

## Новые для фауны России и малоизвестные жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) с Юго-Восточного Алтая

### New for the Russian fauna and little known leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) from south-eastern Altai

Ю.Е. Михайлов\*, Р.Ю. Дудко\*\*  
Yu.E. Mikhailov\*, R.Yu. Dudko\*\*

\* Кафедра ботаники и защиты леса, Уральский государственный лесотехнический университет, Сибирский тракт 37, Екатеринбург 620100 Россия. E-mail: Yuri.Mikhailov@usu.ru.

\* Department of Botany and Forest Protection, Urals State Forestry-Engineering University, Sibirsky trakt 37, Ekaterinburg 620100 Russia.

\*\* Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: rdudko@mail.ru.

\*\* Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS, Frunze str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

**Ключевые слова:** Chrysomelidae, *Chrysolina*, *Oreomela*, лектотип, Юго-Восточный Алтай, плато Укок.

**Key words:** Chrysomelidae, *Chrysolina*, *Oreomela*, lectotype, south-eastern Altai, Ukok plateau.

**Резюме.** *Chrysolina (Jeanclaudia) asperata* Lopatin, 1990, ранее известный только с хр. Сарымсақты (Южный Алтай, Восточный Казахстан), и *Oreomela (Entomomela) oirata* Jacobson, 1926, ранее известный только с Монгольского Алтая, впервые отмечены в фауне России на Юго-Восточном Алтае. У *Oreomela oirata* обозначен лектотип. *Oreomela (s. str.) romantsovi* Mikhailov, 2007, описанный с Западного Саяна, обнаружен также на плато Укок и Южно-Чуйском хр. Конспецифичность находок помогли установить впервые изготовленные препараты эндофаллуса этого вида. *Chrysolina (Chalcoidea) brunnicornis brunnicornis* (Weise, 1887) впервые отмечен для Юго-Восточного Алтая и его находки в России детально картированы.

**Abstract.** *Chrysolina (Jeanclaudia) asperata* Lopatin, 1990, previously known only from Sarımsakty mt. range (South Altai, East Kazakhstan), and *Oreomela (Entomomela) oirata* Jacobson, 1926, previously known only from Mongolian Altai, are both recorded for the first time from south-eastern Altai and for the fauna of Russia. The lectotype of *Oreomela oirata* is designated. *Oreomela (s. str.) romantsovi* Mikhailov, 2007, described from the West Sayan, is recorded from the Ukok plateau and Yuzhno-Chuisky mt. range. Conspecific findings were validated by endophallic inner structure after preparations made for the first time. *Chrysolina (Chalcoidea) brunnicornis brunnicornis* (Weise, 1887) is first recorded in south-eastern Altai and its distribution in Russia is mapped.

### Введение

Для восточных районов Алтая характерны обширные высокоподнятые нагорья — реликты древних поверхностей выравнивания. Среди них выделяется обширное плоскогорье (плато) Укок на юго-востоке Республики Алтай. Оно входит в

Чуйско-Укокский высокогорно-степной округ [Огуреева, 1980], который охватывает также восточную часть Чуйских белков и большую часть хребта Сайлюгем. Регион располагается на значительных высотах (2400–3600 м н.у.м.) и характеризуется очень суровыми климатическими особенностями: резко выраженная континентальность, низкая увлажненность (200–600 мм в год), длинная (8–9 месяцев) малоснежная зима, отсутствие безморозного периода, низкие температуры зимы и лета (средняя температура самого теплого месяца — июля — +8 – +10 °С). Для растительного покрова характерно развитие высокогорных формаций при общем преобладании горно-тундровых и тундрово-степных сообществ, слабое развитие степей и почти полное отсутствие лесов [Огуреева, 1980].

С 1998 г. южная часть плато Укок входит в состав объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Алтай — Золотые Горы» и с 2005 г. там создан природный парк «Зона покоя Укок». Несмотря на это, энтомофауна Чуйско-Укокского округа стала интенсивно изучаться лишь в последние годы. В частности по листоедам, для Укока только предварительный, весьма неполный список опубликован Е.В. Гуськовой [2007], и ряд видов для Юго-Восточного Алтая в целом приводился Ю.Е. Михайловым [2008]. Однако для определения и уточнения статуса нескольких, наиболее интересных, видов из родов *Oreomela* Jcbs. и *Chrysolina* Motsch. требовалось изучение типового и серийного материала. Лишь теперь, когда изучены и типы соответствующих таксонов, и тщательные сборы последних лет, можно, наконец, внести ясность.

## Материал и методика

В основу работы легли материалы по листовым, собранные Р.Ю. Дудко, А.В. Баркаловым, В.К. Зинченко и другими сотрудниками ИСиЭЖ СО РАН в экспедициях 1996, 2005, 2006, 2008 гг., а также любезно предоставленные Я. Бездеком (J. Bezdek, Брно, Чехия) сборы 2009 г. Л. Чижека (L. Čížek, Ческе Будеёвице).

Весь изученный в работе материал, включая типовой, хранится в следующих коллекциях: **СЗМН (SZMN)** — Сибирский зоологический музей ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск (Siberian Zoological Museum, Novosibirsk, Russia); **ЗИН** — Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург (Zoological Institute RAS, St.-Petersburg); **MNHUB** — Музей естествознания Университета им. Гумбольдта, Берлин, Германия (Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin); **HNHM** — Венгерский естественноисторический музей, Будапешт (Hungarian Natural History Museum); **кЛМ** — коллекция Л.Н. Медведева (Москва); **кПР** — коллекция П.В. Романцова (Санкт-Петербург); **кЮМ (УМС)** — коллекция Ю.Е. Михайлова (Екатеринбург); **сJB** — коллекция Я. Бездека (J. Bezdek, Брно, Чехия).

Кроме изучения внешней морфологии и гениталий самцов, у представителей номинативного подрода *Oreomela* были изготовлены препараты полностью вывернутого внутреннего мешка эдеагуса. Такие препараты были получены для 2 экз. с Западного Саяна, 2 экз. с Южно-Чуйского хр., 3 экз. с плато Укок.

### *Chrysolina (Jeanclaudia) asperata* Lopatin, 1990

Рис. 1, 2, 9.

*Chrysolina undulata asperata* Lopatin, 1990: 54 (Восточный Казахстан, сев. отроги хр. Сарымсақты, 45 км ЮЗ Катон-Карагая, южнее пос. Орнек, голотип в ЗИН, изучен);

*Chrysolina (Pezocrosita) undulata asperata*: Bienkowski, 2001: 183 (nota);

*Chrysolina (Pezocrosita) asperata*: Lopatin, Михайлов, 2010: 606;

*Chrysolina (Jeanclaudia) asperata*: Михайлов, 2009: 184.

**Материал.** Голотип, ♂ с этикетками: «89. Вост. Каз., сев. отроги хр. Сарымсақты, 45 км Ю-З Катон-Карагая, юж. поселка Орнек, Н=2900 м, альп. дуг, под камнями, 9.08.1986, Куленова» [рукописн.], «Holotypus» [красная, печатная], «*Chr. undulata asperata* ssp. n., det. I. Lopatin, 1988», «*Chrysolina asperata* Lop., det. I. Lopatin, 2006» (ЗИН); паратип, ♀ с аналогичной географической этикеткой, «♀», «Paratypus» [красная, печатная], «*Chr. undulata asperata* ssp. n., det. I. Lopatin, 1988» (ЗИН).

**РОССИЯ:** Респ. Алтай: *плато Укок*: между р. Музды-Булак и р. Ак-Алаха, 29.VI.2005, В.К. Зинченко — 1♀ (кЮМ); 1 км В оз. Кальджин-Куль-Бас, 2420 м, скалон Ю экслп, тундростепь, ловушки, 49°19' N, 87°26' E, 16–21.VII.2006, Р.Ю. Дудко — 1♀ (СЗМН); окр. оз. Кальджин-Куль-Бас, 2400–2550 м, 49°19' N, 87°26' E, 16–21.VII.2006, Т.А. Новгородова — 1♀ (СЗМН); окр. оз. Музды-Булак, 2450 м, 49°18' N, 87°39' E, 8–11.VII.2008, Р.Ю. Дудко — 1♂, 1♀ (кЮМ); «Kalguty & Ak-Alacha junction», 2150–2500 м, 49°23' N, 87°38–40' E, 8–12.VII.2009, L. Čížek leg. — 1♂ (сJB).

**Замечания.** *Chrysolina undulata asperata* описан с хр. Сарымсақты в Восточном Казахстане [Лопатин, 1990], и описание его как подвида было очень кратким, а рисунок эдеагуса весьма схематичным. Других нахо-

док, кроме типовых экземпляров, до сих пор известно не было. Однако дальнейшее изучение материала по группе близких к нему видов в подроде *Pezocrosita* позволило заключить, что это не подвид, а самостоятельный вид [Лопатин, Михайлов, 2010]. В недавно выделенном подроде *Jeanclaudia* Mikhailov, 2009 *Ch. asperata* и *Ch. undulata* Gebler, 1830 находятся в разных видовых группах [Михайлов, 2009].

На Укоке вид из этого подрода оставался неопределённым, поскольку вначале в сборах был представлен только самками, и лишь в 2008–09 гг. были собраны также и самцы. Изучение голотипа и паратипа *Ch. asperata* показало, что эти экземпляры были неокрепшими, поэтому поверхность их тела более матовая, чем экземпляров с плато Укок. Эдеагус голотипа слабо хитинизирован и поэтому заметно деформирован, из-за чего дорсально он выглядит сильнее суженным, а латерально более изломанным (рис. 1). Это и объясняет кажущиеся различия в форме эдеагуса типа и экземпляров с Укока (рис. 2). В остальном же они не имеют значимых различий и являются конспецифичными. С учётом нового изученного материала ниже даётся переописание вида.

**Описание.** Длина 6,9–7,2 мм (♂♂), 7,2–7,7 мм (♀♀), ширина 4,1–4,5 мм (♂♂), 4,8–5,0 мм (♀♀). Бескрылый. Самцы удлинённо-овальные, самки яйцевидные. Верх шелковисто-блестящий, густо и мелко шагреневанный, тёмно-бронзовый, либо переднеспинка с зеленоватым отливом, либо весь верх тёмно-зелёный с бронзовым отливом. Усики и лапки смоляно-коричневые; 1-й и 2-й членики усиков снизу рыжие. Низ и ноги чёрные.

Переднеспинка в 1,8–2 раза шире длины, равномерно выпуклая, покрыта густыми, чёткими, но неглубокими, мелкими точками. Максимальная ширина перед серединой. Боковые валики широкие, выпуклые, пунктированы так же, как диск; отделены от диска в основной трети грубыми, глубокими точками, у самцов не полностью слитыми, у самок слитыми в глубокую бороздку с почти отвесным краем. На остальном протяжении валики отделены неглубоким вдавлением с крупными точками на дне.

Щиток удлинённо-треугольный с округлённой вершиной, в мелких редких точках. Надкрылья при основании немного шире переднеспинки, без плечевых бугорков, в 1,1–1,2 раза длиннее ширины. Первичная пунктировка собрана в ряды, которые не сближены попарно и хорошо заметны среди очень мелкой и редкой вторичной. Точки в рядах у самцов крупнее, чем на диске переднеспинки, у самок почти такой же величины. Ряды 1–5 правильные, следующие ряды (на боковых скатах) — местами спутаны. Междурядья у самцов плоские, у самок также плоские, либо на боковых скатах слабо выпуклые.

Голени слабо расширены к вершинам. 1-й и 3-й членики лапок самца заметно расширены, 2-й членик значительно уже и короче. У самки все лапки узкие, 1-й членик задних лапок при основании с узкой голой линией. 5-й стернит брюшка самца с округлой площадкой посередине, покрытой крупными грубыми точками, сгруппированными у вершины, и полосковидным продольным вдавлением вдоль медианы. У самки 5-й стернит равномерно выпуклый, полукруглый участок посередине в разрежённой пунктировке, бока — в более густой.

Эдеагус (рис. 2) после перегиба вначале слабо сужается, образуя едва заметный перехват, в предвершинной части почти параллельносторонний, а сама вершина округлённо-обрубленная.

**Распространение** (рис. 9). Описан и до последнего времени был известен только с Южного Алтая в Казахстане (хр. Сарымсақты). Впервые найден на Юго-Восточном Алтае в России (плато Укок).

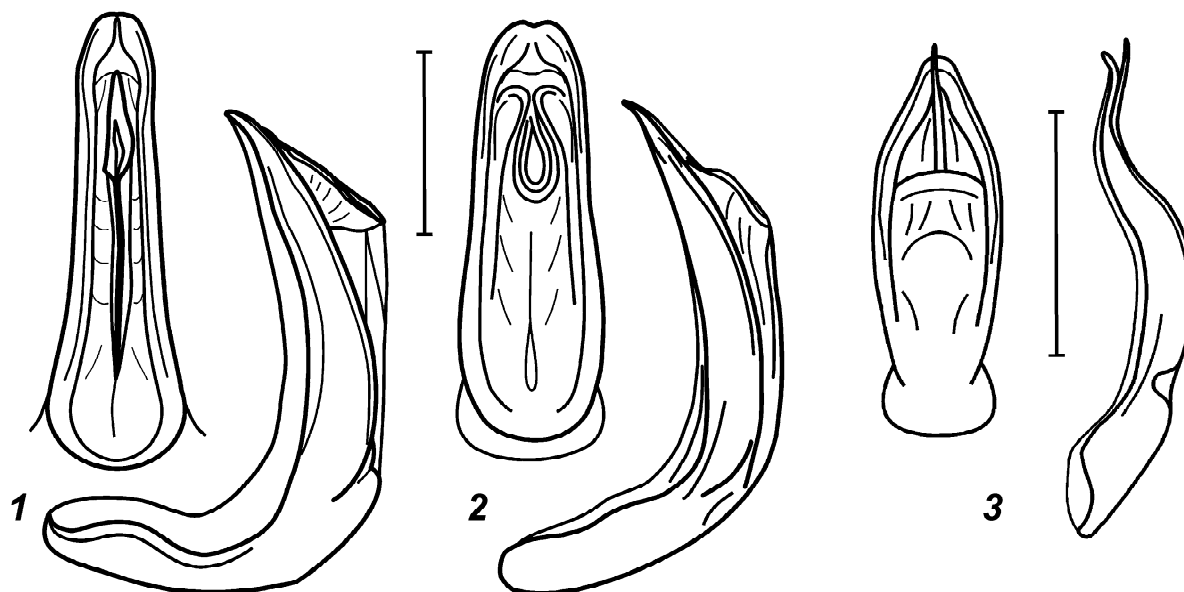


Рис. 1–3. *Chrysolina* spp., эдеагус, дорсально и общий вид сбоку: 1–2 — *Ch. asperata*, голотип, неокрепший (1), экз. с плато Укок (2); 3 — *Ch. brunnicornis brunnicornis*, Юго-Восточный Алтай. Масштабная линейка 1,0 мм.

Figs 1–3. *Chrysolina* spp., aedeagus dorsally and general view in lateral aspect: 1–2 — *Ch. asperata*, holotype, immature (1), Ukok plateau (2); 3 — *Ch. brunnicornis brunnicornis* (south-eastern Altai). Scale bar 1.0 mm.

***Chrysolina (Chalcoidea) brunnicornis brunnicornis* (Weise, 1887)**

Рис. 3, 9.

*Chrysolina brunnicornis* Weise, 1887: 175 (Altai, Mongolei, синтипы в MNHUB и HHNM, изучены);

*Chrysolina (Pezocrosita) brunnicornis*: Mohr, 1966: 102; Медведев, 1982: 244;

*Chrysolina (Pezocrosita) brunnicornis brunnicornis*: Воронова, 1982: 124; Bienkowski, 2001: 182 (nota);

*Chrysolina (Chalcoidea) brunnicornis brunnicornis*: Bienkowski, 2007: 180.

**Материал.** Синтипы: ♂ с этикетками: «Altai, Semenow» [рукописная], «brunnicornis m.» [рукописная], «ex coll. Weise», «Lectotypus» [рукописная на красной бумаге], «Weise typ.» [оригинальные этикетки Вайзе], «Chrysolina brunnicornis K.-H. Mohr det» (MNHUB); ♀, с этикетками: «Mong.» [светло-голубая, рукописная], «Mongolia» [более поздняя, рукописная], «Paratypus 1887. Chrysolina brunnicornis Weise» [более поздняя этикетка З. Касаба в широкой красной рамке], «brunnicornis n. sp.», «Weise typ.» [оригинальные этикетки Вайзе], «coll. Reitter» [печатная], «Chrysolina brunnicornis Weise» [более поздняя, рукописная] (HHNM);

**РОССИЯ: Респ. Алтай:** *хр. Чихачёва*: пер. Бугузун, 2400–2600 м, 29.VII.2007, Р.Ю. Дудко — 1♂, 1♀ (СЗМН); 50 км ВСВ Кош-Агача, дол. р. Буйлюкем, 2200 м, 12.VII.1996, А.Ю. и Р.Ю. Дудко — 1♂ (кЮМ); *хр. Талдуаир*: 50 км В Кош-Агача, 7 км ССЗ г. Сайлюгем, дол. р. Бугузун, лиственный лес, 13.VII.1996, А.Ю. и Р.Ю. Дудко — 1♀ (кЮМ); **Южно-Чуйский хр.:** 40 км ЮЮЗ Кош-Агача, слияние рек Кааланегир и Тархата, 2200 м, 03.VII.1996, А.Ю. и Р.Ю. Дудко — 1♀ (кЮМ); **плато Укок:** 8 км СВ г. Майтобе, 2420–2500 м, 49°34' N, 87°43' E, 5–10.VII.2006, Р.Ю. Дудко, Т.А. Новгородова, В.С. Сорокина — 3♂♂ (СЗМН, кЮМ); окр. оз. Кальжин-Куль-Бас, 2400–2500 м, 49°19' N, 87°26' E, 16–21.VII.2006, Р.Ю. Дудко — 1♂ (СЗМН); «Kalguty & Ak-Alacha junction», 2150–2500 м, 49°23' N, 87°38–40' E, 8–12.VII.2009, L. Čížek leg. — 2♂♂, 3♀♀ (СЗМН, кЮМ); **Респ. Тыва:** ЮВ берег оз. Ак-Холь, 2200 м, 50°15' N, 89°37' E, 20–21.VII.2007, Р.Ю. Дудко, В.С. Сорокина — 1♂, 14♀♀ (СЗМН, кЮМ); массив Монгун-Тайга, Ю склоны в дол. р. Толайты, горн. степь, 18.VII.1997, Ю.Е. Михайлов — 2♂♂, 1♀ (кЮМ); р. Моген-Бурен, 7.VIII.2003, Ч. Самбыла — 1♂, 2♀♀ (СЗМН).

**МОНГОЛИЯ:** аймак Баян-Улгий: 50 км ЮВ Алтая, пер. Увсайн-Дава, 2850 м, 24.VII.1976, Медведев, Воронова — 1♂ (кЛМ).

**Описание.** Длина тела 4,3–5,2 мм (♂♂), 5,0–5,4 мм (♀♀), ширина 2,6–3,2 мм (♂♂), 3,1–3,3 мм (♀♀). Продолговато-овальный или яйцевидный, уплощенный, бескрылый. Верх обычно двухцветный: надкрылья чёрные с медным отливом или медные, переднеспинка чёрная или чёрно-зелёная; реже верх одноцветно тёмно-зелёный. Низ чёрный, ноги, наличник и верхняя губа смоляно-коричневые, усики и лапки рыжие.

Переднеспинка в 1,9–2,1 раза шире длины. Диск очень мелко (кажется гладким) или заметно шагреневан и равномерно покрыт мелкими точками; бока округлены. Боковые валики узкие, слабо выпуклые, в базальной 1/3 ограничены грубыми глубокими точками, часто слитыми в глубокую бороздку без отвесной стенки; далее кпереди точки мельче, а вдавление слабое. Надкрылья в 1,2 раза шире длины, шагреневаны, пунктировка мелкая, стёртая, образует сильно спутанные точечные ряды. Междурядья плоские, покрыты очень мелкой пунктировкой и сетью тонких морщинок. Лапки самца слабо расширены, 2-й членик самый узкий. Эдеагус (рис. 3) с округленно-треугольной вершиной, к которой сужается постепенно.

**Распространение.** Точное местонахождение типовых местообитаний неизвестно, т.к. указано лишь «Алтай и Монголия» [Weise, 1887]. Ранее был достоверно указан в России лишь из Юго-Западной Тувы (массив Монгун-Тайга) и в Монголии из аймака Баян-Улгий только из трёх точек в радиусе 20–50 км от Алтая [Воронова, 1982; Bienkowski, 2007].

Для Юго-Восточного Алтая этот вид приводится впервые и его находки в России впервые детально картированы (рис. 9). Таким образом, ареал номинативного подвида ограничен Юго-Восточным Алтаем, Юго-Западной Тувой и севером Монгольского Алтая (на юг до широты Ховда).

Другие подвиды обитают с обширной дизъюнкцией в Якутии и на о. Врангеля [Воронова, 1982].

**Экология.** Обитает в высокогорной полынно-мелкозлаковой степи на высотах 2200–2500 м в Юго-Восточном Алтае и Юго-Западной Туве, до 3000 м — в Монгольском Алтае.

***Oreomela (s. str.) romantsovi* Mikhailov, 2007**

Рис. 4, 5, 9.

*Oreomela (s. str.) romantsovi* Mikhailov 2007a: 438 (Южная Хакасия, Западный Саян, хр. Сайлыг-Хем-Тайга, голотип в ЗИН).

**Материал.** Голотип, ♂ с этикетками: «Юж. Хакасия, Зап. Саян, хр. Сайлыг-Хем-Тайга, гольцы, 10.07.2003, С. Алексенко leg.», «HOLOTYPUS, *Oreomela romantsovi* sp.n. Yu. Mikhailov det. 2005» (ЗИН). **Паратипы:** 6♂♂, 3♀♀, там же; 1♂, 1♀, «Юж. Хакасия, Саянский перевал, 51° N, 89° E, высокогорн. тундра, h=2250–2450 м, 27.06.2004, А. Баркалов leg.» (СЗМН, кЮМ, кПР).

**Респ. Тыва: хр. Сайлыг-Хем-Тайга:** от пер. Кара-Даш-Даг до пер. Колпак-Пеш-Пажи-Арт, 2400 м, 7.VI.2008, Р.Ю. Дудко, И.И. Любечанский — 1♂ (СЗМН); пер. Колпак-Пеш-Пажи-Арт, 2400 м, 16.VI.2008, Р.Ю. Дудко, И.И. Любечанский — 12♂♂, 1♀ (СЗМН, кЮМ); 10 км ЮЗ пер. Саянский, г. Узной-Таштаг, 2400–2550 м, 16.VI.2008, Р.Ю. Дудко, И.И. Любечанский — 3♂♂, 3♀♀ (СЗМН, кЮМ); **Алашское нагорье:** окр. оз. Куп-Холь, 2100–2200 м, 51°31–32' N, 89°53–56' E, 6.VI.2008, Р.Ю. Дудко, И.И. Любечанский — 1♀ (СЗМН). **Респ. Алтай: плато Укок:** окр. оз. Музды-Булак, 2800–3000 м, 49°3' N, 87°7' E, 2.VII.2005, А.В. Баркалов — 3♂♂, 1♀ (СЗМН, кЮМ); 2–4 км Ю оз. Музды-Булак, 2700–3100 м, 49°17' N, 87°39' E, 8–10.VII.2008, Р.Ю. Дудко — 5♂♂, 1♀ (кЮМ); 4–6 км СВ г. Майтобе, 2600–2950 м, 49°32' N, 87°43' E, 6–10.VII.2006, Р.Ю. Дудко — 11♂♂, 10♀♀ (СЗМН и кЮМ); верх. р. Жумады, 3–5 км С пер. Тёплый Ключ, 2400–2800 м, 49°25' N, 88°03' E, 23.VII.2006, Р.Ю. Дудко — 1♀ (кЮМ); 4–5 км СЗ оз. Кальджин-Куль-Бас, 2600–3000 м, 49°21' N, 87°21' E, 17–19.VII.2006, Р.Ю. Дудко — 1♂, 4♀♀ (СЗМН); **Южно-Чуйский хр.:** Ю отрог близ устья р. Тара, 2600–2800 м, 49°38' N, 88°13' E, 4.VII.2006, Р.Ю. Дудко — 3♂♂, 1♀ (СЗМН, кЮМ).

**Замечания.** Род *Oreomela*, весьма разнообразный (более 80 видов) в горах Средней и Центральной Азии [Loratin, Nesterova, 2004], нами впервые был обнаружен в Южной Сибири [Михайлов, 2007a]. Все три найденных здесь вида описаны из далеко расположенных друг от друга локалитетов: *O. (s. str.) dudkorum* Mikhailov, 2007 — с Центрального Алтая (Теректинский хр.), *O. romantsovi* Mikhailov, 2007 — с Западного Саяна (хр. Сайлыг-Хем-Тайга), *O. (s. str.) tuvensis* Mikhailov, 2007 — из Юго-Восточной Тувы. Южносибирские виды близки между собой, и кроме ряда признаков внешней морфологии их можно надёжно различить по гениталиям самцов и дополнительно по структуре полностью вывернутого эндофаллуса. Но при описании этих видов [Михайлов, 2007a] не удалось приготовить препарат эндофаллуса одного из них — *O. romantsovi*.

Позже, в различных локалитетах Юго-Восточного Алтая были собраны серии *Oreomela*, которые по характерным внешним признакам и форме эдеагуса оказались идентичны с саянскими *O. romantsovi*. Но для окончательного решения об их конспецифичности не хватало данных по строению эндофаллуса.

Сейчас, после сбора дополнительного материала, были приготовлены препараты полностью вывернутого эндофаллуса не только у экземпляров, собранных близко к типовому месту на Западном Саяне, но также и у экземпляров с Укока и Южно-Чуйского хр. Это позволило уточнить диагноз *O. romantsovi* по дополнительным признакам.

**Описание.** Длина тела 4,7–5,4 мм (♂♂), 5,8–6,6 мм (♀♀, без физиогастрического брюшка), ширина 2,6–2,8 мм (♂♂), 3,3–3,6 мм (♀♀). Бескрылый, удлинённо-овальный, окраска верха либо одноцветная: металлически зелёная, медно-зелёная или чёрная, либо у самцов бывает двуцветная: чёрная с чёрно-синей или чёрно-зелёной переднеспинкой. Усики, начиная с 3-го членика, ротовые придатки и ноги смоляно-бурые; 1-й и 2-й членики усиков рыжие. Усики укороченные, толстые.

Кайма бокового края переднеспинки узкая и не расширяется на округлённых передних углах, а переходя на передний край, исчезает. Почти прямой передний край и слабо дуговидно выдающееся назад основание не окаймлены. Задние углы тупоугольные, чуть оттянуты назад.

Диск переднеспинки гладкий, блестящий (самцы) или матовый (самки), кроме мельчайшей пунктировки, неравномерно пунктирован точками трёх типов. Из них в передней трети диска редко рассеяны средние неглубокие точки (как на голове) (1), середина диска покрыта редкими средними (1) и крупными неглубокими (2) точками, а основная треть — неглубокими (2) и глубокими крупными (3) точками. Очень крупных ямковидных точек (4), как у других сибирских видов, нет. Щиток гладкий и, кроме мельчайшей пунктировки, несёт единичные средние точки. Надкрылья эллиптические, в 1,35 раза длиннее своей наибольшей ширины в средней части. Кайма бокового края узкая, в передней трети слегка расширяется, особенно огибающая плечи. Пунктировка однообразная, частая, по размеру сопоставима со средними неглубокими точками переднеспинки и головы (1), промежутки блестящие, покрыты короткими поперечными морщинками. Пигидий и метапигидий выпуклые, покрыты редкими крупными точками. Эдеагус (рис. 4).

Эндофаллус (рис. 5). От *O. dudkorum* (рис. 6) и *O. tuvensis* (рис. 7) хорошо отличается тем, что вентро-апикальный выступ сильно удлинённый и на вершине раздвоенный (в виде буквы «Y»), вентро-латеральных бугров не два, а три (кроме VLL и VLR появляется ещё центральный более длинный VLM), медио-латеральные бугры редуцированы, флагеллум более удлинённый.

**Изменчивость.** Сильно удлинённый вентро-апикальный выступ эндофаллуса, наличие третьего (среднего) вентро-латерального бугра (VLM) и удлинённый флагеллум объединяет экземпляры с Западным Саяна, Укока и Южно-Чуйского хр. Различия между ними прослеживаются лишь в степени развития бази-латерального выступа. У западносаянских экземпляров он наиболее длинный, у экземпляров с Укока — средний, а у южно-чуйских — наиболее укорочен. По внешней морфологии и форме эдеагуса экземпляры из разных точек ареала не отличаются. Наличие лишь столь незначительных различий не позволяет выделить внутривидовых форм, хотя на данный момент крайние точки видовой ареала значительно удалены и оторваны друг от друга.

**Распространение.** В настоящий момент известен из нескольких пунктов в западной части Западного Саяна и, изолированно, с Юго-Восточного Алтая (плато Укок, Южно-Чуйский хр.) (рис. 9, 10).

**Экология.** На Западном Саяне встречается в мохово-лишайниковых и каменистых тундрах на высоте 2200–2500 м, на Юго-Восточном Алтае — свойствен низкому поясу, с несомкнутыми группировками криофильного разнотравья (высоты 2600–3000 м). Как на Западном Саяне, так и на Алтае активность жуков наблюдалась днём, в солнечную погоду. В пасмурную погоду жуки прятались под камнями.

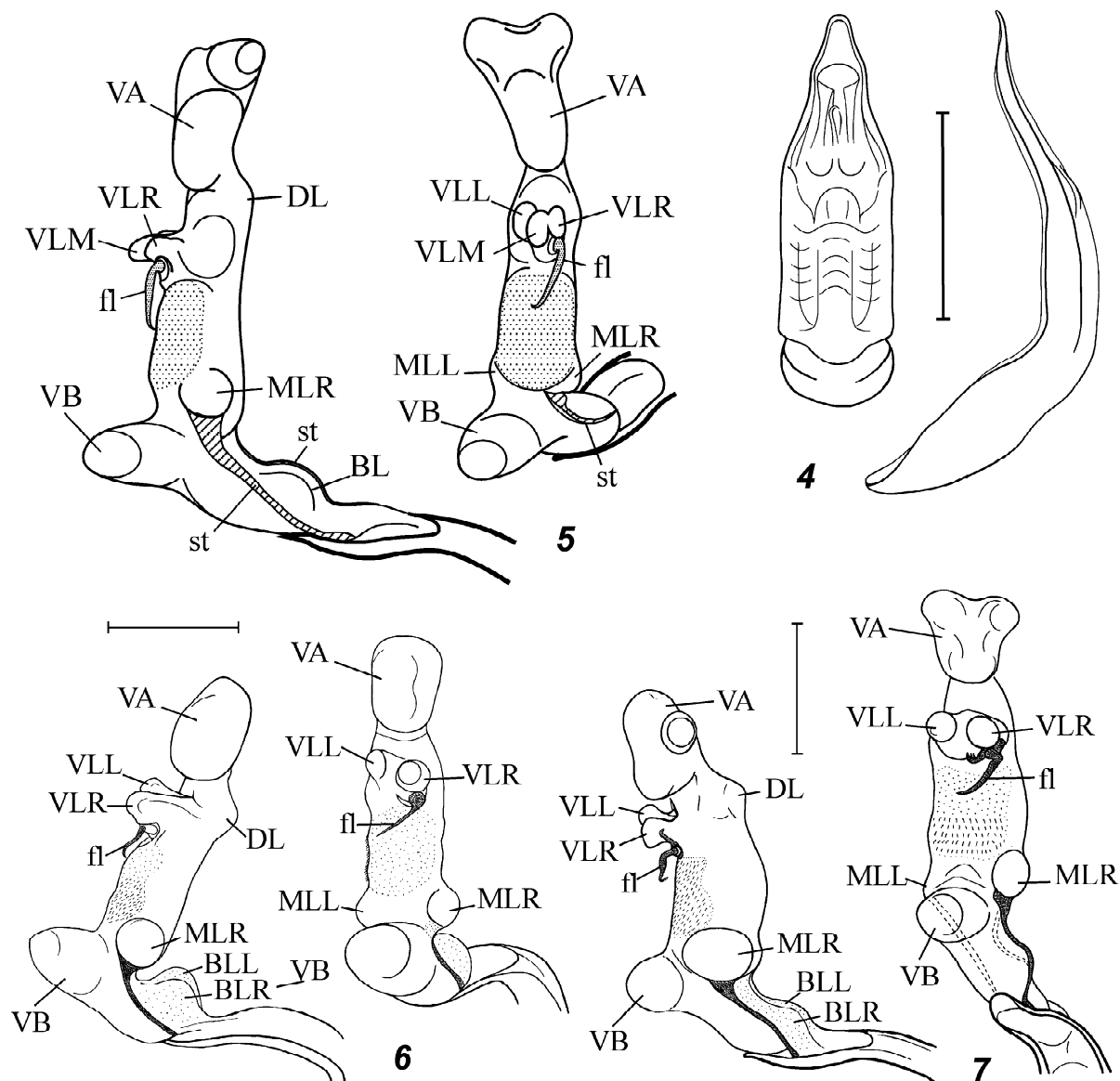


Рис. 4–7. *Oreomela* spp., эдеагус, дорсально и общий вид сбоку (4), вывернутый внутренний мешок эдеагуса сбоку и спереди (5–7): 4–5 — *O. romantsovi*, голотип (4), Западный Саян (5); 6 — *O. dudkorum*; 7 — *O. tuvensis*. VA — вентро-апикальный выступ, VB — вентро-базальный выступ, VLL — вентро-латеральный бугор левый, VLM — вентро-латеральный бугор средний, VLR — вентро-латеральный бугор правый, DL — дорсо-латеральный бугор, MLL — медио-латеральный бугор левый, MLR — медио-латеральный бугор правый, BLL — бази-латеральный бугор левый, BLR — бази-латеральный бугор правый, fl — флагеллум, st — ограничители. Масштабные линейки 1,0 мм. 6–7 — из Михайлова, 2007а, 4–5 — ориг.

Figs 4–7. *Oreomela* spp., aedeagus dorsally and general view in lateral aspect (4), internal sac of aedeagus, lateral and frontal view (5–7): 4–5 — *O. romantsovi*, holotype (4), West Sayan (5); 6 — *O. dudkorum*; 7 — *O. tuvensis*. VA — ventro-apical, VB — ventro-basal, VLL — ventro-lateral left, VLM — ventro-lateral median, VLR — ventro-lateral right, DL — dorso-lateral, MLL — medio-lateral left, MLR — medio-lateral right, BLL — basi-lateral left, BLR — basi-lateral right, fl — flagellum, st — stoppers. Scale bars 1.0 mm. 6–7 — from Mikhailov [Михайлов, 2007а], 4–5 — orig.

***Oreomela (Entomomela) oirata* Jacobson, 1926**

Рис. 8, 9.

*Oreomela (Entomomela) oirata* Jacobson, 1926: 267–268 («Mongolia sept.-осс.: prov. Kobdo: systema fl. Saksai, accursus dextri fl. Kobdo», лекотип в ЗИН, изучен); Лопатин, 1974: 177 (рис.); 1975: 217 (nota); Медведев, Воронова, 1979: 117 (nota); Медведев, 1982: 257.

**Материал.** Лекотип (обозначается здесь), ♂ с этикетками: «Саксай, прав. прит. Кобдо, Эктаг-Алтай, С.- з. Монголия. Г.Е.Гр[ум]-Гржим[айло]. 30.VI — 4.VII[1903]» [рукописная],

«oirata Jcbs.» [рукописная], «LECTOTYPUS *Oreomela (Entomomela) oirata* Jacobson, 1926, Yu. Mikhailov design., 2008» [красная печатная] (ЗИН). Паралектотип (обозначается здесь), 1♂ с такой же географической этикеткой и этикеткой «PARALECTOTYPUS *Oreomela (Entomomela) oirata* Jacobson, 1926, Yu. Mikhailov design., 2008» (ЗИН).

**РОССИЯ: Респ. Алтай: хр. Сайлозем:** междуречье рек Чаган-Бургазы и Тархата, 6 км 3 г. Чёрная, правый прит. р. Каланегир, 2450 м, 02.VII.1996, А.Ю. и Р.Ю. Дудко — 4♂♂ (СЗМН, КЮМ); **Южно-Чуйский хр.:** 40 км ЮЮЗ Кош-Агача, левый прит. р. Тархата, 2800 м, тундра, 04.VII.1996,

А.Ю. и Р.Ю. Дудко — 1♂, 1♀ (СЗМН); правый приток р. Джазатор, 7 км СВ устья р. Жумалы, лес, 2000–2200 м, 15.VI.1998, В.К. Зинченко — 1♂ (СЗМН); ниж. теч. р. Тара, 2200–2400 м, 30.VI–4.VII.2006, Р.Ю. Дудко — 1♂, 4♀♀ (СЗМН, КЮМ); верх. р. Тара, 2600–2950 м, горная тундра, 1–2.VII.2006, Р. Дудко, И. Долгов — 1♂ (КЮМ); *плато Укок*: оз. Музды-Булак, 2400 м, тундр. плато, луговина, 26.VI–2.VII.2005, А.В. Баркалов, В.К. Зинченко — 2♂♂, 1♀ (СЗМН, КЮМ); окр. оз. Кальджин-Куль-Бас, 2400–2550 м, 16–21.VII.2006, Р.Ю. Дудко, Т.А. Новгородова — 3♂♂, 4♀♀ (СЗМН, КЮМ); р. Кара-Чад (лев. приток р. Калгуты), 2250 м, 12.VII.2008, Р.Ю. Дудко (КЮМ); «Kalguty & Ak-Alacha junction», 2150–2500 м, 49°23' N, 87°38–40' E, 8–12.VII.2009, L. Čížek — 1♂ (СЖ);

**МОНГОЛИЯ:** аймак Баян-Улгий: *Монгольский Алтай*: 20 км З Алтая, 2850–2950 м, 23.VII.1976, Л.Н. Медведев, Н.В. Воронова — 2♂♂ (КЛМ); пер. Увсайн-Дава, 50 км ЮВ Алтая, 2850 м, 24.VII.1976, Л.Н. Медведев, Н.В. Воронова — 1 экз. (хитин) (КЛМ).

**Замечания.** Подрод *Entomomela* Jacobson, 1926 включает два вида, известных ранее только с Монгольского Алтая [Лопатин, 1974; Медведев, 1982]. Находка одного из них, *O. oirata*, на Юго-Восточном Алтае — это первое указание подрода для фауны России.

*O. oirata* был описан по двум самцам из коллекции П.П. Семёнова-Тян-Шанского [Jacobson, 1926]. Двух самцов с географическими этикетками, идентичными данным описания и полностью соответствующих ему, нам удалось обнаружить в коллекции ЗИН. Хотя на них нет указания, что это типы (возможно, эти этикетки утеряны или сняты), в принадлежности этих экземпляров к типовой серии сомнений нет. Поэтому для закрепления оригинальной трактовки и поддержания стабильности номенклатуры мы обозначили лектотип и паралектотип.

**Описание.** Длина тела 4,8–6,0 мм (♂♂), 5,6–6,2 мм (♀♀), ширина 2,8–3,3 мм (♂♂), 3,2–3,6 мм (♀♀). Бескрылый, самцы удлинённо-овальные, почти параллельнобокие, уплощённые; самки слабо яйцевидные, выпуклые. Верх одноцветно чёрный, слабо блестящий, ноги, усики и низ смоляно-коричневые, тазики, вертлуги, вершины бёдер, голени, коленные сгибы, 1-й и 2-й членики усиков полностью и основания 3–5-го члеников, ротовые придатки, окаймление усиковых впадин и щёки рыже-бурые.

Голова широкая, мелко шагреневанная, в двойной пунктировке: рассеянных редких среднего размера точках и мельчайших точках в промежутках между ними. Усики тонкие, довольно длинные. Переднеспинка поперечная, в 1,7–1,8 раза шире длины, подушковидно выпуклая, в передней 1/3 угловато расширенная, где имеет и наибольшую ширину. Задний край заметно дуговидно вогнутый. Задние углы тупые или почти прямые, округлённые. Диск мелко шагреневан и, кроме мельчайшей пунктировки, негусто и довольно равномерно покрыт точками двух типов (далее в тексте для удобства сравнения типы точек обозначены цифрами): средними неглубокими (1) (как на голове) и мелкими (0), так же пунктированы боковые скаты. На основании напротив шитка появляются крупные неглубокие точки (2), а по бокам в пределах основной 1/3 расположены группы очень крупных ямковидных точек (4). Щиток широко треугольный с округлённой вершиной, не пунктирован. Надкрылья сросшиеся по шву, без плечевых бугорков, эллиптические, в 1,3–1,4 раза длиннее своей наибольшей ширины за серединой, при основании не шире переднеспинки. Кайма бокового края узкая, в передней трети незначительно расширяется. Пунктировка однообразная, частая, морщинистая, по размеру сопоставима со средними неглубокими (1) точками переднеспинки. Промежутки

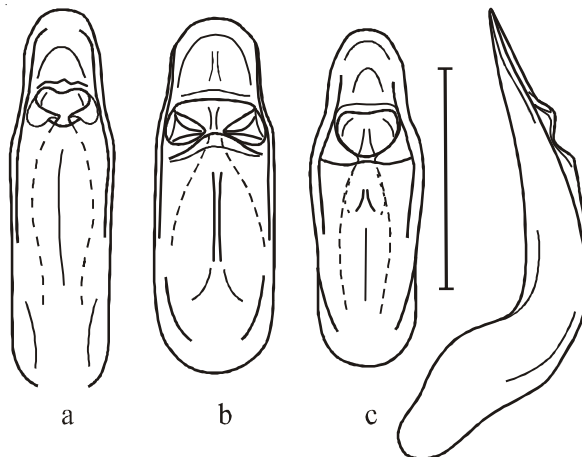


Рис. 8. *Oreomela oirata*: эдеагус дорсально и общий вид сбоку (внутривидовая изменчивость: а — лектотип, б — паралектотип, с — экз. с плато Укок). Масштабная линейка 1,0 мм.

Fig. 8. *Oreomela oirata*: aedeagus dorsally and general view in lateral aspect (intraspecific variation: a — lectotype, b — paralectotype, c — specimen from Ukok plateau). Scale bar 1.0 mm.

слабо выпуклые, блестящие, у самцов с тонкими, у самок с более грубыми морщинками. Лапки самцов с цельной волосистой щёткой снизу, только на первых члениках задних лапок в основании узкая голая линия. Передние лапки сильно, средние — умеренно расширены. У самок все лапки узкие, с голой линией разной ширины на всех члениках. Эдеагус (рис. 8) с округлённой вершиной и боками.

**Изменчивость.** Внешне типовые и прочие экземпляры из Монгольского Алтая не отличаются от экземпляров из Юго-Восточного Алтая. Довольно широко варьирует лишь форма эдеагуса, различия есть даже у лектотипа и паралектотипа (рис. 8 а, б). Очевидно, для этого вида характерна такая изменчивость, и форма эдеагуса экземпляров из Юго-Восточного Алтая (рис. 8 с) вполне укладывается в неё.

**Распространение.** Локальный вид, распространённый на Юго-Восточном и Монгольском Алтае: на севере от Южно-Чуйского хр. и северных отрогов хр. Сайлюгем, до бассейна р. Сагсай на юге (рис. 9).

**Экология.** В Монгольском Алтае отмечался в горных тундрах на высоте 2500–3000 м [Медведев, 1982]. По нашим данным на Юго-Восточном Алтае наиболее обычен в поясе тундро-степей (на высотах 2200–2400 м), реже встречается в поясе горных тундр до 2800 м н.у.м.

## Обсуждение

Все рассмотренные в статье горные виды листоедов ранее были известны лишь по единичным находкам. Материал, собранный на Юго-Восточном Алтае, существенно расширил наши знания о распространении и экологии этих видов. Примечательно, что на высокогорном плато Укок, характеризующемся, в целом, довольно бедной фауной, собраны все четыре указанных вида. Таким образом, сведения о фаунистических связях этого своеобразного региона заметно дополнились.

Находка на Укоке *Chrysolina asperata*, который ранее был известен лишь с хр. Сарымсақты (Южный Алтай), в общем-то не удивительна, при наличии непосредственного контакта плоскогорья на юго-западе с

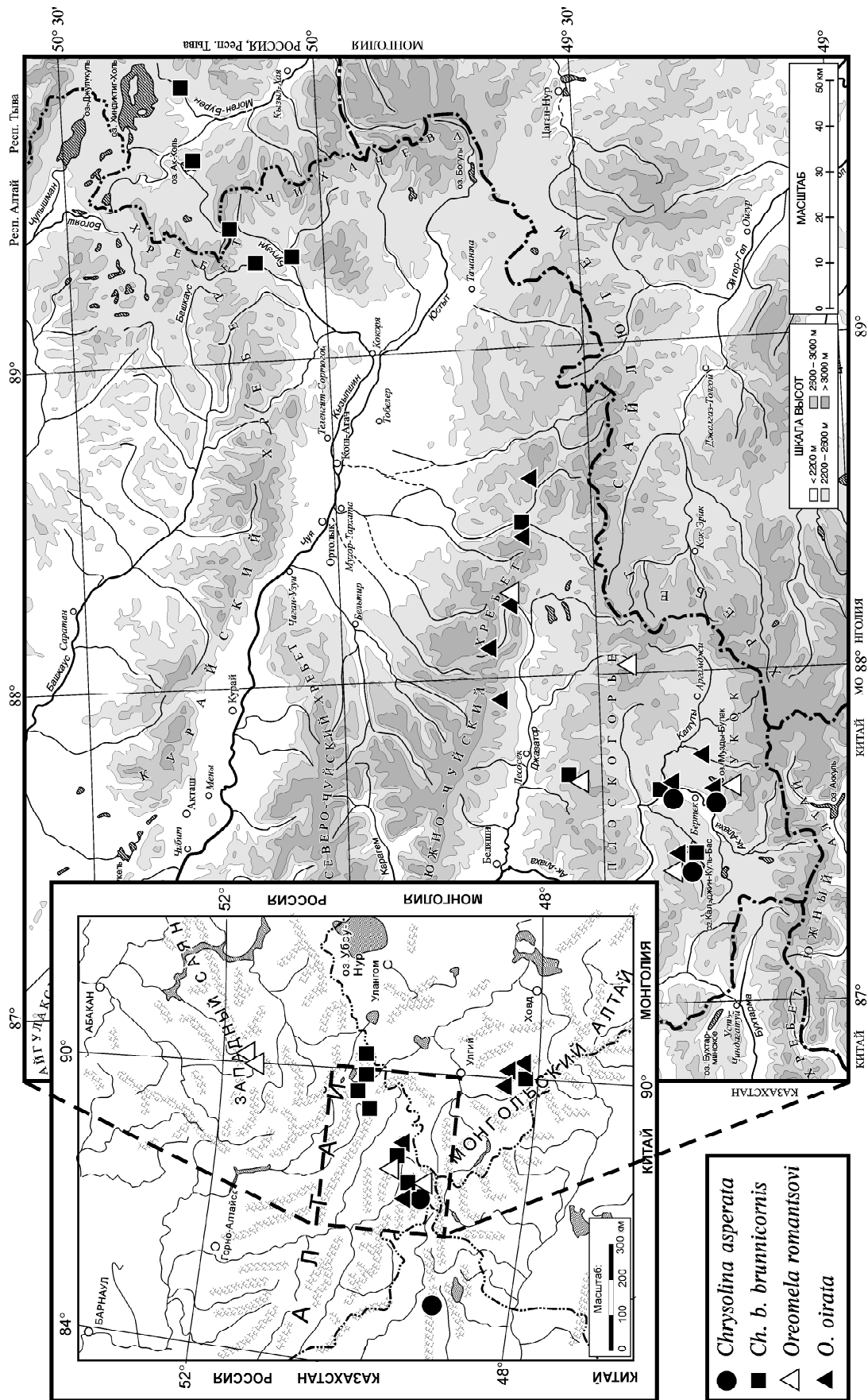


Рис. 9. Распространение *Chrysolina asperata*, *Ch. b. brunnicornis*, *Oreomela romantsovi* и *O. oirata*.  
 Fig. 9. Distribution of *Chrysolina asperata*, *Ch. b. brunnicornis*, *Oreomela romantsovi*, and *O. oirata*.



хр. Южный Алтай. В то же время, на Укоке нет *Cystocnemis discoidea* Gebler, высокогорная форма которого весьма характерна для Южного Алтая. Триба Entomoscelinei представлена здесь своеобразно: двумя видами *Oreomela*. Причём такое сочетание (номинативный подвид и подвид *Entomomela*) пока известно только для Укока и восточной части Южно-Чуйского хребта. Подвид *Entomomela*, который до последнего времени считался эндемиком Монгольского Алтая, оказался субэндемичен. Хотя находок видов номинального подвида *Oreomela* непосредственно с Монгольского Алтая не известно [Медведев, 1982; Гуськова, 2006], с высокой вероятностью они должны там быть.

Неожиданным оказалось наличие общего вида *Oreomela romantsovi* на плато Укок, крайнем западе Западного Саяна и Алашском нагорье. Известные до сих пор крайние точки находок этого вида довольно сильно оторваны друг от друга. Это предполагает возможность его находок также на других хребтах и нагорьях Восточного Алтая, которые пока слабо изучены. Другой общий вид для указанных удалённых высокогорий — *Chrysolina (Pleurosticha) gebleri* L. Medv., который довольно широко распространён в Горном Алтае, но из Монгольского Алтая и Юго-Западной Тувы не известен [Михайлов, 2007б].

Общим для Юго-Восточного Алтая, Юго-Западной Тувы и Монгольского Алтая является присутствие *Chrysolina (Chalcoidea) brunnicornis brunnicornis* и отсутствие *Oreina sulcata* Gebler, вида весьма характерного для Алтая (включая и Южный). На Юго-Восточном Алтае *O. sulcata* есть только на Чуйских Белках. В то же время на Укоке совершенно не отмечены виды рода *Crosita* Motsch., весьма характерные для Монгольского Алтая, Юго-Западной Тувы, Чуйской степи и Южно-Чуйского хребта.

## Благодарности

Авторы выражают искреннюю признательность А.В. Баркалову, В.К. Зинченко, И.И. Любечанскому (СЗМН, Новосибирск), Л.Н. Медведеву (Москва), J. Bezdek (Брно, Чехия) за любезно предоставленный материал, С.Э. Чернышёву (СЗМН, Новосибирск), Б.А. Коротяеву (ЗИН, С.-Петербург), J. Frisch (MNHUB, Берлин), О. Merkl, Gy. Szel (HNHM, Будапешт) за возможность работы с музейными коллекциями.

## Литература

Воронова Н.В. 1982. Ревизия видов *Chrysolina* группы *Chrysolina rufilabris* (Coleoptera, Chrysomelidae) // Зоологические исследования в МНР. М.: Наука. С.119–129.  
Гуськова Е.В. 2006. Новые данные по листоедам (Coleoptera, Chrysomelidae) Монгольского Алтая // Евразийский энтомологический журнал. Т.5. Вып.4. С.303–306.

Гуськова Е.В. 2007. Первые сведения о фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) плато Укок (Алтай) // Алтайский зоологический журнал. Вып.1. С.21–23.  
Лопатин И.К. 1974. Два новых вида жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) из Монголии // Насекомые Монголии. Вып.2. Л.: Наука. С.176–178.  
Лопатин И.К. 1975. Жуки-листоеды Монгольской Народной Республики (Coleoptera, Chrysomelidae) // Насекомые Монголии. Вып.3. Л.: Наука. С.191–233.  
Лопатин И.К. 1990. Новые и малоизвестные виды жуков-листоедов (Coleoptera: Chrysomelidae) фауны Казахстана // Труды ин-та зоологии АН КазССР. Т.45. С.46–58.  
Лопатин И.К., Михайлов Ю.Е. 2010. К познанию фауны жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Восточного Казахстана // Энтомологическое обозрение. Т.89. Вып.3. С.603–611.  
Медведев Л.Н. 1982. Листоеды МНР: Определитель. М.: Наука. 304 с.  
Медведев Л.Н., Воронова Н.В. 1979. К фауне жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Монголии. 3 // Насекомые Монголии. Вып.6. Л.: Наука. С.97–134.  
Михайлов Ю.Е. 2007а. О северной границе распространения жуков-листоедов рода *Oreomela* (Coleoptera, Chrysomelidae): новые виды из гор Южной Сибири // Зоологический журнал. Т.86. No.4. С.434–443.  
Михайлов Ю.Е. 2007б. К познанию подвида *Pleurosticha Motschulsky, 1860* (Coleoptera, Chrysomelidae, *Chrysolina*). 2. Виды с южного края ареала // Евразийский энтомологический журнал. Т.6. Вып.3. С.255–264.  
Михайлов Ю.Е. 2008. История изучения и современное состояние изученности жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Алтая // Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее: Мат-лы Междунар. конф. Часть 1. Горно-Алтайск: РИО ГАГУ. С.141–146.  
Михайлов Ю.Е. 2009. Новые данные по систематике и экологии жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) из гор Южной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Т.8. Вып.2. С.177–188.  
Огуреева Г.Н. 1980. Ботаническая география Алтая. М.: Наука. 190 с.  
Bienkowski A.O. 2001. A study on the genus *Chrysolina* Motschulsky, 1860, with a checklist of all the described subgenera, species, subspecies, and synonyms (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae) // Genus. Vol.12. Fasc.2. P.105–235.  
Bienkowski A.O. 2007. A monograph of the genus *Chrysolina* Motschulsky, 1860 (Coleoptera, Chrysomelidae) of the world. Part 1. Moscow: Techpolygraphcentre Publ. 417 p.  
Jacobson G. 1926. Chrysomelidae (Coleoptera) palaeartici novi vel parum cogniti. V-VI // Ежегодник Зоол. Музея АН СССР. Т.26. Вып.3–4. С.231–276.  
Lopatin I.K., Nesterova O. 2004. Biology and ecology of the mountainous genera *Oreomela* Jacobson, *Xenomela* Weise and *Crosita* Motschulsky (Coleoptera, Chrysomelidae, Chrysomelinae) // New Developments in the Biology of Chrysomelidae. The Hague: SPB Acad. Publ. P.415–421.  
Mohr K.-H. 1966. Bestimmungstabelle der Untergattung *Pezocrosita* Jacobson 1902 (*Allohypercicia* Bechyne 1950) // Reichenbachia. Bd.8. H.13. P.89–104.  
Weise J. 1887. Neue sibirische Chrysomeliden und Coccinelliden nebst Bemerkungen über früher beschriebene Arten // Arch. Naturgesch. Bd.53. No.1. P.164–214.

Поступила в редакцию 12.03.2010