

## Обзор фауны жуков-малашек (Coleoptera, Malachiidae) Северной Азии

### A review of soft-winged flower beetle fauna (Coleoptera, Malachiidae) of North Asia

С.Э. Чернышёв  
S.E. Tshernyshev

Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: sch-sch@mail.ru.  
Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

**Ключевые слова:** Coleoptera, Malachiidae, фауна, Северная Азия.

**Key words:** Coleoptera, Malachiidae, fauna, North Asia.

**Резюме.** Представлен обзор фауны жуков-малашек Северной Азии, включающей 58 видов из 24 родов 6 триб двух подсемейств, рассмотренной в пределах условно выделенных Южной, Северной и Дальневосточной областей. Показано, что специфичные виды, характерные для фаун областей и не заходящие в соседние, составляют от всего состава фауны от 40 % (в Южной) и 20 % (в Дальневосточной) до 3 % (в Северной, с учётом малого числа видов в области, специфичные составляют 30 % от видового состава фауны области). Эндемики практически в равной мере представлены в двух условно выделенных областях, Южной и Дальневосточной, где составляют 16 % и 23 % в каждой области, в Северной области эндемиков только 2, но они составляют 30 % от видового состава области. Южную область выделяют аридные лесостепные и степные ландшафты, которые определяют специфику её фауны (*Charopus*, *Colotes*, *Paratinoides*, *Anthomalachius*, *Dromanthomorphus* и *Apalochrus*), наряду со спецификой видового состава высотной зональности, с тундрово-степными ландшафтами, населёнными видами родов *Troglocollops*, *Protapalochrus*, *Kuatunia*. Северная область характеризуется обширными площадями, занятыми таёжными и тундровыми ландшафтами, здесь не отмечены лесные виды, а все специфичные для области виды — тундрово-степные виды родов *Kuatunia* и *Apalochrus*. Основу специфики Дальневосточной области составляют виды, связанные с широколиственными лесами: *Cordylepherus pseudofaustus* Tshern., *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern., и *Ebaeus legalovi* Tshern. или побережьями: *Intybia histrio* (Ksw.), *I. takaraensis* (Nak.). Широко распространённые виды есть только в Южной и Дальневосточной фаунах, все они связаны с лесными и лесостепными ландшафтами. Связь фауны с Северной Америкой не выявлена, на Американском континенте отмечены только два интродуцированных широко распространённых в Палеарктике вида.

**Abstract.** A review of the soft-winged flower beetle fauna of North Asia, including 58 species of 24 genera 6 tribes and two subfamilies, is presented. Specific species, limited in their ranges by Southern, Far-Eastern and Northern regions of North Asia, amount 40 %, 20 % and 3 % of

the total species number. Endemics represent 16 % in Southern, 23 % in Far-Eastern and 30 % in Northern regions. Southern region is characterized by arid forest-steppe and steppe landscapes, which define specifics of the fauna (*Charopus*, *Colotes*, *Paratinoides*, *Anthomalachius*, *Dromanthomorphus* and *Apalochrus*), along with high altitude tundra and tundra-steppe landscapes inhabited by species of *Troglocollops*, *Protapalochrus*, *Kuatunia*. Wide territory of Northern region covered with taiga and tundra landscapes lacks forest species of Malachiidae, all specific species of *Kuatunia* and *Apalochrus* inhabit tundra and tundra-steppes. Specifics of Far-Eastern fauna is defined in one hand by the species of wide-leaf forests, such as: *Cordylepherus pseudofaustus* Tshern., *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern., and *Ebaeus legalovi* Tshern., and coastal landscapes in the other hand: *Intybia histrio* (Ksw.), *I. takaraensis* (Nak.). Widespread species are recorded in Southern and Far-Eastern regions in forest and forest-steppe landscapes. There are no connections between North Asian and North American faunas, only two common species were introduced into America from Europe with wood and goods.

### Введение

В последнее время активизировалась работа по изучению фауны Севера России [Хрулёва, 2009; Кузьмина, Мэттьюз, 2012; Марченко, 2012; Сорокина, Хрулёва, 2012; Хрулёва, Коротяев, 2012; Чернышёв, 2012а]. В предыдущей работе [Чернышёв, 2012а] была рассмотрена фауна жуков-пилюльчиков Северной Азии, животных, связанных со мхамипечёночниками, предпочитающими мохово-лишайниковые ассоциации или их элементы в качестве местообитаний, а потому являющимися ожидаемым элементом зональных и высокогорных тундр, лесотундр, тайги. Жуки-малашки, наоборот, предпочитают цветущую растительность на стадии имаго и древесную или кустарниковую — на личиночной. Поэтому находки их в тундре всегда неожиданны и интересны. В целом же, группа тяготеет к аридным ландшафтам, и недавний каталог палерк-

тических жесткокрылых даёт возможность ощутить это в полной мере: ядро видового богатства приходится на Юг Европы, Среднюю и Переднюю Азию, Северную Африку [Maуog, 2007]. Тем не менее, в Северной Азии малашки присутствуют и представлены достаточно большим числом видов, хотя информацию по ним следует черпать только из отдельных фаунистических и таксономических работ. Представить полноту и специфику фауны малашек Северной Азии до настоящего времени было невозможно. В связи с этим настоящая работа представляет первую сводку по фауне Malachiidae Северной Азии, закрывая пробел в познании фауны обширной территории России восточнее Уральских гор.

Malachiidae — всесветно распространённое семейство, объединяющее жуков небольшого размера (от 1 до 8 мм) с подвижно сочленёнными склеритами (отчего тело выглядит «мягким»), и характерными выпячивающимися с боков тела в области груди и передних углов переднеспинки яркими жёлтыми, оранжевыми или красными пузырьками, что отличает семейство от близких Dasytidae и Melyridae, которые ранее были объединены в одно семейство — Melyridae. Тело малашек уплощённое; характерной чертой семейства также является наличие у самцов специфических структур, используемых для привлечения самок, так называемых «эксцикаторов» [Matthes, 1962; Evers, 1988]. По этим структурам построена таксономия многих групп Malachiidae, поэтому зачастую невозможно определить не только вид, но и род пойманного жука, если в серии нет хотя бы одного самца.

Личинки многих видов хищничают на мелких членистоногих, обитающих под корой деревьев, кустарников, в подстилочном слое почвы [Шуровенков, 1980; White, 1983; Švihla, 1984; Majka, Klimaszewski, 2004; Majka, 2005]. Имаго встречаются в тех же местообитаниях и нередко на прибрежной растительности, караганах и злаках в степи, цветущем разнотравье в лесах. Более подробную характеристику семейства можно просмотреть в предыдущих работах [Matthes, 1962; Гурьева, 1965; Evers, 1988; Чернышёв, 2003, 2006(2005), 2011б, 2012а].

Характеризуя Северную Азию, обширную территорию азиатской части России, следует отметить, что она принимается в качестве субрегиона Евразии, административно очерченной границами Уральского, Сибирского и Дальневосточного федерального округов, для природы которого характерен широкий спектр ландшафтов — от песчаных и каменистых пустынь Убсунурского района Тувы и Кош-Агачского в Республике Алтай, до арктических тундр и пустынь на севере — от Полярного Урала до Чукотки, Якутии и Камчатки. Малашки в этом регионе представлены неравномерно, очевидно их тяготение к югу, более аридным территориям, что будет рассмотрено ниже, в соответствующих разделах.

Безусловно, выявление распределения видов с определёнными экологическими предпочтениями в изучаемых локалитетах позволяет судить об условиях, складывающихся в данном ландшафте, даёт возможность описать характер данной фауны. Это важно и для палеонтологических исследований, поскольку в субфоссилиях отложений четвертичного периода обнаруживаются останки малашек [Киселёв, 1974, 1981; Кузьмина, Мэтьюз, 2012]. К сожалению, изучены субфоссилии не достаточно полно, многие из них не определены даже до рода, определение других вызывает сомнения. Так, для Американского континента остатки *Collops* и *Attalus*, не определённые до вида, выглядят довольно аргументировано, при том, что остаётся много неопределённого материала. В евразийской же части отмечен только «*Troglocollops arcticus* Medv.» [Кузьмина, Мэтьюз, 2012], хотя в регионе вполне ожидаемо нахождение *T. obscuricornis* (Mots.), *Protapalochrus puncticollis* (Wittm.) и *P. arcticus* (L. Medv.). В настоящее время предложено считать «*Troglocollops arcticus* Medv.» «реликтом плейстоцена» [Кузьмина, Мэтьюз, 2012], поскольку считается, что он был обычен в плейстоцене, а ныне — редок, и сильно ограничен в распространении. Несмотря на успехи в получении палеоматериала в последнее время, данные по Malachiidae нуждаются в проверке и дальнейшем исследовании, а поскольку большая часть видов малашек ассоциируется со степными или остепнёнными ландшафтами, нахождение остатков этих жуков в отложениях может помочь судить о более аридном характере ископаемых ландшафтов.

Несмотря на высокий интерес к группе в последнее время с точки зрения познания биоразнообразия, его сохранения, особенностей фауны и экологии малашек [Tshernyshev, 1995(1994), 1998, 2000, 2006, 2007а, б, 2008, 2009, 2012; Чернышёв, 1999, 2003а, б, 2004, 2006(2005), 2008, 2009, 2010а, б, 2011а, б, 2012а; Дубатов и др., 2004; Чернышёв, Легалов, 2008], системное изучение малашек России и Северной Азии, в частности, началось с 90-х годов прошлого столетия.

Бесспорно, первой крупной сводкой по жукам России, включая её азиатскую часть, была работа Г.Г. Якобсона [1905–1915] «Жуки России и Западной Европы», где впервые были обобщены азиатские локалитеты для видов (по губернскому делению территорий, принятому в то время). Семейство Malachiidae было объединено с Dasytidae и Melyridae в семейство Zygiidae и представлено тремя трибами Illopina, Malachiina и Laiina. Для азиатской части России отмечались:

Illopina: *Hypebaeus* Kiesw.: *H. flavipes* F. (Томск.); *Ebaeus* Er.: *E. modestus* Ab. (Забайк.), *E. limbellus* Peug. (Забайк.), *E. epipleuralis* Ab. (Иркут.), *E. erythropus* Peug. (Вост. Сиб.), *E. trimaculatus* Gebl. (Томск.), *E. amurensis* Pic (Амур.); *Attalus* Er.: *A. xanthopus* Ksw. (Амурск.), *A. rosti* Pic (Амур.);

Malachiina: *Malachius* F.: *M. aeneus* L. (Перм., Оренб., Томск.), *M. cornutus* Gebl. (Оренб., Томск.), *M. faustus* Er. (Вост. Сиб.), *M. quadricollis* Ab. (Забайк., Южноусс.), *M. sibiricus* Ksw. (Амурск.), *M. christophi* Ksw. (Амурск.), *M. bipustulatus* L. (Томск., Иркут.), *M. viridis* F. (Томск.), *M. affinis* Mén. (Томск., Иркут.), *M. geniculatus* Germ. (Томск.), *M. strangulatus* Ab. (Оренб.), *M. facialis* Gebl. (Вост. Сиб.); *Anthocomus* Er.: *A. bipunctatus* Haug. (Оренб.);

Laiina: *Mezopesus oberti* Sols. (?Байк.); *Collops* Er.: *C. cinctus* Gebl. (Алтай, Забайк.), *C. obscuriconis* Mots. (Забайк., ?Камч.); *Hapalochrous* Er.: *H. pictus* Mots. (Уральск.); *Paratinus* Er.: *P. flavicollis* Schauf. (Томск.), *P. fulvicollis* Gebl. (Уральск.), *P. maculicollis* Mots. (Уральск.).

Таким образом, в начале прошлого века для азиатской части России были известны 9 родов и 29 видов. В ходе развития систематики группы многие обозначенные у Г.Г. Якобсона виды были сведены в синонимы, описано немало новых таксонов, как видов, так и родов. Хотелось бы отметить забавную ситуацию с родом *Mezopesus* Jacobs. Долгое время этот монотипичный род приводился для Байкала, но оставался неизвестным — никому не удавалось его там найти. Только в ходе ревизии типа *Apalochrus oberti* Solsk. стало очевидно, что это представитель африканской фауны, по ошибке (на основании цвета этикетки) отнесённый к азиатской [Чернышёв, 2003а]. Ныне *Mezopesus* — хороший род африканских *Apalochrini*, старший синоним *Epitinus* Evers. Другая проблема остаётся и поныне — не удалось установить принадлежность вида *A. xanthopus* Ksw. Вполне вероятно, он может стать старшим синонимом одного из ныне известных приморских видов малашек.

Следующей сводкой стал Определитель европейской части СССР [Гурьева, 1965], где ряд видов был указан для Средней Азии и Сибири. Значительный вклад в познание тогда ещё совершенно неясной фауны малашек внесли работы Л.Н. Медведева по Северу России [Medvedev, 1958] и Центральному Казахстану [Медведев, 1964, 1980]. Тогда был описан с Чукотки *Collops arcticus* L. Medv., а из Центрального Казахстана — удивительный коротконадкрылый род *Paratinoides* L. Medv., а также дан первый обзор видов, встречающихся в Центральном Казахстане. Часть видов, в том числе описанных тогда (например, *Anthomalachius foveatus* (L. Medv.)), известны теперь и в Северной Азии.

Два вида малашек с Алтая были описаны С.М. Яблоковым-Хнзоряном [1978, 1988]: *Hypebaeus altaicus* Yabl.-Khnz., 1988 и *Troglocollops eversi* Yabl.-Khnz., 1988, правда, позднее оказавшиеся синонимами [Чернышёв, 2003б].

Безусловно, основной вектор познания фауны Malachiidae в 60–80-е годы прошлого столетия пришёлся на работы В. Витмера [Wittmer, 1965, 1995а, б, 1996, 1999; Витмер, 1976] и А. Эверса [Evers, 1945–1948, 1985, 1987, 1988, 1991], причём

здесь приведены только некоторые работы, в которых непосредственно идёт речь о таксонах, встречающихся в Северной Азии. Так, Эверс описал род *Kuatunia* Ev. 1945–48, а впервые отметил его в азиатской части России Витмер в 1999 г., описав вид *K. oloyensis* Wittm. В 1965 году В. Витмер подготовил работу «Заходит ли род *Collops* в Палерктику?», и показал, что этот род здесь не встречается, его «замещает» *Troglocollops* Wittm., 1965. В своей крупной работе по Монголии [Витмер, 1976], он описал и привёл довольно много видов, позднее обнаруженных в Горах Южной Сибири, в Забайкалье. В 1985 году А. Эверс ревизовал род *Malachius* F., выделив из него ряд родов, ныне встречающихся в Северной Азии: *Clanoptilus* Mots., *Hammamalachius* Ev., *Cordylepherus* Ev., *Naplomalachius* Ev. Это была «революционная работа», позволившая разобраться со сложными группами, прежде объединяемыми в один род *Malachius*. Правда некоторые роды Эверса вызывают сомнение, например, *Cordylepherus*, а *Hammamalachius* Ev. оказался младшим синонимом *Ceratistes* F.-W. [Tshernyshev, 1998]. Несколько позднее был описан ещё один род из трибы Malachiini: *Anhomodactylus* Mayor et Wittm. [Mayor, Wittmer, 1981], из которого только один вид *A. albilabrus* (Pic) встречается на Дальнем Востоке России. В 1987 г. Эверс выпустил работу, посвящённую ревизии рода *Apalochrus* Er., также выделив из него несколько родов, распределив по ним виды мировой фауны, в частности, установил род *Protapalochrus* Ev., к которому относится несколько азиатских видов. К сожалению, эта работа была не столь аккуратна в отношении азиатской фауны, поскольку автор провизорно поместил *C. arcticus* в совершенно другой род *Paratinoides*, ошибочно повысил до родового статус *Troglocollopsoides* Wittm., бывшего подродом *Troglocollops*, описал по самкам ряд видов, идентифицировать которые до сих пор невозможно. В 1991 году он описал род *Protocollops*, к которому отнёс всех «*Collops*» с модифицированными базальными члениками усиков и простой, без бугорков и выемок головой у самцов. В этот род попал и вид *C. bicoloripennis* Pic, указанный для «Юго-Восточной Сибири», для которого много позднее удалось выяснить настоящий типовой локалитет в Киргизии (Пржевальск), а сам центрально-азиатский род исключить из фауны Северной Азии [Tshernyshev, 2008].

Несколько позднее были ревизованы роды *Ebaeus* и *Hypebaeus* [Wittmer, 1995а]. Выделенный из *Hypebaeus* род *Hypomixis* Wittm. отличается шиповидными придатками на вершинах надкрылий самцов и неразделённым апикальным стернитом брюшка. После этой работы потребовалась ревизия всех многочисленных видов рода *Hypebaeus*, которая ведётся и в настоящее время.

В 1992 г. вышел Определитель насекомых Дальнего Востока России, в котором отдельная глава была посвящена Melyridae [Егоров, 1992]. К сожа-

лению, многие виды были приведены ошибочно, что потребовало в последствии ревизии использованной при подготовке работы коллекции и внесении существенной корректировки [Чернышёв, 2009].

С конца 90-х годов фауна малашек Северной Азии последовательно изучается. Описан новый род *Anthomalachius* Tshern., 2009 и 13 новых видов: *Troglocollops (Troglocollops) mordkovitshi* Tshernyshev, 1994, *T. (T.) sundukovi* Tshernyshev, 2007, *T. (Alexeus) logunovi* Tshernyshev, 1994, *T. (A.) tshemerisi* Tshernyshev, 1994, *T. (Troglocollopsoides) latecavus urianchaicus* Tshernyshev, 1994, *Haplomalachius (Flabellomalachius) transbaikalensis* Tshernyshev, 1999, *Clanoptilus (Hypoptilus) dudkoi* Tshernyshev, 1999, *Ebaeus (E.) ukokus* Tshernyshev, 2006, *E. (E.) legalovi* Tshernyshev, 2009, *Cordylepherus pseudofaustus* Tshernyshev, 2009, *Malachius glaucoviolaceus* Tshernyshev, 2009, *C. (Pseudodipnis) dubatolovi* Tshernyshev, 2007, *K. nordensis* Tshernyshev, 2012.

Среди ревизионных и обзорных работ, частично касаемых фауны Северной Азии, но весьма важных, следует отметить статью А. Mayor [2003], в которой показано, что род *Paratinus* Ab. является младшим объективным синонимом рода *Apalochrus* Er., а также проведена ревизия подродовых названий рода *Anthocomus* Er.; и работу К. Довгайло [Dowgailo, 1997] с ревизией среднеазиатских видов рода *Ebaeus*, выполненную с прекрасными иллюстрациями, необходимыми определительными таблицами и описаниями.

Следует отметить, что в настоящее время идёт активная работа по систематике группы, уточняются названия и положение видов. Часть таксономических материалов с соответствующей аргументацией ещё не опубликована, поэтому в списках видов может присутствовать разночтение с данными существующих каталогов.

Таким образом, в настоящее время в Северной Азии отмечено 58 видов жуков-малашек, относящихся к 24 родам 6 триб двух подсемейств.

## Распределение видов и родов малашек на территории Северной Азии

Традиционно обширный регион Северной Азии разбивают на несколько выделов, стараясь совместить с одной стороны — административные границы краёв, областей, республик, а с другой — природную зональность, чтобы сравнивать, всё же, фауны сходных по характеру окружающей среды территорий. Поскольку малашки предпочитают большей частью южные, аридные ландшафты, интересно рассмотреть их распределение, как и пилюльщиков [Чернышёв, 2012б], на территории Северной Азии в условных пределах трёх обширных областей — Северной, Южной и Дальневосточной при следующем делении (табл. 1, рис. 1): **Южная область** (в пределах примерно от 50° до 62° с.ш.) —

**юг Урала и Сибири: 1.** Западная часть: Южный Урал, Западная Сибирь, Западный Алтай; **2.** Средняя часть: Средняя Сибирь: срединная часть Красноярского края, Восточный Алтай, Тува; **3.** Восточная часть: Прибайкалье, Забайкальский Край. **Северная область** (к северу примерно от 62° с.ш.) — **север и северо-восток Сибири: 4.** Западная часть: северные районы Урала, тайга и тундра Западной Сибири, Приполярный Ямал, Гыданский п-ов; **5.** Средняя часть: север Красноярского края, Якутия; **6.** Северо-Восточная часть: Магаданская область, Камчатка, Чукотка, Северо-Восточная Якутия. **Дальневосточная область — Дальний Восток России: 7.** Амурская Область, Сахалин; **8.** Хабаровский край; **9.** Южное Приморье. Отдельно в таблице 1 рассмотрены виды, проходящие в Северную Америку (**США: 10**).

При таком делении очевидно, что при распределении видов будет сложно учесть зональность, поскольку фауна выраженной высотной поясности с горными тайгой, лесотундрой и тундрой скорее будет близка к соответствующей фауне зональных ландшафтов Северной области, и это обстоятельство будет учтено отдельно — при подсчёте в пределах Южной области отдельно выделены высокогорные виды, чтобы «выровнять» число «южных» видов относительно «северных».

Очевидно, что Северная область для малашек наименее привлекательна, и, поэтому, даст наименьший результат, тем не менее, даже небольшое число видов, обитающих там, даёт интересную картину генеза фауны и экологической валентности семейства в целом.

**Малашки Южной области Северной Азии.** Территория южной области насыщена практически всеми типами азиатских ландшафтов — от пустынь до высокогорных тундр, в силу этого закономерно ожидать здесь наиболее разнообразную фауну среди всех областей Северной Азии и наибольшего числа видов Malachiidae (табл. 1, рис. 1). В целом, здесь встречается 43 вида малашек из 58 известных в регионе, более 70 % от всего их видового разнообразия. Из этого числа 11 видов являются высокогорными, встречающимися в высокогорных степях, тундрах, тайге. Например, *Ebaeus ukokus* Tshern. был собран как в высокогорных степях — на палатках, так и в щебнистых камнях в тундре [Р. Дудко, персональное сообщение], а вид *Troglocollops obscuricornis* Mots., встречающийся в зональных степях севера, на Алтае обычен в высокогорных тундрах и на таёжных полянах. Среди «типичных» высокогорных видов в этой области отмечены: *Ebaeus cordiger* Evers, *E. pedicularius* (L.), *E. rufipes* Morawits, *E. trimaculatus* Gebler, *E. ukokus* Tshern., *E. limbellus* Peyron, *H. incisus* Wittmer, *Troglocollops obscuricornis* (Mots.), *T. mordkovitshi* Tshern., *T. tshemerisi* Tshern., *Potapalochrus puncticollis* Wittm. Любопытно, что ряд видов в других регионах встречаются в равнинах: *E. pedicularius* (L.) — в Европе, *E. rufipes* Morawits —

в Прикаспийских степях, *E. cordiger* и *E. trimaculatus* — в степях Восточного Казахстана и Западной Монголии. Однако в Северной Азии эти виды встречаются в Горах Южной Сибири на высотах от 1500 м, и в равнинной части пока не найдены.

Западная часть Южной области одна из самых насыщенных специфическими видами, ареалы которых частично заходят в Северную Азию именно здесь — на Южном Урале и территориях, граничащих с Казахстаном. Здесь отмечена наиболее восточная часть ареала рода *Charopus*, наиболее се-

верная — *Colotes*, *Paratinoidea*, *Anthomalachius*, *Dromanthomorphus* и *Apalochrus*. Только в этой части отмечено 16 специфических видов и 6 родов: *Colotes dubatolovi* Tshern., *C. galbula* (Ksw.), *C. sp.*, *Charopus flavipes* (Payk.), *Ebaeus cordiger* Evers, *E. erythropus* Peyr., *E. pedicularius* (L.), *E. rufipes* Morawits, *E. trimaculatus* Gebl., *Paratinoidea apterus* L. Medv., *Apalochrus femoralis* Er., *Dromanthomorphus pictus* (Mots.), *Charopus flavipes* (Payk.), *Anthomalachius foveatus* (L. Medv.), *A. strangulatus* (Ab.), *Cordylepherus linearis* (Morawitz). Большей частью

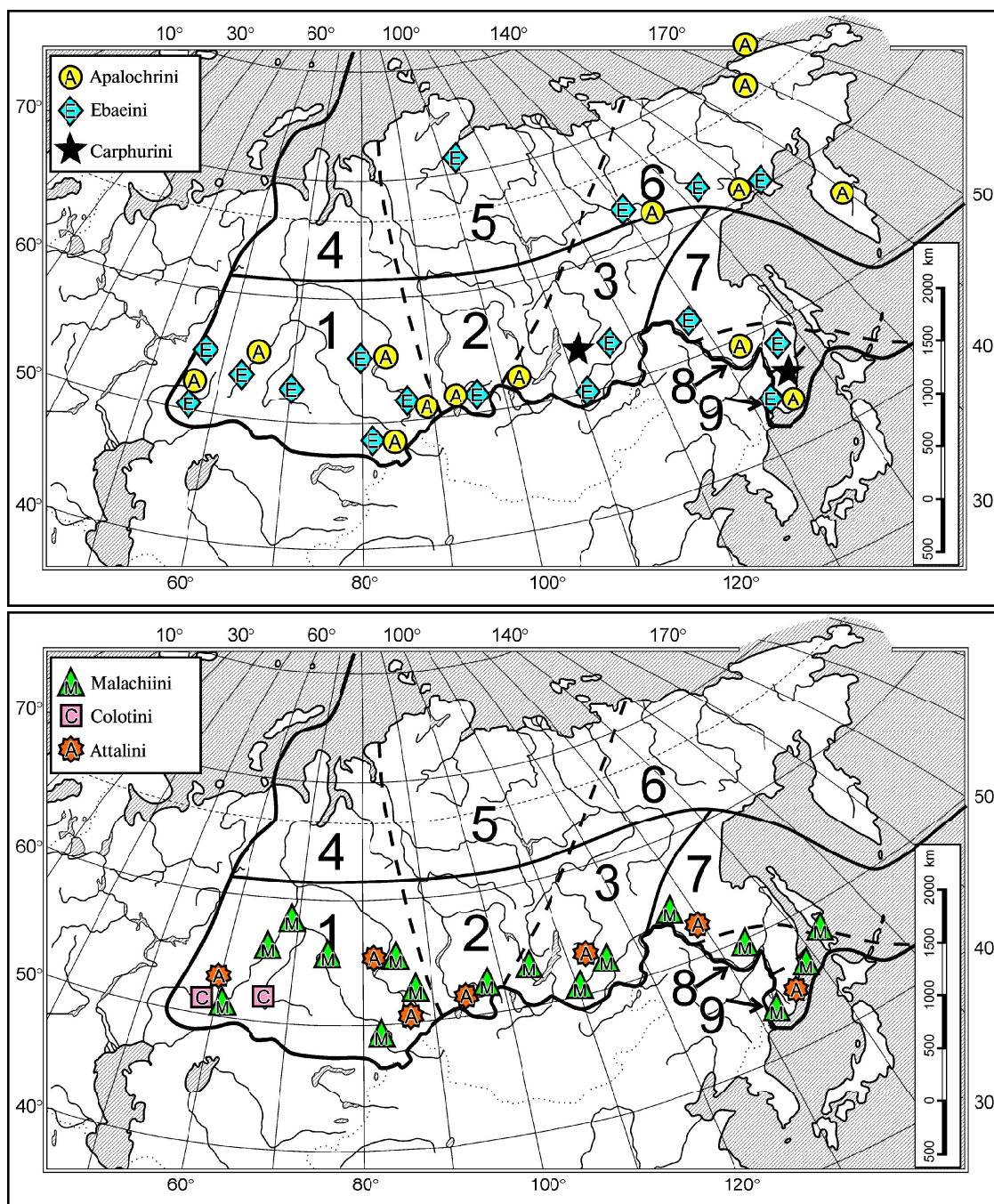


Рис. 1. Распределение жуков-малашек в регионах Северной Азии. Обозначения см. в тексте и в табл. 1.  
 Fig. 1. Soft-winged flower beetle distribution in regions of North Asia. Indications as in text and Table 1.



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

Название таксона	Южная область			Северная область			Дальневосточная область			Северная Америка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Protapalochrus</b> Evers, 1987	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-
<i>P. puncticollis</i> Wittmer, 1970	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-
<i>P. arcticus</i> L. Medvedev, 1958	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<b>Intybia</b> Pascoe, 1866	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>I. histrio</i> (Kiesenwetter, 1874)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>I. takaraensis</i> (Nakane, 1955)	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
<b>Attalini</b>	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<b>Nepachys</b> Thomson, 1859	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-
<i>N. cardiaca</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-
<b>Attalus</b> Erichson, 1840	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
? <i>A. (A.) xanthopus</i> Kiesenwetter, 1879	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>A. (Attalus)</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<b>Malachiini</b>	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<b>Charopus</b> Erichson, 1840	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ch. flavipes</i> (Paykull, 1798)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anthomalachius</b> Tshernyshev, 2009	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. foveatus</i> (L. Medvedev, 1964)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. strangulatus</i> (Abeille de Perrin, 1885)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ceratistes</b> Fischer de Faldheim, 1823	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. cornutus</i> (Gebler, 1825)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<b>Clanoptilus</b> Motschulsky, 1854	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. (Clanoptilus) affinis</i> (Ménétriés, 1832)	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. (C.) geniculatus</i> (Germar, 1824)	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. (Hypoptilus) dudkoi</i> Tshernyshev, 1999	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. (C.) savioi</i> (Pic, 1937)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<b>Anthocomus</b> Erichson, 1840	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>A. (Celidus) equestris</i> (Fabricius, 1781)	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+
<b>Cordylepherys</b> Evers, 1985	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>C. linearis</i> (Morawitz, 1861)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. facialis</i> (Gebler, 1832)	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-
<i>C. faustus</i> (Erichson, 1840)	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-
<i>C. pseudofaustus</i> Tshernyshev, 2009	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>C. sibiricus</i> (Kiesenwetter, 1879)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>C. xantholoma</i> (Kiesenwetter, 1874)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<b>Malachius</b> Fabricius, 1775	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>M. aeneus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+
<i>M. bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>M. glaucoviolaceus</i> Tshernyshev, 2009	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<b>Haplomalachius</b> Evers, 1985	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
<i>H. (Flabellomalachius) ishiharai</i> kasantsevi Wittmer, 1996	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>H. (F.) transbaikalensis</i> Tshernyshev, 1999	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-

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

Название таксона	Южная область			Северная область			Дальневосточная область			Северная Америка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Anchomodactylus</b> Mayor et Wittmer, 1981	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>A. albilabrus</i> (Pic, 1914)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<b>Cyrtosus</b> Motschulsky, 1854	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>C. (C.) christophi</i> (Kiesenwetter, 1879)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<b>Carphurini</b>	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<b>Carphuroides</b> Champion, 1923	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>C. rosti</i> (Pic, 1902)	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
Всего/ без высокогорных	30/26	28/21	22/17	0	4	5	18	17	18	2
	43 / 32			6			30			

**Южная область, Юг Урала и Сибири:** 1 — Западная часть: Южный Урал, Западная Сибирь, Западный Алтай; 2 — Средняя часть: Средняя Сибирь: срединная часть Красноярского края, Восточный Алтай, Тува; 3 — Восточная часть: Прибайкалье, Забайкальский Край. **Северная область, север и северо-восток Сибири:** 4 — Западная часть: северные районы Урала, тайга и тундра Западной Сибири, Приполярный Ямал, Гыданский п-ов; 5 — Средняя часть: север Красноярского края, Якутия; 6 — Северо-Восточная часть: Магаданская область, Камчатка, Чукотка, СВ Якутия. **Дальневосточная область, Дальний Восток России:** 7 — Амурская область, Сахалин; 8 — Хабаровский край; 9 — Южное Приморье. 10 — виды, проходящие в Северную Америку.

**Southern Area, South of the Ural and Siberia:** 1 — Western part: South Urals, West Siberia, West Altai; 2 — Central part: Central Siberia: central part of Krasnoyarskii Krai, East Altai, Tuva; 3 — Eastern part: Pribaikalie, Zabaikalskii Krai. **Northern Area, North and North-East Siberia:** 4 — Western part: northern part of the Urals, taiga and tundra of West Siberia, Circumpolar Yamal, Gydanskii peninsula; 5 — Central part: northern part of Krasnoyarskii Krai, Yakutia; 6 — North-East part: Magadanskaya oblast, Kamchatka, Chukotka, North-East Yakutia. **Far-Eastern Area, the Far East of Russia:** 7 — Amurkaya oblast, Sakhalin; 8 — Khabarovskii Krai; 9 — Southern Primorie. 10 — species penetrated to the North of North America.

эти виды встречаются в степных ландшафтах, по берегам солёных озёр (*Colotes*, *Dromanthomorphus*), в песчаных степях (*Paratinoides*), в луговых и типичных степях на злаках (*Apalochrus*), в луговых ассоциациях, в том числе пойменных (*Charopus*, *Anthomalachius*). Высокогорные виды *Ebaeus* были собраны на деревьях: ивах, вязах и тополях вдоль дорог и горных рек на Алтае. Помимо типично «западных», в этой части Южной области встречаются и широкораспространённые лесные виды, и большая часть видов, населяющих горы Южной Сибири в целом (табл. 1, рис. 1). Среди эндемичных видов — *Ebaeus ukokus* Tshern., *Hypomixis incisus* Wittmer, *Troglocollops mordkovitshi* Tshern.

В средней части области наибольшее число оригинальных видов приходится на самый юг — территорию Тувы. Здесь отмечены локальные эндемичные виды: *Troglocollops logunovi* Tshern., *T. tshemerisi* Tshern., *T. latecavus urianchaicus* Tshern. Сюда, на самый северо-запад своего ареала заходит *Cordylepherus faustus* Er. Для этой части области характерны виды, отмеченные для Алтая в западной части, а также широкораспространённые лесные виды: *Nepachys cardiaca* (L.), *Malachius aeneus* (L.), *M. bipustulatus* (L.).

В восточной части отмечен лишь один эндемичный вид — *Clanoptilus dudkoi* Tshern., описанный из полупустынных биотопов Торейских озёр в Забайкалье, здесь «начинается» ареал *Kuatunia*

*oloyensis* Wittm., от Прибайкалья, Витимского нагорья продолжающийся далее на север; *Cordylepherus faustus* (Er.), *Haplomalachius transbaikalensis* Tshern., и *Carphuroides rosti* (Pic), встречающихся далее в Приамурье и Южном Приморье, продолжается ареал только нескольких видов рода *Troglocollops*: *T. obscuricornis* (Mots.), *T. tshemerisi* Tshern., *T. cinctus* (Geb.), и *T. kaszabi* Ev.; редко в тундро-степных биотопах предгорий отмечается *P. puncticollis* Wittm. Число видов в этой части области (22) заметно ниже, чем в средней (28) и западной (30), но ярко выражен «восточный» элемент фауны.

В целом, фауна Южной области отличается высокой оригинальностью относительно соседних фаун — здесь встречается 23 специфических вида, не заходящих в соседние области, что составляет почти 40 % от всего видового состава фауны Северной Азии, и более 50 % — области. Здесь отмечено 7 локальных эндемичных видов: *Troglocollops logunovi* Tshern., *T. tshemerisi* Tshern., *T. latecavus urianchaicus* Tshern., *Ebaeus ukokus* Tshern., *Hypomixis incisus* Wittmer, *Troglocollops mordkovitshi* Tshern. и *Clanoptilus dudkoi* Tshern. Для фауны области характерно наибольшее число видов — 43, или более 70 % от всего видового состава региона. Без преувеличения можно отметить, что юго-западная часть Северной Азии — наиболее богата видами Malachiidae. Аридные лесостепные и степ-



ные ландшафты выделяют Южную область и определяют специфику её фауны наряду со спецификой видового состава в связи с высотной зональностью и высоким эндемизмом. Общие виды с соседней Северной областью отмечены среди таёжных видов, а Дальневосточной — среди лесных обитателей. Основной характерной чертой фауны области следует считать аридный элемент, поскольку у многих видов, населяющих соответствующие типы ландшафтов, ареал простирается далее на юг Центральной Азии.

**Малашки Северной области Северной Азии.** Фауна Северной области отличается заметно более бедным видовым составом по сравнению с соседними областями. В западной части области не отмечено ни одного вида, в остальных — 4 и 5 (табл. 1, рис. 1). В области из 6 триб малашек отмечены представители только двух — Ebaeini и Apalochrini. Здесь отсутствуют широко распространённые палеарктические лесные виды, их замещают узколокальные тундрово-степные.

Так, в средней части отмечен недавно описанный вид *Kuatunia nordensis* Tshern., отмеченный в тундрах на берегу ручья на Таймыре и в Северо-Восточной Якутии. Несколько южнее, с Витимского нагорья, хребта Сунтар-Хаята в Якутии известен другой вид рода — *K. oloyensis* Wittm., биология которого также неизвестна. Любопытно, что основное видовое разнообразие рода приходится на континентальный Китай, его субтропическую часть, а также стран притихоокеанья. Там жуки отмечены на стволах старых отмерших деревьев, где личинки, по-видимому, хищничают на беспозвоночных. В Северной области в местах находок вида остатков древесины нет, логично предположить, что жуки развиваются в почве в подстилке, хищничая на обитающих там личинках других жесткокрылых. Два других вида отмечены здесь единично — *Troglocollops obscuricornis* (Mots.) и *Protapalochrus puncticollis* Wittm., проходящие по степным участкам до Якутска и его окрестностей.

Довольно любопытен состав видов северной части области (табл. 1, рис. 1). Несмотря на невысокую численность, здесь встречается локальный эндемик, считающийся плейстоценовым реликтом [Кузьмина, Мэттьюз, 2012] — *P. arcticus* L. Medv. Он отмечен в тундростепях Чукотки, а в отложениях — широко по северо-востоку. На острове Врангеля была поймана самка *Intybia*, предположительно *I. takaraensis* (Nak.), обычная для приморских побережий Дальнего Востока. Вполне вероятно, это может быть и новый для науки вид, установить который будет возможно только при обнаружении самца.

Наряду с *P. arcticus* L. Medv. в северной части также распространены *Troglocollops obscuricornis* (Mots.), доходящий до Чукотки, *Protapalochrus puncticollis* Wittm., распространение которого уточняется, и *K. oloyensis* Wittm., отмеченная на берегу реки Омолон в Магаданской области.

Таким образом, видовой состав малашек Северной области крайне бедный — 6 видов, или 10 % от общего видового состава Северной Азии. Здесь отмечено 2 эндемичных вида, *P. arcticus* L. Medv. и *Kuatunia nordensis* Tshern., что составляет 30 % от видового состава малашек области, подчёркивает оригинальность северной фауны относительно соседних областей. Северная область характеризуется обширными площадями, занятыми таёжными и тундровыми ландшафтами, но здесь не отмечены лесные виды, а все специфичные для области виды — тундрово-степные. Безусловными «маркерами» северной фауны следует считать виды родов *Kuatunia* и *Apalochrus*.

**Малашки Дальневосточной области Северной Азии.** Несмотря на то, что площадь области значительно меньше в сравнении с соседними, видовое богатство не сильно уступает Южной — здесь отмечено 30 видов, или почти половина всего видового состава малашек Северной Азии.

Ядро фауны составляют специфические для области виды, представляющие почти половину (12) от всего видового состава, что подчёркивает высокую оригинальность: *Cordylepherus sibiricus* (Ksw.), *C. pseudofaustus* Tshern., *C. xantholoma* (Ksw.), *Cyrtosus christophi* (Ksw.), *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern., *Clanoptilus savioi* (Pic), *Troglocollops sundukovi* Tshern., *Hypebaeus ohbayashii* (Wittm.), *Ebaeus legalovi* Tshern., *Intybia histrio* (Ksw.), *I. takaraensis* (Nak.), *Haplomalachius* (F.) *ishiharai kasantsevi* Wittm.

Наиболее оригинальной является фауна Южного Приморья, здесь отмечены виды, обитающие также в Японии — *Hypebaeus ohbayashii* (Wittm.), *Intybia histrio* (Ksw.), *I. takaraensis* (Nak.), *Cordylepherus xantholoma* (Ksw.), *C. pseudofaustus* Tshern.

Некоторые специфичные для области виды связаны с широколиственными лесами, как, например, *Cordylepherus pseudofaustus* Tshern., *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern., и *Ebaeus legalovi* Tshern., или прибрежьями: *Intybia histrio* (Ksw.), *I. takaraensis* (Nak.), характерными для Дальневосточной области.

Широкораспространённых палеарктических видов здесь крайне мало — *Nepachys cardiacae* (L.), *Anthocomus equestris* (F.) и *Malachius aeneus* (L.), зато значительную долю составляют виды, имеющие связь с Восточной Сибирью: *Cordylepherus faustus* (Er.), *Haplomalachius transbaikalensis* Tshern., *Ebaeus transbaikalicus* Pic, *E. limbellus* Peur., *Carphuroides rosti* (Pic), *C. faustus* (Er.). Ряд довольно широко распространённых в Палеарктике видов доходит только до степей Приамурья: *Clanoptilus affinis* (Ménétriés), *C. geniculatus* (Germar), *Cordylepherus facialis* (Gebler), *Malachius bipustulatus* (L.). Также только в Приамурье встречаются и некоторые «северные» виды: *Kuatunia oloyensis* Wittm. и *Troglocollops obscuricornis* (Mots.). В степных участках Приамурья встречается

ся *Troglocollops cinctus* (Gebler, 1847), распространённый довольно широко в горах Южной Сибири, Монголии.

Пожалуй неясной остаётся ситуация только с видами *Hypebaeus flavipes* (F.) и *Attalus xanthopus* Ksw., большей частью из-за таксономической неопределённости. Так, давние данные по распространению *Hypebaeus flavipes* были основаны на слабом понимании таксона и плохом знании местной фауны, поэтому под этим названием приводили *E. transbaikalicus*, *E. limbellus*, *N. cordiacae*, *Kuautunia oloyensis*, поскольку самки этих видов плохо различимы. Поэтому с большой уверенностью называть локалитеты этого вида в Дальневосточной области почти невозможно. Вид *Attalus xanthopus* Ksw., как уже отмечалось выше, до сих пор неясен.

Таким образом, фауна малашек Дальневосточной области обладает богатым видовым составом (30 видов, или 50 % общего видового состава), отличающимся высокой оригинальностью (12 видов, или почти 20 % от общего или 40 % от локального видового состава), и имеет слабое сходство с фаунами соседних условных областей. Эндемичных в области видов 7: *Cordylepherus sibiricus* (Ksw.), *Cyrtosus christophi* (Ksw.), *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern., *Troglocollops sundukovi* Tshern., *Ebaeus legalovi* Tshern., *Haplomalachius* (F.) *ishiharai kasantsevi* Wittm.

Итак, фауна малашек условно выделенных Южной, Северной и Дальневосточной областей неравномерна, специфична и отличается высокой оригинальностью видового состава. Специфичные виды, характерные для фаун областей и не заходящие в соседние, составляют от 40 % (в Южной), 20 % (в Дальневосточной) до 3 % (в Северной, с учётом малого числа видов в области, специфичные составляют 30 % от видового состава фауны области) от всего видового состава фауны. Высока доля эндемиков. В Южной и Дальневосточной областях их по 7, или, соответственно, 16 % и 23 % от видового состава областей, в Северной — 2, или 30 %. Южную область выделяют аридные лесостепные и степные ландшафты, которые определяют специфику её фауны (*Charopus*, *Colotes*, *Paratinoidea*, *Anthomalachius*, *Dromanthomorphus* и *Apalochrus*) наряду со спецификой видового состава в связи с высотной зональностью. Северная область характеризуется обширными площадями, занятыми таёжными и тундровыми ландшафтами, а фауна здесь представлена и характерными для данных ландшафтов видами родов *Troglocollops*, *Protapalochrus*, *Kuautunia*, и здесь не отмечены лесные виды. Основу специфики Дальневосточной области составляют виды, связанные с широколиственными лесами: *Cordylepherus pseudofaustus* Tshern., *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern. и *Ebaeus legalovi* Tshern. или побережьями: *Intybia histrio* (Ksw.), *I. takaraensis* (Nak.).

Широкораспространённые виды есть только в Южной и Дальневосточной фаунах, все они связаны с лесными и лесостепными ландшафтами.

## Специфика фауны малашек Северной Азии

**Уровень эндемизма.** Несмотря на сравнительно невысокое общее видовое разнообразие (58 видов против 400 в Евразии), фауна Северной Азии богата на узколокальные виды, ареалы которых ограничены данной территорией. Они составляют 30 % всего видового состава, 18 видов из 58. Эндемики практически в равной мере представлены в двух условно выделенных областях, Южной и Дальневосточной, где составляют 16 % и 23 % в каждой области, подчёркивая оригинальность каждой из них. В Северной области эндемиков только 2, но они составляют 30 % от немногочисленного (6) видового состава области. Полный список видов малашек-эндемиков Северной Азии выглядит следующим образом: *Troglocollops logunovi* Tshern., *T. ishemerisi* Tshern., *T. latecavus urianchalicus* Tshern., *T. sundukovi* Tshern., *T. mordkovitshi* Tshern., *Ebaeus ukokus* Tshern., *E. legalovi* Tshern., *Hypomixis incisus* Wittmer, *Clanoptilus dudkoi* Tshern., *Protapalochrus arcticus* L. Medv., *Kuautunia nordensis* Tshern., *Cordylepherus sibiricus* (Ksw.), *Cyrtosus christophi* (Ksw.), *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern., *Haplomalachius* (F.) *ishiharai kasantsevi* Wittm., *H. transbaikalensis* Tshern., *Carphuroides rosti* (Pic).

Характерной чертой эндемизма малашек Северной Азии является не только видовой уровень, но и родовой. Фауна практически не проявляет связей с Северной Америкой, известные два общих вида — интродуценты в Северной Америке из Европы.

Наверное, выделить какую-либо область Северной Азии как более «эндемичную» для фауны малашек нельзя, хотя высокий уровень эндемизма (30 %) в Северной области говорит о высокой оригинальности сформировавшейся здесь фауны, виды которой предпочитают тундростепи и тундры, минуя леса. Напротив, эндемики Дальневосточной области связаны с широколиственными уникальными приморскими ландшафтами, а эндемики Южной области населяют как высокогорные тундры и степи, так и аридные полупустыни Тувы, Алтая, Даурии.

**Широкораспространённые виды.** Общий анализ распространения видов, обитающих в Северной Азии, даёт следующую картину: доля видов с гомарктическим распространением (2) составляет лишь 3 %, причём оба вида — завозные в Америку, широкораспространённых в Палеарктике — 11 % (6 видов); локальных центральноазиатских — 25 % (15), прикаспийских — 12 % (7), восточно-сибирских — 6 % (4); локальных в горах Южной Сибири 12 % (7), в Приморье — 25 % (15), на севере — 3 % (2). Таким образом, только 12 % фауны со-

ставляют широкораспространённые на континенте виды: *Clanoptilus affinis* (Ménétriés), *C. geniculatus* (Germar), *E. pedicularius* (L.), *Malachius aeneus* (L.), *M. bipustulatus* (L.), *Nepachys cardiaca* (L.), *Anthocomus equestris* (F.), *Hypebaeus flavipes* (F.). Значительную долю (25 %) составляют виды с центральноазиатским распространением: *Ebaeus cordiger* Evers, *E. erythropus* Peyr., *E. trimaculatus* Gebl., *E. limbellus*, *E. modestus* Ab., *Paratinoides apterus* L. Medv., *Charopus flavipes* (Payk.), *Anthomalachius foveatus* (L. Medv.), *A. strangulatus* (Ab.), *Cordylepherus linearis* (Morawitz), *Ceratistes cornutus* (Gebl.), *Cordylepherus facialis* (Gebler), *Troglocollops obscuricornis* (Mots.), *T. cinctus* (Gebl.), *T. kaszabi* Ev. и *Protapalochrus puncticollis* Wittm.; как и приморские (25 %): *Cordylepherus sibiricus* (Ksw.), *C. pseudofaustus* Tshern., *C. xantholoma* (Ksw.), *Cyrtosus christophi* (Ksw.), *Anchomodactylus albilabrus* (Pic), *Malachius glaucoviolaceus* Tshern., *Clanoptilus savioi* (Pic), *Troglocollops sundukovi* Tshern., *Hypebaeus ohbayashii* (Wittm.), *Ebaeus legalovi* Tshern., *Intybia histrio* (Ksw.), *I. takaraensis* (Nak.), *Haplomalachius* (F.) *ishiharai kasantsevi* Wittm., ? *A. (A.) xanthopus* Kiesenwetter, 1879, *A. sp.* Прикаспийские составляют почти столько же, сколько и широкораспространённые (10 %): *Colotes dubatolovi* Tshern., *C. galbula* (Ksw.), *C. sp.*, *Charopus flavipes* (Payk.), *E. rufipes* Morawits, *Apalochrus femoralis* Er., *Dromanthomorphus pictus* (Mots.); как и типичные обитатели гор Южной Сибири: *Troglocollops mordkovitshi* Tshern., *T. logunovi* Tshern., *T. tshemerisi* Tshern., *T. latecavus urianchaicus* Tshern. *Ebaeus ukokus* Tshern., *E. limbellus* Peyron, *Hypomixis incisus* Wittmer. Только два вида ограничены в своём распространении северными территориями: *P. arcticus* L. Medv. и *Kuatunia nordensis* Tshern. Видов с восточно-сибирским распространением отмечено четыре: *Clanoptilus dudkoi* Tshern., *Carphuroides rosti* (Pic), *E. transbaikalicus* и *Kuatunia oloyensis* Wittm.

**Сравнение фауны малашек Северной Азии и Севера Америки.** В предыдущей работе [Чернышёв, 2012б], при сравнении фаун пилюльщиков Северной Азии и севера Северной Америки было отмечено, что таксоны пилюльщиков родового уровня и выше имеют широкое распространение и в подавляющем большинстве представлены в фауне Северной Америки, а на родовом уровне оригинальность фауны выше в Северной Америке, по сравнению с Северной Азией; среди пилюльщиков Северной Азии 8 видов — общие с Северной Америкой, они составляют 18 % от общего числа в Северной Азии и 23 % — в Северной Америке, что подчёркивает высокую общность (около 20 %) между фаунами пилюльщиков двух северных частей континентов.

Сравнение фаун Malachiidae даёт другой результат. Даже на родовом уровне общих таксонов между фаунами двух территорий не так много — всего девять (около 30 %), причём виды этих родов в

Америке распространены большей частью на юге, от Британской Колумбии в Канаде до Калифорнии в США и Мексики: *Carphuroides* Champion, 1923 (не встречается севернее Мексики), *Ebaeus* Erichson, 1840, *Hypebaeus* Erichson, 1840, *Charopus* Erichson, 1840, *Anthocomus* Erichson, 1840, *Malachius* Fabricius, 1775, *Clanoptilus* Motschulsky, 1854 и *Attalus* Erichson, 1840. Общих видов отмечено только 2 (3 % от общего видового состава малашек Северной Азии): *Anthocomus* (*Celidus*) *equestris* (F.) и *Malachius aeneus* (L.). Оба вида были интродуцированы, по-видимому, с древесиной, поскольку оба встречаются исключительно в лесной зоне. Отмечено, что личинки *Anthocomus* хищничают на личинках некоторых жуков-древоточцев в ходах в древесине [White, 1983], а личинки *Malachius aeneus* (L.) — на личинках жуков-блестянок рода *Meligethes*, причём в Америке не только на завезённых «привычных» видах *M. nigrescens* Steph., 1830 и *M. viridescens* (F., 1787), но и успешно перешёл на «местный» вид блестянок *M. simplipes* Easton, 1947 [Majka, Klimaszewski, 2004]. Тесная связь с «жертвой», являющейся пищей для личинок малашек, по-видимому, определяет слишком малое число успешно закрепившихся интродуцентов, среди которых, можно отметить, пожалуй, только ещё один вид — *Troglops cephalotes* (Olivier, 1790), ввезённый из Европы, и закрепившийся в настоящее время в Калифорнии. Как известно, личинки видов трибы *Troglopini* хищничают на личинках подкорников и разных «древесных» жуков — златок, короедов, мелких усачей.

Помимо североазиатских, в Америке встречаются только два рода, общих с Евразией: *Condyllops* Redtenbacher, 1850 (в основном на юге, один вид — на севере) и *Troglops* Erichson, 1840 — два вида в Мексике и Массачусетсе, один адвентивный из Европы. Всего в Северной Америке встречается 11 общих с Евразией родов, что составляет почти 60 % от общего числа «американских» родов малашек, и только около 25 % от «евразийских». Таким образом, фауна малашек Евразии и, в частности, Северной Азии, заметно богаче в таксономическом отношении.

Среди эндемиков в Евразии выделяются роды *Troglocollops*, *Cephaloncus*, *Paratinoides*, *Anchomodactylus*, их ареалы ограничены локальными территориями континента. Среди родов американских малашек, эндемичных для северо-американского континента, можно назвать только *Chaetocoelus* LeConte, 1880 (южные штаты) и *Nodopus* Marshall, 1951 (от Канады до Манитобы). Такие типичные «американские» роды, как *Collops* Erichson, 1840 (довольно широко по Северной и Южной Америке), *Ablechrus* Waterhouse, 1877 (юг: Мексика, Техас, Гаити и т.д.), *Trophimus* Horn, 1870 (США: Нью-Мехико; Мексика, Куба, Гаити) характерны как для Северной, так и для Южной Америки. Другая составляющая американской фауны — роды с «африканскими» корнями: *Temnopsophus* Horn, 1872 (рас-

пространён на востоке и среднем западе, почти все виды в Африке, один — в Луизиане США), *Attalusinus* Leng, 1918, *Tanaops* LeConte, 1859 и *Endeodes* LeConte, 1859 (от Британской Колумбии в Канаде до Мексики).

К сожалению, нет отдельной работы по малашкам Севера Америки, как это было сделано по пилюльщикам, поэтому сравнение возможно провести в целом с фаунами двух соседних континентов. Но даже по этим данным видно, насколько мало общих черт между двумя фаунами, и насколько богаче в таксономическом отношении фауна малашек Евразии.

Говорить же о «берингийских» видах малашек невозможно, хотя в тундростепях Российского Севера отмечены виды родов *Kuatunia*, *Troglocollops*, *Protapalochrus*, а в Америке — виды рода *Collops*, прониновения тех и других неизвестно.

Следует также упомянуть некоторые таксономические проблемы с Malachiidae Северной Америки, решение которых может несколько изменить картину видового состава. Так, не выяснен статус большого числа видов родов *Ebaeus*, *Hypebaeus*, *Microlipus*. Подавляющее большинство видов, относимых ныне к роду *Malachius*, имеют придатки на вершинах надкрылий и должны быть отнесены к другим родам, в частности, *Clanoptilus*, *Anthocomus*. Все эти вопросы требуют большой ревизии фауны малашек Америки.

## Благодарности

Хочу выразить признательность моему коллеге, Р.Ю. Дудко за прекрасные сборы малашек в разных частях мира, помощь в подготовке иллюстраций и за ценные обсуждения разных вопросов о жизни и распространении малашек, в результате которых складывалось более чёткое представление о группе.

## Литература

Виттмер В. 1976. Жуки семейств Cantharidae и Malachiidae (Coleoptera), собранные советско-монгольской биологической экспедицией // Насекомые Монголии. Вып.4. С.170–184.

Гурьева Е.Л. 1965. 36. Сем. Melyridae (*Malachiidae*) — Малашки // Бей-Биенко Г.Я. (ред.): Определитель насекомых европейской части СССР. Т.П. Жесткокрылые и веерокрылые. С.207–213.

Дубатов В.В., Дудко Р.Ю., Мордкович В.Г., Корсун О.В., Чернышёв С.Э., Логунов Д.В., Марусик Ю.М., Легалов А.А., Василенко С.В., Гришина Л.Г., Золотаренко Г.С., Баркалов А.В., Петрова В.П., Устюжанин П.Я., Гордеев С.Ю., Зинченко В.К., Пономаренко М.Г., Любечанский И.И., Винокуров Н.Н., Костерин О.Э., Маликова Е.И., Львовский А.Л., Максименко Е.А., Малков Е.Э., Стрельцов А.Н., Рудых С.Г., Милько Д.А. 2004. Биоразнообразие Сохондинского заповедника. Членистоногие. Новосибирск–Чита: СЦДТ. 431 с.

Егоров А.Б. 1992. 57. Сем. Melyridae — Малашки // Лер П.А. (ред.): Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т.3. Ч.2. С.93–105.

Киселёв С.В. 1974. К изучению плейстоценовых жесткокрылых Колымской низменности // Бюллетень МОИП. Отделение геологии. Вып.5. С.149.

Киселёв С.В. 1981. Позднекайнозойские жесткокрылые Северо-Востока Сибири. М.: Наука. 116 с.

Кузьмина С.А., Мэтьюз Д.В. 2012. Позднекайнозойские насекомые Берингии // Евразийский энтомологический журнал. Т.11. Прил.1. С.61–99.

Марченко И.И. 2012. Почвенные гамазовые клещи (Acari, Mesostigmata) севера Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Т.11. Вып.6. С.517–528.

Медведев Л.Н. 1964. Новые виды Malachiidae (Coleoptera) из Центрального Казахстана // Труды Зоологического Института АН СССР. Т.64. Ленинград. С.155–158.

Медведев Л.Н. 1980. Обзор фауны Melyridae Центрального Казахстана // Труды Института зоологии АН Казахской ССР. Том.9. С.116–118.

Сорокина В.С., Хрулёва О.А. 2012. Настоящие мухи (Diptera, Muscidae) острова Врангеля: видовой состав, особенности распространения и биотопической приуроченности // Евразийский энтомологический журнал. Т.11. Вып.6. С.553–654.

Хрулёва О.А. 2009. Группировки членистоногих острова Врангеля в контексте особенностей современных и плейстоценовых тундростепных энтомофаун северо-востока Азии // Виды и сообщества в экстремальных условиях. Сборник, посвящённый 75-летию академика Юрия Ивановича Чернова. Москва–София: КМК-Pensoft. С.124–167.

Хрулёва О.А., Коротяев Б.А. 2012. Долгоносикообразные жуки (Coleoptera, Curculionoidea) тундровых ландшафтов Западной Чукотки // Евразийский энтомологический журнал. Т.11. Прил.1. С.100–114.

Чернышёв С.Э. 2009. Семейство Вугриды — Пилюльщики (С.137–138), Семейство Дасытиды — Дазитиды (С.150), семейство Malachiidae — Малашки (С.150–151), семейство Meloidae — Майковые, или нарывники (С.168) // Стороженко С.Ю., Сундуков Ю.Н., Лелей А.С., Сидоренко В.С., Прощалькин М.Ю., Купянская А.Н. (ред.): Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука. 464 с. + цв. вкл. 16 с.

Чернышёв С.Э. 1999. Жуки семейств Cantharidae, Malachiidae, Oedemeridae, Meloidae, Chrysomelidae Даурского заповедника // Насекомые Даурии и сопредельных территорий. Труды заповедника «Даурский». Вып.2. С.94–111.

Чернышёв С.Э. 2003а. *Epitinus* Evers, 1987 — младший синоним рода *Mesopezus* Jacobson, 1911 (Coleoptera, Malachiidae) // Евразийский энтомологический журнал. Т.2. Вып.1. С.61–62.

Чернышёв С.Э. 2003б. Обзор жуков малашек (Coleoptera: Malachiidae) фауны России и сопредельных стран. Род *Ebaeus* Erichson, 1840. Часть I // Евразийский энтомологический журнал. Т.2. Вып.4. С.281–299. 61 рис.

Чернышёв С.Э. 2004. Убсунурско-гобийский путь транзита пустынной фауны в Евразию // Тезисы докладов VIII Международного Убсу-Нурского симпозиума (26–30 июля 2004 г., г. Кызыл) «Убсу-Нурская котловина как индикатор биосферных процессов в Центральной Азии». Кызыл: ТуВИКОПР СО РАН. VIII Международный Симпозиум «Геосистема Убсунурской котловины — показатель динамики биосферных процессов Центральной Азии, включённая в список памятников всемирного природного наследия», посвящённый 60-летию юбилею вхождения Тувы в состав России, г. Кызыл, Республика Тыва. 19–24 августа 2004 г. С.96–97.

Чернышёв С.Э. 2006 (2005). Обзор фауны жуков малашек (Coleoptera, Malachiidae) Дальнего Востока России и сопредельных территорий // Стрельцов А.Н. (ред.): Животный мир Дальнего Востока: сборник научных трудов. Благовещенск. Вып.5. С.89–102.

Чернышёв С.Э. 2008. Новые находки жесткокрылых (Coleoptera: Meloidae, Malachiidae, Dasytidae) в Южной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Т.7. Вып.4. С.335–336.

Чернышёв С.Э. 2009. К фауне жуков малашек (Coleoptera, Malachiidae) Дальнего Востока России // Евразийский энтомологический журнал. Т.8. Вып.1. С.31–44. Таб.1.

- Чернышёв С.Э. 2010а. Характер формирования фаун хортоантобионтных жесткокрылых в условиях аридизации Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Т.9. Вып.3. С.447–453.
- Чернышёв С.Э. 2010б. Роль транзитных путей в проникновении видов в несвойственные им ландшафтные зоны // Евразийский энтомологический журнал. Т.9. Вып.4. С.599–606.
- Чернышёв С.Э. 2011а. Роль движения эколого-фаунистических элементов в формировании пространственной структуры фауны хортоантобионтных жесткокрылых в условиях аридизации Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Т.10. Вып.1. С.53–62.
- Чернышёв С.Э. 2011б. Обзор фауны жуков малашек (Coleoptera, Malachiidae) России и сопредельных территорий. 5. Определитель надвидовых таксонов // Евразийский энтомологический журнал. Т.10. Вып.3. С.341–347, 348. Цв. таб. V.
- Чернышёв С.Э. 2012а. О фауне жуков-малашек (Coleoptera, Malachiidae) России и сопредельных территорий // Труды Русского энтомологического общества. Т.83. No.1. Санкт-Петербург. С.102–111.
- Чернышёв С.Э. 2012б. Обзор фауны жуков-пилюльчиков (Coleoptera, Vyrtridae) Северной Азии // Евразийский энтомологический журнал. Т.11. Вып.5. С.437–447.
- Чернышёв С.Э., Легалов А.А. 2008. Хортоантобионтные жесткокрылые (Coleoptera: Cantharidae, Malachiidae, Dasytidae, Meloidae, Oedemeridae, Bruchidae, Anthribidae, Rhynchitidae, Brentidae, Curculionidae) Кулундинской лесостепи Западной Сибири. Видовой состав // Евразийский энтомологический журнал. Т.7. Вып.4. С.323–333.
- Шуровенков Б.Г. 1980. Биология и значение малашек (Coleoptera, Melyridae) как энтомофагов на полях Курской области // Энтомологическое обозрение. Т.59. Вып.3. С.535–543.
- Яблоков-Хнзорян С.М. 1978. Четыре новых вида жесткокрылых-малашек из СССР (Coleoptera, Malachiidae) // Доклады Академии наук Армянской ССР. Т.LXVI. No.3. С.172–176.
- Яблоков-Хнзорян С.М. 1988. Новый вид жуков малашек с Алтая // Доклады Академии наук Армянской ССР. Т.LXXXVI. No.1. С.46–48.
- Якобсон Г.Г. 1905–1915. Жуки России и Западной Европы // Руководство к определению жуков. Выпуск IX. С.-Петербург. Издание А.Ф. Девриена. С.687–712.
- Dowgailo K. 1997. Faunistische und systematische Uebersicht der *Ebaeus*-Arten (Coleoptera, Malachiidae) aus Zentralasien // Entomologica Basiliensia. Bd.20. P.373–392.
- Evers A.M.J. 1945–1948. Neue Malachiidae // Entomologische Blätter. S.49–60. 3 Abb.
- Evers A.M.J. 1985. Aufteilung der paläarktischen Arten des Gattungskomplexes *Malachius* // Entomologische Blätter. Bd.81. S.1–40.
- Evers A.M.J. 1987. Synopsis der Gattung *Apalochrus* Er. und der verwandten Gattungen der Welt (Col., Malachiidae) // Annalen Zoologische wetenschappen. Vol.253. P.1–73.
- Evers A.M.J. 1988. Zur Evolution von Koadaptationen. Die Excitatoren bei den Malachiidae // Entomologische Blätter. Bd.84. S.61–66.
- Evers A.M.J. 1991. *Protocollops* gen. nov. // Entomologische Blätter. Bd.87. S.108–109.
- Majka C. 2005. New records of Melyridae (Coleoptera) from the Maritime Provinces of Canada // The Canadian Entomologist. Vol.137. Issue.3. P.325–327.
- Majka C.G., Klimaszewski J. 2004. *Phloeocharis subtilissima* Mannerheim (Staphylinidae: Phloeocharinae) and *Cephennium gallicum* Ganglbauer (Scydmaenidae) new to North America: a case study in the introduction of exotic Coleoptera to the port of Halifax, with new records of other species // Zootaxa. 78. P.1–15.
- Mayor A.J. 2002. 74. Melyridae Leach, 1815 // Arnett R.A., Thomas M.C., Skelley P.E., Howard F.J. (Eds): American beetles. Plyphaga through Curculionidea. Vol.2. P.281–304.
- Mayor A.J. 2003. Nomenclatorial corrections for Dasytidae and Malachiidae (Coleoptera) // Insecta Mundi. Vol.17. Nos 1–2. P.85–96.
- Mayor A.J. 2007. Family Malachiidae Fleming, 1821 // Löbl I., Smetana A. (Eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol.4. Stenstrup: Apollo Books. P.415–454.
- Mayor A., Wittmer W. 1981. A new genus of Malachiidae from Asia (Coleoptera) // Entomologica Basiliensia. Bd.6. P.416–419.
- Medvedev L.N. 1958. Eine neue Art der Gattung *Collops* aus Polarsien (Col. Malachiidae) // Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge. Bd.5. No.5. S.469–470.
- Matthes D. 1962. Excitatoren und paarungsverhalten Mitteleuropäischer Malachiiden (Coleopt., Malacodermata) // Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere. Bd.54. S.375–546.
- Švihla V. 1984. *Cephaloncus kubani* sp.n. from Soviet Central Asia (Coleoptera, Melyridae) // Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae. Vol.17. No.207. P.251–252.
- Tshernyshev S.E. 1995 (1994). A revision of the genus *Troglocollops* Wittmer, 1965 (Coleoptera, Melyridae, Malachiinae) // Russian Entomological Journal. Vol.3. Nos 3–4. P.51–80.
- Tshernyshev S.E. 1998. Towards the knowledge of the *Malachius* group soft-winged flower beetles (Coleoptera, Malachiidae) of the fauna of Russia and the adjacent countries. Part 1 // Russian Entomological Journal. Vol.7. Nos 3–4. P.129–146. 71 Figs.
- Tshernyshev S.E. 2000. Contributions to the knowledge of the *Malachius* group of soft-winged flower beetles (Coleoptera, Malachiidae) of the fauna of Russia and the adjacent countries. Part II // Bulletin de L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Entomologie. Vol.70. P.199–218. 93 figs. [With Russian abstract].
- Tshernyshev S.E. 2006. A new soft-winged flower beetle (Coleoptera, Malachiidae) from Siberian Altai, with notes on Siberian *Ebaeus* Er. // Bulletin de L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Entomologie. Vol.76. P.83–86. 8 figs. [In English with Russian abstract].
- Tshernyshev S.E. 2007a. A new species of *Troglocollops* (Insecta: Coleoptera: Malachiidae) from southern Primorye, Russian Far East // Species Diversity. Vol.12. No.2. P.121–126.
- Tshernyshev S.E. 2007b. A new species of the genus *Colotes* Erichson 1840 (Coleoptera, Malachiidae) from Russia // Zootaxa. Vol.1651. P.65–68. 7 Figs.
- Tshernyshev S.E. 2008. A revision of the genus *Protocollops* Evers, 1991 (Coleoptera, Malachiidae) // Bulletin de L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Entomologie. Vol.78. P.231–249. [In English with Russian abstract].
- Tshernyshev S.E. 2009. *Anthomalachius*, a new genus of soft-winged flower beetles (Coleoptera, Malachiidae) // Zootaxa. Vol.1651. P.65–68. 7 figs.
- Tshernyshev S.E. 2012. Two new species of soft-winged flower beetles of the genus *Kuatunia* Evers, 1945–48 (Coleoptera, Malachiidae) from China and northeastern Russia // Zootaxa. Vol.3191. P.56–64. 24 figs.
- White R.E. 1983. A field guide to the beetles of North America. Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin. 384 p.
- Wittmer W. 1965. Kommt die Gattung *Collops* Er. (Col. Malachiidae) in der Palaearktis vor? // Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Bd.38. P.142–144.
- Wittmer W. 1995a. Zur Kenntnis der Familie Malachiidae (Coleoptera). Teil I // Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Bd.68. S.263–295.
- Wittmer W. 1995b. Zur Kenntnis der Familie Malachiidae (Coleoptera) 2. Beitrag // Entomologica Basiliensia Bd.18. S.287–391.
- Wittmer W. 1996. Zur Kenntnis der Familie Malachiidae (Coleoptera). Teil II. // Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft (= Bulletin de la Société Entomologique Suisse). Bd.69. S.297–327.
- Wittmer W. 1999. Zur Kenntnis der Familie Malachiidae (Coleoptera). 3. Beitrag // Entomologica Basiliensia. Bd.21. S.171–252.