, 8; Haberman, 1987, 3.

Материал: 57 экз. Коллекции ИМ, ИЗБ, ГМ, МП, ИМХ, ИС. Местонахождения: Экси, Варбла, Вийду, Йыэляхтме, Кассари, Каугатума, Курессааре, Кынну, Метса, Мохни, Пылва, о. Рухну, Сиймусти, Суурепси, Тарту, Тохкре, Ундва. Летний вид. Рис. 30, 65.

В Эстонии встречается редко, приурочен к песчаным, хорошо прогреваемым местам; ряд находжений на морском побережье. В основном в помете коров и овец, реже в помете лошадей. Южная и Средняя Европа, Кавказ, Малая Азия, Сирия, Палестина, Северная Африка.

35. **Aphodius (Nialus) niger** (Panzer, 1797)

Haberman, 1936, 22; 1970a, 183; 1971, 321; 1985, 174; Haberman и др., 1933, 44.

Материал: 6 экз. Коллекция ИЗБ: Кууснымме, 4. VI, 21. VI 1929 (1, Х. Хаберман, leg.); Хаэска, берег моря, 29. VI 1935 (1), о. Прангли, 3. VII 1938 (1); Каарепере, 12. V 1931 (2). Коллекция ИМ: Паливере, 22. VI 1973 (1). Рис. 31, 35.

На морском побережье найден в сырой почве. По Гориону (Gorion, 1958, 149), встречается также в компостных кучах и перегоне.

Европа, Азия.

36. *Aphodius (Nialus) plagiatus* (Linnaeus, 1767)

Kawall, 1869, 62; Seidlitz, 1888, 141; Sumakov, 1931, 8; Lindberg, 1934, 210 — о. Суур-Пакри; Haberman, 1938, 84; 1970a, 352; 1985, 174; 1987, 3; Szeliga-Mierzeyewsky, 1942, 215; Merivee, Remm, 1973, 107.

Материал: 126 экз. В Эстонии широко распространен, в основном встречается весной и в первой половине лета. Рис. 32, 66.

Найден в морских и речных береговых наносах, редко в помете коров. Подавляющее большинство особей относится к *ab. immaculatus* с одноцветно черным верхом тела (напр. в колл. ГМ из 54 экз. только 1 экз. имеет красные пятна на надкрыльях (типичная форма)). Такая же закономерность наблюдается у жуков, найденных в других странах Европы (Horion, 1958, 148). Европа, Малая и Средняя Азия, Сирия, Кавказ, Сибирь.

*37. *Aphodius (Nialus) lividus* (Oliver, 1789)

Материал: 2 экз. Коллекция ИЗБ: Лауласмаа, песчаная пустошь, 11. VII 1934 (X. Хаберман leg.).

Южноевропейский вид, в Средней Европе встречается локально и редко. В помете коров и лошадей, также в компосте и гниющих веществах растительного происхождения (Horion, 1958, 152).

38. *Aphodius (Calamosternus) granarius* (Linnaeus, 1767)

Seidlitz, 1888, 135; Sumakov, 1931, 8 — Рутья.

Материал: 37 экз. Коллекции ИМ, ИЗБ, ГМ, ВС, МП, УР, СКМ, ИС, ОХ, ТК, ВН. Местонахождения: Арукюла, Какумяэ, Кохтла, Кохтла-Ярве, Лелле, Миссо, Орайыэ, Пылва, Раннакюла, Таллинн, Тарту, Элва, Эхиярве, Ярвелья. Весенне-раннелетний вид. Рис. 33, 67.

Встречается локально, в речных и морских наносах, компостных кучах, редко в помете коров и лошадей. Почти половина эстонского материала собрана в Таллинне, где вид найден в следующих районах: Хаберсти, Мустамяэ, Пяэскюла, Нымме, Ласнамяэ, Маарьямяги, Пирита. Космополит.

39. *Heptaulacus sus* (Herbst, 1783)

Seidlitz, 1888, 144; Haberman, 1938, 88; Merivee, Remm, 1973, 102.

Материал: 105 экз. Коллекции ИМ и ИМХ: о. Хийумаа; Кыпу, 7. VIII 1939 (1), Суурепси, 11. VII 1970 (10), 13. VII 1971 (50). Коллекция ИЗБ: X. Хаберман leg.: Кулламаа, 30. VII 1934 (3), Кассари, 5. VII 1935 (1), Ундва, 3. VII 1939 (1). Коллекция ГМ: Кассари, песчаный берег моря, в коровьем помете, 14. VII 1991 (21); там же, 19. VII 1991 (10). Коллекция ВС: Вийду, сухой выгон в сосновом лесу, в помете овец, 17. VII 1972 (3), 28. VI 1979 (2), 9. VII 1979 (3). Рис. 34, 68.

Термофильный и псаммофильный вид, встречается очень локально, но иногда в массе. Средняя Европа, Кавказ, Малая Азия и Средняя Азия.

40. **Heptaulacus villosus** (Gyllenhal, 1806)

Sumakov, 1931, 8 — Рутья.

Материал: 20 экз. Коллекция ИМ Валингу, 24. VII 1955 (1), Метса, 20. VII 1965 (1). Коллекция ИЗБ: о. Умблоо, 8. VII 1937 (3, X. Хаберман leg.). Коллекция ВС: Таллинн, Лехмя, дубрава, 6. VII 1949 (4), Сауэ, дубрава, 17. VII 1961 (1), Раннамыйза, 17. VII 1961 (1); Таллинн, Ласнамяэ, 25. VII 1962 (2). Весь материал ВС собран в травостое при кошени. Коллекция М, А. Тамм leg.: Тамсалу, 15. VII 1986 (1), 12. VII 1990 (6). Рис. 35, 69.

Личинки этого вида развиваются не в помете, а в богатой перегноем почве (Hogion, 1958, 160 по Rosenhauer, 1882). Средняя Европа.

*41. **Heptaulacus testudinarius** (Fabricius, 1775)

Материал: 1 экз. Коллекция ИЗБ: о. Сааремаа, Каали, сухая поляна, 6. VII 1960 (1, Э. Меривеэ leg.).

Западная и Средняя Европа. В Эстонии достигает северной границы ареала.

42. **Oxyomus sylvestris** (Scopoli, 1763)

Kawall, 1869, 64 — *porcatus*; Seidlitz, 1888, 144; Szeliga-Mierzejewsky, 1942, 215 — Курессааре.

Материал: 34 экз. Коллекции ИМ, ИЗБ, ГМ, ВС, МП, ИС, ВН. Местонахождения: Алайыэ, Кохтла-Ярве, Курессааре, Крунди, Отепя, Пухту, Раннапунгерья, Сауару, Тарту, Элва, Яагупи. Весенне-ранне-летний вид. Рис. 36, 70.

Найден в компостных кучах, в лесной подстилке, в морских наносах, в теплицах, в садах на грядках, на лету и в ловчих ямах. Южная и Средняя Европа, Средняя Азия. Завезен в Северную Америку.

43. **Psammodius sulcicollis** (Illiger, 1802)

Kawall, 1869, 64 — Тарту; Seidlitz, 1888, 145; Haberman, 1938, 88 — Кулламаа; 1970а, 351; 1970б, 183 — Пухту; Merivee, Remm, 1973, 102.

Материал: 19 экз. Коллекция ИМ: Пирита, 24. V 1938 (2); Вейсьярве, 13. VIII 1945 (1), Ахеру, 22. V 1955 (1), Мынисте, 25. VI 1955 (3), Кабли, 26. V 1969 (1). Коллекция ИЗБ: X. Хаберман leg.: Кулламаа, 30. VII 1934 (3), залив Пидула, 3. VII 1939 (1), Кабли, 1. VII 1949 (1), залив Уудепанга, 4. VII 1939 (1). Коллекция ГМ: Таллинн, Иру, берег р. Пирита, наносы, 25. IV 1966 (1). Коллекция ВС: Кярла, берег реки, в песке, 8. VI 1962 (1), Каукси, заросли ивы, в песке, 7. VI 1965 (1). Коллекция МП: Пярну, Аудру, 28. VI 1958 (2, У. Мартин leg.). Рис. 37, 71.

Типичный псаммофил, встречается в Эстонии редко. Европа, Кавказ.

*44. **Diastictus vulneratus** (Sturm, 1805)

Материал: 1 экз. Коллекция ИЗБ: Пярну, берег р. Пярну, 27. VII 1939 (1, Т. Пальм leg.). Рис. 38.

Вид достигает в Эстонии северной границы ареала. Средняя Европа, Сибирь.

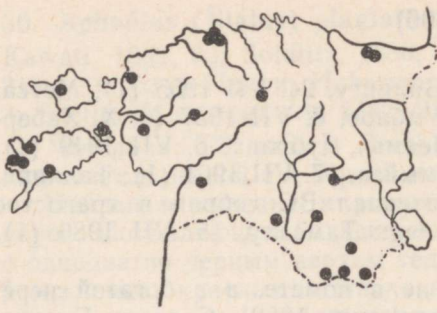


Рис. 1. *A. erraticus*.



Рис. 2. *A. subterraneus*.

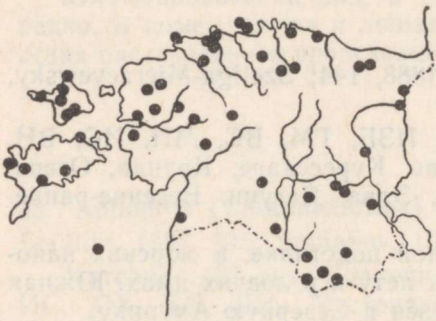


Рис. 3. *A. fossor*.

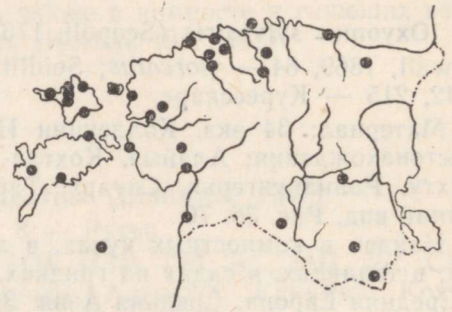


Рис. 4. *A. haemorrhoidalis*.

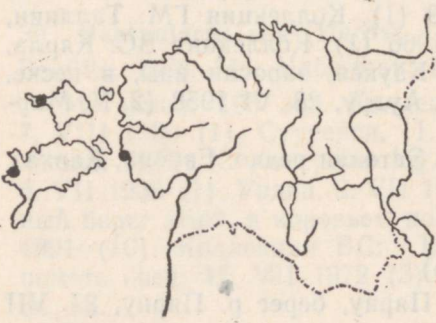


Рис. 5. *A. brevis*.



Рис. 6. *A. putridus*.

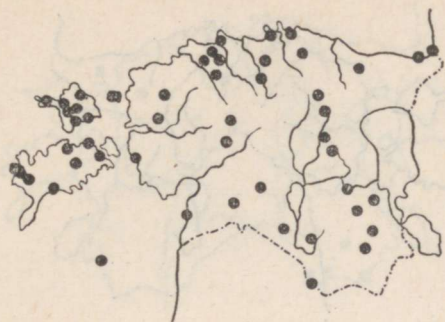


Рис. 7. *A. rufiges*.

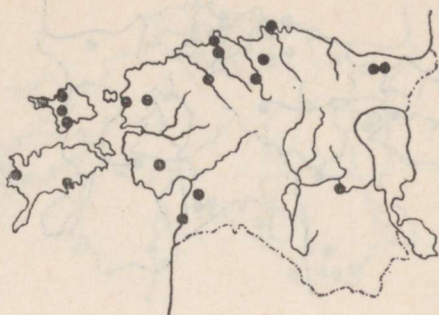


Рис. 8. *A. depressus*.

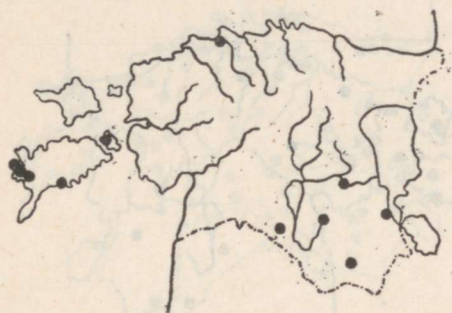


Рис. 9. *A. luridus*.

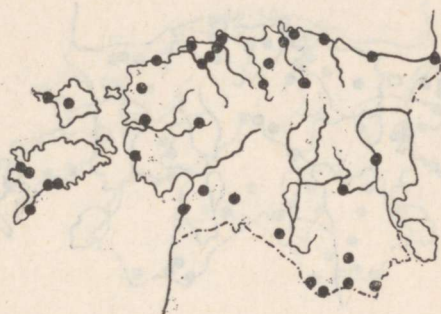


Рис. 10. *A. pusillus*.

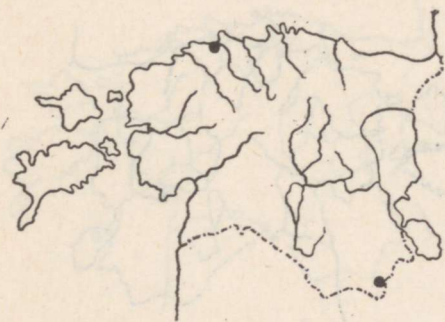


Рис. 11. *A. coenosus*.



Рис. 12. *A. equestris*.



Рис. 13. *A. conspurcatus*.

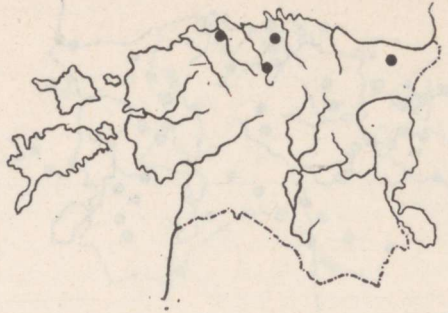


Рис. 14. *A. raykulli*.



Рис. 15. *A. distinctus*.



Рис. 16. *A. sabulicola*.



Рис. 17. *A. prodromus*.



Рис. 18. *A. tomentosus*.

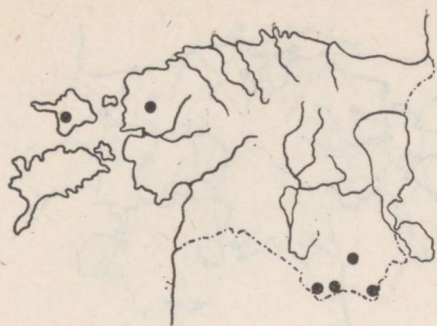


Рис. 19. *A. scrofa*.



Рис. 20. *A. meridarius*.



Рис. 21. *A. jimnetarius*.

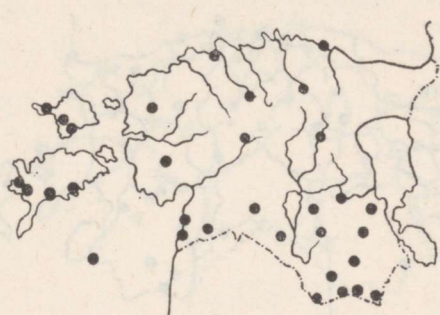


Рис. 22. *A. foetens*.

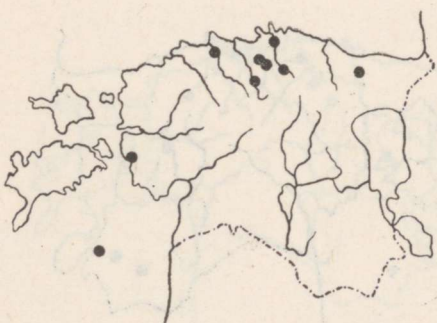


Рис. 23. *A. tenellus*.



Рис. 24. *A. ater*.



Рис. 25. *A. borealis*.

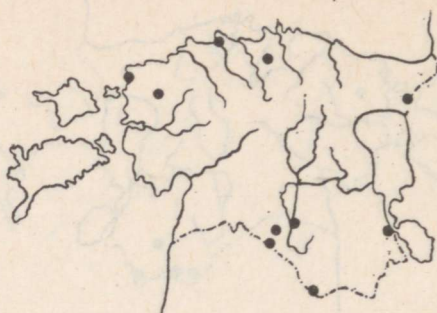


Рис. 26. *A. nemoralis*.



Рис. 27. *A. sordidus*.



Рис. 28. *A. immundus*.

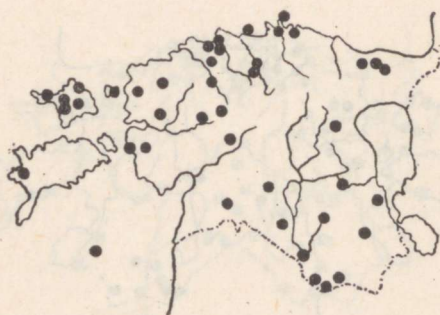


Рис. 29. *A. scybalarius*.



Рис. 30. *A. ictericus*.

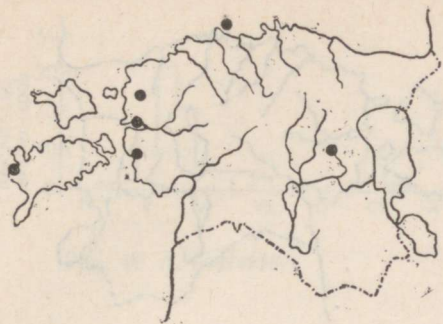


Рис. 31. *A. niger*.



Рис. 32. *A. plagiatus*.



Рис. 33. *A. granarius*.



Рис. 34. *H. sus*.



Рис. 35. *H. villosus*.

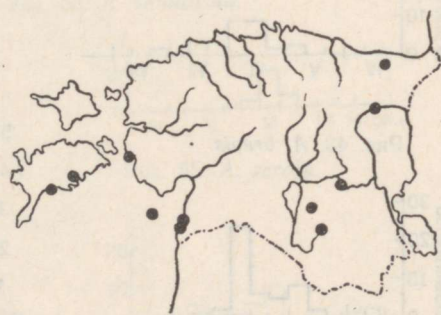


Рис. 36. *O. sylvestris*.



Рис. 37. *P. sulcicollis*.



Рис. 38. *D. vulneratus*.

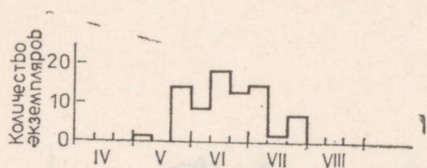


Рис. 39. *A. erraticus*.

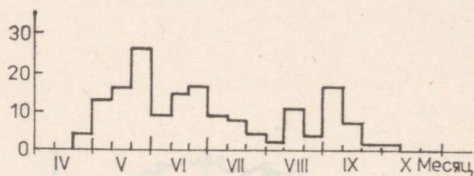


Рис. 40. *A. subterraneus*.

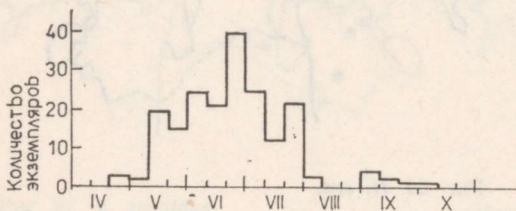


Рис. 41. *A. fossor*.

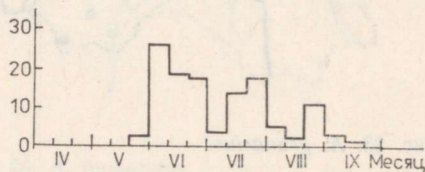


Рис. 42. *A. haemorrhoidalis*.

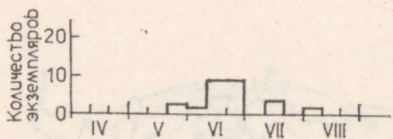


Рис. 43. *A. brevis*.

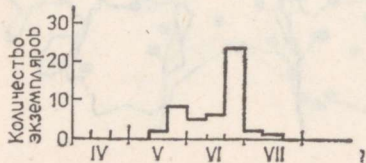


Рис. 44. *A. putridus*.

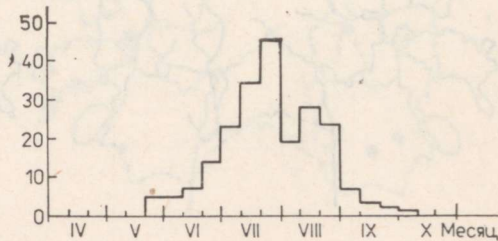


Рис. 45. *A. rufipes*.

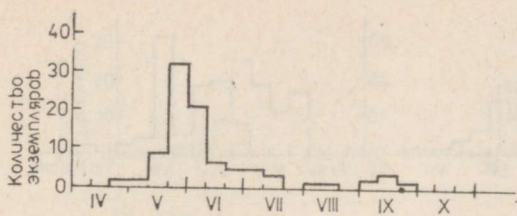


Рис. 46. *A. depressus*.

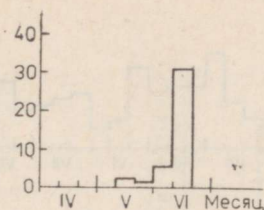


Рис. 47. *A. luridus*.

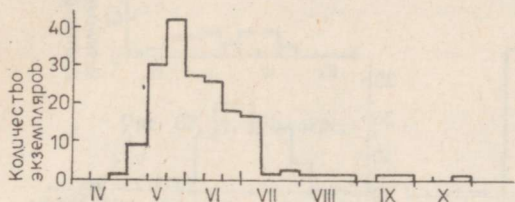


Рис. 48. *A. pusillus*.

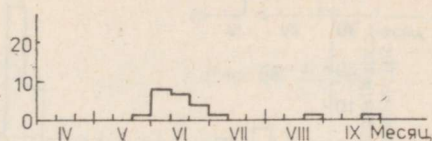


Рис. 49. *A. equestris*.

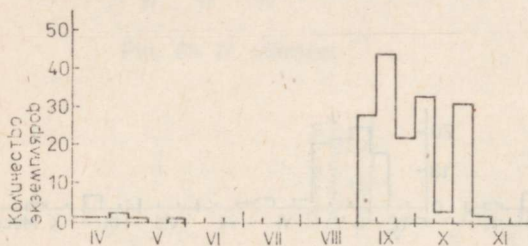


Рис. 50. *A. conspurcatus*.

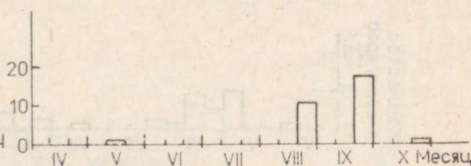


Рис. 51. *A. raykulli*.

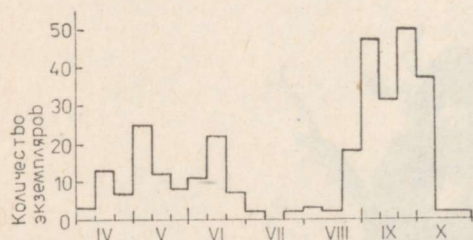


Рис. 52. *A. distinctus*.

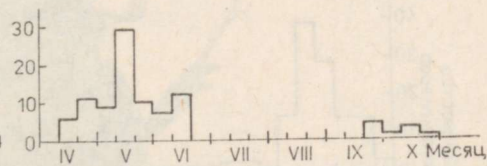


Рис. 53. *A. sabulicola*.

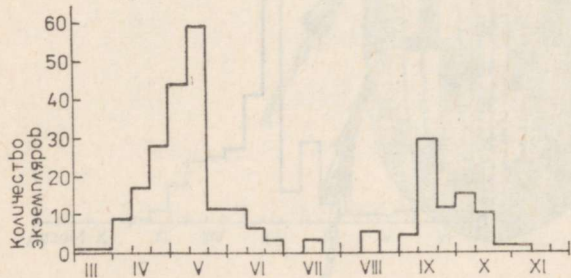


Рис. 54. *A. prodromus*.

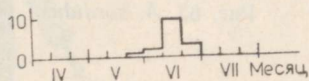


Рис. 55. *A. scrofa*.

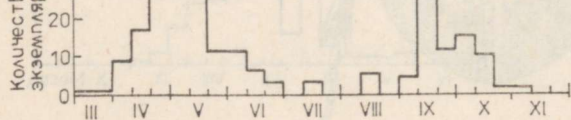


Рис. 56. *A. merdarius*.

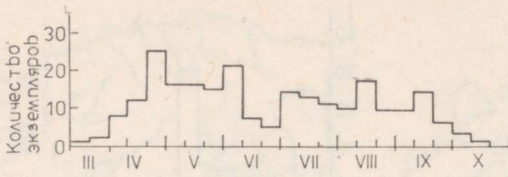


Рис. 57. *A. fimetarius*.

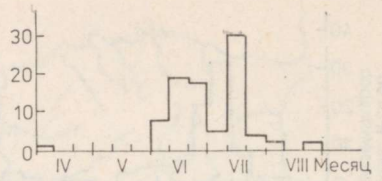


Рис. 58. *A. foetens*.

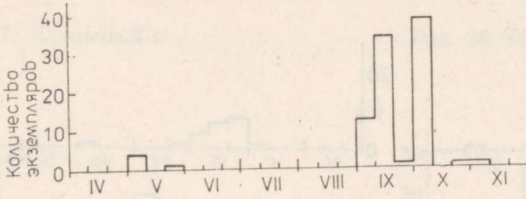


Рис. 59. *A. tenellus*.

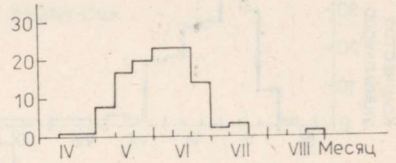


Рис. 60. *A. ater*.

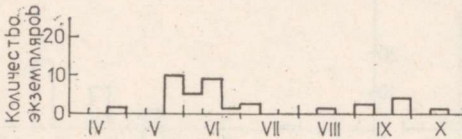


Рис. 61. *A. borealis*.

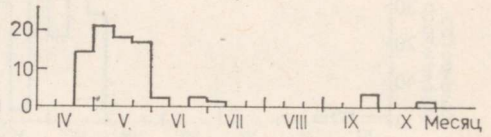


Рис. 62. *A. nemoralis*.

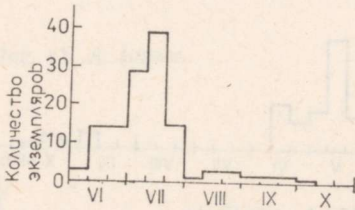


Рис. 63. *A. sordidus*.

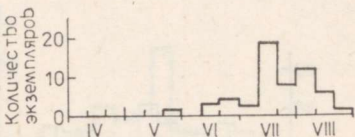


Рис. 65. *A. ictericus*.

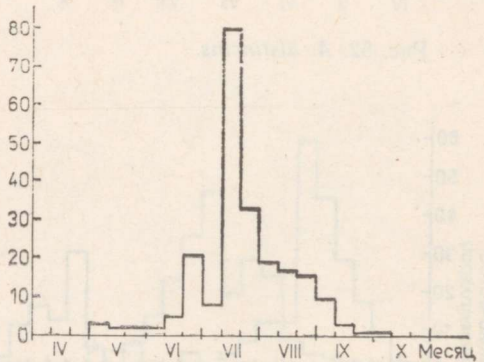


Рис. 64. *A. scybalarius*.

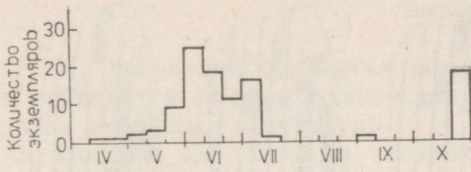


Рис. 66. *A. plagiatus*.

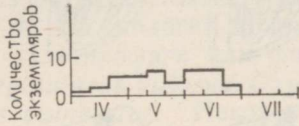


Рис. 67. *A. granarius*.

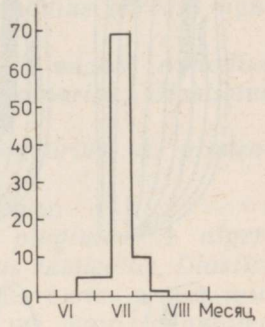


Рис. 68. *H. sus*.

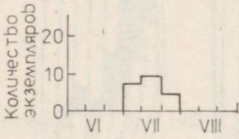


Рис. 69. *H. villosus*.

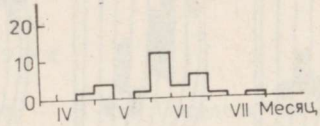


Рис. 70. *O. sylvestris*.

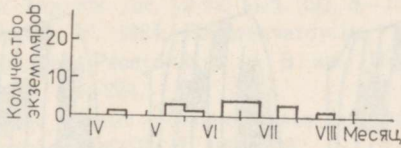


Рис. 71. *P. sulcicollis*.

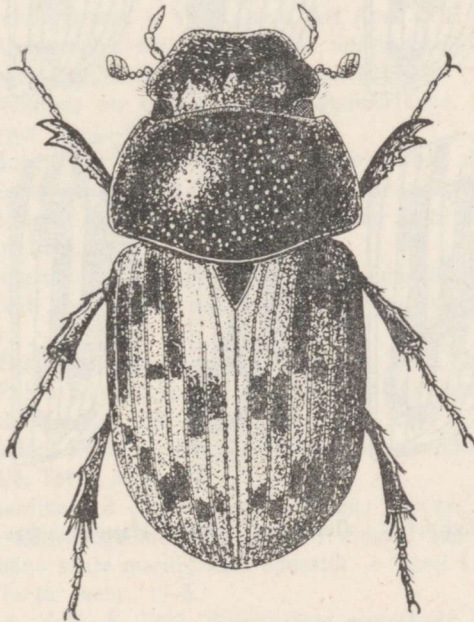


Рис. 72. *Aphodius raykulli*. Общий вид (ориг.).

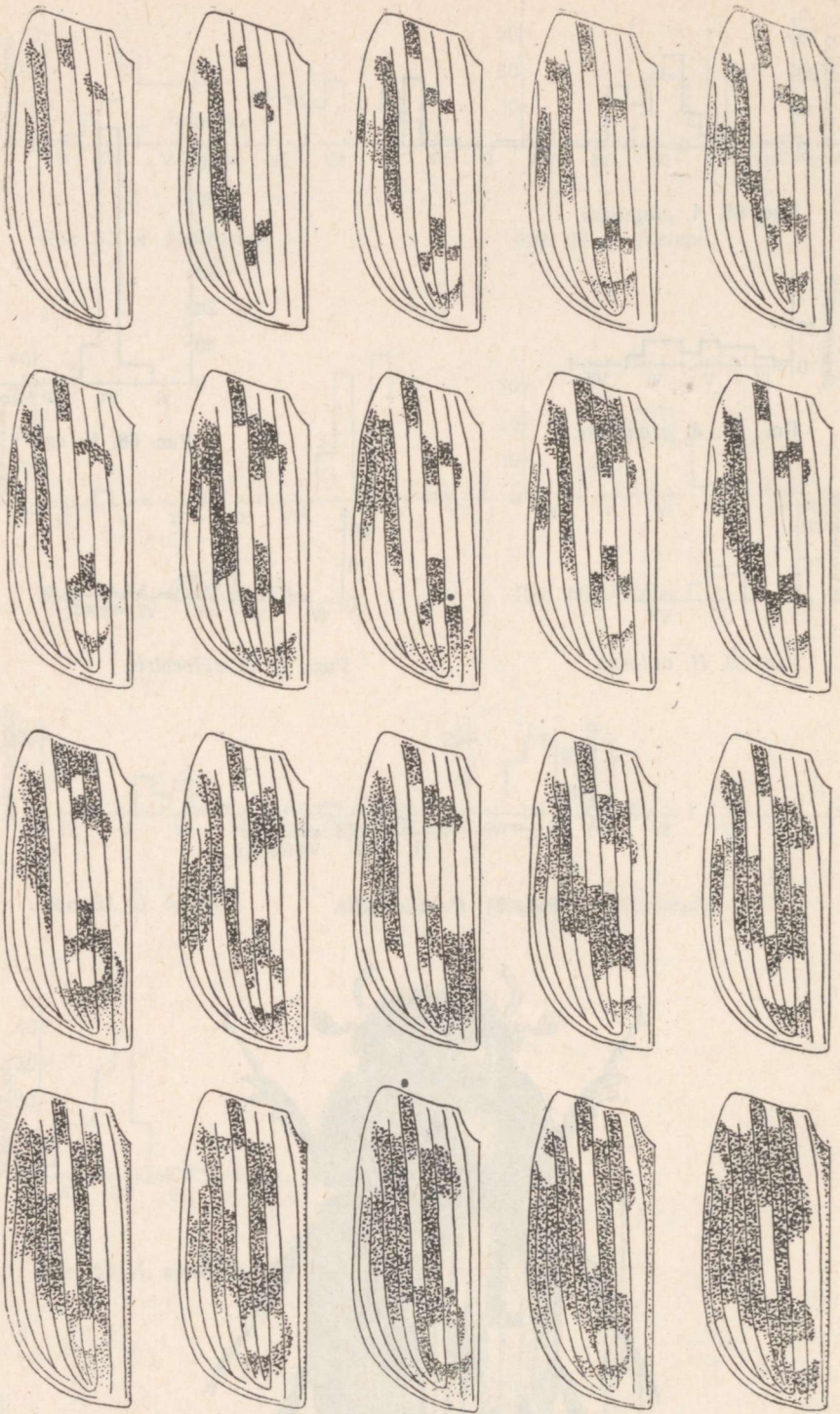


Рис. 73. *Aphodius distinctus*. Левое надкрылье. Изменчивость рисунка (ориг.).

Выводы

1. На основании обработки коллекционных материалов для Эстонии приводятся 43 вида жуков-афодиин, 1 вид (*Aphodius porcus*) приводится по данным литературы.

2. Новыми для Эстонии являются следующие 5 видов: *Aphodius nemoralis*, *A. lugens*, *A. lividus*, *Heptaulacus testudinarius*, *Diasticus vulneratus*.

3. Наиболее обычными являются: *Aphodius fimetarius*, *A. prodromus*, *A. distinctus*, *A. scybalarius*, *A. rufipes*.

4. По экологии можно выделить следующие группы:

а) сапрофаги или фитосапрофаги — *Aphodius plagiatus*, *A. niger*, *Heptaulacus villosus*, *Oxyotus sylvestris*, *Psammodyus sulcicollis*, *Diasticus vulneratus*. Некоторые из них, однако, иногда питаются и пометом.

б) копрофаги — остальные виды. Некоторые из них (например *Aphodius fimetarius*) могут быть и факультативными сапрофагами.

ЛИТЕРАТУРА

- Медведев С. И. 1965. Подсемейство *Aphodiinae*. — В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. Москва-Ленинград, Наука, 173—184.
- Милендер Г. В. 1972. О жуках (*Coleoptera*), летящих на ультрафиолетовый свет, в Эстонии. (Уч. зап. Тартуск. гос. ун-та, вып. 293, 3—17.
- Николаев Г. В., Пунцагдулам Ж. 1984. Пластинчатоусые (*Coleoptera*, *Scarabaeidae*) Монгольской Народной Республики. — В кн.: Насекомые Монголии. Вып. 9. Ленинград, Наука, 90—294.
- Стипрайс М. А. 1959. Новые данные о фауне жуков-навозников Латвийской ССР. — В кн.: Фауна Латвийской ССР, II, 199—206.
- Страздене В. М. 1976. *Insecta juv.* — В кн.: Фауна почвенных беспозвоночных морского побережья Прибалтики. Вильнюс, Мокслас.
- Яблоков-Хнзорян С. М. 1976. Пластинчатоусые (*Scarabaeidae*). Фауна Арм. ССР, насекомые жесткокрылые, т. VI. Ереван, АН Арм. ССР.
- Balthasar, V. 1964. Monographie der *Scarabaeidae* und *Aphodiidae* der palaearktischen und orientalischen Region. Band 3. *Aphodiidae*. Prag.
- Dampf, A. 1924. Zur Kenntnis der estländischen Hochmoorfauna. II Sitzungsber. Naturf. Ges. Univ. Dorpat, 31, 1—2, 17—98.
- Dellacasa, G. 1983. Monografia I Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani (*Coleoptera*, *Scarabaeidae*, *Aphodiinae*). Torino, 1—465.
- Haberman, H. 1936. Andmed Kuusnõmme bioloogiajaama ümbruse mardikalistest, Eesti Loodustead. Arh., ser. II, 16, 1, 1—32.
- Haberman, H. 1938. Selgrootud. — В кн.: Eesti, VIII, Läänemaa, 81—92.
- Haberman, H. 1959. Eesti madalsoode mardikalised (*Coleoptera*). Entomol. kogumik, I. Tartu, 65—101.
- Haberman, H. 1970a. Eesti põhjasparte mardikalistest. — Eesti Loodus, 6, 350—352.
- Haberman, H. 1970b. Puhtu laiu selgrootud. Mardikalised (*Coleoptera*). — В кн.: Lääne-Eesti rannikualade loodus, 181—187.
- Haberman, H. 1971. Lääne-Eesti laialehiste lehtmetsade mardikalistest. — Faunistilisi märkmeid, I, 4/5, Tartu, 303—327.
- Haberman, H. 1985. Mardikalised (*Coleoptera*). — В кн.: Kumari, E. (toim.). Matsalu — rahvusvahelise tähtsusega märgala. Tallinn, Valgus, 168—181.
- Haberman, H. 1987. Ruhnu saare mardikaliste nimestik. — Eesti LUS, Entomoloogiasektsiooni teated, Tartu, veebr., 1—5.
- Haberman, H., Määr, A., Zolk, K. 1933. Mardikaliste esmasleide Eestis I. — Eesti Loodus, 2, 43—45.

- Hellén, W. 1947. Enumeratio Insectorum Fenniae et Suecicae II. *Coleoptera*. Helsinki.
- Horion, Ad. 1958. Faunistik der mittel-europäischen Käfer. B. VI. Lamellicornia (*Scarabaeidae-Lucanidae*). Überlingen-Bodensee.
- Kawall, J. H. 1869. Beiträge zur Kenntniss der Käfer (*Coleoptera*) in den russ. Ostseeprovinzen Kurland, Livland und Estland. — Corr.-Bl. Nat.-Ver., Riga, XVII, nr. 4.
- Landin, B. O. 1957. *Coleoptera, Lamellicornia*. Fam. *Scarabaeidae*. Svensk Insectfauna 9. Stockholm, 1—155.
- Lindberg, H. 1924. Käferkunde aus Nuckö and Wormsö an der estländischen Westküste. — Not. Entom., 4, 25—37.
- Lindberg, H. 1934. Wasser- und Uferkäfer auf Ragöarne und bei Baltischport an der estländischen NW-Küste. Memor. Soc. F. Fl. Fenn., 10, 202—212.
- Merivee, E., Remm, H. 1973. Mardikate määraja. Tallinn, Valgus.
- Miländer, G. 1993. Hiiumaa mardikalised (*Coleoptera*). Kärdla, (в печатн).
- Rathlef, H. 1921. II Supplementum zu den *Coleoptera Baltica*. — Sitzungsber. Naturf.-Ges. Dorpat, 25.
- Seidlitz, G. 1887—1891. Fauna Baltica. Die Käfer (*Coleoptera*) der Deutschen Ostseeprovinzen Russlands. II Aufl., Königsberg (*Aphodiinae* — Lief. 2, 1888).
- Stebnicka, Zd. 1976. Zukowate-Scarabaeidae. — Klucze do oznaczania owadow Polski. Cz. XIX. Z. 28. Warszawa, 1—138.
- Sumakov, G. G. 1931. Beiträge zur Fauna der Coleopteren von Estland. — Arch. Naturk. Estl., ser. II, 13, 2, 1—15.
- Szeliga-Mierzeyewsky, W. V. 1942. Verzeichnis der Käfer Ösels in meiner Insektensammlung. — Korrespondenzbl. Naturf. Riga, 64.

Представил К. Эльберг

Поступила в редакцию
27/IV 1992

Georg MILÄNDER, Uno ROOSILEHT, Ilmar SÜDA

EESTI PÖRNIKLASED ALAMSUGUKONNAST APHODIINAE (COLEOPTERA,
SCARABAEIDAE)

Eestist on leitud 44 liiki põrnikliasi alamsugukonnast *Aphodiinae*. Nendest 5 on esmasleiud Eestist, 38 liiki kuuluvad perekonda roojasitikas (*Aphodius*).

Georg MILÄNDER, Uno ROOSILEHT, and Ilmar SÜDA

APHODIINAE (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE) OF ESTONIA

This report contains a list of *Aphodiinae* found in Estonia, together with data about their habitats and flight periods. A total of 44 species have been recorded in Estonia. Five species recorded for the first time here.