

УДК 595.763.67 (47)

С. М. Яблоков-Хнзорян

МУКОЕДЫ ТРИБЫ LAEMOPHLOEINI
(COLEOPTERA, CUCUJIDAE) ФАУНЫ СССР. II[S. M. JABLOKOFF-KHNZORIAN. BEETLES OF THE TRIBE LAEMOPHLOEINI
(COLEOPTERA, CUCUJIDAE) IN THE FAUNA OF THE USSR. II]

В I часть обзора были включены роды *Lathropus*, *Microbrontes*, *Laemophloeus*, *Notolaemus*, *Pseudophloeus* и *Placonotus* (Яблоков-Хнзорян, 1977). II часть обзора посвящена роду *Cryptolestes*. Ссылки на рисунки, помещенные в I части, во всех случаях оговорены.

7. Род CRYPTOLESTES Gnglb.

Ganglbauer, 1899. Käfer Mitteleuropa, 3: 608, 612.

Типовой вид — *Cucujus ferrugineus* Stephens, 1831 (Casey, 1916).Syn.: *Leptus* Thomson, 1863. Skand. Col., V: 92, 95, non Latreille, 1976; *Fractophloeus* Kessel, 1921, Arch. Naturg., 87. A, 6: 28, 29 [типовой вид — *Laemophloeus fractipennis* Motschulsky, 1845 (Lefkowitz, 1959)].Подрод *Tripsolestes* Jablokov-Khnzorian, subgen. n.Типовой вид — *Cucujus pusillus* Schoenherr, 1817.Подрод *Leptophloeus* Casey, 1916, Mem. Coleopt., 7: 119Типовой вид — *Laemophloeus angustulus* LeConte, 1866.Syn.: *Truncatophloeus* Kessel, 1921: 28, 29 (типовой вид — *C. mobilis* Grouvelle, 1905).

Личинка. Bishop, 1960.

Голова узкая. Наличник слит со лбом, иногда со следом шва, его передний край прямолинейный. Лобная бороздка отсутствует, надглазничные и теменная цельные, но теменная иногда спрятана под краем переднеспинки или нечеткая. Горловая пластинка выпуклая, спереди с острыми боковыми углами у края вдавлений за мандибулами, с боков с резким кантом до заднего края глаз и с бороздкой за ним и кнутри от него. Мандибулы с 3 вершинными зубцами и крупной (♂) или мелкой (♀) вырезкой на ретинакуле, за ней с крупным (♂) или коротким тупым зубцом (♀) и перепонкой до моли. Нижняя губа с коротким ментумом, такой же ширины, как пренентум, который расширен кпереди, с вогнутым передним краем. Щупики короткие. Переднеспинка спереди с простой тонкой каймой, боковая кайма тонкая и гладкая. Переднегрудь равномерно выпуклая, обычно без трохантинов (рис. 1, 3). Среднегрудь с длинной шейкой и выступающими эпистернами, ее тазики расставлены едва больше передних и много меньше задних. Щиток поперечно 5-угольный. Надкрылья волосистые, с четкими цельными узкими бороздками и боковыми ребрами, прикрывают брюшко. Весь верх шагренированный. Бедра к основанию сужены стебельком. Последний членик лапок не длиннее прочих, вместе взятых.

У ♂ голова часто немного шире, чем у ♀, усики обычно длиннее. Мандибулы иногда с большим зубцом или лопастью на внешнем крае, внутренние зубы иной формы. Задние лапки часто 4-члениковые.

Экология большинства видов не изучена, но по вредителям складов имеется богатая литература, рассматриваемая ниже. У этих видов внутривидовая изменчивость в морфологии и экологии большая, но все виды нуждаются в высокой влажности и ведут себя сходно, хотя совместно обычно не встречаются. Виды могут развиваться на чистых зернах, но лишь если они могут достигнуть зародыша, являющегося их основным кормом, хотя они питаются и эндоспермом. Поэтому их вредоносность резко повышается при механическом обмолае, из-за обилия механиче-

ских повреждений зерна (Tuff и др., 1964), при ручном обмолоте вредоносность очень низка (по-видимому, именно поэтому в прошлом на этих мукоедов почти не обращали внимания). Однако неповрежденные, но набухшие или прорастающие зерна, а также заплесневевшие поедаются, при этом зародыш доступен мукоедам. Жуки питаются зернами, но мало, и брюшко у них обычно пустое, но вредят и они, так как всхожесть поврежденных зерен резко снижается. Жуки летают летом в вечернее время. В лаборатории получен полный цикл развития на чисто растительном корме, синтетическом или на разных грибах.

Для определения видов было предложено учитывать их чувствительность к метилбромиду (Lefkovitch, 1965b), но позднее было показано, что внутривидовая изменчивость этой чувствительности много выше межвидовой (Barker, 1967). Впрочем, внутривидовая изменчивость велика и по ряду других показателей (Barker и др., 1968), что следует учесть при использовании приводимых ниже данных. В частности, исследования по холодоустойчивости не всегда точные, так как норма реакции организма может изменяться с сезоном, что не учитывалось, а опыты, проведенные со ступенчатым охлаждением имаго, показали их способность этим путем повышать свою холодоустойчивость (Smith, 1970, подробнее ниже).

Представители рода распространены всемирно. в Палеарктике обнаружено 27 видов, в том числе *C. biskrensis* Grouvelle, 1899 из Северной и Тропической Африки, *C. klapperichi* Lefkovitch, 1962f из Афганистана и Аравии, *C. stenoides* Wollaston, 1854 и *C. axillaris* Wollaston, 1854 с о. Мадейры, *C. azorius* Ratti, 1972 с Азорских островов. Все эти виды, кроме последнего, приведены в ревизии Лefковича (Lefkovitch, 1962a).

Палеарктические представители рода относятся к 3 под родам. Все вредители складов принадлежат к 2 под родам, причем все вредные виды из подрода *Tripsolestes* более влаголюбивые, чем из подрода *Cryptolestes*, их кокон обычно гораздо плотнее и толще. Виды подрода *Leptophloeus*, вероятно, все — более или менее узкие олигофаги, приуроченные к определенным видам короедов. Их экология не изучена и их влияние на динамику численности короедов не установлено.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДРОДОВ И ВИДОВ РОДА *CRYPTOLESTES* G.N.G.L.B.

- 1 (16). У ♂ мандибулы кзади на внешнем крае с широким зубцом, иногда притупленным и бугрообразным. Усики не длиннее или немного длиннее половины тела. Тело плоское. Задние углы переднеспинки острые или тупые. Надкрылья в 1.8—2.2 раза длиннее общей ширины. У ♂ задние лапки обычно 4-члениковые (кроме *C. alternans*) 1. Подрод *Cryptolestes* s. str.
- 2 (3). Переднеспинка едва поперечная, с 2 парами килей (чем отличается от всех прочих видов таблицы), дополнительные кили слегка укорочены у обоих концов, проходят между основным и боковым краем. Диск довольно густо, поверхностно точечный, задние углы острые и выступающие. Глаза выступают сильно у ♂ и слабо у ♀, вдвое длиннее висков. Усики немного длиннее половины тела, у ♂ длиннее, с удлинненными члениками. 11-й в 1.5 раза длиннее 10-го; у ♀ короче, четковидные, с более короткой булавой и округленными 4—8-м члениками, у обоих полов 2-й членик слегка длиннее 3-го, 9-й—10-го. Наличник спереди слабо вырезан. От лобной бороздки сохранился след. Надкрылья почти вдвое длиннее общей ширины, их бороздки слегка сближены попарно. Плечи со следом зубца. Тело желтое или рыжее. Урит X ♂: рис. 1, 13 (часть I). Тяжи совокупительной сумки: рис. 1, 22 (часть I). Длина 1.5—2.5 мм 1. *C.* (s. str.) *duplicatus* (Waltl).
- 3 (2). Переднеспинка лишь с обычной парой килей. Наличник спереди закруглен.

- 4 (9). Переднеспинка с заостренными выступающими задними углами, перед ними с более или менее вогнутым боковым краем. Тело желтое, рыжее или бурое.
- 5 (6). Надкрылья не более, чем в 1.8 раза длиннее общей ширины, плоские, со слабым вдавлением за щитком, с 2 рядами точек между бороздками. Глаза довольно плоские (рис. 1), длиннее висков. Усики по длине приблизительно равны половине тела, у ♂ немного длиннее, чем у ♀, их 3-й

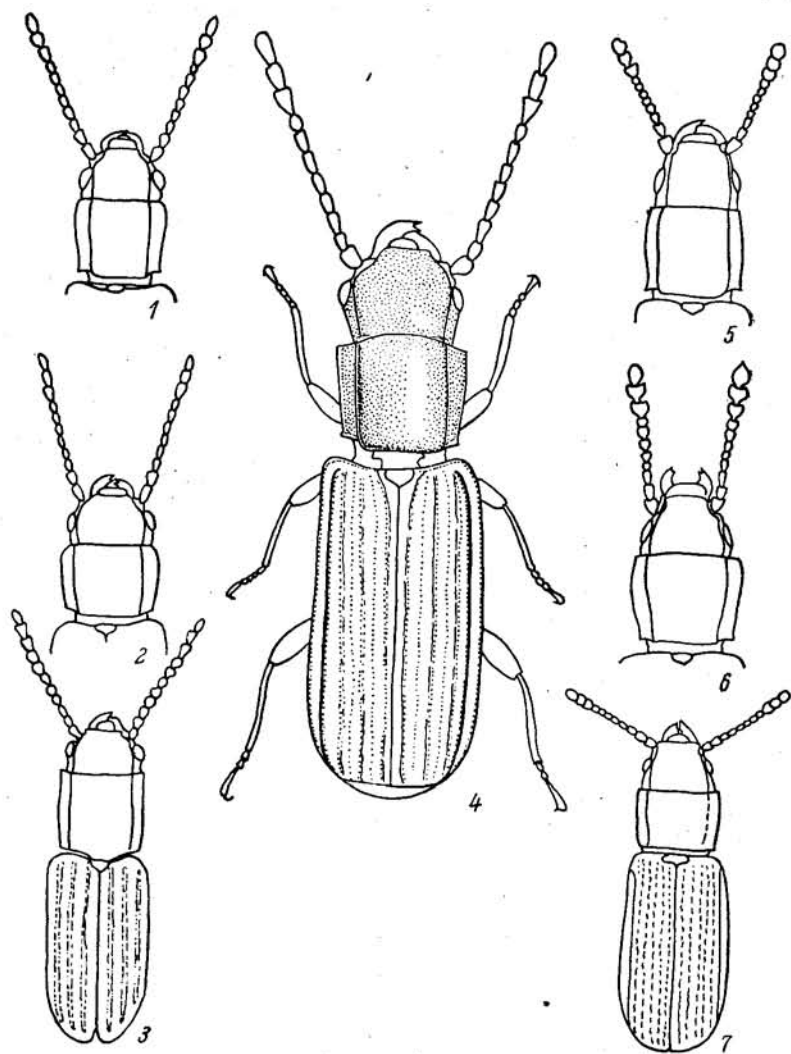


Рис. 1—7. *Cryptolestes* spp.

1 — *C. ferrugineus* (Steph.), ♂; 2 — *C. pusillus* (Schoenh.), ♀; 3 — *C. convexiusculus* (Grouv.), голотип; 4 — *C. fursovi* sp. n., голотип; 5 — *C. alternans* Er., ♀; 6 — *C. juniperi* (Grouv.), ♀; 7 — *C. weisei* (Reitt.), лектотип.

членик не короче 2-го, в 1.2 раза длиннее 4-го, 11-й в 1.3 раза длиннее 10-го и едва шире него, булава узкая; обычно все членики удлиненные. У ♀ 3-й членик едва короче 2-го, в 1.5 раза длиннее 4-го, 4—8-й членики не длиннее ширины, иногда поперечные, 9—10-й шире длины, 11-й едва длиннее 10-го и не шире него, булава четкая. Переднеспинка в 1.1—1.3 раза шире длины, кзади сужена слабо, у ♂ сильнее, чем у ♀, диск мелко и рассеянно, но четко точечный на блестящем фоне. Урит X ♂: рис. 1, 12 (часть I). Тяжи совокупительной сумки: рис. 1, 20 (часть I). Длина 1.6—2.2 мм 2. *C. (s. str.) ferrugineus* (Steph.).

- 6 (5). Надкрылья вдвое или более длиннее общей ширины. Глаза большие и плоские.
- 7 (8). Усики длинные, у ♂ не короче половины тела, все их членики удлинненные у обоих полов, 2—4-й членики равной длины, 2-й слегка шире 2 прочих, у ♂ 10-й и 11-й членики сходные. Голова и передне-спинка выпуклые, блестящие, мелко и очень рассеянно точечные. Длина 1.5—2.5 мм 3. С. (s. str.) *abietis* (Wank.).
- 8 (7). Усики в 3 раза короче тела у обоих полов, у ♂ слегка уже, чем у ♀, их 2-й членик короткий, слегка уже 1-го, много шире и крупнее следующих 6, 3-й едва, следующие 5 не длиннее ширины (♂) или слегка шире длины (♀), 9—10-й членики поперечные, булава резкая (рис. 5). Передне-спинка едва шире длины, кзади сужена, у ♂ сильнее, чем у ♀. Все лапки 5-члениковые. Длина 2—2.5 мм 4. С. (s. str.) *alternans* (Er.).
- 9 (4). Передне-спинка с тупыми или закругленными задними углами, иногда на их месте со слабо выступающей складкой, но без зубца, перед ними с выпрямленными или слабо закругленными боковыми краями. Тело иногда черное.
- 10 (11). Глаза слабо выступающие. Тело плоское. надкрылья в 1.8 раза длиннее общей ширины, без видимой точечности. На лбу и передне-спинке точечность крупная, вдавленная, продолговатая, с узкими промежуточками между точками, слегка продольно морщинистая. Усики узкие, у ♂ достигают половины тела, у ♀ — 0.4 его длины, их 2-й членик едва короче 3-го и не уже него. 4—10-й не или едва длиннее ширины у обоих полов. Передне-спинка с едва намеченными задними углами. Обычно рыжий. Тяжи совокупительной сумки: рис. 1, 19 (часть I). Длина 1.7—2.3 мм 5. С. (s. str.) *corticinus* (Er.).
- 11 (10). Глаза сильно выступающие. Надкрылья слегка выпуклые, уже, с более или менее четкой точечностью, на лбу и передне-спинке она довольно мелкая, негустая, округлая.
- 12 (15). Верх в очень мелкой и рассеянной, плохо заметной точечности. У ♂ усики слегка короче половины тела, у ♀ в 3 раза короче него, все их членики удлинненные, 3-й не короче и не уже 2-го, значительно длиннее 4-го, 3 последних членика расширены в узкую булаву, 11-й едва длиннее 10-го у ♂, у ♀ равной с ним длины. Урит X ♂: рис. 1, 17 (часть I). Тяжи совокупительной сумки: рис. 1, 17 (часть I). Длина 1.6—2.1 мм.
- 13 (14). У вполне окрашенных особей верх черный или темно-бурый. Светло окрашенные особи не отличимы от особей следующего 6. С. (s. str.) *spartii* (Curtis).
- 14 (13). Верх желтый или рыжий. Надкрылья иногда слегка короче, чем у предыдущего, у лектотипа в 1.85 раза длиннее общей ширины 7. С. (s. str.) *capensis* (Waltl).
- 15 (12). Точечность верха, хотя и поверхностная, но четкая, на надкрыльях крупная, с 2 густыми рядами между бороздками, хорошо видима при соответствующем косом освещении. У ♂ вершина надкрылий расширена и отогнута кнаружи, с крупным тупым и закругленным внешним углом, перед ним с вогнутым боковым краем (чем отличается от всех прочих видов наших таблиц), у ♀ закруглена нормально. У ♂ усики достигают трети длины тела, у ♀ слегка короче, их 3-й членик уже и слегка короче 2-го, немного длиннее 4-го, 4—8-й членики у ♂ не или едва длиннее ширины, у ♀ некоторые членики поперечные, 7-й больше соседних. 9—10-й поперечные, 11-й уже и не длиннее 10-го у обоих полов, булава четкая. Тело желтое или рыжее. Тяжи совокупительной сумки: рис. 1, 25 (часть I). Длина 2.3—2.8 мм 8. С. (s. str.) *fractipennis* (Motsch.).
- 16 (1). У ♂ мандибулы без наружного зубца.

- 17 (24). Усики узкие, у ♂ иногда едва короче тела, все их членики удлиненные. Тело плоское, желтое или желто-рыжее. Глаза выступающие. Надкрылья не более чем в 2 раза длиннее общей ширины. Переднеспинка с заостренными выступающими задними углами, перед ними боковой край слегка вогнутой. У ♂ задние лапки 4-члениковые 2. Подрод *Tripsolestes* Khnz., subg. n.
- 18 (23). У ♂ усики длиннее $\frac{3}{4}$ тела, у ♀ достигают его середины. 3-й и 4-й членики почти равной длины. Глаза более выпуклые. Тело меньше. Вредители складов.
- 19 (20). Надкрылья не более чем в 1.75 раза длиннее общей ширины, обычно короче этого. Переднеспинка в 1.22—1.34 раза шире длины, кзади сужена слегка больше, чем у 2 следующих видов, у ♂ больше, чем у ♀, ее ширина у ♂ равна 0.53—0.58 длины надкрылий, у ♀ — 0.50—0.53. Глаза более плоские (рис. 2). Наличник у вершины срезан или слегка вогнут. Урит X ♂: рис. 1, 14 (часть I). Тяжи совокушительной сумки очень длинные, свернуты кольцом: рис. 1, 23 (часть I). Длина 1.4—1.7 мм 9. С. (Tr.) *pusillus* (Schoenh.).
- 20 (19). Надкрылья приблизительно вдвое длиннее общей ширины. Переднеспинка уже, в более четкой точности. Глаза более выпуклые.
- 21 (22). Переднеспинка в 1.1—1.2 раза шире длины, слегка сужена кзади, с прямыми задними углами. Наличник спереди едва вогнутый. Урит X ♂: рис. 1, 16 (часть I). Тяжи совокушительной сумки длинные, свернуты кольцом: рис. 1, 26 (часть I). Длина 1.5—2.2 мм 10. С. (Tr.) *pusilloides* Steel et Howe.
- 22 (21). Переднеспинка не более чем в 1.1 раза шире длины, едва сужена кзади, с острыми задними углами. Наличник с выпуклым передним краем. Волосистость надкрылий немного гуще. Урит X ♂: рис. 1, 15 (часть I). Тяжи совокушительной сумки короткие, слегка извилистые: рис. 1, 24 (часть I). Некоторые особи по внешним признакам не отличимы от предыдущего. Длина 1.5—2 мм 11. С. (Tr.) *turcicus* (Grouv.).
- 23 (18). Самый крупный вид, включенный в таблицу. У ♂ усики короче половины тела (♀ неизвестна), все их членики удлиненные, 1-й очень крупный, 2-й много меньше и уже него, не шире и на треть короче 3-го, булава узкая, четкая, с широким 9-м члеником, 11-й дистально утолщен, не длиннее 10-го (рис. 4). Глаза довольно плоские, слегка короче висков. Наличник узкий. Переднеспинка в 1.15 раза шире длины, мелко вдавлено и довольно густо точечная, как и лоб. Надкрылья в 1.8 раза длиннее общей ширины, не прикрывают вершины брюшка, с резкими боковыми ребрами и более или менее четкими 3 ребрышками, с 6 рядами точек между швом и боковым ребром, с короткой, малозаметной волосистостью. Переднегрудь с трохантинами. Длина 3.7—3.8 мм 12. С. (Tr.) *fursovi* sp. n.
- 24 (17). Усики по крайней мере в 2.2 раза короче тела у обоих полов, большая часть их члеников шире длины (кроме *S. perrisi*). Виски параллельные. Теменная бороздка спрятана под выступом переднеспинки, часто стертая. Задние углы переднеспинки острые или тупые. Тело обычно бурое, реже светлое 3. Подрод *Leptophloeus* Casey.
- 25 (28). Верх почти голый. Виски короче глаз.
- 26 (27). Надкрылья в 1.8 раза длиннее общей ширины, с попарно сближенными бороздками (рис. 3), чем отличается от прочих видов, включенных в таблицу. Голова и переднеспинка плоско, грубо и густо точечные. Глаза довольно выпуклые. Наличник поперечно-четырёхугольный, с прямыми боковыми углами (у прочих видов эти углы тупые). У ♂ голова крупная, усики едва длиннее головы и переднеспинки, вместе взятых, их 3-й членик удлиненный, слегка уже 2-го, 4—8-й членики округлые, 9—10-й длиннее ширины, расширены к вершине, булава обособленная, но не шире жгутика,

6-й членик слегка меньше соседних. Переднеспинка квадратная, с тупыми и резкими задними углами. Надкрылья с четкими рядами точек, без явственного бокового ребра. У ♀ голова меньше, переднеспинка сужена кзади. Тело светло-бурое. У ♂ задние лапки 4-члениковые. Длина 2 мм

- 27 (26). Надкрылья в 2.5 раза длиннее общей ширины, с 3 четкими, равномерными бороздками, на их промежутках ряды точек едва заметны. Глаза плоские. Голова спереди с широкой вырезкой, у ♂ крупная. Усики достигают основания переднеспинки, четковидные, их 2—3-й членики сходные, последние 3 расширены в булаву. Переднеспинка едва поперечная, сужена кзади, с тупыми задними углами. У ♂ задние лапки 5-члениковые. Длина 1.7—2.2 мм
13. *C. (Lept.) convexiusculus* (Grouv.).
- 28 (25). Верх в четкой волосистости, матовый, сильно шагренированный. Глаза не или слабо выступают из контура головы. Усики по крайней мере в 2.7 раза короче тела.
- 29 (34). Переднеспинка почти равной длины и ширины, с заостренными задними углами, как и лоб поверхностно и округло точечная.
- 30 (31). Надкрылья в 1.75 раза длиннее общей ширины (рис. 7). Усики в 3—3.3 раза короче тела, все их членики, кроме 11-го и иногда 2-го, не длиннее ширины, 2-й длиннее и шире 3-го. Переднеспинка, как и лоб, шагренированная, мелко негусто точечная, ее боковой край прямолинейный до более или менее выступающих задних углов. Глаза слабо выступающие, короче висков. Тело плоское. У ♂ задние лапки 4-члениковые. Длина 1.8—2.2 мм
14. *C. (Lept.) janeti* (Grouv.).
- 31 (30). Надкрылья в 2—2.3 раза длиннее общей ширины. Усики в 2.7—2.8 раза короче тела, их 2-й членик едва длиннее и шире 3-го. Переднеспинка, как и лоб, грубо и вдавненно точечная, ее боковой край слабо вогнут перед выступающими задними углами. Глаза совсем плоские, длиннее висков. Тело слегка выпуклое. У ♂ задние лапки 5-члениковые.
15. *C. (Lept.) weisei* (Reitt.).
- 32 (33). Надкрылья в 2 раза длиннее общей ширины. Плечи со следом зубца. Усики толстые, их членики от 4-го до 10-го почти равной длины и ширины, 7-й слегка крупнее соседних, булава широкая (рис. 6). Переднеспинка едва шире длины, у ♂ шире, чем у ♀, сужена кзади. Длина 2—2.6 мм
16. *C. (Lept.) juniperi* (Grouv.).
- 33 (32). Надкрылья в 2.3 раза длиннее общей ширины, плечи без зубца. Усики тонкие, все их членики, кроме 8-го, длиннее ширины, булава узкая. Переднеспинка слегка шире длины, четко сужена кзади у обоих полов, у ♂ уже головы. Длина около 3 мм
17. *C. (Lept.) perrisi* (Grouv.).
- 34 (29). Переднеспинка с тупыми задними углами, боковой край перед ними выпуклый или выпрямленный, диск с глубокой морщинистой точечностью, вытянутой в длину, с узкими промежутками. Надкрылья в 2.5 раза длиннее общей ширины, выпуклые. Усики в 3 раза короче тела, их 2-й членик шире длины, на треть короче 3-го и не шире него, все последующие членики шире длины, булава четкая. Глаза короче висков, у ♂ слегка, у ♀ в полтора раза. У ♂ задние лапки 5-члениковые.
- 35 (36). Голова с верхней губой не короче переднеспинки. Усики тоньше, у ♂ булава узкая. Переднеспинка не длиннее ширины, ее задние углы более или менее закругленные. Надкрылья выпуклые, не шире головы или переднеспинки. Длина 2.1—3.2 мм
18. *C. (Lept.) hypobori* (Perris).
- 36 (35). Голова с верхней губой на четверть короче переднеспинки. Усики толстые, булава шире. Переднеспинка слегка длиннее ши-

рины, в более грубой скульптуре, ее задние углы резкие. Надкрылья шире головы и переднеспинки, сверху немного уплощенные. Длина 2.5—3.2 мм 19. *C. (Lept.) clematidis* (Er.).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА *CRYPTOLESTES* GNGLB.
С ЗАОСТРЕННЫМИ ЗАДНИМИ УГЛАМИ ПЕРЕДНЕСПИНКИ ПО САМКАМ

- 1 (2). Переднеспинка с 2 парами боковых килей. 1.5—2.5 мм *C. (s. str.) duplicatus* (Waltl).
- 2 (1). Переднеспинка с парой боковых килей.
- 3 (10). Глаза плоские, спереди уплощены.
- 4 (9). Большинство члеников усиков шире длины.
- 5 (6). Голова, как и переднеспинка, грубо вдавленно точечная (рис. 6).
Булава крупная, с удлинненными последними члениками. 2—2.6 мм *C. (Lept.) juniperi* (Grouv.).
- 6 (5). Голова, как и переднеспинка, мелко поверхностью точечная.
Булава меньше, с округлыми последними члениками.
- 7 (8). Надкрылья в 2 раза длиннее общей ширины. Глаза совсем плоские (рис. 5). 2—2.5 мм *C. (s. str.) alternans* (Er.).
- 8 (7). Надкрылья в 1.75 раза длиннее общей ширины. Глаза слабо выступающие (рис. 7). 1.8—2.2 мм *C. (Lept.) weisei* (Reitt.).
- 9 (4). Все членики усиков, кроме 8-го, длиннее ширины. Около 3 мм *C. (Lept.) perrisi* (Grouv.).
- 10 (3). Глаза более или менее выпуклые, с выпуклым передним краем.
- 11 (18). Надкрылья не более чем в 1.8 раза длиннее общей ширины.
- 12 (15). Все членики усиков удлинненные. Глаза менее выпуклые.
- 13 (14). Длина 1.4—1.7 мм. Переднеспинка шире (рис. 2) *C. (Tr.) pusillus* (Schoenh.).
- 14 (13). Длина 3.7—3.8. Рис. 6 *C. (Tr.) fursovi* sp. n.
- 15 (12). Усики толще. по крайней мере несколько из их члеников не длиннее ширины. Глаза более выпуклые. Точечность переднеспинки гуще.
- 16 (17). Надкрылья с четкой волосистостью (иногда потертой) и равномерно отстоящими бороздками. Усики тоньше, длиннее головы и переднеспинки. вместе взятых, большая часть их члеников не шире длины, 8-й меньше соседних (рис. 2) 1.6—2.2 мм *C. (s. str.) ferrugineus* (Steph.).
- 17 (16). Надкрылья почти голые, с попарно сближенными бороздками. Усики толще, их 4—8-й членики округлые, 6-й меньше соседних (рис. 3). 2 мм *C. (Lept.) convexiusculus* (Grouv.).
- 18 (11). Надкрылья по крайней мере в 2 раза длиннее общей ширины. Все членики усиков удлинненные.
- 19 (22). Глаза выпуклые, выступающие. 1.5—2.2 мм.
- 20 (21). Тяжи совокупительной сумки короткие, слегка извилистые (рис. 1, 24 — часть I) *C. (Tr.) turcicus* (Grouv.).
- 21 (20). Тяжи совокупительной сумки очень длинные, свернуты в клубок (рис. 1, 26 — часть I) *C. (Tr.) pusilloides* Steel et Howe.
- 22 (19). Глаза плоские, слабо выступающие. Надкрылья обычно более чем вдвое длиннее общей ширины. Голова и переднеспинка выпуклые, очень мелко и рассеянно точечные. 1.5—2.5 мм *C. (s. str.) abietis* (Wank.).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЛИЧИНОК ПОСЛЕДНЕГО ВОЗРАСТА
ВИДОВ РОДА *CRYPTOLESTES* GNGLB.
[по Бишопу (Bishop, 1960)]

- 1 (2). Анус окаймлен с обеих сторон темными уплощениями 8-го стернита. Расстояние между вершинами урогомф обычно больше их длины. Утолщения переднегруди, содержащие шелковыделительные же-

- лезы, с короткими вершинными щетинками, слабо расходящиеся, выступают под головой и сверху не видны, дистально отделены от тела *C. pusillus* (Schoenh.).
- 2 (1). Вокруг ануса имеется подковообразное темное утолщение, окаймляющее его и сверху. Расстояние между уругофами обычно меньше их длины. Утолщения переднегруди с длинными щетинками.
- 3 (4). Утолщения переднегруди расположены вентрально, как у предыдущего, их щетинки кривые. Переднегрудь со слабо затемненной продольной полосой *C. turcicus* (Grouv.).
- 4 (3). Утолщения переднегруди расходятся под почти прямым углом, по направлению к плечам, не отделены от тела, сверху вокруг плеч видны их прямолинейные щетинки. Переднегрудь с резкой продольной срединной полосой *C. ferrugineus* (Steph.).

ОБЗОР ВИДОВ

1. *C. duplicatus* (Waltl), 1834, Isis, 3 : 225 (*Cucujus*); Lefkovitch, 1959 : 106; Vogt, 1967 : 97.
 Описан из Германии (Waltl, 1834), сохранилось 2 типа обоих полов. Большая часть Средней Европы, в СССР известен из Украины и Казахстана, а нам также из Приморья (Уссурийск).

Лесной вид, нередкий, на разных лиственных породах, на складах sporadicen.

2. *C. ferrugineus* (Stephens), 1831, Ill. Brit. Ent., Mand., 4 : 233 (*Cucujus*); Lefkovitch, 1959a : 108, f. 16—20; 1962a : 234—235, f. 64—66; Vogt, 1967 : 99. — *testaceus* Paykull, 1799, Fauna Suec., 2 : 168 (*Cucujus*), non Fabricius, 1787. — *monilicornis* Stephens, 1831, L. c. : 223 (*Cucujus*). — *concolor* Smith, 1851, List Coleopt. Brit. Museum, 1 : 6. — *obsoletus* Smith, 1851, L. c. : 7. — *carinulatus* Wollaston, 1877, Coleopt. St Helena : 44. — *emgei* Reitter, 1887, DEZ. 31 : 286 (*Laemophloeus*). — *alluaudi* Grouvelle, 1906, Ann. Soc. Ent. Fr., 75 : 120, 124 (*Laemophloeus*).

Морфология. Reid, 1942a : 49—26; 1942b : 27—33; Rilett, 1949b : 121—124, f. 9—27.

Личинка. Olliff, 1882, Entomologist, 15 : 214—215; Rilett, 1949b : 118—120, f. 8 (также яйцо и куколка); Roberts a. Rilett, 1953 (шелковидные железки); Bishop, 1960 : 8—11, f. 2, b.

Экология. Sheppard, 1936 : 1—20; Шорохов и Шорохов, 1938 : 64—65; Rilett, 1949b : 116—147; Solomon a. Adamson, 1955 : 337—345; Howe a. Lefkovitch, 1957 : 795—809; Bishop, 1959 : 657—665; Ashby, 1961b : 353—361; Smith, 1962 : 77—82; Lefkovitch a. Milne, 1963 : 107—112; Surtees, 1963a : 297—306; 1963b : 178—181; Tuff a. Telford, 1964 : 513—516; Sinha, 1965 : 309—313; Smith, 1965a : 35—49; 1965b : 623; 1966 : 91—104; Loschiavo a. Sinha, 1966 : 578—585; Barker, 1967 : 1434—1436; Горелов, 1967a : 3—12; 1967b : 13—17; Watters, 1969 : 1177—1182; Smith, 1970 : 853—858; 1972 : 1655—1659; Dolinski a. Loschiavo, 1973 : 485—490.

Описан из Англии, тип в Лондоне, как и типы *C. monilicornis*, *C. concolor*, *C. obsoletus*, *C. carinulatus*, *C. testaceus*, описан из Швеции; *C. carinulatus* — с о. Св. Елены, *C. emgei* — из Греции (голотип в Будапеште), *C. alluaudi* — из Тропической Африки (тип в Париже). Родина неизвестна, сейчас распространен повсеместно.

Из вредителей складов этот вид наиболее устойчив к низкой влажности. В Европе встречается и в природе, нами найден под корой арчи (в Армении). Акклиматизировался также в Америке и в Африке. В СССР, как и в Канаде, на складах вредит больше, чем все прочие виды рода, проникая далеко на север в города и деревнях. Часто на складах, мельницах, в сараях и т. п. Предпочитает зерна ржи и пшеницы, также муку, реже встречается на кукурузе, арахисе, разных продуктах из тропиков. На рисе и ячмене редок. Сою почти не повреждает. Семена подсолнуха в Англии повреждает незначительно, а в Югославии — сильно, может быть, из-за высокой влажности в складах (способствующей прорастанию семян). Может развиваться полностью на грибах (*Loschiavo a. Sinha, 1963; Dolinski a. Loschiavo, 1973*), в особенности на *Fusarium moniliforme* Sheld., *Hormodendron cladosporioides* (Fres.) Sacc., *Mucor sphaerosporus* Hagem., *Alternaria tenuis* sensu Wiltshire, *Mucor silvaticus* Hagem., *Nigrospora sphaerica* (Sacc.) Mason, *Penicillium cyclopinus* Westl., *P. funiculosum* Thom, *Rhizopus orrhizus* Fischer, *Stemphyliina*

botryosum Wallen, *Trichothecium roseum* L. K., *Penicillium corymbiforme* Westl., *Scrophulariopsis brevicaulis* (Sacc.) Bain. Хорошо поедаемые грибки привлекательны и для клещей; некоторые поедаются плохо или не поедаются вовсе. Опыты по выбору пищи показали, что мукоеды всегда предпочитают зерна, пораженные грибами (из приведенного списка), зернам непораженным, которые более привлекательны, если у них зародыш доступен жукам, чем когда он защищен, как для сухих, так и для влажных зерен; но при прочих равных условиях влажные зерна привлекательнее сухих. Личинки охотно пожирают зародыши семян, питание плесенью снижает смертность личинок и длительность цикла развития (Rilett, 1949b). Полный цикл развития был получен на 10 видах грибов (Sinha, 1965), самый короткий — за 22 дня — на *Trichothecium roseum* L. K. (вместо 23 дней при сходных условиях на зернах), а также на *Nigrospora*, *Mucor*, *Curvilaria*, *Alternaria*.

Имаго повреждает зерна незначительно (Surtees, 1963b), но снижает их всхожесть на 75%. При оптимальных условиях для полного развития личинки хватает одного зерна, но в иных условиях их нужно несколько, тогда личинка начинает странствовать, пожирая на пути яйца, куколки и более мелкие личинки, в том числе и своего вида, каннибализм тем интенсивнее, чем выше плотность популяции, в особенности на поздних стадиях развития. рыхлое строение кокона увеличивает уязвимость куколки. Имаго в зерновой массе распределяется равномерно (Surtees, 1965), если условия среды достаточно однородные и для них нормальные, они очень активны в сухом зерне, стремятся концентрироваться во влажном (Watters, 1969).

Сравнительно высокая холодоустойчивость и сухоустойчивость позволяет этому виду в Англии зимовать в природе (Solomon и др., 1955), имаго и крупные личинки более устойчивы, чем яйца, мелкие личинки и куколки. Холодоустойчивость можно повысить при содержании имаго при сравнительно низких температурах (Smith, 1970). Если имаго держать от 1 до 28 дней при 15°, то ЛП 50 (порог смертности для половины подопытных жуков) снижается в 9 раз при -6°, в 56 раз при -12°, а порог переохлаждения после содержания жуков 1 неделю при 15° и 1—4 недели при 4° переходит с -16.5° на -20°.

Цикл развития изучен тщательно. Окукливание происходит обычно в рыхлом коконе, состоящем из обломков зерен или крупинок муки и испражнений, переплетенных шелковыми нитями, в полостях, выгрызенных в зернах пш. реже, между зернами, но Бишоп (Bishop, 1959, 1960) описывает окукливание без всякого кокона. Влажные зерна более пригодны для яйцекладки (Surtees, 1965). Спаривание 1—2 дня после выхода имаго из кокона, многократное, 1-е длится около 105 мин, 2-е — 35 после 20-минутного перерыва. 3-е — 95 мин. Яйцекладка начинается через 2 дня после 1-го спаривания, длительная, яйца откладываются на зерна, в их трещины или выемки, длиной в среднем 0.76 мм. Плодовитость изучали многие авторы (Sheppard, 1936; Rilett, 1949b; Bishop, 1959, 1960; Smith, 1962, 1965a, 1965b), но результаты получались разные, что приписывается некоторым недостаткам в постановках опытов. По последним данным (Smith, 1962), наиболее высокая плодовитость — 7.5 яиц в день — получена в продолжение 30 дней на пшеничной муке с зародышем при 30° и 70% относительной влажности. На зернах с мукой при тех же условиях она упала до 5.6 яиц, на зернах без муки она была еще меньше. Плотность популяции не влияет на плодовитость. Цикл развития при относительной влажности 75% при 32° длится около 20 дней, при 26° — до 35 дней (Rilett, 1949b), при 70% относительной влажности при 33° — 26 дней, при 25° — 60, при 21° — 140, при 17° — около 850 дней (Ashby, 1961b). В благоприятных условиях 1-й возраст личинки длится 3—4 дня, 2-й и 3-й — 2—5 дней, 4-й — 5—8 дней, фаза куколки — 4 дня. За два дня до окукливания личинка прекращает питание, в коконе имаго остается 3—5 дней. Оптимальные условия развития при очень низкой смертности лишь при относительной влажности 75% и выше. При низких температу-

рах смертность незначительна (Rilett, 1949b). Коэффициенты прироста при разных температурах и длительность развития изучены Смитом (Smith, 1965b). Развитие прекращается при температурах ниже 17.5° и выше 42.5°. Минимальная длительность всего цикла (до момента выхода имаго из кокона) — 2.9 недели при 35° и 70—90% относительной влажности; в этих условиях за месяц популяция может увеличиться более чем в 50 раз. Без еды имаго может прожить до 17 дней, нормально живет 6—9 месяцев, изредка больше года. Длительность жизни у ♀ больше, чем у ♂, короче при высоких температурах (180.4 дня у ♂ при 21° и 214.4 у ♀; при 32° соответственно 92.6 и 133.6).

Однако приведенные данные отражают действительность лишь частично. Так, темпы развития личинок зависят от многих подобных причин. В лаборатории (Lefkovitch a. Milne, 1903) при совместном выращивании этого вида с *C. turcicus* при 29.5°, 90% относительной влажности и при одинаковом пищевом рационе для всех личинок развитие длится от 30.6 до 103.7 дней. Как и у прочих видов с рыхлым коконом, у *C. ferrugineus* куколка сильно страдает от каннибализма и выживает тогда, когда она лучше защищена в своей колыбельке, что зависит от обилия убежищ в зернах, причем лучшими убежищами служат зерна, выеденные амбарным долгоносиком. В зернах выживаемость много выше, чем в муке. Для этого вида благоприятны сухая среда, грубая пища, низкая плотность личинок и обилие убежищ для куколок, часто зависящее от обилия амбарных долгоносиков, обратные условия благоприятны для *C. turcicus*.

Бишоп (Bishop, 1959, 1960) сравнивал экологию *C. ferrugineus*, *C. pusillus* и *C. turcicus*. Его данные не всегда увязываются с данными других авторов, а также с собственными, полученными в разных сериях опытов, но в целом, по-видимому, правильно отражают разницу в экологии изученных видов.

Оптимальная плодовитость при 90% относительной влажности достигается при 21° у *C. ferrugineus* и *C. turcicus*, а у *C. pusillus* — при 32°, у *C. ferrugineus* она в среднем в 2.5 раза ниже, чем у *C. pusillus* и в 3.5 ниже, чем у *C. turcicus*, при низкой влажности она очень мала у всех видов. Оптимум длительности жизни имаго соответствует той же влажности и 21°, у *C. ferrugineus* 260 дней для ♂ и 284 дня для ♀, у *C. pusillus* 242 и 244 дня, у *C. turcicus* — 196 и 188. Весь цикл развития наиболее укорочен при той же влажности и 32°, длится: у *C. ferrugineus* 23 дня, у *C. pusillus* — 27.3, у *C. turcicus* — 28.7 дней. Холодоустойчивость у *C. ferrugineus* слегка ниже, чем у *C. turcicus*, и много выше, чем у *C. pusillus*. У *C. ferrugineus* наиболее чувствительна к засухе личинка 1-го возраста, у прочих — также яйца. У *C. pusillus* молодая личинка устойчивее к холоду, чем имаго, по другим данным (Williams, 1954), наиболее холодоустойчивы взрослые личинки и куколки.

Имаго *C. ferrugineus* много подвижнее, чем *C. turcicus*.

3. *C. abietis* Wankowicz, 1865, Ann. Soc. Ent. Fr., 4, 5 : 298 (*Laemophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 109—110; Vogt, 1967 : 99. — *puncticollis* Fleischer, 1829, Bull. Soc. Nat. Mosc., 1 : 72, Т. 3, f. 5 (*Cucujus*).

Экология Я. Saalas, 1917 : 518—524, Т. IX : 125—130.

Описан из Минска (Белоруссия), лектопиз Лefковича в Будапеште, *C. puncticollis* — из «Mitaoue» (сейчас Елгава), тип в Москве. Известен из Словакии, Австрии, Греции, Норвегии, Финляндии, а в СССР с Кольского полуострова, Оловецка, Ленинграда, Прибалтики, Белоруссии, Вологды, Ярославля, Перми, всюду редок.

В Финляндии чаще встречается на севере, на соснах, в особенности на стоячих мертвых стволах. Найден также на свежесрубленных дубах и в ходах короедов *Ips typographus* L., *Polygraphus suboracus* Thoms. на ели. Мы приняли за голотип ♂ *C. puncticollis* из коллекции Мочульского с надписью (рукой Мочульского) «*Laemophloeus puncticollis* Esch., Livonia», причем в первоописании вида он также был приписан Эшшольцу, с указанием «*défini par Mr Eschscholtz*».

Считаем, что у Мочульского мог оказаться голотип данного вида, но так как этот вид до сих пор остался неразгаданным, а вид Ванковича

упомянут во многих работах, то согласно последним правилам следует пока сохранить общепринятое наименование вида.

4. *C. alternans* Erichson, 1846, Naturg. Ins. Deutschl., I, 3 : 325 (*Laemophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 111; Vogt, 1967 : 100. — *brevicornis* Thomson, 1863, Skand. Col., 5 : 97 (*Laemophloeus*). — *delicatulus* Obenberger, 1917, Arch. Naturg. 82 (A, 4) : 26 (*Laemophloeus*).

Экология. Saalas, 1917 : 524—528, t. 9.

Описан из Берлина, тип в Берлине. *C. brevicornis* — из Швеции, тип в Стокгольме. Средняя Европа, от Сицилии. Франции, до Финляндии, Польши, Венгрии. В СССР указан для Ленинграда, Москвы, Вологды, Перм. США (завоз?).

На ели и сосне, в ходах *Polygraphus* и *Pityogenes*, также на инжире в ходах *Hypoborus ficus* Eg. Зимует имаго и личинка.

5. *C. corticinus* Erichson, 1846, Naturg. Ins. Deutschl., I, 3 : 327 (*Laemophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 114. — *krueperi* Reitter, 1879, Verh. Wien, 29 : 87 (*Laemophloeus*).

Описан из Берлина по 5 экземплярам, лектотип в Берлине; *C. krueperi* описан из Греции (Олимп), по 6 экземплярам, лектотип в Будапеште. Средняя Европа до Польши, Финляндии, Греции. Малая Азия. В СССР указан для Прибалтики.

Чаще на хвойных — ель, сосна, также на дубе, редок.

6. *C. spartii* Curtis, 1834, Brit. Ent., XI : 510 (*Cucujus*); Lefkovitch, 1959a : 109; 1962a : 232—233. — *ater* Olivier, 1795, Ent. n74bis, T. 1, f. 10, 4, 6 (*Cucujus*), non Fourcroy, 1785; Vogt, 1967 : 98. — *piceus* Stephens, 1831, Ill. Brit. Ent., Mand., 4 : 223 (*Cucujus*), non Olivier, 1795. — *rufipes* Lucas, 1849, Expl. Algérie, II : 478 (*Laemophloeus*). — *suffusus* Wollaston, 1871, Trans. Ent. Soc. Lond. : 22 (*Laemophloeus*).

Описан из Англии, тип не найден. *C. ater* — из «Европы», тип не найден; *C. piceus* из Англии, тип в Лондоне; *C. rufipes* — из Алжира, тип в Париже с этикеткой «*Laemophloeus rufipes* Luc., t.» (и ярлык); *C. suffusus* — с о. Мадейра, тип в Лондоне. Известен с Мадейры, из Сев. Африки, почти всей Зап. Европы, в СССР указан для Крыма и Талыша. Мы не видели особей из СССР.

Обычно встречается на старых дровах, заселенных *Phloeotribus rhododactylus* Marsh., также на инжире с *Hypoborus ficus* и на ильмовых. Нами собран также на гребенщиках на Средиземноморском побережье Франции. На складах спорадичен.

7. *C. capensis* Waltl, 1834, Faunus, I : 169 (*Cucujus*); Lefkovitch, 1959a : 109; 1962a : 235—236. — *elongatulus* Lucas, 1849, Expl. Algérie, II : 479. — *clavicollis* Wollaston, 1854, Ins. Mader. : 163. — *vermiculatus* Wollaston, Ib. : 161. — *rotundicollis* Casey, 1884, Trans. Amer. Ent. Soc., XI : 83, 89, t. 6, f. 12. — *obtusus* Rey, 1889, Echange, V : 35 (*Laemophloeus*) (Sainte Claire Deville, 1935, L'Abeille, 36 : 274).

Экология. Lefkovitch, 1959b : 44—48; 1962e : 529—535.

Описан из продуктов, доставленных в Германию (Waltl, 1834) с мыса Доброй Надежды, но зараженный, может быть, по дороге. Лектотип в Париже (с синим ярлыком); *C. elongatulus* описан из Алжира; *C. clavicollis* и *C. vermiculatus* описаны с о. Мадейра, типы в Лондоне; *C. obtusus* — с юга Франции (сведен предположительно в синонимы в каталоге Sainte Claire Deville, 1935). Достоверных указаний о нахождении вида в Южной Африке нет, но он найден в Тропической Африке и в Средиземноморье.

C. capensis развезен широко, но встречается только по складам и на мельницах. К северу от Средиземноморья найден в основном на мельницах, почти во всей Европе и в Средней Азии. Синонимика дана по Лefковичу (Lefkovitch, 1962a), который, однако, допускает, что *C. elongatulus* может оказаться видом-двойником, так как найден в ходах короедов. Долгое время считалось, что это лишь подвид предыдущего, с которым сходен по всем признакам, в том числе и по строению тяжелой совокупительной сумки, но он при спаривании с ним потомства не дает (Lefkovitch, 1959b).

Развитие сходное с развитием родственных вредителей складов. Кокон рыхлый. Стадия яйца длится от 4 до 20 дней (при температуре от 32.5° до 15°), а весь цикл развития — от 27.7 до 62 дней (при температуре от 35 до 13°). Пределы относительной влажности: 7 и 90%, при 30% развитие протекает нормально, за 43.4 дня. За неделю ♀ откладывает до 25.1 яйца при 30° и 90% относительной влажности. При 20° яйцекладка может растянуться до 22 недель после спаривания. Оптимальные условия 30° и 90% относительной влажности. Несмотря на высокую сухоустойчивость,

на складах вредит мало, главным образом кукурузе, рису и сое. Сильно страдает от грибка *Mattesia dispersa* Naville (Finlayson, 1950b).

8. *C. fractipennis* Motschulsky, 1845, Bull. Soc. Nat. Mosc., 18 : 91 (*Laemophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 106. — *dufouri* Laboulbene, 1848, Ann. Soc. Ent. Fr., 2, 6 : 297.

Описан с Кавказа. Типы (5 особей на одной этикетке) в Москве; *C. dufouri* описан из Франции (Basses Pyrenées), его тип Лefковичу найти не удалось. Сев. Африка, юг Европы, Закавказье (Кировабад, Талыш), Сев. Америка.

Найден в ходах *Crypturgus pusillus* Gyll. на сосне, чаще на приморской (*Pinus maritima*), нами найден на тополе.

9. *C. pusillus* Schoenherr, 1817, Synon. Insect., I (3) : 55 (*Cucujus*); Howe a. Lefkovitch, 1957 : 795—809; Lefkovitch, 1959a : 107—108; 1962a : 238—239, f. 76, 77. — *minutus* Olivier, 1791, Encycl. Meth., 6 : 243 (*Cucujus*). non Fourcroy, 1785; Reid, 1942a : 19—26; 1942b : 27—32; Vogt, 1967 : 99. — *testaceus* Stephens, 1831, Ill. Brit. Ent. Mand., 4 : 224 (*Cucujus*). — *crassicornis* Waltl, 1839, Isis, 3 : 225 (*Cucujus*). — *longicornis* Mannerheim, 1843, Bull. Soc. Nat. Mosc., 16 : 303 (*Laemophloeus*). — *brevis* Fairmaire, 1850, Revue Mag. Zool., 2, 2 : 56 (*Laemophloeus*). — *parallelus* Smith, 1851, List Coleopt. Brit. Mus., 1 : 7 (*Laemophloeus*). — *pauper* Sharp, 1899, Biol. C. Amer. 2, 1 : 330 (*Laemophloeus*).

Экология. Bishop, 1959 : 657—665; Davies, 1949 : 65—68. 7f (с описанием яйца, личинки, куколки и имаго); Williams, 1954a : 341—350; 1954b : 351—359; Solomon a. Adamson, 1955 : 337—338, 345; Ashby, 1961a : 353—361; Lefkovitch a. Currie, 1967 : 311—320.

Описан из «Европы», переименован Шенгерром. тип Лefковичем не найден; типы Стефенса, Смита и Шарпа в Лондоне; *C. testaceus* описан из Англии; *C. longicornis* — из Ситки, тип в Ленинграде; *C. pauper* — из Мексики.

Распространен очень широко, но теплолюбив. Родина неизвестна. Мало холодоустойчив и еще меньше устойчив к низкой влажности, высокая влажность и температура резко ускоряют темпы развития. Наиболее обычен в тропических поясах Америки, Азии и Африки. В Сев. Америке и в Европе в природе не найден, обычен на складах, в особенности на пшенице, кукурузе и в муке, иногда и на подсолнухе. В Англии выживает лишь в отапливаемых помещениях.

Исследования по холодоустойчивости (Williams, 1954b) показали, что при температуре в 2° у имаго ЛП 50 наступает за 65.8 часов. Самки в 1.21 раза устойчивее самцов. После 60 часов экспозиции погибло 62.5% яиц, 38.4% личинок 1-го возраста, 15.6% — 2-го, 19.8% — 3-го, 7% — 4-го, 2% — куколок и 26% имаго. Колебания относительной влажности от 35 до 80% едва отразились на результатах. У имаго сытые и голодные особи вели себя сходно.

Кокон плотный. Пол куколки можно узнать по длине усиков. Яйцекладка начинается обычно через 4 дня после выхода самки из кокона, длится от 20 до 239 дней, одной самкой откладывается 242 ± 28.1 яйцо, в день — до 7, вероятный максимум — 500 яиц. Яйцекладка и жизнедеятельность личинки начинается при температуре выше 17° и наиболее интенсивна при 30°. При относительной влажности 55—75% цикл развития длится от 21 до 137 дней при температуре 33—37°, при 80—91% — всего 8.5 дней, наиболее длителен при 17° и 55% относительной влажности. В лаборатории при низкой температуре или влажности и при температурах выше 35° смертность очень высока, при оптимальных условиях — 7—40%. Бишоп (Bishop, 1959) считает, что у этого вида каннибализма нет. Длительность цикла развития и смертность зависят от пищи и степени повреждения зерен. При температуре 28° и относительной влажности 75% в зависимости от состава пищи (мука, пшеничные и кукурузные зерна) полный цикл требует от 39.3 до 43.4 дня при смертности от 16.7 до 84.7%. Длительность цикла и процент смертности не коррелированы, но наибольшей длительности цикла соответствует и наибольшая смертность (Williams, 1954a). При массовом содержании смертность много ниже, чем при одиночном. Личинки своей жизнедеятельностью повышают температуру субстрата, питаются в основном эндоспермом. Главным образом используются зерна, уже поврежденные, в первую очередь те, которые обедыены амбарным долгоносиком, цельные (непрорастающие) не повреждаются.

У этого вида выявлена значительная морфологическая и экологическая изменчивость (Lefkovitch a. Currie, 1967).

Сильно страдает от грибка *Mattesia dispersa* Naville (Finlayson, 1950a).

10. *C. pusilloides* Steel a. Howe, 1952 : 86 (*Laemophloeus*); Freeman, 1952 : 69—76; Howe a. Lefkovitch, 1957 : 86; Lefkovitch, 1959a : 107; 1962a : 236, f. 68—69.

Экология. Lucas a. Oxley, 1946 : 289—293 («*Laemophloeus* sp.»); Finlayson, 1950a : 275—316 («*Laemophloeus* sp.»); Solomon a. Adamson, 1955 : 338, 345; Lefkovitch, 1964 : 649—656.

Описан из Англии, где найден на складах, тип в Лондоне. В процессе всесветного расселения сейчас известен из Австралии, его вероятной родины, из Сев. и Южн. Америки, Африки, Зап. Европы, местами и из Южн. Азии. В Европе и Америке обнаружен лишь после последней мировой войны, что приписывается его лучшему выживанию при перевозках на судах с более высокой скоростью.

В Европе встречается в складах зерновых, на рисе, кукурузе, иногда на масличных, нигде не прижился, может зимовать лишь в отапливаемых помещениях. Мало устойчив к низкой влажности.

Кокон рыхлый (как у *C. ferrugineus*), цикл развития более длителен для ♂, чем для ♀ (в отличие от всех прочих вредных видов рода). Стадия яйца длится от 4.1 дня (при 35° и 70% относительной влажности) до 25 дней (15°, 90%), весь цикл: у ♂ от 23 (32.5°, 90%) до 119 дней (15°, 90%), у ♀ — от 21.4 дня (32.5°, 90%) до 107.6 дней (17.5°, 70%). Максимум выживаемости: 86% при 22.5° и 70% относительной влажности. Предельные температуры развития: 15—35°, пределы влажности при температуре около 25° — 50—90%. Оптимум при 32.5° и 90%. Одной ♀ за неделю откладывается до 18.6 яиц при 30° и 90% относительной влажности.

Как и предыдущий вид, страдает от грибка *Mattesia dispersa* Nav. (Finlayson, 1950a).

11. *C. turcius* Grouvelle, 1876, Ann. Soc. Ent. Fr., 5, 4 : XXXII (*Laemophloeus*); Reid, 1942a : 19—26; 1942b : 27—33; Lefkovitch, 1959a : 107; 1962a : 237—238, f. 70—71; 1962e : 71—72; Vogt, 1969 : 99. — *immundus* Reitter, 1874, Verh. Wien., 24 : 519 (*Laemophloeus*), nom. oblitum. — *truncatus* Casey, 1884, Trans. Amer. Ent. Soc., 11 : 93.

Личинка. Bishop, 1960 : 10—11, f. 3, 5.

Экология. Howe, 1955 : 63; Solomon a. Adamson, 1955 : 338, 345; Howe a. Lefkovitch, 1953 : 795—809; Bishop, 1959 : 657—665; Lefkovitch, 1962b : 23—35; 1962c : 37—47; 1962d : 71—72; Lefkovitch a. Milne, 1963 : 107—112; Barker, 1967 : 143; Barker a. Johnston, 1968 : 198—199.

Описан по особям, найденным в ареом черносльве, происходящим из Турции, тип не найден ни в Париже, ни в Берлине, ни в Гамбурге, ни в Лондоне, не тип, выделенный Лefковичем, в Лондоне; *C. immundus* описан из Японии, тип, ♂, в Париже с этикеткой: «*L. immundus* m. Japan, type, Reitter»; *C. truncatus* описан из США (Grand Rapids, Michigan) (синонимия по Lefkovitch, 1962d). Прижился во всей Америке, Зап. Европе, Африке и в Передней Азии; недавно снова найден в Японии, но отсутствует в Австралии, для Азии не хватает указаний. В СССР нам известен лишь из Армении. В тропиках редок. Лefкович считает его вероятной родной Сев. Америку. В США массовый вид на складах зерновых, в Зап. Европе в основном на мельницах. В Англии впервые отмечен в 1925 г., но сейчас расселился широко.

Сравнительно устойчив к низким температурам и низкой влажности, может переносить длительный перевоз на кораблях и зимовку в умеренных странах в природе, личинка и имаго гибнут лишь при температуре ниже —5°. В странах с жарким климатом этот вид на мельницах не встречается, что приписывается его низкому температурному оптимуму (ниже 35°).

Кокон плотный, выживаемость хорошая даже при высокой плотности личинок (Lefkovitch a. Milne, 1953). Размножению благоприятствует высокая влажность, мелкий и раздробленный корм (в частности мука), средняя или высокая плотность личинок, которые не пугаются в убежищах для окукливания. Каннибализм, по-видимому, незначителен [а согласно Бишопу (Bishop, 1959), отсутствует полностью], отчасти из-за плотности кокона, но при высокой плотности популяции вес имаго снижается, а цикл развития удлиняется.

Фаза яйца длится 3—13 дней, личинки и куколки вместе — от 25.8 до 141.3 дня, имаго появляется через 30.4—143.4 дня после отрождения личинки; при оптимальных условиях (28° и 90% относительной влажности) эти цифры соответственно — 4, 31.1 и 37.8 дня (Lefkovitch, 1962c).

По другим данным (Lefkovitch, 1962b), при 27.5° и 90% относительной влажности весь цикл развития требует 26—44.2 дня у ♂ и 26—43 дня у ♀. Предельные температуры, при которых происходит развитие —17° и 37°, минимальная относительная влажность — 40%. В среднем ♀ откладывает за неделю 1.2—3.4 яйца, а за 12 недель — 25.7—112 яиц, однако сравнение плодovitости популяций в Англии и в Канаде (Barker a. Johnston, 1968) показало, что в Англии плодovitость до 3 раз выше, чем в Канаде.

Этот вид не страдает от грибка *Mattesia dispersa* Naville (Finlayson, 1950a).

Хотя Рейттер (Reitter, 1974) описал рассматриваемый вид раньше, чем Грувель (Grouvelle, 1876), специальным решением международной комиссии за № 802 название, предложенное Рейттером, признано *nomen oblitum* и тем самым оно потеряло свой статус (Bull. Zool. Nom., 24 : 14—15).

12. *C. fursovi* Jablokov-Khuzorian, sp. n.

Описан по 3 ♂ из коллекции Фурсова в Зоологическом музее МГУ с этикетками: «*Laetophloeus machnovskyi*, занов. Гуралаш, Туркестанский хребет, 15.6.47, тип». Голотип и 2 паратипа, из которых один несет красный ярлык (применяемый Фурсовым для метки им выделенных, но не описанных видов), а другой этикетку: «*abietis*».

13. *C. convexiusculus* Grouvelle, 1877, Ann. Soc. Ent. Fr., 5, 7 : 213 (*Laetophloeus*).

Описан из Японии, голотип в Париже с этикеткой: «*convexiusculus* Grouv. tur. Яропа». Отмечен также из Европы, как завезенный вид, но определение нуждается в проверке. Мы видели лишь голотип (♂), который мало подходит под описание. Соответственно и наши указания насчет ♀ этого вида, взятые из того же описания, нуждаются в уточнении.

14. *C. janeti* Grouvelle, 1899, Ann. Soc. Ent. Fr., 68 : 177 (*Laetophloeus*); Lefkovitch, 1962a : 209—210; Vogt, 1967 : 100.

Описан из Заира (*Libreville*), 2 типа в Париже. Родина: Тропическая Африка. Сейчас разведен широко, но из СССР еще не указан. Обычно на кокосовых орехах и кофейных зернах.

15. *C. weisei* Reitter, 1879, Verh. Wien, 29 : 78 (*Laetophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 110; Vogt, 1967 : 100. — *schwarzi* Casey, 1884, Trans. Amer. Ent. Soc., XI : 83, 91, T. 7, f. 4.

Описан из Румынии, Лefковичем обнаружено 2 типа, один в Булапеште (его лекотип изображен на рис. 7) и другой в Париже, в коллекции Грувеля. *C. schwarzi* описан из Колумбии, синонимика по Лefковичу (Lefkovitch, 1962b). Румыния, Средняя Европа (где он эндемичен, а не завезен, как указано у Фогта), редкий вид.

16. *C. juniperi* Grouvelle, 1874, Ann. Soc. Ent. Fr., 5, 4 : XXVIII (*Laetophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 113; Vogt, 1967 : 100.

Описан из Франции (Fontainebleau, Provence), тип не найден. Известен из южной Европы к югу от линии Париж—Бавария—Румыния.

Обычно встречается на арче и туге, в ходах короедов. Сборы лучше проводить осенью, в мертвых ветках, из которых только что вылетели короеды, зимует на месте (по личным наблюдениям). Также на ильмовых в ходах *Taphrorychus* и *Pteleobius*, на шелковице в ходах *Liparthrum mori* Aubé, на оливковых деревьях в ходах *Phloeotribus scarabaeoides* Bern.

17. *C. perrisi* Grouvelle, 1876, Ann. Soc. Ent. Fr., 5, 6 : XXII (*Laetophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 114.

Описан с Корсики, тип не найден. Юг Франции, Корсика, Сардиния, Алжир.

На шелковице, фисташке (в ходах *Chaetoptelius*), миндале, нами найден на соснах.

18. *C. hypobori* Perris, 1855, Ann. Soc. Ent., Fr., 3, 3 : XXVII (*Laetophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 114; Vogt, 1967 : 101.

Описан с юга Франции (Landes), голотип в Эберсвальде. Южная Франция, Сицилия, Австрия.

Обычен в ходах *Hypoborus ficus* на инжире, чаще осенью.

19. *C. clematidis* Erichson, 1846, Naturg. Ins. Deutsch., I, 3 : 326 (*Laetophloeus*); Lefkovitch, 1959a : 115, f. 41—45; Vogt, 1967 : 101.

Описан из Франции и Швейцарии, 4 типа в Берлине. От Сардинии, Италии, Франции до Англии, Средней Европы, Австрии. На ломоносе в ходах *Xylocleptes bispinus* Duft., переводок.

20. *C. azorius* Ratti, 1972 : 281.
Описан с Азорских островов. Нам неизвестен.

ЛИТЕРАТУРА

- Горелов М. С. 1967а. Распространение мукоедов в Среднем Поволжье. Уч. зап. Куйбышевск. пед. инст., 50 : 3—12.
- Горелов М. С. 1967б. О некоторых биологических особенностях короткоусого рыжего мукоеда (*Cryptolestes ferrugineus* Steph.). Уч. зап. Куйбышевск. пед. инст., 50 : 13—17.
- Горелов М. С. 1969. Определитель вредных жуков плоскотелок, встречающихся в продовольственных запасах. Куйбышев : 1—27.
- Шорохов П. И. и С. И. Шорохов. 1938. Вредители запасов зерна и зернопродуктов. ОГИЗ, Сельхозгиз.
- Яблоков-Хнзорян С. М. 1977. Мукоеды трибы *Laemophloeini* (Coleoptera, Cucujidae) фауны СССР. I. Этом. обзор., LVI, 3 : 610—624.
- Ashby K. R. 1961a. The life history and reproductive potential of *Cryptolestes pusillus* (Schoenherr) at high temperature and humidity. Bull. Ent. Res., 52, 2 : 353—361, 3 f.
- Ashby K. R. 1961b. The population dynamics of *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens) in flour and in manitoba wheat. Bull. Ent. Res., 52, 2 : 363—379.
- Barker P. S. 1967. Susceptibility of eggs and young adults of *Cryptolestes ferrugineus* and *C. turcicus* to methylbromide. J. Econ. Ent., 60, 5 : 1434—1436.
- Barker P. S. a. J. B. Johnston. 1968. Reproductive capacity of two strains of *Cryptolestes turcicus*. Canad. Ent., 100, 2 : 198—199.
- Bishop G. W. 1959. The comparative bionomics of American *Cryptolestes* that infest stored grain. Ann. Ent. Soc. America, 52, 6 : 657—665.
- Bishop G. W. 1960. Taxonomic observations on the larvae of three american *Cryptolestes* that infest stored grains. Ann. Ent. Soc. America, 53, 1 : 8—11, 6 f.
- Boeving A. G. a. F. C. Craighead. 1931. Larvae of Coleoptera. Brooklyn, N. Y. : 34—38. T. 31.
- Davies R. G. 1949. The biology of *Laemophloeus minutus* Ol. Bull. Ent. Res., 40, 1 : 63—82. 7 f.
- Dolinsky M. G. a. S. R. Loschiavo. 1973. The effect of fungi and moisture on the locomotory behaviour of the rusty grain beetle, *Cryptolestes ferrugineus*. Canad. Ent., 105, 3 : 485—490.
- Dyte C. E. 1961. A study of the development of beetle infestations in flourmilling machinery. Annals Appl. Biol., 49 : 378.
- Emden F. van. 1931. Zur Kenntnis der Morphologie und Oekologie des Brotkäfer-Parasiten *Cephalonomia quadridentata* Duchaussoy. Z. Morph. Oekologie Tier., A, 23 : 425—574.
- Finlayson L. H. 1950a. Host preference of *Cephalonomia watersoni* Galan, a Bethyloid parasitoid of *Laemophloeus* species. Behaviour, 2 : 275—316.
- Finlayson L. H. 1950b. Mortality of *Laemophloeus* infested with *Mattesia dispora* Naville (Protozoa. Schizogregarinaria). Parasitology, 40 : 261—264, 4 f.
- Freeman J. A. 1952. *Laemophloeus* sp. a major pest of stored grain. Plant. Pathol., 1, 3 : 69—76.
- Hetschko A. 1930. Cucujidae. W. Junk, Coleopt. Catalogus, 109 : 1—122.
- Hisamatsu S. 1958. Illustrations of the small beetles in Japan, 1. Ageha, 6.
- Hisamatsu S. 1965. Some beetles from Formosa. Spec. Bull. Lepidopt. Soc. Japan, 1 : 138.
- Howe R. W. 1955. *Laemophloeus turcicus* (Grouv.) in the U. S. A. Ent. Mon. Mag., 91 : 63.
- Howe R. W. a. L. P. Lefkovich. 1957. The distribution of the storage species of *Cryptolestes*. Bull. Ent. Res., 48, 4 : 795—809.
- Kessel F. 1921. Neue Monotomidae, Cucujidae und Passandridae aus der Sammlung des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin. Arch. Naturg., 87, A (6) : 25—33.
- Kessel F. 1926. Synopse geral do genero *Laemophloeus* Cast. Arch. Mus. nac. Rio-de Janeiro, 26 : 59—93.
- Lechanteur F. 1950. Les *Laemophloeus* de France et de Belgique. Feuille Naturalistes, 5 : 87—92.
- Lefkovich L. P. 1957. Further records of *Laemophloeinae* in stored products. Ent. Mon. Mag., 93 : 239.
- Lefkovich L. P. 1958. Unusual antennal characters in some *Laemophloeinae* and their taxonomic importance. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (B), 27 : 93—100.
- Lefkovich L. P. 1959a. A revision of european *Laemophloeinae*. Trans. R. Ent. Soc. Lond., 111, 5 : 95—118, 53 f.
- Lefkovich L. P. 1959b. Biological evidence for specific separation of *Cryptolestes capensis* (Waltl) from *C. spartii* (Curtis). Proc. R. Ent. Soc. Lond., (A), 34 : 44—48.

- Lefkovich L. P. 1962a. A revision of African Laemophloeinae. Bull. Brit. Museum (N. H.) Ent., 12, 4 : 167—245, 82 f.
- Lefkovich L. P. 1962b. The biology of *Cryptolestes turcicus* (Grouvelle) a pest of stored and processed cereals. Proc. Zool. Soc. Lond., 138, 1 : 23—35, 4 f.
- Lefkovich L. P. 1962c. Food quantity and density effects on pre-adult *Cryptolestes turcicus* (Grouvelle). Proc. Zool. Soc. Lond., 138, 1 : 37—47, 7 f.
- Lefkovich L. P. 1962d. A new synonym of *Cryptolestes turcicus* (Grouvelle) with additional distributional records. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (B), 31, 5—6 : 71—72.
- Lefkovich L. P. 1962e. The biology of *Cryptolestes capensis* (Waltl). Bull. Ent. Res., 53, 3 : 529—535, 4 T.
- Lefkovich L. P. 1962f. First records and a new species of *Cryptolestes* Ganglbauer from Afghanistan. Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., 54 : 287—288.
- Lefkovich L. P. 1964a. The biology of *Cryptolestes pusilloides* (Steel et Howe), a pest of stored cereals in the southern Hemisphere. Bull. Ent. Res., 54, 4 : 649—656.
- Lefkovich L. P. 1964b. A review of Laemophloeinae from Reunion and Mauritius. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (B), 33, 7—8 : 125—130, 7 f.
- Lefkovich L. P. 1965a. Arabian Laemophloeinae. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (B), 34, 1—2 : 17—18, 2 f.
- Lefkovich L. P. 1965b. Differences between six species of *Cryptolestes* in susceptibility to methylbromide vapour. Bull. Ent. Res., 56, 2 : 197—200.
- Lefkovich L. P. 1967. The biology of *Cryptolestes ugandae* Steel and Howe a pest of stored products in Africa. Proc. Zool. Soc. Lond., 128, 3 : 419—429.
- Lefkovich L. P. a. J. E. Currie. 1967. Some morphological biological and genetical differences between *Cryptolestes pusillus fuscus* sbsp. n. and *C. pusillus*. J. Stored Prod. Res., 3 : 311—320, 3 f. 6 T.
- Lefkovich L. P. a. R. H. Milnes. 1963. Interaction of two species of *Cryptolestes*. Bull. Ent. Res., 54, 1 : 107—112, 1 f.
- Loschiavo S. R. a. R. N. Sinha. 1966. Feeding, oviposition and aggregation by the rusty grain beetle *Cryptolestes ferrugineus* and seed born fungi. Annals Ent. Soc. Amer., 59, 3 : 578—585, 7 f.
- Lucas C. E. a. T. A. Oxley. 1946. Study of infestations by *Laemophloeus* sp. in bulk wheat. Annals Appl. Biol., 33 : 289—293.
- Payne N. E. 1946. Life history and habits of the flat grain beetle, *Laemophloeus minutus* Oliv. J. New York Ent. So., 54 : 9—12.
- Peakin G. J. 1962. The larvae of *Cryptolestes* occurring in stored products.
- Ratti E. 1972. Considerazioni sui Laemophloeinae della Azzore con descrizione del *Leptophloeus azorius* n. sp. Atti Soc. Ital. Sci. Nat., 113, 3 : 281—282.
- Reid J. A. 1942a. The relative size of different pest-beetles of the genus *Laemophloeus*. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (A), 17 : 19—26.
- Reid J. A. 1942b. The species of *Laemophloeus* occurring in stored foods in the British Isles. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (A), 17 : 27—33.
- Rilett R. O. 1949a. The biology of *Cephalonomia watersoni* Gehan. Can. J. Res., (D) Zool. Sci., 27, 3 : 93—111, 27 f.
- Rilett R. O. 1949b. The biology of *Laemophloeus ferrugineus* (Steph.). Can. J. Res., (D) Zool. Sci., 27, 3 : 112—148, 41 f.
- Roberts R. H. a. R. O. Rilett. 1953. Silk glands of the rusty grain beetle *Laemophloeus ferrugineus* (Steph.). Trans. Amer. Microsc. Soc., 72 : 264—270.
- Saalas U. 1917. Fichtenkäfer Finnlands. Annales Acad. Sci. Fennicae, (A), VIII : 518—528.
- Sheppard E. H. 1936. Notes on *Cryptolestes ferrugineus* Steph., a Cucujid occurring in the *Trichogramma minutum* parasite laboratory of Colorado state college. Colorado Agric. Exptl. Sta. Techn. Bull., 17 : 1—20.
- Sinha R. N. 1965. Development of *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens) and *Oryzaephilus mercator* (Fauvel) on seed born fungi. Ent. Exptl. et Appl. 8, 4 : 309—313.
- Smith L. B. 1962. Observations on the oviposition rates of the rusty grain beetle *Cryptolestes ferrugineus* (Steph.). Annals Ent. Soc. Amer., 55, 1 : 77—82.
- Smith L. B. 1965a. The intrinsic rate of natural increase of *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens). J. Stored Prod. Res., 1 : 35—49.
- Smith L. B. 1965b. The effect of temperature and humidity on the rate of increase R_m of the rusty grain beetle *Cryptolestes ferrugineus*. Proc. 12-th Int. Cong. Ent., Lond. : 623.
- Smith L. B. 1966. Effect of crowding on oviposition, development and mortality of *Cryptolestes ferrugineus* (Stephens). J. Stored Prod. Res., 2 : 91—104.
- Smith L. B. 1970. Effects of cold acclimation on supercooling and survival of the rusty grain beetle *Cryptolestes ferrugineus* at subzero temperatures. Canad. J. Zool., 48, 4 : 853—858.
- Smith L. B. 1972. Wandering of larvae of *Cryptolestes ferrugineus* among wheat kernels. Canad. Ent., 104, 10 : 1655—1659.
- Solomon M. E. 1953. The population dynamics of storage pests. Trans. 9-th Int. Congr. Ent., 2 : 235—248.
- Solomon M. E. a. B. E. Adams. 1955. The powers of survival of storage and domestic pests under winter conditions in Britain. Bull. Ent. Res., 46, 2 : 311—355.

- Steel W. O. a. R. W. Howe. 1952. A new species of *Laemophloeus* associated with stored products. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (B), 21 : 86—88.
- Stein F. 1847. Vergleichende Anatomie und Physiologie der Insekten. Über die Geschlechtsorganen und den Bau des Hinterleibs bei den weiblichen Käfern. Berlin : 1—139, 9 T.
- Surtees G. 1961. Spermathecal structures in some Coleoptera associated with stored products. Proc. R. Ent. Soc. Lond., (A), 36 : 144—152, 25 f.
- Surtees G. 1963a. Laboratory studies on dispersal behaviour of adult beetles in grain, III. *Tribolium castaneum* (Herbst) and *Cryptolestes ferrugineus* (Steph.). Bull. Ent. Res., 54, 2 : 297—306.
- Surtees G. 1963b. Site of damage to whole wheat grain by five species of stored products beetles. Ent. Mon. Mag., 99 (nn 1184—6) : 178—181.
- Surtees G. 1965. Laboratory studies on dispersion behaviour of adult beetles in grain. XII. The effect of isolated pockets of damp and mouldy wheat on *Cryptolestes ferrugineus* Steph. Bull. Ent. Res., 55, 4 : 673—680.
- Tuff D. W., a. H. S. Telford. 1964. Wheat fracturing as affecting infestation by *Cryptolestes ferrugineus*. J. Econ. Ent., 57, 4 : 513—516.
- Vogt H. 1967. 53. Familie Cucujidae. Die Käfer Mitteleuropas, 7 : 96—102.
- Watters F. L. 1969. The locomotor activity of *Cryptolestes ferrugineus* in wheat. Can. J. Zool., 47, 6 : 1177—1182, 3 f.
- Williams G. C. 1954a. Observations on the life history of *Laemophloeus minutus* (Ol.) when bred on various stored cereals and cereal products. Bull. Ent. Res., 45, 2 : 341—350.
- Williams G. C. 1954b. Observations on the effect of exposure to a low temperature on *Laemophloeus minutus* (Ol.). Bull. Ent. Res., 45, 2 : 351—359.

Институт зоологии
АН АрмССР,
Ереван.

SUMMARY

The species of the tribe *Laemophloeini* from Europe and Palearctic Asia are revised, 7 genera and 39 species are recognized. A new genus *Pseudolaemus* gen. n. (type-species: *Laemophloeus fuscicornis* Reitter), new subgenus *Tripsolestes* subgen. n. (type-species: *Cryptolestes pusillus* Schoenh.) of the genus *Cryptolestes* and two new species: *Notolaemus ussuriensis* sp. n. from Primorye Territory and *Cryptolestes (Tripsolestes) fursovi* sp. n. from Middle Asia are described. *Leptophloeus* is regarded as a subgenus of *Cryptolestes*. The following new synonymy is established: *Laemophloeus monilis* F. (= *L. talyschen-sis* Fursov, syn. n.); *Laemophloeus muticus* F. (= *L. infuscatus* Motsch., syn. n.); *Laemophloeus testaceus* F. (= *L. steppensis* Motsch., syn. n.). A review of data on ecology of noxious species is given.