

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) АЛТАЯ

Михайлов Ю.Е.

Дан обзор основных этапов изучения фауны жуков-листоедов Алтая, и как современный этап – исследования автора за последние 15 лет. Показана зоогеографическая неоднородность территории и особенности фаун листоедов Юго-Восточного, Западного и Северо-Восточного Алтая, которые сравниваются по составу высокогорных *Chrysomelinae*. Юго-Восточный Алтай характеризуется присутствием монгольских видов, Западный - исключительным богатством и эндемизмом в роде *Chrysolina*, а Северо-Восточный Алтай – присутствием реликтов, связанных с черневой тайгой. Представлена расширенная система типов вертикального распространения насекомых, проиллюстрированная примерами алтайских видов жуков-листоедов.

ВВЕДЕНИЕ

Жуки-листоеды (*Chrysomelidae*) – одно из крупнейших семейств жесткокрылых (в мировой фауне до 50 000 видов). Но в горах, как и в большинстве биоценозов умеренного пояса фитофаги заметно уступают зоофагам, особенно жужелицам, по видовому богатству. У листоедов из 19 подсемейств многие термофильны, и высокогорные формы сосредоточены в основном в четырех подсемействах: *Chrysomelinae*, *Galerucinae*, *Eumolpinae* и *Alticinae*, из которых первое значительно превосходит остальные по количеству видов [1].

В то же время именно среди листоедов имеется целый ряд видов, не только связанных с растениями-эпифиторами субальпийских и альпийских биоценозов, но и относящихся к ключевым потребителям живого напочвенного покрова. В частности, виды-дендробионты из родов *Chrysomela* L. и *Gonioctena* Chevг. могут полностью дефолиировать целые куртины кустарниковых ив и карликовой березы, а хортобионты, такие как *Oreina sulcata* Gebl., достигая высокой численности на растениях-доминантах лесных полян и лугов, изымают около 20% биомассы [2].

В данной работе рассматривается фауна листоедов собственно Алтая (Русский Алтай в пределах Республики Алтай, горных районов Алтайского края РФ и Монгун-Тайгинского района Республики Тыва, Рудный и Южный Алтай в Казахстане).

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

Первый значительный вклад в изучение листоедов Алтая внес Фридрих-Август фон-Геблер (на русский манер, Фридрих Вильгельмович Геблер), немецкий врач, пожелавший работать в России, где он был определен в Колывано-Воскресенский горный округ и прожил в Барнауле до конца своих дней. Весь свой досуг он посвятил естествознанию, в первую очередь энтомологии. Ежегодно с 1820 г. Ф.В. Геблер инспектировал больницы горного округа, что предоставляло возможность и для сбора насекомых. В этот период был описан [3-5] целый ряд характерных для Алтая видов листоедов. Это *Crosita altaica* (Gebl.) из окр. Бухтарминска на р. Иртыш, *Chrysolina pedestris* (Gebl.) из окр. Змеиногорска, *C. ordinata* (Gebl.) из окр. Барнаула, *Oreina basilea* (Gebl.) и *O. sulcata* (Gebl.), *Cryptocephalus niger* Gebl. (= *Crypt. krutovskyi gebleri* Jcbs. nom. subst.), *Chrysolina cyanella* (Gebl.), *C. perforata* (Gebl.), *Cystocnemis discoidea* (Gebl.) из окр. Риддера, *Colaphellus alpinus* (Gebl.) с р. Чуя, *Chrysolina undulata* (Gebl.) и *Ch. montana* (Gebl.) с Алтая (без точных указаний).

В 1833-1835 гг. Ф.В. Геблер предпринял ряд поездок в самую возвышенную и труднодоступную часть Алтая с юга и севера вокруг г. Белуха. В результате были описаны *Chrysomela rugulosa* Gebl., 1841 (с Алтая без точных указаний) и *Ch. kowalewskii* Gebl., 1836, собранная на р. Аргут (теперь оба - *Crosita*). Основная часть ареала *Crosita kowalewskii* (Gebl.) оказалась в Монголии [6], но типовое местонахождение находится на юге Русского Алтая. Правда, со времен Ф.В. Геблера на территории России его больше никто не собирал.

К сожалению, уже в конце XIX в. все зоологические коллекции Ф.В. Геблера, хранившиеся в Барнауле, кроме нескольких уцелевших экземпляров, были совершенно уничтожены насекомыми из-за небрежного хранения [7]. Но к счастью для науки, после смерти Ф.В. Геблера в 1850 г. его коллекция, драгоценная для энтомологии, была куплена графом Г. Мнишеком и в результате попала в Национальный музей естественной истории в Париже (Muséum National d'Histoire Naturelle), где и хранится в настоящее время большая часть типов [8]. Буквально до последнего времени эта коллекция была мало доступна для российских исследователей, что привело к неверной трактовке целого ряда сибирских видов.

Позже значительный вклад в познание фауны листоедов Сибири внес Г.Г.Якобсон. Хотя с

Алтай к нему попадало сравнительно немного материала, есть список листоедов [9], собранных его братом Алексеем в 1898 г. в основном в окрестностях Онгудая. В этом списке основное внимание уделено подсемейству *Cryptocephalinae*.

В зоологической экспедиции П.П. Сушкина на Алтай в 1912 г. принял участие энтомолог В.В. Редикорцев, ассистент Харьковского университета [7]. Главной задачей было исследование северо-восточной части Русского Алтая в районе Чулышмана и Чуйской степи с целью установить границу распространения восточносибирских видов. Энтомологические сборы этой экспедиции (хранятся в ЗИНе), которые включают целый ряд характерных для Алтая видов листоедов, до последнего времени оставались практически необработанными.

После долгого перерыва лишь в 1960-70-е годы появился целый ряд работ по фауне листоедов Сибири благодаря исследованиям Л.Н. Медведева (ИПЭЭ, Москва) и его аспирантов. На Горном Алтае в 1970-1971 гг. работал М.М. Долгин, который опубликовал список листоедов [10] из 138 видов и 10 подвидов. Тогда же были описаны ранее не известные личинки *Oreina sulcata*, *Apterocuris sibirica*, *Colaphellus foveolatus*, *Chrysolina montana*, *Ch. haemochlora* [11, 12] и проведены подробные исследования экологии *Oreina sulcata* [13].

Указанный список [10] до сих пор остается единственным для региона, хотя он ограничен только подсемействами *Cryptocephalinae*, *Chrysomelinae* и *Galerucinae* и треть видов включено в него по литературным данным. Несмотря на неполноту этих данных, практически только на них основано большинство ссылок на Алтай в сводке по экологии листоедов Сибири и Дальнего Востока [14] и определителе листоедов Сибири [15]. Даже описанный с Алтая в 1979 г. *Chrysolina (Pleurosticha) gebleri* L. Medv. упоминался еще М.М. Долгиным [10].

Роль обобщающих работ Л.Н. Медведева и Л.Н. Дубешко [14, 15] трудно переоценить как основу для дальнейших углубленных исследований систематики и экологии сибирских листоедов. Однако в части горных областей они базировались на весьма ограниченном материале, что не позволило их авторам сказать что-либо определенное об ареалах горных форм, кроме очень схематичных: "Алтай", "Саяны" и т.д. Для большинства видов также не было никаких экологических данных, кроме указания об их "петрофильности".

Данные по листоедам казахстанской части Алтая вошли в определители И.К. Лопатина [16, 17]. Но уже вскоре после выхода последнего из них находки и описания новых видов из Казахского Алтая не заставили себя ждать. Среди них *Chrysolina (Crositops) kabaki* Lop., *Ch. (Heliostola) katonica* Lop., *Ch. (Pezocrosita) undulata asperata* Lop.

В целом жуки-листоеды считаются в Сибири хорошо изученным семейством [18], но степень изученности неравномерна и именно в горных регионах она самая низкая. При этом горы в России занимают более 25% территории, являясь не только сгущениями биоразнообразия, но также убежищами эндемиков и реликтов.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ

При изучении листоедов Алтая, как и в целом гор Южной Сибири, стал очевиден ряд проблем, требующих решения: 1) неполнота и неравномерность изученности видового разнообразия; 2) нерешенные таксономические проблемы практически во всех группах горных листоедов; 3) слабая изученность экологии многих видов; 4) неразработанность экологии многих видов из-за фрагментарности находок.

Ряд экспедиций в разные районы Алтая был предпринят автором с 1991 по 2006 гг. В Горном Алтае их маршруты охватили побережья Телецкого озера, хр. Иолго, Канскую степь, Усть-Коксинский р-н, Курайский хр., Южно- и Северо-Чуйский хр., горы Чуйской степи. С 2000 по 2004 гг. автор предпринял четыре экспедиции в Восточно-Казахстанскую область, маршруты которых охватили хребты Ивановский, Убинский, предгорья Холзуна, Нарымский, Сарым-Сакты, Тарбагатай Алтайский, Азутау, Саур, Калбинское нагорье, Зайсанскую и Нарымо-Бухтарминскую впадины. Но только собственными сборами проблему неравномерности изученности территории решить было бы сложно. В этом помогли планомерные исследования жесткокрылых высокогорий Южной Сибири, и в частности Алтая, которые с 1994 г. ведутся Р.Ю. Дудко, И.И. Любечанским, В.К. Зинченко и другими сотрудниками ИСиЭЖ СО РАН (Новосибирск), А.Е. Бриневым, А.В. Маталиным (МПУ, Москва), Д.Е. Ломакиным (Тюмень). Помимо жужелиц, доминирующих среди горных жесткокрылых, ими был собран также весьма интересный материал по листоедам, который был любезно предоставлен автору для изучения, за что я всем им весьма признателен. Помимо современных сборов был также исследован обширный материал, рассеянный по множеству коллекций в России и за рубежом. Это позволило автору впервые составить подробные карты распространения целого ряда видов и

классифицировать их ареалы [19-23].

Неожиданным явилось то, что на Алтае впервые для гор Южной Сибири и территории России был обнаружен представитель специализированного высокогорного центрально-азиатского рода *Oreomela* Jcbs. [24]. Алтайский вид – *O. (s. str.) dudkorum* Mikh., как и еще два вида с Саян и из гор Восточной Тувы, оказались новыми для науки.

Таблица 1

Видовой состав высокогорных группировок листоедов (только Chrysomelinae) в разных частях Алтая

Виды	Западный Алтай				Северо-Восточный	Юго-Восточный
	Тигирецкий хр.	Ивановский хр.	Хр. Холзун	Хр. Листвяга	Хр. Иолго, Сумультинский, Алтынту	Укок, горы Чуйской степи, Монгун-Тайга
<i>Crosita pigra</i> Wse.						+
<i>Cr. elegans</i> Lop.						+
<i>Chrysolina (Arctolina) oirota</i> Lop.		+	+			
<i>Ch. (Pleurosticha) sylvatica</i> Gebl.					+	
<i>Ch. (Pleurosticha) gebleri</i> Medv.		+		+		+
<i>Ch. (Pl.) mordkoviitshi</i> Mikh.	+					
<i>Ch. (Altailina) dudkoi</i> Mikh.	+	+				
<i>Ch. (Altailina) capricornus</i> Mikh.			+			
<i>Ch. (Heliostola) schewyrewi</i> Jcbs.	+	+	+	+	+	
<i>Ch. (Heliostola) katonica</i> Lop.				+		
<i>Ch. (Bechynia) montana</i> Gebl.					+	
<i>Ch. (Timarchoptera) haemochlora</i> Gebl.	+	+			+	
<i>Ch. (Euchrysolina) graminis artemisiae</i> Motsch.	+	+				
<i>Ch. (s. str.) staphylaea</i> L.						+
<i>Ch. (Zeugotaenia) limbata discipennis</i> Fald.				+		
<i>Ch. (Chalcoidea) marginata</i> L.		+		+		
<i>Ch. (Chalcoidea) brunnicornis brunnicornis</i> Wse.						+
<i>Ch. (Lithopteroides) exanthematica exanthematica</i> Wied.	+			+		+
<i>Oreina sulcata</i> Gebl.	+	+	+	+	+	
<i>Gastrophysa viridula</i> Deg.				+		
<i>Phaedon cochleariae</i> F.				+		
<i>Ph. concinnus</i> Steph.						+
<i>Ph. armoraciae</i> L.						+
<i>Sternoplatys clementzi</i> Jacobs.	+	+	+	+	+	
<i>Apterocuris sibirica</i> Gebl.	+	+	+		+	
<i>Oreothassa martjanowi</i> Jacobs.	+					
<i>Chrysomela saliceti</i> Wse.	+	+				
<i>Ch. lapponica</i> L.				+	+	+
<i>Ch. collaris</i> L.				+		+
<i>Gonioctena pallida</i> L.		+	+	+		
<i>G. arctica</i> Mannh.		+	+	+	+	+
<i>Phratora vulgatissima</i> L.		+		+		+
<i>Ph. polaris</i> Schnd.					+	
<i>Entomoscelis adonidis</i> Pall.	+					
<i>Cystocnemis discoidea</i> Gebl.		+	+	+		
<i>Oreomela (s. str.)</i> sp.						+
<i>O. (Entomomela) oirata</i> Jcbs.						+

При изучении фауны листоедов Алтая принималась во внимание неоднородность территории. Так, Юго-Восточный Алтай отделен от остального Алтая биогеографической границей наиболее высокого ранга [25] и относится к Центральноазиатской степной подобласти. Это хорошо прослеживается и по видовому составу листоедов (табл. 1). На Юго-Восточном Алтае большую роль

в высокогорьях играют роды *Oreomela* Jcbs. и *Crosita* Motsch., а род *Chrysolina* Motsch., наоборот, представлен слабо. Кроме того, здесь сильно возрастает роль подсемейства *Galerucinae*, как и вообще в аридных горах, по сравнению с гумидными. В России только (или в основном) на Юго-Восточном Алтае сосредоточены находки видов рода *Crosita*: *C. rugulosa* Gebl. (= *C. longipes* Jcbs.), *C. pigra* Wse., *C. elegans* Lsp.; только там обитает *Oreomela (Entomomela) oirata* Jcbs., *Luperus anthracinus* Ogl. Все эти виды, однако, распространены также в Монголии [6]. Материалы по фауне листоедов этой части Алтая были до последнего времени очень фрагментарными, а по плато Укок появились только после экспедиций ИСиЭЖ СО РАН в 2005-06 гг.

В изученных нами материалах с Рудного Алтая были обнаружены сразу три новых вида: *Chrysolina dudkoi* Mikh., *Ch. kholsunica* Mikh. и *Ch. capricornus* Mikh., для которых был выделен отдельный подрод *Altailina* Mikh., эндемичный для региона [26]. Также оказалось, что *Chrysolina (Arctolina) oirota* Lsp., описанный с "Алтая" без более точной привязки, обитает в Рудном Алтае [26]. Недавно новый вид был описан с Тигирецкого хр. в Алтайском крае – *Ch. (Pleurosticha) mordkovitshi* Mikh., близкий к *Ch. gebleri* [21]. То есть Западный Алтай в плане высокогорных листоедов оказался наиболее своеобразен (табл. 1). Особенно это касается исключительного богатства и эндемизма рода *Chrysolina*. Кроме того, здесь встречается *Cystocnemis discoidea* Gebl., представитель рода, распространенного также на Южном Алтае и Саур-Тарбагатае.

Вдохновленный находками коллег на Рудном Алтае, автор предпринял четыре экспедиции в Восточно-Казахстанскую область с целью изучения фауны и экологии листоедов. В результате у недавно описанного *Ch. (Altailina) dudkoi* Mikh. и у *Ch. (Crositops) pedestris* Gebl. были описаны личинки и установлены кормовые растения [22, 23], получены сведения по экологии малоизвестных видов *Chrysolina oirota* и *Ch. kabaki* (в печати).

Северо-Восточный Алтай интересен тем, что является частью основного массива черневой тайги [25]. Это древняя формация лесной растительности, в высокотравье которой сохранились реликтовые растения. Оказалось, что оптимумы ареалов ряда видов листоедов: *Chrysolina haemochlora*, *Ch. sylvatica*, *Ch. montana*, четко приурочены к таежно-черневым округам Алтае-Саянской горной страны [19, 20]. Эти виды являются характерными элементами фауны этой части Алтая (табл. 1).

По характеру вертикального распространения насекомых принято выделять альпийские и монтанные ареалы [27]. Им соответствуют горные части ареалов равнинно-горных видов (аркто-альпийских и борео-монтанных). Однако такая схема применительно к горам Южной Сибири неполна, так как в нее не вписываются низкогорья, предгорья и межгорные котловины, с которыми связан целый ряд видов животных и растений. Особенно это проявляется на Алтае, который на западе не имеет отчетливой границы, и постепенно снижаясь, его горные хребты переходят в низкогорные районы Казахского мелкосопочника. Это объясняет изолированные местонахождения некоторых алтайских видов там.

Нами предложена расширенная система типов вертикального распространения, которая включает: 1) высокогорный; 2) среднегорный (монтанный); 3) низкогорный (низкогорно-мелкосопочный и предгорно-низкогорный); 4) межгорно-котловинный; 5) горно-равнинный. Высокогорные виды в основном приведены в табл. 1, а ниже даны примеры видов с другими типами вертикального распространения.

Межгорно-котловинные виды: *Chrysolina (Chrysocrosita) concinna* Wse. – кроме трансаянских межгорных котловин встречается в островных степях Алтая (Усть-Иня), *Ch. (Chalcoidea) sajanica* Jacobs. – встречается в Улугхемской котловине и островных степях Алтая, *Ch. (Arctolina) teleuta* Jcbs., известный только из островных степей Алтая.

Низкогорные и предгорные виды. К ним относится *Chrysolina (Pezocrosita) ordinata* Gebl., ареал которого кроме Предалтайской равнины и предгорий Алтая охватывает также Калбинский хр. и Казахский мелкосопочник. В подроде *Crositops* Mars. все три вида можно отнести к предгорно-низкогорным. Из них *Chrysolina pedestris* Gebl. – калбинско-алтайский, *Ch. kabaki* Lsp. – южноалтайский, а *Ch. roddi* Jacobs. – и поволжско-южноуральский. *Crosita altaica* Gebl. на большей части своего ареала, в Казахстане, населяет мелкосопочники, низкогорья и предгорья Алтая. Только в Сауре, Тянь-Шане и в Монгольском Алтае этот вид становится высокогорным.

Ряд видов листоедов Алтая послужили объектами исследований по цитогенетике, молекулярной генетике и филогеографии, проводимых автором совместно с коллегами из Университета Балеарских о-вов (Испания) и Брюссельского университета (Бельгия). Результаты этих исследований потребовали длительной обработки, но уже подготовлены к публикации.

Несмотря на интенсивные исследования последних лет, остаются мало исследованными в

плане фауны листоедов наиболее высокие осевые хребты Горного Алтая, а также практически весь Южный Алтай. Не исключено, что там таится еще немало сюрпризов.

Литература

1. *Jolivet P., Verma K.K.* Biology of Leaf Beetles. Andover: Intercept, 2002. 255 с.
2. *Мухайлов Ю.Е.* Популяционные адаптации жуков-листоедов в горных лесах Рудного Алтая // ИВУЗ. Лесной журнал. 2007а. № 3. С. 29-36.
3. *Gebler F.* Chrysomelae Sibiriae rariores // Mem. Soc. Imper. Nat. Moscou. 1823. Т. VI. P. 116-126.
4. *Gebler F.* Bemerkungen über die Insecten Sibiriens, vorzüglich des Altai // C. F. von Ledebour's Reise in das Altaigebirge und die soongarische Kirgizensteppe. 2. Berlin, 1830. P. 1-228.
5. *Gebler F.* Notae et Additamenta ad Catalogum Coleopterorum Sibiriae occidentalis et confinis Tatariae operis // Bull. Soc. Imper. Nat. Moscou. 1833. Т. VI. P. 262-309.
6. *Медведев Л.Н.* Листоеды МНР: Определитель. М.: Наука, 1982. 304 с.
7. *Сушкин П.П.* Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. Т. 1. М.- Л.: Изд-во АН СССР, 1938. 360 с.
8. *Bourdonne J.-C.* Quelques types de Chrysomela de Gebler et de Faldermann du Museum national d'Histoire Naturelle de Paris (Coleoptera, Chrysomelidae, Chrysomelinae) // Nouv. Revue Ent. (N. S.), 2006. Т. 23. Fasc. 4. p. 333-348.
9. *Jacobson G.* Chrysomelidae Sibiriae occidentalis // Horae Soc. Entomol. Ros. 1901. Т. 35. № 1-2. С. 73-102.
10. *Долгин М.М.* Стациональное распределение листоедов Cryptocephalinae, Chrysomelinae, Galerucinae (Coleoptera, Chrysomelidae) на Алтае // Известия Сиб. отд. АН СССР. Сер. биол. наук. 1972. № 10 (205). Вып. 2. С. 101-107.
11. *Долгин М.М., Медведев Л.Н.* 1974а. Ранее не известные личинки листоедов с Алтая. Сообщение 1. Зоол. журн. Т. 53. Вып. 4. С. 642-645.
12. *Долгин М.М., Медведев Л.Н.* 1974б. Ранее не известные личинки листоедов с Алтая. Сообщение 2. Зоол. журн. Т. 53. Вып. 6. С. 942-945.
13. *Долгин М.М.* О биологии *Chrysochloa basilea* Gebler. (Coleoptera, Chrysomelidae) на Алтае // Насекомые Восточной Сибири. Межвуз. сб. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1978. С. 154-161.
14. *Дубешко Л.Н., Медведев Л.Н.* Экология листоедов Сибири и Дальнего Востока. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1989. 224 с.
15. *Медведев Л.Н., Дубешко Л.Н.* Определитель листоедов Сибири. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1992. 224 с.
16. *Лопатин И.К.* Жуки-листоеды (Chrysomelidae) Средней Азии и Казахстана. Л.: Наука, 1977. 270 с.
17. *Лопатин И.К., Куленова К.З.* Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Казахстана: Определитель. Алма-Ата: Наука, 1986. 200 с.
18. *Дубешко Л.Н., Медведев Л.Н.* История и современное состояние изучения листоедов Сибири. 2004. <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/dubeshk3.htm>
19. *Мухайлов Ю.Е.* Взгляд на подроды *Timarchoptera* Motschulsky, 1860 и *Paraheliostola* L. Medvedev, 1992 рода *Chrysolina* Motschulsky после описания двух новых форм из Хакасии (Coleoptera, Chrysomelidae) // Евразийский энтомолог. журнал, 2002. Т. 1. Вып. 2. С. 219-228.
20. *Мухайлов Ю.Е.* О типах и статусе *Chrysolina sylvatica* (Gebler, 1823) и *Chrysolina subcostata* (Gebler, 1848) из подрода *Pleurosticha* Motschulsky, 1860 (Coleoptera, Chrysomelidae) // Евразийский энтомолог. журнал, 2006. Т. 5. Вып. 4. С. 292-302.
21. *Мухайлов Ю.Е.* К познанию подрода *Pleurosticha* Motschulsky, 1860 (Coleoptera, Chrysomelidae, *Chrysolina*). 2. Виды с южного края ареала // Евразийский энтомолог. журн. 2007. Т. 6. Вып. 3. С. 255-264.
22. *Mikhailov Yu.E.* Ecology, preimaginal stages of newly described leaf beetle *Chrysolina (Altailina) dudkoi* Mikhailov, 2000 and keys to similar species from Altai Mountains (Coleoptera: Chrysomelidae) // Genus, 2001. V.12. P. 325-334.
23. *Mikhailov Yu.E.* Contribution to the knowledge of *Chrysolina (Crositops) pedestris* (Gebler, 1823) (Coleoptera, Chrysomelidae): preimaginal stages and ecology // Contributions to Systematics and Biology of Beetles. Papers celebrating the 80th birthday of Igor Konstantinovich Lopatin. Sofia - Moscow: Pensoft Publishers, 2005. P. 143-151.

24. Михайлов Ю.Е. О северной границе распространения жуков-листоедов рода *Oreomela* (Coleoptera, Chrysomelidae): новые виды из гор Южной Сибири // Зоол. журн. 2007. Т. 86. № 4. С. 434-443.
25. Огурева Г.Н. Ботаническая география Алтая. М.: Наука, 1980. 230 с.
26. Mikhailov Yu.E. New and little known leaf beetles of the genus *Chrysolina* Motschulsky, 1860 from Altai and Sayany mountains in South Siberia (Coleoptera, Chrysomelidae) // Genus, 2000. V.11. P. 129-146.
27. Городков К.Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР // Ареалы насекомых Европейской части СССР. Атлас. Карты 179-221. Л.: Наука, 1984. С. 3-20.

HISTORICAL ORIGINS OF RESEARCH AND PRESENT STAGE OF OUR KNOWLEDGE OF LEAF BEETLES (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) OF ALTAI MOUNTAINS

Mikhailov Yu.E.

The survey of the main historical origins of research of Chrysomelidae of Altai Mountains and the autor's research for the last 15 years as a present stage is given. The zoogeographic heterogeneity of the territory is stressed and peculiarities of the faunas of South-Eastern, Western and North-Eastern Altai are discussed. These faunas are compared by means of species composition of alpine Chrysomelinae. South-Eastern Altai is peculiar with the presence of Mongolina species, Western Altai – with the outstanding species richness and endemism in the genus *Chrysolina* while North-Eastern Altai is peculiar with occurrence of relics connected with fir taiga. The updated system of the types of vertical distribution of insects is presented, that is provided with the examples of exact leaf beetles from Altai.