

**Эколого—фаунистический обзор
долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea)
североуральского горного массива Денежкин Камень**

**A review of the fauna and ecology
of the weevils (Coleoptera, Curculionoidea)
of Denezhkin Kamen' mountain massif (North—Urals)**

**А.И. Ермаков
A.I. Ermakov**

Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта 202, Екатеринбург 620144 Россия. E-mail: ermakov@ipae.uran.ru.
Institute of Ecology of Plants and Animals Ural Branch of RAS, 8 March str. 202, Ekaterinburg 620219 Russia.

Ключевые слова: Coleoptera, Curculionoidea, фауна, высотное распределение.

Key words: Coleoptera, Curculionoidea, fauna, altitude distribution.

Резюме. Выявленная фауна долгоносикообразных жуков горного массива Денежкин Камень (Северный Урал), включает в себя 100 видов из 6 семейств. Для каждого вида приведен балл относительной численности и распределение по высотным поясам растительности. Отмечено в горно—таежном поясе — 88 видов, в подгольцовом — 17 и горно—тундровом — 24 вида. На общем фоне бореальных видов с широким типом ареала выделяются аркто—альпийские виды.

Abstract. The fauna of weevils of the Denezhkin Kamen' Mountain massive (Northern Urals) includes 100 species from 6 families. The mark of relative numbers and altitude distribution are given for each species. Following numbers of species are recorded: 88 in mountain taiga, 17 in subgoltsy zone, and 24 in mountain tundra. Arcto—Alpean species are show up on the Boreal species areas.

Надсемейство Curculionoidea включает в себя более 15 семейств высокоспециализированных, преимущественно растительноядных жуков: Rhynchitidae, Brentidae, Curculionidae, Scolytidae и другие. Эта богатая видами группа требует наиболее тщательных усилий при создании кадастров региональных фаун. В немногочисленных работах, посвященных представителям надсем. Curculionoidea Урала приоритетным аспектом является изучение видов, вредных сельскому и лесному хозяйству. Относительно полные фаунистические сводки по отдельным семействам долгоносикообразных жуков существуют лишь для некоторых заповедных территорий Южного [Лагунов, Новоженев, 1996], Среднего [Дулькин, 1966; Куликов, Малоземов, 1975; Куликов, 1982, 1985] и Полярного Урала [Седых, 1974; Ольшванг, Богачева, 1990].

В основу данной работы положен материал, собранный автором в 1998–2001 гг. на Северном Урале в районе горного массива Денежкин Камень (60° 25' с.ш. — 59°32' в.д.), относящегося к восточной предуральской гряде. В основных естественных биоценозах, расположенных в разных высотных поясах растительности от основания массива (400 м над ур. м.) до его вершины (1492 м) производился ручной сбор жуков с ловчих деревьев, применялись почвенные ловушки с фиксатором и энтомологические укусы. В горно—таежном поясе были обследованы лесолуговые биотопы (с преобладанием травянистой растительности в нижнем и мелколиственных пород в верхнем ярусе растительности) и доминирующая в данном районе темнохвойная тайга (пихта, ель, кедр, лиственница, береза). В подгольцовом поясе — березовое криволесье (береза извилистая с развитым высокотравьем) и лиственничное редколесье (лиственница сибирская, голубика). Выше верхней границы леса исследовались кустарниковые и кустарничковые горно—тундровые биоценозы (карликовая березка, кустарничковые ивы, голубика, дриада), травяно—моховые тундры (осока арктоальпийская). В гольцовой зоне массива жуки собирались с так называемых криофильных или околоснежных лужаек (обширный спектр высшей травянистой растительности) и с поверхности небольших снежников и снежных пятен, куда в начале лета попадают и гибнут в большом количестве летающие мелкие насекомые.

Автор благодарит за помощь в определении видов Б.А. Коротяева (ЗИН, Санкт—Петербург) и А.А. Легалова (ИСиЭЖ, Новосибирск).

Порядок расположения таксонов в списке приводится по Алонсо—Заразаге и Лайлу [Alonso—Zarazaga, Lyal, 1999], Винклеру [Winkler, 1930—1932], Жерихину, Егорову [1990]. Для каждого вида

приводится обилие по трехбалльной шкале. Баллы соответствуют малой, нормальной и большой численности видов, границы между баллами рассчитаны по методике, предложенной Палием [1961]. Общий объем материала составил более 380 экз. жесткокрылых надсем. Curculionoidea.

Всего в исследуемом районе нами выявлено 100 видов долгоносикообразных жуков (Табл. 1) из 6 семейств: Nemonychidae (1 вид), Eirrhinidae (3), Rhynchitidae (4), Brentidae (15), Curculionidae (60) и Scolytidae (17). Приведенный список охватывает фауну долгоносикообразных жуков исследуемого

Таблица 1. Видовой состав и обилие жуков надсем. Curculionoidea массива Денежкин Камень.
Table 1. Species number of weevil beetles in Denezhkin Kamen' Mountain massive.

Виды	Высотные пояса растительности, биоценозы *							
	Горно-таежный		Подгольцовый		Горно-тундровый		Гольцовый	
	ЛЛ	ТЛ	БК	ЛР	КК	ТМ	КЛ	СП
Сем. NEMONYCHIDAE								
Подсем. CIMBERINDINAE								
Триба Cimberindini								
<i>Cimberis attelaboides</i> (Fabricius, 1787)	+	+						+
Сем. ATTELABIDAE								
Подсем. RHYNCHITINAE								
Триба Rhynchitini								
<i>Involvulus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)		+						
<i>Deporaus betulae</i> (Linnaeus, 1758)	++	+	+					+
<i>Temnocerus longiceps</i> Thomson, 1888			+					
<i>Temnocerus tomentosus</i> Gyllenhal, 1839			+					
Сем. BRENTIDAE								
Подсем. APIONINAE								
Надтриба Aspidapiitae								
Триба Metapiini								
<i>Taenapion urticarium</i> (Herbst, 1784)	+							
Надтриба Apionitae								
Триба Piezotrachelini								
<i>Protapion fulvipes</i> (Foureroy, 1785)		+				+		+
<i>Protapion apricans</i> (Herbst, 1797)	+++		+		+	++	+	+
Триба Apionini								
<i>Apion cruentatum</i> Walton, 1844	+							
Триба Oxystomatini								
<i>Catapion seniculus</i> (Kirby, 1808)	+							
<i>Betulapion simile</i> (Kirby, 1811)	+	++		+		+	+	+
<i>Loborhynchapion amethystinum</i> (Miller, 1875)	+							
<i>Cyanapion alcyoneum</i> (Germar, 1817)	+							
<i>Cyanapion afer</i> (Gyllenhal, 1833)	+							
<i>Oxystoma subulatum</i> (Kirby, 1808)					+			
<i>Oxystoma opeticum</i> (Bach, 1854)	+	+						
<i>Oxystoma cerdo</i> (Gerstaecker, 1854)	+							
<i>Eutrichapion viciae</i> (Paykull, 1800)	+							
<i>Eutrichapion ervi</i> (Kirby, 1808)		+						
<i>Eutrichapion facetum</i> (Gyllenhal, 1839)	+					+	+	
Сем. ERIRHINIDAE								
Подсем. ERIRHININAE								
Триба Eirrhinini								
<i>Notaris acridulus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+						

Таблица 1. (продолжение)
Table 1. (continuation)

Виды	Высотные пояса растительности, биоценозы *							
	Горно-таежный		Подгольцовый		Горно-тундровый		Гольцовый	
	ЛЛ	ТЛ	БК	ЛР	КК	ТМ	КЛ	СП
<i>Notaris aethiops</i> (Fabricius, 1793)	+							
<i>Grypus equiseti</i> (Fabricius, 1775)	+							
Сем. CURCULIONIDAE								
Подсем. MOLYTINAE								
Триба Magdalini								
<i>Magdalis carbonaria</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+					
<i>Magdalis ruficornis</i> (Linnaeus, 1758)	+							
<i>Magdalis violacea</i> (Linnaeus, 1758)		+						+
Триба Pissodini								
<i>Pissodes gyllenhalii</i> Gyllenhal, 1836		+						
<i>Pissodes pini</i> (Linnaeus, 1758)		+++						+
<i>Pissodes piniphilus</i> (Herbst, 1795)		++						
<i>Pissodes validirostris</i> Gyllenhal, 1836		+						
Триба Hylobiini								
<i>Hylobius excavatus</i> (Laicharting, 1781)		+						
<i>Callinus abietis</i> (Linnaeus, 1758)		+++		+			+	+
Триба Lepyriini								
<i>Lepyrus nordenskioldi</i> Faust, 1885					+	++		
<i>Lepyrus volgensis</i> Faust, 1882	+							
Подсем. LIXINAE								
Триба Lixini								
<i>Lixus iridis</i> Olivier, 1807	+							
Подсем. BARIDINAE								
Триба Madopterini								
<i>Limnobaris dolorosa</i> (Goeze, 1777)	+							
Триба Coryssomerini								
<i>Euryommatus maria</i> Roger, 1857					+			
Подсем. CEUTORHYNCHINAE								
Триба Phytobiini								
<i>Pelenomus quadrituberculatus</i> (Fabricius, 1787)	++							+
Триба Chemogonini								
<i>Auleutes epilobii</i> (Paykull, 1800)	+							
Триба Ceutorhynchini								
<i>Ceutorhynchus floralis</i> (Paykull, 1792)								+
<i>Prisistus olgae</i> Korotyaev, 1988						+		
<i>Microplontus triangulum</i> (Boheman, 1845)	+							
<i>Nedyus quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	++	+						
<i>Zacladus geranii</i> (Paykull, 1800)	++	++						
Подсем. CURCULIONINAE								
Триба Ellescini								
<i>Dorytomus nordenskioldi</i> Faust, 1882	+							
<i>Dorytomus winteri</i> Korotyaev, 1976					++	+	+	+
Триба Rhamphini								
<i>Tachyerges pseudostigma</i> (Tempere, 1982)		+						

Таблица 1. (продолжение)
Table 1. (continuation)

Виды	Высотные пояса растительности, биоценозы *							
	Горно-таежный		Подгольцовый		Горно-тундровый		Гольцовый	
	ЛЛ	ТЛ	БК	ЛР	КК	ТМ	КЛ	СП
<i>Orchestes rusci</i> (Herbst, 1795)	+		+					+
Триба Tychiini								
<i>Tychius quinquepunctatus</i> (Linnaeus, 1758)	++	+						
<i>Tychius stephensi</i> Schoenherr, 1836	+							
Триба Anthonomini								
<i>Anthonomus conspersus</i> Desbrochers, 1868	++	+						
<i>Anthonomus humeralis</i> (Panzer, 1795)		+						
<i>Anthonomus rubi</i> (Herbst, 1795)	+							
<i>Furcipes rectirostris</i> (Linnaeus, 1758)	++							+
<i>Brachonyx pineti</i> (Paykull, 1792)		+						
Триба Bagoini								
<i>Bagous</i> sp.					+			
Подсем. HYPERINAE								
Триба Hyperini								
<i>Hypera adspersa</i> (Fabricius, 1792)	+					+		
<i>Hypera diversipunctata</i> (Schrank, 1798)						++	+	
<i>Hypera meles</i> (Fabricius, 1792)	++							
<i>Hypera nigrirostris</i> (Fabricius, 1775)	+					+		+
<i>Hypera rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	+	+	
<i>Hypera suspiciosa</i> (Herbst, 1795)		+						
<i>Limobius borealis</i> (Paykull, 1792)		+						
Подсем. ENTIMINAE								
Триба Rhytirhinini								
<i>Asperogronops inaequalis</i> (Boheman, 1842)								+
Триба Sitonini								
<i>Sitona ambiguus</i> Gyllenhal, 1834	++							
<i>Sitona cylindricollis</i> Fahraeus, 1840	+							+
<i>Sitona lateralis</i> Gyllenhal, 1834	+							+
<i>Sitona lepidus</i> Gyllenhal, 1834		++						
<i>Sitona lineatus</i> (Linnaeus, 1758)		+						+
<i>Sitona lineellus</i> (Bonsdorff, 1785)	++	++	+		+		+	+
<i>Sitona striatellus</i> Gyllenhal, 1834	+							
<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	++	+				+		
<i>Sitona suturalis</i> Stephens, 1831	+	+						
Триба Polydrusini								
<i>Phyllobius argentatus</i> (Linnaeus, 1758)	++	+	+					
<i>Phyllobius pyri</i> (Linnaeus, 1758)	++							
<i>Polydrusus amoenus</i> (Germar, 1824)	+	++	+		++	+	+	+
<i>Polydrusus fulvicornis</i> (Fabricius, 1792)		+	+		++		+	
<i>Polydrusus pilosus</i> Gredler, 1866		+						
<i>Polydrusus undatus</i> (Fabricius, 1781)	+	++	+		+		+	+
Триба Otiorhynchini								
<i>Otiorhynchus nodosus</i> (Ström, 1783)			+	+	+++	++	+	+
<i>Otiorhynchus ovatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+						

Таблица 1. (продолжение)
Table 1. (continuation)

Виды	Высотные пояса растительности, биоценозы *							
	Горно-таежный		Подгольцовый		Горно-тундровый		Гольцовый	
	ЛЛ	ТЛ	БК	ЛР	КК	ТМ	КЛ	СП
<i>Otiornychus politus</i> Gyllenhal, 1834	+							
Триба Sciaphilini								
<i>Eudipnus mollis</i> (Strom, 1768)		+						
Сем. SCOLYTIDAE								
Подсем. Scolytinae								
Триба Scolytini								
<i>Scolytus ratzeburgi</i> Janson, 1856		+						
Подсем. Hylesininae								
Триба Hylastini								
<i>Hylurgops glabratus</i> (Zetterstedt, 1828)		+						++
<i>Hylurgops palliatus</i> (Gyllenhal, 1813)		+						+
<i>Hylastes brunneus</i> Erichson, 1836		+++						
<i>Hylastes curicularius</i> Erichson, 1836		+		+	+			
Триба Hylurgini								
<i>Tomicus minor</i> Hartig, 1834		+++						
<i>Xylechinus pilosus</i> (Ratzeburg, 1837)		+						
Триба Polygraphini								
<i>Polygraphus subopacus</i> Thomson, 1871		+						+
Подсем. Iripinae								
Триба Cryphalini								
<i>Cryphalus</i> sp.		+						
Триба Xyloterini								
<i>Trypodendron lineatum</i> (Olivier, 1795)		++	+	+				+
Триба Dryocoetini								
<i>Dryocoetes autographus</i> (Ratzeburg, 1837)		+						+
<i>Dryocoetes hectographus</i> Reitter, 1913		+++				+		++
Триба Pityogenini								
<i>Pityogenes chalcographus</i> (Linnaeus, 1761)		+		+	+	+		
Триба Iripini								
<i>Orthotomicus laevis</i> (Fabricius, 1792)		+						
<i>Ips acuminatus</i> Gyllenhal, 1827		++						+
<i>Ips sexdentatus</i> Boerner, 1767		+						
<i>Ips typographus</i> (Linnaeus, 1758)		+						++
Итого: 100 видов	51	54	13	6	14	16	12	30

Обозначения. * биоценозы: ЛЛ — лесолуговые, ТЛ — темнохвойные леса, БК — березовое криволестье, ЛР — лиственничное редколесье, КК — кустарничковые и кустарниковые горные тундры, ТМ — травяно-моховые тундры, КЛ — криофильные лужайки, СП — снежники и снежные пятна; баллы численности: + — малочисленный вид, ++ — обычный вид, +++ — многочисленный вид.

Indications. * biocenoses: ЛЛ — forest-meadow, ТЛ — dark coniferous forests, БК — birch crooked forest, ЛР — larch light forests, КК — bush-shrubby mountainous tundra, ТМ — grass-moss tundra, КЛ — cryophil meadows, СП — snow patches; mark of numbers: + — rare species, ++ — common species, +++ — numerous species.

района не менее чем на 50 %, две трети видов приводятся для Северного Урала впервые.

Наибольшее число видов (88) куркулиноидных жуков выявлено в горно-таежном поясе массива Денежкин Камень. Основу их фауны составляют бореальные виды с широким типом ареала, трофически связанные с доминирующими в таежных ценозах растениями (голосеменные, березовые, сложноцветные, бобовые, злаки и др.). В подгольцовом поясе встречено всего 17 видов, причем они более разнообразны и многочисленны в высокотравных сообществах березы извилистой, чем в лиственничных редколесьях.

Как и в горно-таежном поясе, в подгольцовом криволесье долгоносикообразные жуки представлены богатым спектром герпетобионтных и фитобионтных видов, однако, доля типичных ксилобионтов сильно занижена. Только один долгоносик (*Callirus abietis*) и три вида короедов (*Hylastes cunicularis*, *Trypodendron lineatum*, *Pityogenes chalcographus*) поднимаются до верхней границы леса, до отдельно стоящих низкорослых лиственниц и кедров, но никогда не образуют массовых заселений дерева-хозяина. Очевидно, что доступность кормовых ресурсов и их пригодность для развития вида во многом обусловлена климатическими факторами.

Выше верхней границы леса, в горных тундрах и луговинах отмечено 24 вида куркулиноидных жуков. Одна из особенностей этой видовой группировки — трофическая специализация на кустарниковых видах ив и частично на травянистых растениях сем. Fabaceae, Polygonaceae и др. Только в горно-тундровых биоценозах нами встречены аркто-альпийские *Dorytomus winteri*, *Lepyrus nordenskjoldi*, *Otiorhynchus nodosus*. Первый вид — тамнобионт, его личинки развиваются в ивовых соцветиях, два последних — облигатные напочвенные виды, развивающиеся в почве на корнях ив. *L. nordenskjoldi* приурочен к влажным осоково-моховым тундрам, его численность по данным уловов почвенными ловушками составляет в среднем 0,25 экз. на 10 ловушко-суток. *O. nodosus* предпочитает мезофитные кустарничковые группировки, здесь это один из доминирующих видов, его численность достигает значения 0,4 экз./10 ловушко-суток.

Особый интерес представляет единичная находка в осоково-моховой горной тундре скрытохоботника *Prisistus olgae*. Недавние исследования, проведенные в Канаде, позволяют трактовать этот вид, описанный с острова Врангеля, как берингийский [Берман и др., 2001].

Отметим также обнаружение в районе массива Денежкин Камень трубковертов *Involvulus cupreus*, *Temnocerus longiceps* и *T. tomentosus*. Данные находки лежат в пределах северной границы ареалов

этих видов [Тер-Минасян, 1950]. Если первый вид известен из таежного пояса, где он, очевидно, развивается на рябине, то оба вида *Temnocerus* приводятся из кустарниковой горной тундры, где трофически связаны с ивами и березами.

В целом, распределение видов куркулиноидных жесткокрылых по высотным поясам растительности в условиях североуральского горного массива носит четко выраженный характер: видовое обилие уменьшается от таежных биоценозов к горно-тундровым. Тем не менее, многие лесные виды способны активно проникать в вышележащие пояса растительности, при условии наличия подходящего кормового растения. Большое количество мелких и летающих видов (Brentidae, Scolytidae) переносится воздушными потоками из равнинных ценозов в горные, о чем свидетельствуют скопления погибших насекомых на снежниках

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (проект 01-04-96403 P2001Ур).

Литература

- Берман Д.И., Коротяев Б.А., Алфимов А.В. 2001. Материалы по фауне долгоносиков (Coleoptera, Arionidae, Curculionidae) горных степей провинции Юкон (Канада) в связи с плейстоценовой историей Берингии // Зоол. журн. Т.80. No.11. С.1321-1326.
- Дулькин А.Л. 1966. К вопросу изучения короедов Среднего Урала // Фауна Урала и пути ее реконструкции. Свердловск. С.133-140.
- Жерихин В.В., Егоров А.Б. 1990. Жуки-долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) Дальнего Востока СССР. Владивосток. 164 с.
- Куликов В.П. 1982. Фауна и экология насекомых-ксилобионтов Среднего Урала // Биогеоценологические исследования на Урале. Свердловск: Издательство Уральского гос. ун-та. С.110-126.
- Куликов В.П. 1985. Видовой состав и особенности экологии комплекса ксилофагов Висимского заповедника // Биогеоценологические исследования на Урале. Свердловск: Издательство Уральского гос. ун-та. С.108-121.
- Куликов В.П., Малоземов Ю.А. 1975. К фауне и экологии короедов Висимского заповедника // Информационные материалы Средне-Уральского горно-лесного биогеоценологического стационара по итогам 1974 г. Свердловск: Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР. С.82-87.
- Лагунов А.В., Новоженев Ю.И. 1996. Фауна жесткокрылых Ильменского заповедника. Миасс: ИГЗ. 105 с.
- Ольшванг В.Н., Богачева И.А. 1990. Жуки-долгоносики (Coleoptera, Curculionidae) Приобского Севера // Энтомол. обозрение. Т.69. No.2. С.332-341.
- Палий В.Ф. 1961. О количественных показателях при обработке фаунистических материалов // Зоол. журн. Т.40. Вып. 1. С.3-6.
- Седых К.Ф. 1974. Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. Сыктывкар: Коми книжное издательство. 192 с.
- Тер-Минасян М.Е. 1950. Долгоносики-трубковерты (Attelabidae) // Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. М.-Л.: Изд-во АН СССР. Т. 27. Вып. 2. 240 с.
- Alonso-Zarazaga M.A., Lyal C.H.C. 1999: A world catalogue of families and genera Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (excepting Scolytidae and Platypodidae). Barcelona: Entomopraxis. 315 pp.
- Winkler A. 1930-1932. Catalogum Coleopterorum regionis palaearticae. Wien. Pars.11-12. S.1370-1631.