

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. М. В. ЛОМОНОСОВА.

Кафедра Энтомологии.

МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ КОКЦИНЕЛЛИД СССР.

Дипломная работа
студентки У курса
Шаровой С.В.

Руководители: Н.Н.Филиппов.

Профессор Б.В.Добровольский.

Рецензент - Профессор Е.С.Смирнов.

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I ОЧЕРК ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ КОКЦИНЕЛЛИД ... 1

Обзор иностранной литературы 1

Обзор отечественной литературы 5

Заключение 11

ГЛАВА II МАТЕРИАЛЫ ПО СОСТАВУ, РАСПРОСТРА-

НЕНИЮ и ЭКОЛОГИИ КОКЦИНЕЛЛИД В СССР 14

ГЛАВА III ФАУНА КОКЦИНЕЛЛИД СССР 62

Дальний Восток 68

Фауна Приморского края и южной части Хабаров-
ского края 68

Фауна Сахалина и Южных Курильских островов.. 72

Европейско-сибирская таежная зона 74

Фауна Камчатки 74

Фауна таежной Сибири 76

Фауна Севера - Европейской части СССР 78

Горы Южной Сибири 81

Фауна хребтов Южной Сибири..... 81

Фауна Тувы 85

Фауна Средней Азии 88

Фауна Северной Прикаспийской низменности ... 93

Фауна ^{за}Южно - Европейской части СССР 96Фауна ^{центра}Средне - Европейской части СССР 99

Фауна Кавказа 102

Характеристика распространения

кокцинееллид..... 106

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 110

ЛИТЕРАТУРА

В В Е Д Е Н И Е

Задачей настоящей работы является выяснение состава кокцинеллид СССР, распределение их по территории Советского Союза и выяснение их образа жизни.

Материал для работы собирался автором в течение пяти лет (1955-60) в различных зонах Советского Союза: Московской, Кемеровской и Тувинской областях и в Приморском крае.

Были использованы материалы наиболее полной коллекции кокцинеллид Н.Н. Филиппова и коллекции Зоологического института АН СССР, а также сборы многих лиц из: Камчатки — профессора А.И. Куренцова и Л.А. Ивлиева; Памира и Таджикской СССР — И.К. Лопатина; Алтая, Средней Азии и Московской области — А.П. Расницина; Крыма — Р.Д. Жантиева; Средней Азии — В.Б. Чернышева и Ю.А. Попова; Сталинградской и Читинской областей — М. . Лурье; Московской области — В.Б. Чернышева и Д.М. Пупавкина; Тюменской области — Л.Н. Медведева.

Для установления состава кокцинеллид СССР были использованы все доступные литературные источники, для чего в течение четырех лет составлялся каталог литературы по кокцинеллидам, включающий более трехсот работ отечественных и иностранных авторов.

Исследования фауны и экологии кокцинеллид Московской (1955-56, 1958) и Кемеровской областей (1957) проводились самостоятельно. В Тувинской области (1959) и в Приморском крае (1960) работы проводились в экспедиции под руководством Н.Н. Филиппова в течение 4 месяцев. В результате исследований мы получили биоэкологические данные ^{для} ряда кокцинеллид по пищевой специализации, преимагинальному развитию, плодовитости и

распределению в различных стадиях. Для выяснения сроков пре-
имагинального развития выводились личинки и куколки жуков в
лаборатории: в садках и пробирках. Сборы производились мето-
дом кошения сачком и отряхиванием веток деревьев и кустарни-
ков на полотно, а также лова на ультрафиолетовый свет (в Москов-
ской области и в Приморском крае) и сбором жуков с мест зимо-
вок в трещинах скал, под камнями, в подстилке, под корой пней
и в подвалах домов.

Систематика кокциnellид осваивалась под руководством
Николая Николаевича Филиппова в течение нескольких лет. По
теоретическим вопросам зоогеографии мы консультировались у
профессора Константина Владимировича Арнольди. Общее руковод-
ство осуществлялось профессором Борисом Владимировичем Добро-
вольским.

Приношу искреннюю глубокую благодарность Николаю Николае-
вичу Филиппову, Константину Владимировичу Арнольди, Борису
Владимировичу Добровольскому и всем товарищам, помогшим свои-
ми сборами.

ГЛАВА 1. ОЧЕРК ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ СЕМЕЙСТВА КОКЦИНЕЛЛИД

Обзор иностранной литературы

К. Линней (1758) поместил всех кокцинееллид в один род. После системы Линнея в XVIII веке появилась работа G. Paykull (1798) на 12 страницах о шведских кокцинееллидах, которые объединялись в один род *Coccinella* L.

В XIX веке кокцинееллидами занимались исключительно в систематических целях: описанием новых видов и родов (Faldermann, 1835; Redtenbacher, 1844; Costa, 1850; Mulsant, 1846-73; Crotch, 1874; Lewis, 1873-96; Heyden, 1883; Weise, 1878-1910; Ganglbauer, 1899 и др.).

Раньше всех таксономистов трибу *Coccinellini* изучал E. Mulsant. В работах 1846-50 годов, пытаясь логически обосновать деления, он разделил род на следующие группы: *Hippodamiarum*, соответствующая сейчас у многих авторов трибе *Hippodamiini* за исключением *Adonia* и *Anisosticta*, которые были помещены в группу *Coccinelliarum*; *Halysiarum*, которая вместе с предыдущей соответствует *Coccinellini*, включая некоторые роды из *Psylloborini*, и, наконец, *Cariarum*, соответствующая трибе *Synonychini*, но со включением двух родов из трибы *Coccinellini*. C. Thompson (1866), Du Val (1868), C. Crotch (1873, 74) и M. Gemminger (1876) перегруппировывали роды каждый по своему, а M. Chapuis (1876) восстановил в значительной степени положения Mulsant'a. H. Gorham (1887-99) повысил подразделения Mulsant'a до подсемейства.

Julius Weise (1878-1910) перестроил категории Mulsant'a в более современную систему. Им были составлены "Bestimmung - Tabellen Coccinelli" (1879 и 1885) - определительные

таблицы и даны подробные описания всех известных к этому времени кокцинелл, составлявших тогда 27 родов. Помимо этого I. Weise написал более 30 работ: каталог жуков Европы и Кавказа (1883), описания новых видов, родов и триб кокцинелл из Китая и Монголии (1889), Цейлона (1900), Мадагаскара (1909), Новой Гвинеи (1908,13), Индии (1908), Камеруна (1903), Испании (1907), Европы и Азии (1892,93), Сибири (1887,92).

Из иностранных авторов, занимавшихся коровками в конце XIX века, следует упомянуть еще L. Ganglbauer ("Famili Coccinellidae" 1899, на 62 страницах), описавшего род *Synharmonia*; C. Wernhoff (1895), изучавшего морфологию кокцинелл.

С начала XX века изучение кокцинелл приняло более широкие масштабы: Müller (1901) в Далмации; E. Reitter (1911) в Германии; L. Camerano (1914) в Италии; G. Dimmock (1906) на Кубе; Ewing (1913) в Орегоне; A. Sicard (1906,10) в Японии и Персии. Началось изучение физиологии, морфологии и биологии отдельных видов: A. Porta (1902) — секреторные органы; A. Reichert (1908) — меланизация. Многие занимались изучением вариаций (Schroder, 1901-2; Meissner, 1907; Remisch, 1910).

Крупнейшими систематиками кокцинелл середины XX века являются L. Mader (1926-1959), G. Dieke (1947), E. Chapin (1946-1955), E. Capra (1944), W. Watson (1954-1956), H. Fürsch (1958-59), W. Smirnoff (1953,59), R. Bielawsky (1954-57) и другие.

L. Mader написал около 20 работ за 1924-59 годы, провел очень большую работу по всему семейству кокцинелл, описал много видов и очень большое количество aberrаций из Америки, Африки, Китая и других стран. Две его работы являются капитальными ("Evidenz der palaearktischen Coccinelliden ..." 1 ч. 1935 и

II часть 1955) - включают 75 родов семейства. Недостаток этих работ заключается в том, что определительные таблицы построены, как правило, лишь по признакам окраски, без учета строения гениталий и, в должной мере, наружных частей тела. Особенно это проявилось во второй части "Evidenz".

G. Dieke написал большую работу по видам рода *Epilachna* Redtb. и ближайших к нему родов, с описанием копулятивных аппаратов всех этих видов из Азии, Европы и Австралии (1947).

E. Chapin занимался американскими коровками (1955, 57). В частности, заслуживает большого внимания его работа по ревизии рода *Hippodamia* Dejean (1946).

A. Karur произвел ревизию трибы *Aspidemerini* Weise (1948, 54), описал новые виды и роды из Индии (1949, ⁵⁴55) и Непала (1955), изучал также фаунистику (1954) и массовые скопления коровок (1954), написал определитель личинок *Epilachninae* (1950).

W. Watson опубликовал интересную работу по филогении родов трибы *Coccinellini* (1954), описал новые виды коровок (1954).

H. Fürsch занимался трибой *Scymnini* - европейскими видами (1958) и африканскими (1958).

W. Smirnoff - систематик, занимавшийся видами рода *Phaenoscymnus* Bed., уделял большое внимание строению копулятивных аппаратов для определения видов данного рода (1956, 57, 58) и применению этих коровок для борьбы с вредителями культурных растений в Африке (1956).

Польский систематик R. Bielawsky описал виды рода *Anisosticta* Dup. (1958) из Советского Союза и новые виды кокцинелл-

лид из Ирана (1954), Японии (1957), Цейлона (1957), Чехословакии (1957) и написал определитель польских коровок (1959).

Личинками кокцинеллид занималось небольшое число исследователей. Начало положено G. Gage (1921). Кроме описаний личинок отдельных видов (Sapra, 1947; Gou^x, 1953; Roubman 1955 и другие) имеются определители личинок видов Epilachninae (Karig, 1950), Chiloeorini (Binangi, 1941), британских кокцинеллид (Van Emden, 1948).

Вышедший каталог жуков Палеарктики А.Винклера (1926-1934) является самым крупным каталогом всех известных жуков, в том числе и кокцинеллид. Список кокцинеллид составлен на основании работ Mulsant (1846, 51), Crotch (1874), Weise (1879, 85) и Mader (1926) без критического анализа. Поэтому все ошибки допущенные этими авторами были перенесены и в каталог. Он включает 365 видов палеарктических коровок, но в настоящее время сильно устарел.

В области биологического метода борьбы, экологии отдельных полезных или вредных видов и влияния химической борьбы работало более 40 исследователей. Главнейшими из них: M. Puttarudrian (1953), C. Vanke (1956).

В Китае энтомологи уже давно обращали серьезное внимание на использование полезных коровок и борьбу с вредными. Единственный систематик — профессор Лиу Чун-Ли занимался больше паразитами кокцинеллид (1948, 50).

Обзор отечественной литературы

Первые сообщения о коровках появились в работе К.Э. Линдемана "Обзор географического распространения жуков в Российской империи" (1871). В 1881 году был прочитан доклад А.А. Белопольским на заседании Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии об анатомии *Coccinella 7-punctata* L. В 1889 г. первые описания новых видов *Chrysomelidae* и *Coccinellidae* по материалам Н.М. Пржевальского из Центральной Азии дал Г.Рудаков. В.Рудевич в 1902 г. сообщил о массовом появлении семиточечной коровки в Мариуполе, объясняя это явление, как следствие взлета коровок в поисках пищи из-за сухой погоды и гибели тлей и переноса их ветром.

Первый определитель родов семейства с подробными ареалами распространения кокцинелл был написан Г.Г.Якобсоном в 1905 - 1915 гг. Ему же принадлежат отдельные статьи, посвященные окраске надкрылий коровок (1900) и коровке Гуммеля (1898).

А.М.Шугуров привел список коровок Крыма, определенных Вейзе, включающий 35 видов (1906).

Прекрасную монографию о наших коровках и их хозяйственном значении написал И.А. Порчинский (1912). Ранее им были написаны биологические этюды по окраске насекомых (1910).

А.А. Оглоблин, еще будучи студентом, провел работы на Полтавской с.х. опытной станции по экологии семи обычных видов коровок и трех видов их паразитов (1913).

После Великой Октябрьской революции изучение кокцинелл пошло быстрее. Большую работу в 20-30-х годах по систематике коровок проделали В.В. Баровский и Ф.Г. Добржанский.

Первые работы В.В. Баровского были посвящены описанию новых aberrаций кокцинеллид (1906) и новых видов родов *Scymnus* (1906), *Tetrabrachys* (*Lithophilus*) (1909), *Exochomus* (1917). Затем он дает ревизию палеарктических видов родов *Exochomus* (1917), *Brumus* (1927) и *Aiolocaria* (*Ithone*) (1928). Им же описаны новые роды *Aages* (1926) и *Aeocsidula* (1928). Фаунистическая его работа касается коровок Ардней Азии - 13 видов (1928).

Ф.Г. Добржанский - систематик, эколог и фаунист, написал 23 работы. Как систематик он дал описания новых видов рода *Coccinella* L. (1917, 1923). Вместе с А.П. Семеновым Тянь-Шанским (1923) им были описаны новый род *Spiladelphia* и два новых вида *Calvia duplicipunctata* и *Semiadalia turkestanica*, причем последний на основании изучения рисунка и копулятивного аппарата выделяется в настоящее время как самостоятельный род *Milziella* Н.Н. Филипповым (1961 и рукопись). Ф.Г. Добржанский первый занялся изучением полового аппарата кокцинеллид в систематических целях (1922, 1926) как видовым и групповым признаком. На основании изучения копулятивных аппаратов самцов и самок видов рода *Coccinella*, и относившихся ранее к нему видов *Synharmonia*, им было обосновано выделение из этого рода нескольких видов и образование из них нового рода *Coccinula*, а роды *Coccinella* и *Synharmonia* получили подкрепление этими признаками (1925). Все роды трибы *Mirodamia* Ф.Г. Добржанский разбил на пять родственных группировок (1926). Как фаунист Ф.Г. Добржанский привел довольно полные списки видов кокцинеллид Якутии - 33 вида (1926), Семиречья - 51 вид (1927) и Семипалатинской губернии - 47 видов (1928), с зоогеографичес-

кой характеристикой. Рассматривая причины географической и индивидуальной изменчивости двух видов рода *Adalia* (1924), он пришел к выводу о недавнем видообразовании этого рода и о возможной межвидовой гибридизации. Экологические работы Ф.Г.Добрянского посвящены вопросам перелетов и скоплений коровок (1923) а также имагинальной диапаузе (1922) и ее значении для созревания половой системы.

Помимо работ указанных авторов, следует отметить работы Н.Н. Богданова-Каткова, В.В. Ермолаева и других. Н.Н.Богданов Катков дал обзор вредных коровок (1927), включающий определитель и описания растенииедных видов и список повреждаемых растений. В фауне концинееллид Кубанской области им отмечены 42 вида коровок (1926). В.В.Ермолаев приводит 34 вида с экологической характеристикой для окрестностей г.Красноярска (1930).

Небольшие работы по аберрациям концинееллид были выполнены С.С. Геммельманом (1927) и С.Р. Царапкиным (1930-38).

После тридцатых годов изучение концинееллид пошло в двух направлениях: одна группа исследователей во главе с Н.А.Теленга^{ой} и И.А.Рубцовым занялась изучением отдельных видов коровок в целях их акклиматизации в новых местах или в целях непосредственного использования их в биологическом методе борьбы против вредителей сельского хозяйства.

Н.А. Теленга разрабатывал теорию биометода (1948,50), а в 1935-36 годах совместно с М.В. Богуновой опубликовал результаты работ экспедиции ВИРЗ по изучению трех хищных коровок и одного паразита червецов и тлей Дальневосточного края в целях их использования против червецов и тлей Средней Азии.

Работы И.А. Рубцова посвящены изучению видов криптолемуса и линдурса для практических целей (1947,52).

Использованию криптолемуса в борьбе с мучнистыми червецами и пульвинариями посвящаются работы В.Я. Сухрихиной (1937), И.К. Гаприндашвили и А.С. Чочия (1944), З.И. Самойловой (1948, 50). Родолии посвящается работа А.Т.Сысоева (1957). Несколько работ по экологии (усиление холодоустойчивости) и акклиматизации линдурса даны И.Г. Гаприндашвили (1950,53,57).

Н.Л. ^{Богданова} Берунова проводила работы по изучению биологии хищника продолговатой подушечницы – гиперасписа полевого на чайных плантациях Краснодарского края (1956,57).

А.С. Ульянова ставила опыты по акклиматизации дальневосточного хищника *Leis axyridis* в условиях Узбекистана (1957).

О действии химических методов борьбы на численность полезных коровок приводятся данные в работе Л.К. Эстерберг. Он отмечает гибель 95,9% вредных и 4,1% полезных видов (в том числе и коровок) от общего числа учтенных особей при проведении химической борьбы в сосновых лесах с шелкопрядом монашенкой (1954). Я.С. Нестеров отмечает неполноценность химического метода борьбы с калифорнийской ^иидитовкой, в частности, большую гибель хилокорусов (1957). В.Н. Шапиро отмечает, что при химическом методе борьбы с паутиными клещиком наступает гибель стеторуса и наблюдается новая вспышка размножения вредителя (1957). Оба автора приходят к выводу о необходимости биологического метода борьбы с указанными вредителями.

Вторую группу исследователей можно назвать эколого-фаунистами. Наиболее обстоятельная ⁽¹⁹⁵⁴⁾ работа выполнена Н.П. Дядечко. Отдельным экологическим вопросам были посвящены работы

В.Ф. Волкова (*Coccinella 7-punctata* L. и *Adonia variegata* Gze 1937), студента Г.Г. Бальцера (экология и анаблос *C. 7-punctata* L 1938,40), В.Н. Виноградовой (биология бахчевой коровки, 1950) и других. С.Б. Радзиевская изучала паразитов и хищников тлей и зимовки коровок в целях борьбы с хлопковыми тлями (1937,39). В.В. Яхонтов изучал некоторые виды коровок с целью использования их для борьбы с вредителями хлопчатника и люцерны Средней Азии (1937,50). Он сделал одно из первых описаний личинок двух видов коровок (1948).

Я.Я. Лус (1932,47) и А.В. Тимофеев-Рессовский (1932,40) использовали изменчивость рисунка надкрылий кокцинеллид для целей генетики.

В своей монографии "Кокцинеллиды СССР" (1954), Н.П. Дядечко дал новую систему родов семейства и определитель 72 видов коровок Украины.

Так же следует отметить обстоятельную работу К.К. Фасулати и А.Д. Деркач (1956), проведенную в таком же плане, с экологическими характеристиками, как и в работе Н.П. Дядечко. В ней приводятся сведения о 63 видах коровок Закарпатья.

Г.В. Гусевым (1953,54) и А.Н. Ивановой (1959) изучалась экология картофельной коровки и предложены меры борьбы, основанные на применении ядохимикатов в наиболее уязвимые для насекомых сроки развития.

Р.Ф. Савенко (1953) в список кокцинеллид Грузии включил 63 обнаруженных и 19 возможных видов, а А.И. Черепанов (1956) привел в списке насекомых Тувы 36 видов коровок.

Г.И. Савойская на материалах кандидатской диссертации, посвященной фауне кокцинеллид Юго-Восточного Казахстана (1956)

написала несколько статей по этому вопросу. К сожалению, она поспешила с написанием некоторых работ (1953). В ее сборах, впрочем, отсутствуют даже довольно обычные для Средней Азии виды (см. коллекцию Н.Н. Филиппова). К тому же она пользовалась устаревшей номенклатурой. Впервые в Советском Союзе ею начаты систематические работы по личинкам кокцинелл, но ⁶ напечатанная ^{ой} статья ^е (1960) ~~содержит недобросовестности и недостаточным~~ ^{имеют некоторые недостатки} знанием систематики семейства: неправильно определен вид рода *Echoshomus*, он спутан со сходным по окраске, но встречающимся в Монголии *E. semenovi* Ws. Правильность родовых признаков вызывает сомнение, так как изучению подвергалось редко два-три, обычно один вид из родов, имеющих большое количество видов. Для многих личинок даны определительные признаки или для I-II или только для III-IV возрастов, но не для всех возрастов, что говорит о неоконченности работы и поспешности публикации.

А.И. Крыльцов написал диссертацию по кокцинеллам Северной Киргизии (1954) и опубликовал две статьи по фауне (1954) и географической изменчивости коровок (1954). В первой статье приводится 36 видов коровок собственных сборов и 7 ранее известных и определительная таблица. Вторая работа не выдерживает критики, так как автор допустил путаницу в понимании фона и рисунка надкрылий, выявил свое непонимание хода аберративной изменчивости и поэтому пришел к совершенно неверным выводам (Филиппов, 1961) о зависимости рисунка от степени меланизации форм ("чем темнее основной фон, тем менее развит рисунок").

С.М. Хнзорян (1959), описывая новый вид *alpigrada*, отнес его к роду *Adalia* Mls., указывая при этом на близость нового вида к виду *alpina* villa. С.М. Хнзорян пользовался

определителем Н.П. Дядечко (1954), в котором *alpina villa* относится к роду *Adalia* Mls. трибы *Coccinellini*, тогда как Сагра еще в 1926 году выделил этот вид в новый род *Adaliopsis* и включил в трибу *Microdaniina*. Не может быть, чтобы вид рода *Adalia* Mls. трибы *Coccinellini* был бы наиболее близок к виду рода другой трибы.

В работе В.Н. Нефедова и Н.И. Нефедова приводится список 19 видов коровок Сталинградской области и описание якобы нового вида *Coccinella tripunctata*. Но это наименование уже является синонимом, так как *C. tripunctata* была описана Линнеем, затем Ф.Г. Добржанский описал ее как *C. pontica*. Впоследствии выяснилось, что *C. tripunctata* и *C. pontica* являются подвидом *C. 11-punctata* L. (Mader, 1935). Определение этого вида производилось В.Н. и Н.И. Нефедовыми по определителю Н.Н. Дядечко (1954), а в нем допущена опечатка в окраске эпимер у *C. 11-punctata* L. С описанием же типа *C. 11-punctata* L. В.Н. и Н.И. Нефедовы не познакомились.

В "Фауне и изменчивости некоторых видов концинееллид Кабардино-Балкарской АССР" Н.И. Нефедова (1959) приводится всего 27 очень обычных видов коровок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К настоящему времени, по сравнению с другими странами, систематика наших концинееллид изучена очень недостаточно. Фактически ею занимались только ~~два~~^{несколько} систематика — В.В. Баровский и Ф.Г. Добржанский и позднее Н.П. Дядечко. Определителя всего семейства концинееллид нашей страны нет, капитальных работ, вроде работ Л. Мадера, так же нет. Определитель родов коровок состав-

лен Г.Г. Якобсоном в начале нашего века и уже сильно устарел. Имеющиеся определители видов местных коровок (северной Киргизии — Крыльцова, а также определитель европейской части СССР) далеко не охватывает даже местную фауну. Определитель 72 коровок Украины Н.П. Дядечко является единственным серьезным пособием.

Личинки кокциnellид изучались за рубежом, хотя и очень недостаточно (10 работ), но все же имеются определители родов, триб и всего семейства. У нас же имеются лишь некоторые описания личинок нескольких видов (Рубцов, 1954; Яхонтов, 1948; Ульянова, 1956). Личинками кокциnellид Средней Азии начала заниматься Г.И. Савойская, составившая определитель для 33 видов.

Фауна коровок нашей страны в целом не известна. Имеются только отдельные работы по фаунам Крыма (Шугуров, 1906), Кубанской области (Богданов-Катьков, 1926), Якутии (Добржанский, 1926), окрестностей г.Красноярска (Ермолаев, 1930), четырех районов Средней Азии (Добржанский, 1927; Савойская, 1953, 56; Крыльцов, 1954), двух районов Кавказа (Савенко, 1953; Нефедовы, 1959), Тувы (Черепанов, 1956), Украины (Дядечко, 1954) и Закарпатья (Фасулати и Деряч, 1956). Нет фаунистических работ по целому ряду областей Советского Союза интересных в зоогеографическом отношении (Дальний Восток, Камчатка и др.).

В отношении экологии работ, охватывающих всю фауну района исследований, как например, работа Н.П. Дядечко "Кокциnellиды СССР" (1954), почти нет. По сравнению с иностранными работами наши работы отличаются наличием более полных данных по биологии и экологии коровок. Однако, ^{они} посвящены лишь отдельным вопросам экологии: зимовке, перелетам, диапаузе, пищевой специали-

зации и др. В целом экология большинства видов мало известна.

Достигнуты некоторые успехи у нас и за-границей в области применения коровок для борьбы с вредителями сельского хозяйства путем использования родолии, криптолемуса, линдоруса и семиадалии. Проводимые работы по другим видам коровок у нас пока не дали ощутимых результатов. Лишь после 50-х годов стали обращать внимание на сочетание химических и биологических мер борьбы таким образом, чтобы не оказывать губительного действия на полезных насекомых.

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ ПО СОСТАВУ, РАСПРОСТРАНЕНИЮ И ЭКОЛОГИИ КОКЦИНЕЛЛИД.

В фауне СССР семейство *Coccinellidae* представлено двумя подсемействами: *Epilachninae* и *Coccinellinae*. В первом имеется три рода и 6 видов, во втором 45 родов и 200 видов. Всего в нашей фауне насчитывается 206 видов, что составляет около 60% известных палеарктических видов. В ней представлены почти все палеарктические роды семейства, отсутствуют лишь некоторые, известные в основном из Китая и Японии (13 родов).

Подсемейство *Epilachninae* являются исключительно растениемядными и состоит из пяти родов: *Ballida* Mls., *Epilachna* Redtb., *Solanophila* Ws., *Subcoccinella* Huber, *Cynegetis* Redtb. Первые три рода, имеющие большое число видов, широко представлены в Индомалайской области и на территории Китая и Японии. Лишь четыре вида рода *Epilachna* Redtb. (состоящего из 48 видов - Dieke, 1947), в том числе *E. chrysomelina* F., встречаются в различных частях Средиземноморья, причем, последний заходит даже на юг Кавказа и ^вСреднюю Азию. Указание для Закавказья *E. argus* Geoffr. (Богданов-Катьков, 1927; Савенко, 1953) является ошибочным, по данным Н.Н. Филиппова, так как этот вид встречается лишь в западной части Средиземноморья. По-видимому, он спутан с внешне очень сходным *E. chrysomelina* F.

1. *E. chrysomelina* F. - коровка бахчевая. Представитель средиземноморской фауны, встречающийся в Средней и Северной Африке, южной Европе и в Малой Азии (Mader, 1935). У нас распространен в Закавказье и южных районах Средней Азии, является одним из главных вредителей бахчевых культур. Экология изучалась В.В. Знаменским (1950).

2. *E. 28-punctata* F.. Представитель Индо-малайской области, имеющий очень широкий ареал, начиная с Австралии на юге и кончая северным Китаем, на запад доходит до Непала. По данным Г.В.Гусева встречается даже на Сахалине. Мы вводим этот вид в список видов фауны СССР как возможный вид, требующий проверки. Лиу-Чун-ли (劉崇樂, 1950) считает, что этого вида в природе не существует: описание его не полно, а тип утерян. Под этим названием подразумеваются виды с 28 пятнами на надкрыльях: *E. niponica* Lew., *E. sparsa orientalis* Dieke и др. В Китае эти виды являются вредителями картофеля.

3. *E. 28-maculata* Motsch. - картофельная коровка. Представитель маньчжурокитайской фауны, широко распространенный в Китае, Маньчжурии, Корее и Японии. В Совр.Союзе встречается в Приморском крае, заходя на север за Хабаровск, на южном Сахалине, куда был завезен японцами, на Южно-Курильских о-вах и в последнее время на Камчатке (Гусев, 1953). Раньше этот вид был незаметным компонентом маньчжурской фауны, размножающимся на диких пасленовых. По мере интенсивного сельскохозяйственного освоения таежных и горно-таежных районов Дальнего Востока произошла перегруппировка фауны: одни виды вымерли, не находя благоприятных условий для жизни, другие перешли на питание новыми кормовыми растениями. Переход *Epilachna 28-maculata* Motsch на питание картофелем оказался весьма благоприятным для вида. Резко увеличилось^α плодовитость, и срок жизни жуков возрос от нескольких месяцев до двух лет (Иванова, 1959).

Г.В.Гусевым (1953, 56) изучалась экология картофельной коровки ^{на} в условиях Сахалина, а А.Н.Ивановой (1959) - в усло-

виях Приморья^и. По оценке устойчивости сортов картофеля и вредителю проводили работы Л.К.Антипова (1950) и П.М.Гонтюров (1955).

Зимуют жуки, не образуя крупных скоплений, в подстилке леса, кустарниковых зарослях и на полях под ботвой. Выходят после зимовки в середине мая (Иванова, 1959).

Наши наблюдения ^{дали} ~~нади~~ несколько отличающиеся результаты! В июне жуки попадают часто на кустарниках, на дорожной растительности, не часто на лугу, на лесных болотах и реже в чаще тайги. Хорошо летают, спариваются. В июле нападают дружно на посадки картофеля, особенно на поздние посадки, апрельские посадки повреждают меньше. Откладка яиц происходит во второй половине июля, в конце июля масса личинок состоит в основном из III и IV возрастов, реже II и I; окукливаются в конце июля и начале августа. Ботва картофельная съедается часто до 90% и более. Со второй половины августа коровки разлетаются по всем кустарниковым, древесным и травянистым растениям. Часто нападают на бобовые культуры, выгрызая бутоны цветов и листья. Стручки на поврежденных растениях недоразвиваются, становятся чрезвычайно мелкими. На полни жуки выгрызают цветки. В сентябре жуки еще питаются на растениях, часто летят на ^{ультра-реалетовые} УФЛ. В конце месяца жуки уходят на зимовку.

Род *Subcoccinella* Huber состоит из двух видов, один из которых недавно описан Л.Мадером (1958) из Сирии.

4. *S. 24-punctata* L. - коровка люцерновая. Широко распространенный палеарктический вид по всей Европе и Сибири, Северной Африке, Малой Азии (Якобсон, 1915), заходит в Северную Персию (по новым данным Н.Н.Филиппова) и Заилийский Ала-

Тау (Крыльцов, 1954). По нашим данным он обнаружен в Туве и в Приморском крае. В Московской обл. ^{ас} это массовый вид, на Украине — обычный (Дядечко, 1954), далее к востоку встречается реже. Отмечен как вредитель бобовых культур, на Украине переходит на огородные культуры (баклажаны, свеклу, репу, картофель) и посевы люцерны и мыльнянку (Дядечко, 1954). Обитает, по нашим наблюдениям, на лугах, богатых бобовой растительностью. Питается растениями из семейства бобовых: люцерной — *Megicago falcata*, донником — *Melilotus albus*, и *M. dentatus*. По наблюдениям в Московской области 1956–58 годов, жуки питаются викой, горохом, птичьей гречихой, растущей около дорог, некоторыми растениями из других семейств: крапивой — *Urtica varia*, ясеньником — *Saponaria officinalis* и шавелем. В Московской области жуки встречаются как на сырых лугах и болотах, так и по склонам невысоких возвышений с суходольной луговой растительностью (над поймой реки Клязьмы в Чашников^е) и на листьях таволги, растущей над канавой, не вредят. В Туве (1959) три десятка жуков были пойманы на ксерофильных лугах с бобовой растительностью в местах с небольшим понижением или около леса, т.е. в местах более увлажненных. В Приморье (1960) пойман один экземпляр на лугу.

По нашим наблюдениям в Московской и Тувинской областях жуки спариваются весной и осенью. Яйца откладываются в начале июля на нижней стороне листочков бобовых, наиболее часто на люцерне, по 3–8 штук и более в один-два ряда. Личинки встречаются весь июль, куколки в конце июля — начале августа, отличаюсь от старых более светлой окраской. Развивается одно поколение в год.

Ранее был известен один вид рода *Cynegetis* Redtb.

Н.Н.Филиппов нашел новый вид на Дальнем Востоке.

5. *C. impunctata* L. - цинегетис бесточечный. Европейский вид, заходящий к нам в Закарпатье (Фасулати и Деркач, 1956) и на Украину (Дядечко, 1954) и возможно в среднюю полосу Европейской части СССР. Встречается редко, на сырах лугах и болотах, откуда переходит на поля и повреждает люцерну, клевер, донник (Дядечко, 1954). На лесных травянистых биотопах, на клевере, злаках, под дубовыми насаждениями в Закарпатье (Фасулати).

6. *Cynegetis nova* sp. Собрано 15 экземпляров на станции Океанская под Владивостоком в Красноармейском районе Н.Н.Филипповым в 30-х годах. Эндемик Дальнего Востока.

Необъяснимый пока разрыв в ареале видов этого рода требует дальнейшего его изучения.

Подсемейство *Coccinellinae* распадается на 14 триб:

Tetrabrachini (*Lithophilini*), *Coccidulini*, *Noviini*, *Scymnini*, *Aspidemerini*, *Hippodamiini*, *Miliziellini*, *Hyperaspini*, *Coccinellini*, *Nalyziini*, *Coelopterini*, *Synonymychini*, *Platinaspini* ^{*locorini*} ~~*chi*~~ (по каталогу А.Винклера, 1924-1932, с дополнениями Л.Мадера, 1941, 55).

Триба *Tetrabrachini* (*Lithophilini*) представлена одним родом *Tetrabrachys* Kapur (*Lithophilus* Fröl) с 54 видами, из которых 51 встречается в Палеарктике. Большая часть видов этого рода является средиземноморскими (Южная Европа, Северная Африка, Крым, Кавказ). Значительное число видов распространено в Средней и Малой Азии и очень небольшое количество видов рассеяно в различных частях восточной Азии (Китай, Индия, Монголия, Сибирь). Виды этого рода встречаются, как правило, очень лока-

лизованно. Довольно быстро бегает по камням около ручьев. В фауне СССР 16 видов, из них 7 - эндемики Средней Азии, 3 - Кавказа, 1 - Крыма, 1 - из Томска и 1 - широкораспространенный европейский вид.

7. *T. araxis* Rtt. эндемик Кавказа (Якобсон, 1915).

8. *T. bipustulatus* ^{Bar.} среднеазиатский вид (Якобсон, 1915).

9. *T. caucasicus* Ws. эндемик Кавказа (Якобсон, 1915).

10. *T. connatus* Panz. - коровка мховая. Центральноевропейский вид, заходящий на Украину (Дядечко, 1954) и в Крым (Шугуров, 1906). Часто встречается под камнями и всевозможными укрытиями, покрытыми мхом и лишайником, питается тлями и другими мелкими насекомыми (Дядечко, 1954). Имеются некоторые непроверенные данные о нахождении его на Кавказе (Якобсон, 1915).

11. *T. cryptophagoides* ^{Kap.} среднеазиатский эндемик (Mader, 1955).

12. *T. glazunovi* Bar. среднеазиатский эндемик (Якобсон, 1915)

13. *T. haemorrhous* Solsky среднеазиатский вид (Якобсон, 1915), заходящий в Монголию (коллекция Н.Н. Филиппова).

14. *T. hissariensis* Bar. среднеазиатский эндемик (Якобсон, 1915).

15. *T. jacobsoni* Bar. среднеазиатский эндемик (Якобсон, 1915)

16. *T. krasnovi* Sem. среднеазиатский эндемик (Якобсон, 1915).

17. *T. major* Cr. Ареал: Кавказ (Эривань) и северно-восточная Малая Азия (Якобсон, 1915).

18. *T. nigripennis* Bar. среднеазиатский вид, встречающийся в подзоне песчаных пустынь (Якобсон, 1915), а по коллекции Н.Н. Филиппова в Алтайской долине.

19. *T. roddi* Bar. Редкий вид, известный из районов Томска

(Mader, , 1955).

20. *T. semenovi* Bar. среднеазиатский эндемик (Якобсон, 1915)

21. *T. sumakovi* Bar. среднеазиатский эндемик (Якобсон, 1915)

22. *T. tauricus* Sem. эндемик Крыма (Якобсон, 1915).

23. *T. weisei* Htt. эндемик Кавказа (Якобсон, 1915).

Триба *Coccidulini* состоит из трех родов. *Acoccidula* Bar., *Coccidula* Kug. и *Rhizobius* Steph., представленных в нашей фауне и рода *Lindorus* Cas., ввезенного из Австралии. Хищники тлей и кокцид.

24. *Acoccidula reichardti* Bar. среднеазиатский эндемик, встречающийся на Памире (Mader , 1955).

Все шесть видов рода *Coccidula* Kug. представлены в СССР. Этот род можно назвать европейско-сибирским, заходящим с одной стороны в Марокко, а с другой - на Кавказ, Среднюю Азию и Персию. Виды этого рода обитают на болотах и являются хищниками тлей.

25. *C. scutellata* Hbst. - коровка прашевая. Широко распространен по всей Палеарктике, включая Среднюю Азию, не обнаружен на Дальнем Востоке (Якобсон, 1915). На Украине обычный вид, встречающийся в плавнях, поймах рек и на болотах и злаковых и осоковых растениях (Дядечко, 1954). В Туве редок.

26. *C. rufa* Hbst. - коровка розовая. Широко распространенный по всей Палеарктике, включая Кавказ, Среднюю Азию (Якобсон, 1915) и Дальний Восток (по нашим материалам). В Европе обычный вид, на Дальнем Востоке редкий, встречается возле канав, луж в сырых местах, на болотной растительности. Жуки и личинки очень подвижны. Пойманные в начале июля жуки жили в пробирках до конца сентября, питаясь тлями с полыни и таволги.

Самки откладывают относительно крупные, для своих размеров, яйца по одному, рассеянно на мелких листочках вдоль жилок или в углублениях, в отличие от многих кокцинелл^{на бок}ид, ~~плоско~~. Пример плодовитости самки:

14.УП	поймана	возле канавы,
19.УП	отложила	5 штук яиц
25.УП	-"	12
29.УП	-"	30
3.УШ	-"	22
5.УШ	-"	20
8-10.УШ	-"	23
15-16.УШ	-"	13
25.УШ	-"	22
29.УШ	-"	6
30.УШ	тлей нет	дожди,
1.1X	отложено	2
20.1X	погибла.	

Всего отложено 153 ~~штуки~~ яйца.

Плодовитость по сравнению с другими коровками (Coccinella L., Leis Ralli др.) не велика. Самки откладывают яйца в течение всего лета. Развитие от яйца до имаго завершается за 19-30 дней, личинки - за 8-14 дней. Фаза яйца - 5-7 дней.

Личинки	1	возраста	-	1-3	дня
"	II	"	-	2-3	"
"	III	"	-	2-4	"
"	IV	"	-	3-5	"
Куколки	-			8-14	"

27. *C. reitteri* Dobzh. сибирский (Mader , 1955) таежный вид, известный из Иркутска и Якутии (коллекция Н.Н.Филиппова).

28. *C. unicolor* Rtt. среднеазиатский и кавказский вид, доходящий до Уралья (Якобсон, 1915).

29. *C. lithophiloides* Rtt. эндемик Кавказа (Якобсон, 1955)

30. *C. suturalis* Rtt. сибирский вид, известный из Иркутска (Якобсон, 1915).

31. *Lindorus lophantae* Blaisd. ввезен из Австралии на побережье Кавказа (Рубцов, 1952; Гаприндашвили, 1950, 53, 57).

Род *Rhizobius* Steph. состоит из пяти видов, из которых три распространены на территории Пиренейского п-ова и Мадейры, а два проникли дальше на восток, заходя через всю Западную Европу на Украину.

32. *Rh. litura* F. - коровка загрязненная. Средиземноморский вид, заходящий на Украину, ^б/Белоруссию и средне-европейскую часть Союза (Якобсон, 1915). На Украине обычный вид, встречается в сосновых лесах, питается кокцидами, иногда тлями (Дядечко, 1954).

33. *Rh. chrysomeloides* Hbst. - коровка айвовая. Западно-европейский вид (Якобсон, 1915), заходящий в Закарпатье (Дядечко, 1954), где встречается очень редко, в сосновых насаждениях, питается кокцидами, иногда тлями.

Триба *Noviini* имеет два рода, *Novius* Mls. и *Rodolia* Mls. Первый представлен одним видом из Центральной Европы и Средиземноморья и двумя - с Канарских островов (Mader , 1955). Основная часть видов рода *Rodolia* Mls., имеющего 13 видов, распространена в Японии и Китае, один заходит в Индию, Филиппины и Суматру и три вида представлены в нашей фауне, один из них

Исследования

ввезен из Южной Бразилии. Хищники кокцид.

34. *R. fausti* ws. Представитель довольно большого рода, встречающийся только в Средней Азии (Mader, 1955).

35. *R. cardinalis* Mls. Ввезен из Южной Бразилии на Кавказ (Сисоев, 1957).

36. *R. limbata* Motsch. Представитель японо-китайской фауны, встречающийся довольно редко в Приморском крае. У Л. Мадера (1955) указан неточно его ареал: "восточная Сибирь". Летят в июле на УФЛ.

Триба *Scymnini* включает шесть родов: *Cryptolaemus* Mls. (1 вид), *Clitostethus* ws. (3 вида), *Stethorus* ws. (5 видов), *Scymnus* Klug. (81 вид), *Scymniscus* Dobzh. (1 вид) и *Diotus* Mls. (1 вид). Хищники тлей и червецов, некоторые — паутиных клещиков.

Cryptolaemus Mls.

37. *C. montrouzieri* Mls. Родина Австралия и Новая Каледония, оттуда был ввезен в Южную Америку и некоторые средиземноморские страны, где вполне акклиматизировался, и в Северную Африку, Филиппины и на побережье Кавказа, где его используют сезонно в борьбе с мучнистыми червецами (Самойлова, 1948).

Clitostethus ws.

38. *C. arcuatus* Rossi — коровка короткогрудая. Средиземноморский вид, распространенный также в центральной Европе, на Кавказе (Якобсон, 1915) и на Украине (Дядечко, 1954). Встречается редко.

Stethorus ws.

39. *S. punctillum* ws. — коровка точечная. Распространен по всей Палеарктике (Mader, 1955). Имеет большое значение в борьбе с паутиными клещиками на сельскохозяйственных культурах (хлопчатника) в Средней Азии.

40. *S. gilvifrons* Mls. Средиземноморский вид, заходящий в Малую Азию и к нам на Кавказ (Якобсон, 1915), по данным Л. Мадера (1955) встречающийся и в Индии. Питается паутиными клещами.

Род *Scymnus* Kug. состоит из шести подродов, включающих 81 вид: *Pullus* Mls., *Sidis* Mls., *Scymnus s. str.*, *Nephus* Mls., *Scymniscus* Dobzh. и *Dionus* Mls.

Подрод *Pullus* Mls., имеющий 44 вида, распространенных по всей Палеарктики, представлен в нашей фауне 17 видами. Все являются хищниками тлей и встречаются в основном в лиственных лесах. Большинство видов имеет широкие ареалы, три вида — эндемики Кавказа и Средней Азии.

41. *P. ferrugatus* Mls. — коровка темнокрасная. Широко распространен по всей Палеарктике (Якобсон, 1915), не обнаружен пока в Туве. Не редкий вид.

42. *P. haemorrhoidalis* Mbst. — коровка луговая. Распространен по всей Европе, у нас в средней и южной Европейской части СССР, на Кавказе (Якобсон, 1915) и на восток доходит до Тувы (по нашим материалам). Встречается на сырых лугах.

43. *P. auritus* Thnb. — коровка дубравная. Распространен по всей Европе, в Малой Азии, на Кавказу и в Средней Азии (Якобсон, 1915). Обычный вид.

44. *P. subvillosus* Gze. — коровка садовая. Широко-распространенный палеарктический вид, не встречающийся в северной части Европы и на Дальнем Востоке (Якобсон, 1915). Ранее не был известен из районов Средней Азии, но в сборах Л.Н.Медвева обнаружен из окрестностей Ашхабада.

45. *P. argutus* Mls. . Встречается в Малой и Средней Азии и на Кавказе (Mader , 1955).

46. *P. impexus* Mls. - коровка косматая. Средиземноморский вид (Mader , 1955), заходящий на Украину (Дядечко, 1954), где встречается редко, в хвойных лесах.

47. *P. globosus* Ws. . Восточно-средиземноморский вид (Mader , 1955). У нас обнаружен в Средней Азии - Гиссарский хребет (в коллекции Н.Н.Филиппова.) Новый вид для фауны СССР.

48. *P. fraxini* Mls. . Кавказский эндемик (Якобсон, 1915).

49. *P. testaceus* Motsch.- коровка бурая. Распространен по всей Палеарктике (Mader , 1955).

50. *P. suturalis* Thnb. - коровка Т-черное. Распространен в Европе, на Кавказе, в Южной Сибири и Приморском крае (Якобсон, 1915). На Украине обычный вид (Дядечко, 1954), в Туве и в Приморье редкий. Встречается в хвойных лесах.

51. *P. urgensis* Jacobs . Монгольский вид (Якобсон, 1915), заходящий на Алтай (Онгудай) (по коллекции Н.Н.Филиппова). Новый вид для СССР.

52. *P. pallidivestris* Mls. - коровка желтоватая. Средиземноморский вид, заходящий к нам на Украину и Крым (Якобсон, 1915; Дядечко, 1954). Нами обнаружен так же и в Туве на лугах и в долинах рек около леса.

53. *P. fennicus* Sahlb . Северно-Европейский вид (Якобсон, 1915).

54. *P. pauper* Ws. . Кавказский эндемик, известный из районов Талыша (Якобсон, 1915).

55. *P. sasicum* Roubal. Известен из окрестностей Одессы (Mader , 1955).

56. *P. fulvicollis* ^{Mls.} Средиземноморский вид (Якобсон, 1955), встречающийся у нас на Кавказе (по коллекции Н.Н. Филиппова). Новый вид для фауны СССР.

57. *P. formicarius* ^{Mls.} Восточносибирский вид (Якобсон, 1915).

58. *P. ater* Kug. - коровка матовая. Европейский вид (Якобсон, 1915). На Украине обычный вид, встречается в хвойных лесах (Дядечко, 1954).

Подрод *sidis* Mls. имеет 4 вида, один из них распространен в Тибете, другой - в Испании, а два в СССР.

59. *S. biguttatus* ^S Mls. - сидид двупятнистый. Средиземноморский вид, заходящий в Среднюю Европу, на Кавказ (Mader, 1955) и в Закарпатье (Фасулати и Деркач, 1956), а по данным Г.Г. Якобсона (1915) в Киргизию. В Закарпатье обитает на теплых склонах, на кустарниках, под листьями, мхом, около стволов (Фасулати и Деркач, 1956).

Подрод *Scymnus s. str.* включает 23 вида, из которых 10 представлены в нашей фауне, 5 - в Японии, 2 - в Индии, остальные в различных частях Средиземноморья (Mader, 1955). Один вид *S. sahlbergi* Knoch известен для Финляндии (Mader, 1955) и, возможно, будет обнаружен у нас на севере Европейской части СССР. Хищники тлей.

60. *S. biflavipunctatus* Motsch. Известен из Крыма (Шугуров, 1907) и Кавказа (Mader, 1955).

61. *S. nigrinus* Kug. - коровка черная. Ранее известный для Европы (Якобсон, 1915), затем для Якутии (Добржанский, 1926), юго-восточного Казахстана (Савойская, 1953), в Туве и на Дальнем Востоке (по нашим материалам). Встречается в хвойных лесах. В Туве пойманы жуки при отряхивании лиственницы, на которой были кермесы. Питаются жуки, по-видимому, кер-

месаами и тлями.

62. *S. abietis* Payk - коровка еловая. Европейский вид (Якобсон, 1915). На Украине обычный вид, в хвойных лесах, питается тлями на ефли (Дядечко, 1954).

63. *S. iberiensis* Mls. Ареал мало изучен, известен из Уральска и Китая (Ганьсу) по К.К.Якобсону (1915) и из Семиречья (Добрянский, 1927).

64. *S. rufipes* F. Ранее был известен как средиземноморский вид, заходящий к нам в Закавказье и Закаспий (Якобсон, 1915). Нами обнаружен в Туве и в Приморском крае. В Туве поймано более 130 экз. жуков с 26/VI по 15/IX-59 г. в основном на дугах близ пос. Бай-Хак и 2 жука в долине реки около пос. Элегест.

номинальная форма 3

a. corpulentus Mls. 105.

a. sufrianoides Sahlb. 22

В опытах питались тлей на полыне^и *Artemisia* sp. и сахарным сиропом. Спаривались в июле-августе, яйца при опытах откладывали с начала июля до конца августа.

Средняя плодовитость самок в день 4-30^{1/2} яиц. Процесс откладки яиц происходит, по нашим наблюдениям, в садках следующим образом:

№ 70	13/УШ ... 14 экз.	№ 211	1-3/УШ...14	№ 69	12/УП... 15
	17/УШ ... 15 "		5-7/УШ...13		13/УП... 18
	1-3/УШ ... 14 "		9-10/УШ... 5		15/УП... 11
	5-7/УШ ... 30 "		12-14/УШ... 7		22/УП... 4
	9-10/УШ ... 22 "		17/УШ...14		48
	12-14/УШ ... 30 "		23/УШ...20		
	17/УШ ... 4 "				
	23/УШ ... 4 "				
	133		73		

В опытах в пробирках самки откладывают яйца разбросанно вглубь ваты. Личинки покрыты белым восковым пушком, который хорошо заметен, начиная с третьего дня после вылупления личинок из яйца. При голодовке и засухе личинки съедают друг друга.

Развитие происходит в следующие сроки:

фаза яйца	7-9 дней
личинки 1 возраста...	3-4 "
" II "	... 3-4 "
" III "	... 5 "
" IV "	... 4-5 "

Развитие личинки завершается за 15-18 дней. Развитие куколки - 5 дней. Все развитие происходит за 20-23 дня. В Приморском крае редкий вид, встречающийся на лесных лугах.

65. *S. frontalis* F. - коровка желтолобая. Широко распространенный палеарктический вид, известный ранее на востоке до Енисея (Якобсон, 1915) и обнаруженный нами в Туве и в Приморском крае. На Украине обычный вид на сухих лугах, степях и полях (Дядечко, 1954). В Туве также обычный вид в степях и суходольных лугах. В Приморском крае редкий вид.

66. *S. apetzi* Mls. - коровка степная. Широко распространенный палеарктический вид, известный ранее до Иркутска (Якобсон, 1915) и обнаруженный нами в Туве и в Приморском крае. Не обнаружен в северных районах Европы. На Украине обычный вид, встречается на сухих лугах, степях (Дядечко, 1954). В Закарпатье редок, встречается в низинах, на предгорных лугах (Фасулати и Деркач, 1956). В Туве массовый вид на суходольных лугах и в лесу повсеместно. Спариваются жуки в течение всего лета. Откладывают яйца в июле и августе, в опытах обычно на

вату под верхние слои, разбросанно от 4 до 30 штук через день. Через 7-9 дней после откладки вылупляются личинки, которые через 20-21 день после выхода из яйца окукливаются. Стадия куколки 7-10 дней. В Приморском крае вид редкий, встречается на лугах.

67. *S. interruptus* Gze. — коровка кустарниковая.

Широко распространен по всей Палеарктике (Mader, 1955). На Украине обычен, в лиственных лесах и садах (Дядечко, 1954).

68. *S. quadrivulneratus* Mls. Вид, имеющий разорванный ареал: Сирия, Саратов, Дагестан, Фергана (Якобсон, 1915).

69. *S. jacobsoni* Bar. Известен из окрестностей Ленинграда (Якобсон, 1915).

70. *S. rubromaculatus* Gze. — коровка краснопятнистая. Распространен по всей Палеарктике (Якобсон, 1915; Mader, 1955). Нами обнаружен на Дальнем Востоке, где ранее не был известен. На Украине обычный вид в лиственных лесах и садах повсеместно (Дядечко, 1954). На Дальнем Востоке так же обычный вид, встречается на лугах и в тайге.

71. *S. patagiatus* Lew. Японский вид (Якобсон, 1915), обнаруженный нами в Приморском крае (1960) в тайге. Новый вид для фауны СССР.

72. *Scymnus* sp. Найден в Московской области в лесу (1959).

Подрод *Nephus* ^{Mls} содержит 18 видов, из числа которых 10 видов представлено в нашей фауне, остальные являются в основном средиземноморскими, меньше транспалеарктическими и центральноазиатскими.

73. *Nephus kiesenwetteri* Mls. Средиземноморский вид (Якобсон, 1915), обнаруженный в Закаспии в Теджене (коллекция

Н.Н. Филиппова). Новый вид для фауны СССР.

74. *N. martis* Mls. Гималайский вид (Mader, 1955), обнаруженный нами в Приморском крае, в заповеднике Кедровая падь на лугу. Новый для фауны СССР.

75. *N. spilotus* ws. Известен только из Иркутска (Якобсон, 1915).

76. *N. redtenbacheri* Mls. — нефус двупятнистый. Встречается в Северной Африке, по всей Европе и на Кавказе (Якобсон, 1915). На Украине обычный вид в степях, на злаковых культурах, иногда кустарниках (Дядечко, 1954). В Московской области очень редок.

77. *N. 4-maculatus* Hbst. — нефус 4-пятнистый. Широко распространенный палеарктический вид, пока не обнаруженный на севере Европейской части СССР и на Дальнем Востоке (Якобсон, 1915). На Украине редкий вид, встречается в степи, на злаковых культурах, иногда кустарниках (Дядечко, 1954). В Закарпатье встречается всюду от низин до холмов на разных травах, зимует под корой деревьев (Фасулати и Деркач, 1956).

78. *N. caucasicus* ws. Эндемик Кавказа (Якобсон, 1915).

79. *N. crucifer* ws. Среднеазиатский вид (Якобсон, 1915).

80. *N. koltzei* ws. Дальневосточный вид (Якобсон, 1915), обнаруженный нами в Туве. Обитает на лугах, редкий.

81. *N. bipunctatus* Kug. — нефус двуточечный. Ареал по Л.Мадеру (1955) — Палеарктика. У Г.Г.Якобсона (1915) не указан для Сибири. Нами обнаружен в Приморском крае на лугах. В приморье — редкий вид. На Украине обычный, в степях и полях, питается кокцидами (Дядечко, 1954).

82. *N. jacobowlewii* ws. Известен из Иркутска (Якобсон, 1915). Нами обнаружен в Туве. Редкий вид, на лугах.

83. *N. plagiatus* Ws. Кавказский эндемик (Якобсон, 1915).

Подрод *Scymniscus* Dobzh. имеет один вид.

84. *S. zaisanensis* Dobzh. Известен из Семипалатинска (Добржанский, 1927).

Подрод *Dionus* Mls. имеет два вида: один из Египта и Аравии, другой из СССР.

85. *D. rubidus* Motse. Ареал разорванный: Египет, Дания, Греция, Саратов, Кавказ (Якобсон, 1915). Очень редкий вид.

Триба *Hyperaspini* имеет два рода: *Hyperaspis* Redtb. (15 видов) и *Oxynuchus* Lec. (3 вида). В фауне СССР представлено 9 видов *Hyperaspis* Redtb. и два вида *Oxynuchus* Lec. В Приморском крае нами обнаружен новый вид *Hyperaspis* и не поддающийся определению *Oxynuchus*. Представители обоих родов являются хищниками червецов и обитают в ксерофитных станциях. *H. campestris* Hbst. и *H. reprensus* Hbst. питаются еще самками тлей (Фасулати и Деркач, 1956).

H. campestris Hbst. — гипераспис полевой. Европейский вид, заходящий на Кавказ, откуда, по-видимому, проник в Малую Азию; у нас доходит до Уральска, по данным Г.Г.Якобсона (1915), но в сборах Л.Н.Медведева есть экземпляры из Тюмени. В Закарпатье наблюдается часто на культурных полях кукурузы, люцерны (Фасулати и Деркач, 1956). Имеются противоречия в станциях обитания в работе указанных авторов: в тексте отмечены открытые влажные станции, а в таблице — культурные поля и сады. На Украине это обычный вид, встречается в лесополосах, садах, иногда степях (Дядечко, 1954). В ^{на}условиях ^сКавказа этот вид является хищником продолговатой подушечницы (Богданова, 1956).

87. *H. reprens*is Mbst. - гипераспис древесный. Транс-палеарктический вид (Якобсон, 1915). В Закарпатье встречается в низинах гор, на сухих стациях склонов, опушек и на полях (Фасулати и Деркач, 1956), На Украине - на кустарниковых и древесных породах, реже в степи на злаковых. В более северных районах Украины встречается чаще. Имеет значение в ограничении размножения пульвинарий (Дядечко, 1954). В Туве нами поймано несколько жуков в парке г. Кызала. В Приморском крае, по нашим наблюдениям, обычный вид на лесных ксерофитных лугах.

88. *H. asiatica* Mbst. Вид японской фауны (Якобсон, 1915), обнаруженный нами в Приморском крае на лесных лугах. Новый вид для фауны СССР.

89. *H. japonica* Gr. Японский вид, var. *amurensis* Ws. встречается в Приморье (Якобсон, 1915). Редкий вид, на лесных лугах.

90. *H. vittata* Gebl. Распространен в Средней Азии и на Кавказе (Якобсон, 1915).

91. *H. desertorum* Ws. Ареал: Семиречье (Добржанский, 1927), Киргизия (Mader, 1955), Кавказ и Северная Прикаспийская низменность (Якобсон, 1915).

92. *H. kunzei* Mls. Ареал этого вида указан как "Азиатская Россия" (Weise, 1885; Якобсон, 1915; Winkler, 193; Mader, 1955). В коллекции Н.Н. Филиппова есть экземпляр из Средней Азии (Гиссарский хребет). Найден нами в Туве на суходольных лугах.

93. *H. transversoguttata* Ws. Встречается на Кавказе и в Средней Азии (Якобсон, 1915).

94. *h. polita* Ws. Известен из Малой Азии и Египта (Mader, 1955), а по коллекции Н.Н.Филиппова — в Средней Азии (Аджидере, Джилыкуль, Туркмения). Новый вид для фауны СССР ^{нова sp.}

95. *huregaspis* Обнаружен нами в Приморском крае (1960), отличается крупной величиной и рисунком надкры^лтий. Найден один экземпляр на лесном дугу по склонам гор. Август и сентябрь содержался в пробирке. Питался сиропом, червецами и вполне охотно поедал крупных черных тлей на корзинке цветка из сложноцветных.

Oxynuchus Lec.

96. *O. erythrocephalus* F. Ареал по Л.Мадеру (1955): восточная Европа до Чехословакии, Кавказ. Г.Г.Якобсон (1915) указывает местонахождение в Испании, Галиции и Венгрии, а на востоке — Забайкалье и Монголия. Ф.Г.Добржанский указал этот вид для Семиречья (1927). По-видимому, это широко распространенный вид, заходящий в Туву и на Дальний Восток, где был нами обнаружен. Пока не известен в Средне-Европейской части СССР. Встречается, по нашим наблюдениям в Приморье, на остепненных дугах по склонам сопок и на опушках лиственных лесов, на дорожной луговой растительности (полынь, сложноцветные). Личинки встречаются в июле и августе на травянистых растениях.

97. *O. alexandrae* Ws. Монгольский вид, проникающий в ближайшие районы Афганистана и Турции (Mader, 1955) и к нам, в горные районы Сталинабада (по коллекции Н.Н.Филиппова). Нахождение этого вида в Туве по данным А.И.Черепанова (1957) нашими исследованиями в 1959 году не подтвердилось. По-видимому, этот вид спутан с обычным для Тувы видом *O. erythrocephalus* F., который А.И.Черепанов для Тувы не приводит. Новый вид для фауны СССР.

98. *Oxynuchus*^{sp.} Обнаружен нами на Дальнем Востоке на лесном лугу.

Триба *Hippodamiini* различными авторами понимается по разному (Watson, 1958). По Л.Мадеру (1935) эта триба объединяет следующие роды: *Hippodamia* Mls. (8 видов), *Adonia* Mls. (4 вида), *Semiadalia* Croch (9 видов), *Adaliopsis* Carpa (1 вид), *Anisosticta* Dup. (7 видов), *Spiladelpha* Sem. et Dobzh. (3 вида), *Aphidecta* Ws. (1 вид), *Naemia* Mls. и *Aaages* Bar. Виды последних двух родов встречаются только на территории Монголии и Китая. Род *Aaages* Bar. Н.Н.Филиппов относит к трибе *Miliziellini* (рукопись). Все являются хищниками тлей, большинство видов гидрофильные.

Род *Hippodamia* Mls. представлен в нашей фауне 4 видами.

99. *H. 13-punctata* L. - коровка 13-точечная. Распространен по всей Палеарктике, отсутствует лишь в Средиземноморье (Якобсон, 1915). Обычный вид. По нашим наблюдениям обитает на открытых гидрофильных станциях: лугах и болотах, по берегам рек и водоемов на траве. Реже встречается на лесных сырых лугах и болотах и на культурных полях, где уничтожает тлю на злаках. Жуки летят на УФЛ. в небольшом количестве. Период яйцекладки жуков растянут на все лето. Личинки в Московской области и в Приморье попадались на лугах с июня по сентябрь. Цикл развития протекает быстро за 14-20 дней: яйцо - 5 дней, личинка - 9-15 дней (возраста: I - 1-3 дня; II - 2-3; III - 2-4; IV - 2-6), куколка - 4-6 дней. Самки откладывают яйца небольшими продолговатыми кучками или разбросанно. Примеры плодовитости: 5.УП - отложено 8 штук разбросанно. 7.УП - " 40 штук продолговатыми кучками в 2 ряда на бумагу и на листья.

- 9.УП - отложено 7 штук в 1 ряд на стекло .
- 11.УП - " 43 (13+12+6+9+3) штуки неправильными плотными кучками на листья .
- 13.УП - " 32 штуки в 1-2 ряда на листья, бумагу и стекло.
- 17.УП - самка погибла .

Всего отложено 130 яиц за 8 дней. Личинки очень проворны, прожорливы и склонны при встрече съедать более слабого.

100. *n. heydeni* Ws. Эндемик Средней Азии (Якобсон, 1915). Встречается только на горах, по данным Н.Н.Филиппова.

101 *n. 7-maculata* Deg. - коровка 7-пятнистая. Таежный европейско-сибирский вид, не заходящий на Дальний Восток и в Среднюю Азию (Якобсон, 1915). Вид не редкий в Европейской части СССР и обычный в Сибири, в Туве редкий. Встречается на заболоченных местах.

102. *n. rickmersi* Ws. Эндемик Средней Азии (Якобсон, 1935). Наиболее часто встречается на горах, (по данным Н.Н.Филиппова).

Три вида рода *Adonia* Mls. представлены у нас, один в северном Китае.

103. *A. variegata* Gze. коровка изменчивая. Распространен по всей Палеарктике (Якобсон, 1915). В районах СССР везде массовый вид, встречающийся во всех стациях, редко в лесу. Процесс яйцекладки растянут на все лето. Очень плодовиты, в кладках за день насчитывается иногда до 60 штук. Одной самкой за 14 дней было отложено 220 штук (Тува, 1959). По данным Н.П.Дядечко (1954) адония дает два поколения: одно во второй половине мая, другое - во второй половине июня. Во второй половине лета, по мнению Н.П.Дядечко, адония впадает в состояние

имагинальной диапаузы. По нашим наблюдениям (Московская область, Тува) жуки были активны в течение всего лета, спаривались и откладывали яйца. Личинки и куколки^к встречались до конца третьей декады сентября.

В Московской области нами было проведено наблюдение над несколькими самками этого вида. Приводим результаты наблюдения в садках над двумя парами:

№ 1	5.УШ - поймана на сорняках около МГУ	№ 2	5.УШ - поймана на сорняках около МГУ
	6.УШ - отложила 19 яиц, спариваются		7.УШ - отложила 25 яиц, спариваются
	7.УШ - отложила 29 яиц, спариваются		8.УШ - не откладывала
	8.УШ - отложено 29 яиц		9.УШ - не откладывала
	9.УШ - " 32 "		10.УШ - отложено 22 яйца
	10.УШ - " 59 "		12.УШ - " 20 "
	11.УШ - " 24 "		13.УШ - " 16 " спариваются
	12-13.УШ - " 14 "		14.УШ - отложено 26 яиц
	187 яиц		16.УШ - " 25 "
			140 яиц

104. *A. arctica* Schneid. Бореальный таежный вид, распространенный по северным странам Америки, Европы и по всей Сибири, заходит в горы Южной Сибири (Якобсон, 1915).

105. *A. amoena* Fald. Монгольский² вид, распространенный у нас по Южной Сибири и заходящий в Среднюю Азию (Якобсон, 1915). В районах своего распространения является обычным, а в Туве массовым видом, на лугах и в степи, по долинам рек, предпочитает влажные станции сухим. Жуки откладывают яйца в июле. Весь цикл развития завершается⁶ за 30 дней: яйцо - 3-5 дней; личинка -

- 19 дней (возраста 1 - 3-4; II - 2-3; III - 3-5; IV - 3-4); ку-
 колка - 10 дней.

Пять видов *Semiadalia crotch* представлено в нашей
 фауне. Из них три - эндемики Кавказа. Хищники тлей.

106. *S. notata* Laich. По данным Л.Мадера (1935) встре-
 чается в Западной Европе на горах, на Кавказе и в Средней Азии,
 по данным Г.Г.Якобсона (1915) так же в Европейской части СССР
 и по данным Ф.Г.Добржанского (1926) и А.И.Крыльцова (1956) в
 Якутии и Северной Киргизии. По материалам сборов энтомологов
 из различных районов является обычным видом в Туранской низ-
 менности, редким в Московской области и на Украине и очень
 редким в таежной зоне и в Южной Сибири.

107. *S. 11-notata* Schne. Распространен в Европе, на Кав-
 казе, Малой и Средней Азии (Якобсон, 1915). Редкий вид в Евро-
 пейской части и обычный на Кавказе и в Средней Азии. Зимует
 большими массами на горах, в трещинах скал и под камнями.

108. *S. apicalis* Ws. Эндемик Кавказа (Якобсон, 1915).
 Редкий.

109. *S. schneideri* Ws. Эндемик Кавказа (Якобсон, 1915).
 Редкий.

110. *S. schelkovnikovi* ^{Dobzh.} Эндемик Кавказа (Якобсон,
 1915). Редкий.

111. *Adaliopsis alpina villa*. Из Западно-европейских
 горных районов (Mader , 1935) заходит в Закарпатье (Дядеч-
 ко, 1954). Питается тлями. Редкий вид.

Все виды *Anisosticta* Dup. встречаются в СССР. Обитают на
 болотах, питаются тлями. Ареалы уточнил Р.Белавский (1958).

112А. 19-punctata L. - коровка 19-точечная. Встречается в Европе, доходя на восток до Северной Прикаспийской низменности и в Среднюю Азию (Якобсон, 1915; Bielavski, 1958). По московским наблюдениям (1956, Чашниково), жуки встречаются часто на болотах, откладывают яйца в июле и августе. Личинки и куколки жили в садках до холодов в сентябре. Для воспитания в лаборатории требуют повышенной влажности.

113. A. sibirica Biel. Ареал охватывает всю Сибирь и Дальний Восток (Bielavski, 1958). По наблюдениям в Приморском крае 1960 года это массовый вид на открытых болотах, в тайге встречается редко. Жуки откладывают яйца все лето. В садках жуки и личинки питались тлями с таволги и полыни. Яйца откладывают кучками по 8-15 штук на растения, в садках на любые предметы. Весь цикл развития завершается за 20-26 дней: фаза яйца - 5-7 дней; личинки - 13-15 дней; куколки - 4 дня. Дают два поколения.

114. A. kobensis Lew. Японский вид (Якобсон, 1915), заходящий к нам в Приморье в районы Озера Хасан, заповедника Кедровая падь и под Владивосток, (по материалам коллекции Н.Н.Филиппова и из собственных сборов). Новый вид в фауне СССР. Встречается на открытых болотах, редкий.

115. A. bitriangularis Biel. Встречается в таежной Сибири, в горах Южной Сибири и на Дальнем Востоке (Bielavski, 1958), включая Курильские острова (по коллекции Н.Н.Филиппова).

116. A. terminasiana Biel. Известен лишь из окрестностей Иркутска (Bielavski, 1958).

117. A. strigata Thunb. Встречается в Западной Европе, у нас на севере Европейской части СССР и в таежной Сибири до

Иркутска (Якобсон, 1915).

nova sp.

118. *Anisosticta* Обнаружен нами в Приморском крае в Чугуевском районе на заболоченном месте по берегу реки Каменка. Отличается крупными размерами. Пойманная самка отложила 24 яйца, из которых были получены личинки и жуки. Цикл развития завершается за 24 дня: яйцо - 4-6 дней; личинка - 11-14 дней; куколка - 6 дней. В садках жуки и личинки питались тлями с полыни, таволги и смородины.

Из трех видов рода *Spiladelpa* Sem. et Dobzh., один встречается в Тибете, два - в СССР. Как правило, встречаются на горах (по данным Н.Н. Филиппова).

119. *S. barovskii* Sem. et Dobzh. Известен из Семипалатинска (Добржанский, 1927).

Bar.

120. *S. kiritschenkoii* Среднеазиатский эндемик (Mader, 1935).

Aphidecta Ws. имеет один вид.

121. *A. obliterata* L. - афидента хвойная. Распространен в Европе, Малой Азии и на Кавказе (Якобсон, 1915). Редкий вид. Питается тлями на хвойных (Дядечко, 1954).

В трибу *Miliziellini* Н.Н. Филиппов относит роды *Aaages* Bar. и *Miliziella* N.F. (1961, рукопись). *Aaages prior* Bar. известен из Монголии. К роду *Miliziella* N.F. Филиппов отнес вид *turkestanica* Sem. et Dobzh. из рода *Semialia* Cr.

Dobzh.

122. *M. turkestanica* Sem et Dobzh. Среднеазиатский эндемик (Mader, 1935), встречается на горах, редкий вид. В коллекции Зоологического института АН СССР имеется всего 11 самок.

Триба Coccinellini охватывает 15 родов, из них 13 представлено в фауне СССР: *Bulaea* Mls., *Tytthaspis* Cr., *Adalia* Mls., *Coccinella* L., *Coccinula* Dobzh., *Synharmonia* Gebl., *Harmonia* Mls., *Myrrha* Mls., *Sospita* Mls., *Calvia* Mls., *Propylaea* Mls., *Neomysia* Casey, *Anatis* Mls.

Все являются хищниками, обычно тлей, за исключением *Bulaea lichatschovi* Humm., вторичнорастениеядного (Дядечко, 1954).

123. *B. lichatschovi* Humm. — коровка Лихачева. Ареал: северная Африка, южная и средняя Европа, Аравия, Афганистан, Малая Азия, в СССР — южная Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия, Южная Сибирь до Томска (Якобсон, 1915). В условиях Средней Азии является одним из серьезных вредителей сахарной свеклы. На Украине это обычный вид, но существенного вреда не приносит (Дядечко, 1954; Бруннер, 1947). Вредитель полевых и овощных культур Северного Кавказа и нижнего Дона (^{Добровольский} Добрянский, 1959).

Из семи видов рода *Tytthaspis* Stotsh., в нашей фауне представлено три. Хищники тлей, предпочитают сухие теплые станции.

124. *T. 16-punctata* L. — коровка 16-пятнистая. Ареал: северная Африка, вся Европа, Кавказ, Малая Азия, Прикаспийская низменность, Южная Сибирь и северная Монголия (Якобсон, 1915). В Московской области это редкий вид, на Украине обычный. По наблюдениям в Туве (1959) это не редкий вид в степи и на суходольных лугах.

125. *T. lineola* Gebl. Среднеазиатский вид, заходящий в северную Прикаспийскую низменность и на Алтай (Якобсон, 1915). Обнаружен нами в Туве. Очень редкий вид, встречается в степях. Обнаружен в Приокско-террасном заповеднике в больших количествах (по данным Н.Н. Филиппова).

126. *T. trilineata* Ws. Тибетский вид, известный так же из Южного Китая - Ганьсу (Якобсон, 1915), обнаруженный в нескольких экземплярах А.И.Черепановым в Туве (1957). Нами собрано 83 жука в Туве в окрестностях поселка Шурмак на крапиве. При кошении попадались также молодые жуки, недавно вышедшие из куколок. Они отличались более светлой окраской и смятостью покровов. Жуки питаются тлями не только с крапивы, но и с других растений - полынь. В садках пьют сахарный сироп. Благополучно перезимовали в Москве за окном в стеклянных банках.

Род *Adalia* Mls. содержит 9 видов, из которых 8 - представлены в фауне СССР. С.М. Хнзоряном (1957) был описан новый вид *alpigrada*, относимый им к этому роду. Правильность определения рода вызывает сомнение. Все виды этого рода трудно отличаются между собой. В строении копулятивных аппаратов самцов всех видов наблюдается сходство (см. мнение Ф.Г.Добржанского о недавнем видообразовании этого рода в главе 1). Все - хищники тлей и обитают в различных стациях, предпочитая лесные.

127. *A. conglomerata* L. - коровка узорчатая. Распространен в центральной и северной Европе и в Сибири до Енисея (Якобсон, 1915). Имеется экземпляр из Приморского края в коллекции Н.Н.Филиппова. В Московской области встречается очень редко, на Украине также редко, в хвойных лесах (Дядечко, 1954). В Кемеровской области (1957) мы находили жуков нередко в тайге на пнях и стволах пихт. Часто жуки погибали в клеевых поясах на деревьях, применявшихся для борьбы с гусеницами сибирского шелкопряда.

128. *A. 10-punctata* L. - коровка 10-точечная. Ареал

указан Л.Мадерой^М (1935): вся Палеарктика. В приморских районах Балтийского и Черного морей встречается чаще, чем в средней полосе Европейской части СССР (по данным Н.Н.Филиппова). В Московской области, по нашим данным, встречается редко, в лесах. Жуки иногда летят на УФЛ. На Украине обычный вид в садах и лесах (Дядечко, 1954). Найден нами в Кемеровской области при кошении, по кустам спиреи на склонах гор.

129. *A. koltzei* Ws. Эндемик Дальнего Востока (Якобсон, 1915). У Л.Мадера не точно указан ареал этого вида: Сибирь (1935). Редкий вид.

130. *A. tetraspilota* Mors. Представитель Индо-Малайской области (Индия, Непал), заходит в Среднюю Азию (Mader, 1935). Очень редкий вид.

131. *A. bipunctata* L. - коровка двуточечная. А^Реал вида по Л.Мадеру: Европа, Азия, северная Америка (1935). Обычный вид на Украине и в Московской области, массовый в Средней Азии. По наблюдениям в Московской области в садах встречается наряду с семиточечной коровкой чаще других кокцинелл. На одиночных деревьях встречается чаще, чем в лесу. Обитает на кустарниках, лугах, реже на культурных полях. Зимует в верхних слоях почвы на песчаных обрывах, небольшими скоплениями, или в трещинах и под корой пней по одиночке. Развитие приведено в работе Н.П. Дядечко (1954). Этот вид, по данным Н.Н.Филиппова, на территории Бурят-Монголия - Алтай замещается видом *A. fasciatoripunctata* Fald. А.И.Черепанов приводит *A. bipunctata* L. для Тувы, как массовый вид. Нами он в Туве не обнаружен. Встречающиеся формы *A. fasciatoripunctata* Fald., внешне похожие на формы *A. bipunctata* L., ~~оказывались~~ оказывались чаще самцами. *A. fas-*

ciatorpunctata Fald. и давали потомство с формами *A. fasciatorpunctata* Fald.

132. *A. fasciatorpunctata* Fald. Ареал указан Л.Мадером: Малая Азия, Кавказ, центральная и восточная Азия³ (1935). По данным Н.Н.Филиппова, этот вид не встречается в Средней Азии и на Кавказе, смешивается с подвидом *A. bipunctata* L., имеющим светлые ноги. В Туве, по нашим наблюдениям, это массовый вид. Жуки и личинки встречаются на дугах и в подавляющем количестве на зарослях крапивы до октября. Самки откладывают яйца кучками по 14-30 штук в день, в садках на различные предметы. Цикл развития завершается за 20-25 дней (яйцо - 4-7 дней; личинка 10-12 дней; куколка - 7 дней).

133. *A. revellierei* Mls. Ареал: восточное средиземноморье, Малая Азия, Закаспий (Якобсон, 1915), Кавказ (Савенко, 1953), Средняя Азия - районы Сталинабада (коллекция Н.Н.Филиппова).

134. *A. frigida* Schneid. Бореальный палеарктический вид: северная Европа, Сибирь, северная Америка (Якобсон, 1915).

135. *A. alpigrada* Khnz. Описана С.М.Хнзоряном (1957) для Кавказа. Указание автора на близость этого вида к представителю другой трибы *hippodamiini*, при отнесении его к роду трибы *coccinellini*, вызывает сомнение в правильности определения.

Из 20 видов *coccinella* L. 15 видов имеются в СССР. На Дальнем Востоке, совместно с Н.Н.Филипповым, нами обнаружен новый вид. Все хищники, преимущественно тлей. Обитают в различных стадиях.

136. *C. 7-punctata* L. - коровка семиточечная. Распространен по всей Палеарктике (Якобсон, 1915). Всюду обычный вид,

на предгорных равнинах Средней Азии - массовый. Чаще встречается на открытых стациях, чем в садах и лесах. Экологию изучали Г.Г.Бальцер (1938,40), В.Ф.Волков (1937), Н.П.Дядечко (1954), В.Н.Бенкевич (1958) и другие.

137. *C. nivicola* mls. Бореальный палеарктический вид: северная Европа, Сибирь, Камчатка, сев.Америка (Якобсон, 1915). Обычный вид для Камчатки, редкий для таежной Сибири и изредка встречающийся в горах Южной Сибири (по данным Н.Н.Филиппова).

138. *C. withei* mls. Сибирский вид: таежная и Южная Сибирь, Камчатка (Mader, 1935). В Туве нами обнаружены жуки на крапиве.

139. *C. reitteri* wa. Среднеазиатский вид (Якобсон, 1915). По данным Н.Н.Филиппова, встречается высоко в горах.

140. *C. transversoguttata* fald. Южно-сибирский вид, распространившийся по таежной Сибири и в Средней Азии (Якобсон, 1915). В коллекции Н.Н.Филиппова есть экземпляр с Сахалина. В Туве массовый вид на лугах, в степи, реже в тайге и во множестве на крапиве. Встречается на плоскогорье и на горах. Питается тлями и кermесами. Жуки откладывают яйца в июне и июле. Личинки и куколки^к встречались на крапиве до 10 сентября. Цикл развития 25-30 дней.

141. *C. tianchanica* Dobzh. Среднеазиатский эндемик (Mader, 1935).

142. *C. 5-punctata* L. - коровка 5-точечная. Ареал вида по Л.Мадеру: северная Африка, Европа, Кавказ, центральная Азия, Сибирь до Амура, Сахалин, Монголия, Маньчжурия, Китай. В Туве нами не обнаружен. Обычный вид Московской области, часто встречается на кустах, на лугах, на крапиве, реже в садах и на полях.

На Украине обычный вид в степях, особенно с ковыльно-злаковой растительностью, на полевых и огородных культурах (Дядечко, 1954).

143. *C. hieroglyphica* L. - коровка значковая. Европейско-сибирский вид (Mader, 1935). В Московской области, по нашим наблюдениям, обычный вид на сырых лугах и болотах. Развивается одно поколение в год. Личинки появляются в июле. Цикл развития проходит за 32-35 дней (яйцо - 5-7; личинка - 20-22; куколка - 7). На Украине редкий вид, встречающийся в смешанных лесах, на кустарниках и торфяниках (Дядечко, 1954). В Туве редкий вид, на лугах в увлажненных местах.

144. *C. mannerheimi* Mls. Распространен по всей Сибири, На Дальнем Востоке, включая Сахалин, и в Монголии (Mader, 1935). Редкий вид. В Туве и Приморье встречается на лесных лугах.

145. *C. sachalinensis* Ohta. Встречается только на Сахалине и Камчатке (Якобсон, 1915).

146. *C. trifasciata* L. Ареал: сев.Европа, Сибирь, Камчатка, сев.Америка, Китай и Тибет (Mader, 1935). В Туве обычный вид, встречается в основном на лугах и на крапиве, реже в тайге и в степи. Личинки и куколки встречаются в июле и в августе.

147. *C. sauzerottei* Mls. имеет три подвида (Mader, 1935) Один (типичный) подвид распространен в Южной Сибири (Якобсон, 1915). Второй - *ssp. lutschniki* ^{Dobzh.} - был известен из Украины (Дядечко, 1954) и найден нами в Московской области в Приокско-террасном заповеднике весной 1959 на лугу. Н.П.Дядечко выделяет этот подвид в самостоятельный вид (1954). Л.Мадер (1935) приводит его для Акмолинска, Памира и Джунгарии, что нуждается

в проверке. Третий -ssp. *bodemeyeri* Ws-известен из Малой Азии (Mader, 1935).

148. *C. distincta* Fald. (*divaricata* Ol.) - коровка ковыльная. Ареал по Л.Мадеру (1935): Сев.Африка, Европа, Азия, по Г.Г.Якобсону (1915) сев.Африка, Европа, Средняя Азия, Сибирь, Монголия, Тибет, Китай. Не указан для Приморского края и Камчатки и в сборах по этим районам нами не был обнаружен. На Украине обычный вид, в степях. В Туве также обычен в степях и реже встречается в тайге на лиственнице. Питается тлями, на хвойных - кермесами. Жуки откладывают яйца в июне-июле. Личинки и куколки^к встречаются в июле и августе.

149. *C. 11-notata* L. Ареал: Палеарктика (Mader, 1935). Массовый вид в Средней Азии, в других районах редкий. На Украине встречается на юге, редко у морей и соляных источников (Дядечко, 1954). Для Тувы приводится А.И.Черепановым (1956) как редкий вид, встречающийся на тополях и кустах акации.

150. *C. ainu* Lew. Японский вид (Якобсон, 1915), обнаруженный нами в Приморском крае (Уссурийск, Бурразведка). Новый вид для фауны СССР.

151. *Coccinella*^{nova sp.} Обнаружен нами вместе с Н.Н.Филипповым в 1960 г. в Приморском крае (Горнотаежная станция и в Чугуевской районе). Жуки и личинки отличаются рисунком. Собрано 60 экз. жуков по берегам рек, поросших мелким ивняком высотой до 30-40 см. Период яйцекладки растянут до второй половины сентября. Цикл развития завершается за 24 дня. Пример плодовистости (в садке самка и самец):

17.УШ - спаривание	1.1X - даны тли, отложено 19 шт
23.УШ - отложено 13 шт.	2.1X - тлей нет
25.УШ - спаривание	4.1X - даны тли
27.УШ - отложено 7 шт.	5.1X - отложено 7 шт.
28.УШ - самец отсажен	7-8.1X - " 22 шт.
29.УШ - отложено 22 шт.	10-11.1X - " 14 "
30.УШ - тлей нет, дожди	14.1X - " 23 "

Всего отложено одной самкой 127 штук за 28 дней. Жуки и личинки питаются тлями на иве, в садках на смородине, полыни, таволги.

Из пяти видов *Coccinula* *Dobzh.*, 4 встречаются в СССР, один в Японии. ^{Истребляют} ~~Уничтожают~~ тлей.

152. с. 14-pustulata L. - коровка 14-пятнистая. Ареал: вся Палеарктика (Mader, 1935). Обычный вид, в Средней Азии и Туве массовый. В Московской области часто встречается на суходольных лугах, в Туве - в степи и на лугах, редко в лесу. В Приморье заселяет в основном остепненные суходольные луга по склонам сопок, свободных от тайги, а на открытых лугах, по берегам рек, на полыни и в тайге встречается значительно реже. Жуки откладывают яйца в июле на листья растений продолговатыми кучками по 20-30 штук. Личинки и куколки встречаются в августе. Сроки развития:

В Туве				в Приморском крае	
фаза яйца	-	6-7 дней		4	дня
личинки 1 возраста		3-4 дня		2-3	"
" II	"	3-4 "		2-3	"
" III	"	2-3 "		2	"
" IV	"	4 "		3	"
куколки		7 "		5	"
все развитие		23-24 "		18-20	"

Интересно, что в условиях Приморья развитие происходит быстрее на несколько дней.

Примеры плодовитости (Приморье)

№ 1	7.УП - отложено 14 шт.	№ 2	9.УП - отложено 30 шт.
	9.УП " 30 "		11.УП " 11 "
	10.УП " 12 "		25.УП " 3 "
	11.УП " 20 "		28.УП " 11 "
	13.УП " 14		2-3.УШ " 26 "
	15.УП " 2 тлей нет		5.УШ " 21 "
	18.УП " 7 шт		16.УШ " 17
	19.УП " 4 "		15.УШ " 21
	12 дней 103 шт.		21.УШ " 4
			33 дня 144 шт.

Количество отложенных яиц зависит, помимо других причин, от упитанности самок.

153. *C. sinuatomarginata* Falx. коровка окаймленная. Ареал: центральная Европа, Кавказ, Сибирь, Средняя и Малая Азия, Иран. Обычный вид в Средней Азии и на Украине, в остальных районах редок. Заселяет сухие луга и степи (Дядечко, 1954).

154. *C. redimita* Ws. Среднеазиатский вид (Якобсон, 1915). Обычный вид, на равнинах встречается *ssp. redimita* Ws., в горах - *ssp. principalis* Ws. (по данным Н.Н. Филиппова).

155. *C. elegantula* Ws. Среднеазиатский и монгольский вид (Якобсон), заходящий в Иран (коллекция Н.Н. Филиппова).

Из семи видов *Synharmonia* Carpa, четыре представлено в фауне СССР. Хищники тлей.

156. *S. oncina* Ol. Ареал: Средиземноморье, восточная и

центральная Азия, Китай (Mader, 1935), Кавказ (Савенко, 1953). Довольно редкий вид.

157. *S. lyncaea* Ol. — сингармония Линкеа. Ареал по Л. Мадеру (1935): центральная Европа, Средиземноморье, медиальная часть СССР. Ареал по Н.П. Дядечко (1954): Западная Европа, Малая Азия, СССР; на Украине только в Херсонской области. Встречается в СССР на Кавказе (Савенко, 1953), на юге Украины (Дядечко, 1954) и в Средней Азии (по данным Н.Н. Филиппова). Редкий вид.

158. *S. bissexnotata* Mls. Ареал: южная и восточная Сибирь, Китай (Mader, 1935). Редкий вид. В Приморье встречается на лугах около лесов.

159. *S. conglobata* L. — сингармония древесная. Распространен по всей Палеарктике, в Средней Азии и Иране представлен подвидом *contaminata* Mén. (Mader, 1935). На Украине обычный вид, в лиственных лесах (Дядечко, 1954). В Туве встречается в лесу и степи, на траве и кустарниках (Черепанов, 1956). В Приморском крае на лугах около леса, редок.

Из трех видов *harmonia* Mls. два — индомалайские, один — палеарктический.

160. *H. 4-punctata* Pont. — коровка сосновая. Ареал: Европа и Малая Азия (Якобсон, 1915), Кавказ (Савенко, 1953). В Сибири не встречается. В Московской области, по нашим наблюдениям, не редкий вид, в хвойных лесах. Зимует в подстилке леса и под корой сосновых пней. На Украине обычный вид в хвойных лесах (Дядечко, 1954).

Род *Myrrha* Mls. имеет один вид.

161. *m. 18-guttata* L. - коровка 18-^япятнистая. Ареал: Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Забайкалье (Якобсон, 1915). В Московской области встречается не^{редко}, в лесах. На Украине обычный вид, в хвойных лесах (Дядечко, 1954). В Туве редок, найден на болоте (Черепанов, 1956).

Род *sospita* Mls. имеет два вида: один из Китая, другой из СССР.

162. *s. 20-guttata* L.- соспита 20-пятнистая. Ареал: Европа (Якобсон, 1915), Кавказ (Савенко, 1953). В Московской области редкий. На Украине обычный вид, встречается на деревьях, кустарниках и торфяниках (Дядечко, 1954).

Род *calvia* Mls. состоит из 15 видов, в СССР встречается 7 видов. ^{Истребляют} ~~Уничтожи~~ тлей.

163. *c. 10-guttata* L. - кальвия 10-пятнистая. Распространен в Европе, Азии и Японии (Mader, 1935). В Приморском крае ^{ультрафиолетовый свет} не редкий вид. Обитает в тайге, лет жуков на УФЛ не сильный. В садках жуки и личинки питались тлями с полыни, таволги и смородины. Самки откладывали яйца по 5-20 штук, через 3-4 дня кучками или разбросанно. Период яйцекладки растянут до сентября. Все развитие проходит за 24 дня: яйцо - 4-5 дней, личинка - 9-10 дней (I возраста - 2 дня; II - 1-2; III - 2-3; IV - 3), куколка - 6 дней. Развивается одно поколение в год. В Московской области и на Украине жуки встречаются в лиственных лесах.

164. *c. 14-guttata* L.- кальвия 14-точечная. Ареал: вся Палеарктика и Северная Америка (Mader, 1935). В Приморском крае, по нашим наблюдениям, обычен в лесных стациях: на деревьях и кустарниках; на лесных болотах и лугах встречается реже, чем в тайге. Попадались при кошении на бобовых культурах.

Лет на УФЛ слабый.

165. *C. punctata* Mls. По Л.Мадеру встречается в северной Индии (1935). Н.Н.Филиппов установил для Средней Азии по сборам из окрестностей Сталинабада. Новый вид в фауне СССР.

166. *C. duplicipunctata* Sem. et Dobzh. Среднеазиатский вид (Mader, 1935).

167. *C. 15-guttata* F.- калевия 15-пятнистая. Ареал: южная и средняя Европа, Южная Сибирь, Малая Азия, Индия, Китай, Япония (Якобсон, 1915). В Московской области относительно редок. На Украине встречается в лиственных лесах и садах, обычный вид (Дядечко, 1954). В Приморском крае встречается редко, на пойменном лугу. Лет на УФЛ слабый. Самка в садках откладывает яйца небольшими кучками по 5-8 штук через 2-3 дня, в июле и августе. Жуки и личинки в садках питались тлями с таволги, полыни и смородины. Развитие от яйца до имаго происходит за 23-24 дня: (яйцо - 5-6 дней, личинка - 11 дней, куколка - 5 дней).

168. *C. obversepunctata* Mls. Североиндийский вид (Якобсон, 1915), обнаруженный Н.Н.Филипповым в Средней Азии. Новый вид для фауны СССР.

169. *C. 12-maculata* Gebl. Известен из Архангельска, Южной Сибири, Камчатки, Японии и сев. Америки (Якобсон, 1915). Встречается в Приморском крае нередко в тайге и по берегам рек на кустарниках, редко на лугу. В Туве (1959) жуки были собраны на крапиве.

Род *Propylaea* Mls. имеет два вида: приведенный у Г.Г. Якобсона (1915) и А.Винклера (1924, 32), третий вид - *rosti* Ws. является абберацией *Calvia 14-guttata* L. (Mader, 1935)

170. р. 14-punctata L. Распространен по всей Палеарктике (Якобсон, 1954). В Японии замещается р. japonica Thnbg. Этот вид является одним из наиболее обычных для всей районов. Жуки и личинки питаются тлями, алейродидами, кокцидами, личинками и яйцами многих чешуекрылых и жесткокрылых (Дядечко, 1954). В Московской области развивается два поколения. Развитие от яйца до имаго, по нашим наблюдениям, проходит за 30 дней: яйцо - 5 дней, личинка - 17 дней (I возраст - 3; II - 2; III - 2; IV - 4), куколки - 7 дней. Жуки зимуют в подстилке лесных опушек и садов. В Приморском крае этот обычный вид встречается часто в тайге и на лесных лугах и редко на открытых лугах и по берегам рек. Обнаруженный нами в Приморье новый подвид - *var magna* - отличается крупными размерами, встречается очень редко, на кустарниках.

171. р. japonica Thnbg. Встречается на Дальнем Востоке, в Китае и Японии (Якобсон, 1915). По нашим данным, этот вид является массовым для Приморья, встречается чаще предыдущего вида, и в отличие от него предпочитает открытые станции таежным. Лет на УФЛ слабый. Цикл развития завершается за 18-20 дней (яйцо - 4 дня, личинка - 10 дней, куколка - 4-5 дней). Период яйцекладки растянут на все лето. Зимуют в щелях домов и под корой стволов, в подстилке, вместе с пропилеей 14-точечной.

Род *Neomysia* Casey (*Paramysia* Rtt.) имеет два вида.

172. н. oblongoguttata L. - коровка продолговатая. Встречается в Европе, Азии и Америке (Mader, 1935). Нередкий вид, обитающий в хвойных лесах. Зимует в подстилке леса.

173. н. gebleri Gr. Сибирский вид (Mader, 1935), встречается также в Приморье и на Сахалине (по коллекции Н.Н. Филипп-

У^х пова и по собственным сборам). Обитает в хвойных лесах.

Род *Anatis* Mls. имеет два вида.

Х 174. *A. ocellata* L. - коровка глазчатая. Распространен по всей Европе, Сибири, на Дальнем Востоке и в Монголии (Якобсон, 1915). Питается тлями на хвойных (Дядечко, 1954) и ^кк¹ер¹месями, по нашим наблюдениям. Весной в Московской области в массе встречается на стволах берез, летом в хвойных лесах. В Кемеровской области мы находили жуков на кронах пихт, сосен и кедра.

175. *A. halonis* Lew. Л. Мадер указывает для Японии и Сахалина (1935), а по совместным сборам с Н.Н. Филипповым, этот вид встречается также и в Приморском крае (окр. Владивостока) в тайге.

Триба *Nalyziini* состоит из четырех родов: *Thea* Mls., *Protothea* Ws., *Nalyzia* Mls. и *Vibidia* Mls. Единственный вид *Protothea* Ws. встречается в Сиккиме. Из шести видов *Thea* Mls. один распространен по всей Палеарктике, остальные в Южной Азии и Африке.

176. *Th. 22-punctata* L. Ареал: Палеарктика (Mader, 1935). Питается грибами на растениях. По нашим наблюдениям в Московской области, обычный вид на лугах, иногда на полях. В Тувинской области этот вид встречается локально на лугах в понижениях, около леса, ручьев, в местах богатых бобовыми травами. Самки откладывают яйца в садках на любые предметы. Лимонножелтые личинки и куко^клу^ки попадались в июле при кошении по траве и кустарникам, в особенности по люцерне. В садках личинки питались сахаром, иногда хватили тлей, но не установлено, могут ли они ими питаться. В Приморском крае *тея* 22-точечная обычный

вид, чаще встречается в тайге, на ксерофитных лесных дугах и по берегам рек, реже на открытых дугах и болотах.

Из шести видов рода *haluzia* Mls. два встречаются на территории СССР, остальные в Индии и Китае.

177. *h. 16-guttata* L. Галиция 16-пятнистая. Ареал: Европа, Кавказ, Сибирь, включая Приморье (Якобсон, 1915). На Украине обычный вид, встречается в лиственных лесах, питается тлями, дополнительно грибами на вязе, липе, орешнике (Дядечко, 1954). В Московской области не редкий вид — в смешанных лесах. В Туве редкий, встречается на лиственнице. В Приморском крае относительно редок по сравнению с Европейской частью Союза. Лет на УФЛ в сентябре, слабый.

178. *h. tschitscherini* Sem. Среднеазиатский вид (Якобсон, 1915). Относительно редкий, встречается обычно на орехе (по данным Н.Н.Филиппова).

Род *vibidia* Mls. имеет два вида.

179. *v. 12-guttata* L. — вибидия 12-пятнистая. Распространен по всей Палеарктике (Mader, 1935). Встречается в лесах, питается тлями и дополнительно грибами на вязе, дубе, орешнике (Дядечко, 1954). В Московской области очень редкий, на Украине и в Крыму обычный. В Туве редкий. В Приморском крае обычный, в тайге — на деревьях. Лет на УФЛ слабый.

180. *v. murasei* Ohta. Л. Мадером (1935) указан для Сахалина. Н.Н.Филиппов по сборам Пан-Сю-Хэя и Тамануки установил для Китая и Японии.

Триба *Synonychini* имеет рода: *Aiolocaria* Gr. (*Ithone* Sols.) и *Leis* Mls.

В роде *Aioloscaria* Gr. имеется два вида, один встречается в Индии, Гималаях и Юннате, другой — у нас.

181. *A. mirabilis* Motsch. Представитель маньчжуро-китайской фауны. Встречается в Китае, Японии и у нас на Дальнем Востоке, где является обычным видом. Жуки и личинки питаются листоедами, живущими на кронах деревьев. В частности, нами были обнаружены жуки айолокарии на кроне ивы, упавшей в реку в Горно-Тажной станции, уничтожившие большую колонию *Melasma 20-punctata* Scop. Там же с 19.VII до 1.VIII были обнаружены живые куколки айолокарии и множество пустых шкурок куколок этой коровки и высосанных личинок и куколок листоеда. Жуки айолокарии размножаются в мае-июне. В конце июля встречаются последние куколки. Развивается одно поколение в год. Зимуют жуки вместе с *Leis axyridis* Pall. и *Synharmonia conglobata* L. большими скоплениями в трещинах скал, в щелях и подвалах домов. В массе встречаются перед зимовкой и после вылета с мест зимовок, покрывают все дома и деревья на несколько квадратных километров. По словам одного из сотрудников фабрики "Природа и школа" Р.Г. Степанова, жуки летели через дорогу массой шириной в 15 км. Собранные в июле-августе жуки жили в садках, питались тлями и сахаристыми веществами, много пили воды. В Москве часть жуков благополучно перезимовала за окном в стеклянных банках. Весной эти жуки подкармливались сахаром и охотно съедали предлагаемых тараканов прусаков.

Из шести видов *Leis mls.* один встречается в СССР, остальные в Индии, Китае, Австралии. Родина одного вида неизвестна.

182. *L. axyridis* Pall. Представитель маньчжуро-китайской фауны, распространенный в Китае, Монголии и в СССР на Дальнем

Востоке и в Южной Сибири (по Г.Г.Якобсону, 1915) до Томска, а по последним данным обнаружен вплоть до севера Казахстана (из разных сборов). В условиях Приморья массовый вид, встречающийся чаще в лесных станциях, на лесных лугах и реже на открытых лугах, на болотах не встречается. На полях размножается в массе, уничтожая колонии тлей. Вместе с аиолокарией mirabilis мы находили жуков леиса на иве, пораженной листоедом. По-видимому, личинки старших возрастов леиса так же поедают личинок и куколок листоедов. НА УФЛ жуки летят в большом количестве, составляя основную массу летящих кокциnellид. Лет особенно силен в конце июля (115 ж. с 21 час.45 мин. до 1 час 30 мин.). Зимуют жуки вместе с *A. mirabilis* Motschⁿ и *S. conglobata* L. В трещинах скал и подвалах домов. Жуки откладывают яйца в течение всего лета. Плодовитость самок высокая.

Примеры плодовитости:

№ 1	№ 2
27.УП - поймана со вздутым брюшком, отложила 100 штук (3-4 кладки)	
30.УП - отложила 54 шт.	11.УШ - поймана, отложила 41 шт.
1.УШ " 59 "	12.УШ " 13 "
3.УШ " 40 "	13.УШ " 5 "
5.УШ " 12 "	16.УШ " 34 "
8-10.УШ - тлей нет	20.УШ " 22 "
20.УШ - отложила 37 (18+19)	22-23.УШ " 70 "
23.УШ " 53 (36+17)	24.УШ " 50 "
25.УШ " 34	25.УШ " 43 "
27.УШ " 25	27.УШ " 50 "
4.1X - тлей нет, погибла	
всего 413 шт.	всего 323 шт.

✓ Половые продукты самок к концу месяца как бы иссякают, но в основном, число отложенных яиц зависит от количества съеденной пищи.

В Туве жуки в большом количестве встречаются на крапиве, а в Забайкалье также на черемухе. В работе Н.А.Теленга (1936) имеются данные по фенологии и развитию жука. По срокам развития и экологии в условиях Средней Азии проведена работа Л.С. Ульяновой (1956).

Триба *Coelopterini* состоит из 4-х родов. В фауне СССР имеются по два представителя двух родов: *Coelopterus* Mls. (3 вида) и *Pharoscymnus* Bed. (16 видов).

✓ 183. *C. armeniacus* Ws. Кавказский эндемик (Якобсон, 1915)

184. *C. desertorum* Dobzh. Известен из Семипалатинска (Добржанский, 1927).

В основном виды рода *Pharoscymnus* Bed. являются средиземноморскими, два вида встречаются в СССР (Mader, 1955). Хищники червецов, щитовок и тлей (Smirnov, 1955).

185. *Ph. smirnovi* Dobzh. Известен из Закавказья и Закаспия (Mader, 1955).

186. *Ph. heptopotamicus* Dobzh. Известен из Семиречья (Добржанский, 1927).

В трибе *Platynaspini* имеется один род *Platynaspis* Redt. с одним видом.

1 187. *P. luteorubra* Gze. — платинаспис волосистый. Ареал по Г.Г.Якобсону (1915): Европа, Кавказ, сев. Прикаспийская низменность, Средняя Азия. Нами обнаружен в Туве (1959). На Украине обычный вид в смешанных лесах, питается кокцидами (Дядечко, 1954). В Туве встречается на суходольных лугах.

Триба *Chilocorini* состоит из трех родов: *Chilocorus* Leach., *Exochomus* Redtb. и *Brutus* Mls. Хищники червецов.

Из 15 видов рода *Chilocorus* Leach. в фауне СССР представлено четыре.

188. *Ch. rubidus* Норе — большой хилокорус. Распространен на Дальнем Востоке, в Монголии, Китае, Японии и Непале (Якобсон, 1916).

Экологию изучали Н.А.Теленга и М.В.Богунова (1936).

189. *Ch. bipustulatus* L. — хилокорус двуточечный. Распространен по всей Палеарктике (Mader, 1955). На Украине обычный вид в смешанных лесах и садах (Дядечко, 1954). В Московской области, по нашим наблюдениям, также обычный вид, встречается часто на деревьях. В Туве и на Дальнем Востоке редкий.

190. *Ch. renipustulatus* Scriba — хилокорус почковидный (Дядечко, 1954), черный хилокорус (Теленга и Богунова, 1936). Распространен по всей Палеарктике (Mader, 1955). По нашим наблюдениям в Московской области (Чашниково, 1958), обычный вид, питается щитовками на лиственных деревьях и кустарниках и, в частности, весной встречался в массе на осинах, пораженных запятовидной щитовкой. В Туве редкий вид, встречается в тайге. Яйцекладка начинается в мае. На Украине обычный вид в смешанных лесах и садах (Дядечко, 1954). Экологию черного хилокоруса в условиях Приморья изучали Н.А.Теленга и М.В. Богунова (1936).

191. *Ch. kuwanai* Silv. Распространен в Китае, Корее, Японии, завезен в Италию (Якобсон, 1915; Мадер, 1915). У нас встречается на Сахалине (по коллекции Н.Н.Филиппова). Новый для фауны СССР вид.

Из 17 видов рода *Exochomus* Redtb. в фауне СССР встречается 10 видов.

192. *E. 4-pustulatus* L. — экзохомуе 4-пятнистый. У Л. Мадера указан ареал: большая часть Палеарктики (1955), по Г. Г. Якобсону (1915) ареал: Африка, Европа, Кавказ, Малая Азия, Южная Сибирь. Обнаружен в Средней Азии (Крыльцов, 1954; Савайская, 1956), в Туве (Черепанов, 1956) и нами в Приморском крае. По нашим наблюдениям в Москве 1958 г., жуки ранней весной встречаются в массе на стволах молодых сосен и елей у края леса. Размножаются во второй половине мая. Личинки появляются в конце мая — начале июня и окукливаются в конце июня. Развитие куколки длится до двух недель. В июле и августе жуки впадают, видимо, в имагинальную диапаузу, они не питаются, сидят кучками на стволах деревьев; в садках они забираются на вершины веток или на марлю, закрывающую садок сверху. Питаются щитовками и неохотно тлями. На Украине это обычный вид в смешанных лесах и садах. Имеет важное значение в истреблении ложнощитовок и кермесов (Дядечко, 1954). В Туве не редкий вид, в хвойных лесах (Черепанов, 1956). В Приморье сравнительно редок.

193. *E. illaesiscolis* Roub. Встречается в Малой Азии и на Кавказе (Mader, 1955).

194. *E. flavipes* Thnb. — экзохомуе желтоногий. Ареал: Палеарктика, Африка, Австралия (Mader, 1955).

В Московской области редкий вид, встречается в лесах. На Украине обычный вид в садах и лесополосах, реже в степи и на полях (Дядечко, 1954). В Туве (1959) пойман всего один экземпляр на дугу около леса.

195. *E. melanoscephalus zoubk.* Распространен в Сирии, на Кавказе и в Средней Азии (Якобсон, 1915). В Средней Азии обычный вид.

196. *E. punicipennis* ~~sem~~ Среднеазиатский эндемик (Якобсон, 1915). Редкий.

197. *E. pubescens* *küst.* Средиземноморский вид по Л. Мадеру (1955), у Г. Г. Якобсона (1915) отмечен также для Кавказа и Закаспия.

198. *E. kirgizorum* *var.* Среднеазиатский эндемик (Mader, 1955). Очень редкий.

199. *E. undulatus* *ws.* Встречается в Сирии, на Кавказе и в Средней Азии (Якобсон, 1915). Довольно обычен.

200. *E. kiritschenkoi* *var.* Встречается в Средней Азии и в Афганистане (Мадер, 1955).

201. *E. mongol* *var.* Монгольский вид (Якобсон, 1915), обнаруженный Н. Н. Филипповым в Средней Азии (Ферганская область, Су-ек). Новый вид для фауны СССР.

Из 8 видов рода *Bruchus* *Mls.* на территории СССР встречается 5 видов.

202. *B. jacobsoni* *var.* Монгольский вид (Mader, 1955), Ф. Г. Добржанский привел его для Семиречья (1927), по коллекции Н. Н. Филиппова встречается на Памире (Кизыл-Рабат).

203. *B. 8-signatus* ^{Gehl.} Известен из восточного Средиземноморья, Малой и Средней Азии и Прикаспийской низменности (Якобсон, 1915). Нами обнаружен в Московской области в Приокско-Тerrasном заповеднике, на лугах.

204. *B. mongolicus* *Fleisch.* Монгольский вид (Якобсон,

1915), обнаруженный нами в Туве на лугах. Новый вид для фауны СССР.

205. *B. bifasciatus* Bar. Среднеазиатский эндемик
(Mader, 1955).

206. *B. discors* Bar. Среднеазиатский эндемик (Mader, 1955).

Суммируя материалы по распространению кокциnellид мы приводим таблицу, показывающую соотношение их по ареалам

Табл. 1. Соотношение видов кокциnellид по их ареалам.

	число	%%
1. транспалеарктические	20	9,70
2. широкораспространенные	80	38,88
3. с ограниченным ареалом	45	26,69
4. заходящие из Индомалайской области	5	2,42
5. эндемики	43	20,86
6. ввезенные	3	1,45

ГЛАВА III. ФАУНА КОКЦИНЕЛЛИД СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Из литературы по семейству кокциnellид мы можем выделить три капитальных работы: Г.Г. Якобсона "Жуки России и сопредельных стран" (1905-1915), каталог А. Винклера "*Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae*" (1924-32) и Л. Мадера "*Evidenz der palaearktischen Coccinellidae*" 1 и II части (1935, 55).

Первая крупная работа в России по кокциnellидам принадлежит Г.Г. Якобсону. Это определитель семейств, триб и родов, с подробнейшими списками местонахождений известных тогда видов жуков, в том числе и кокциnellид. Этой классической работой можно пользоваться и сейчас, внося необходимые дополнения и уточнения.

Каталог жуков А. Винклера содержит только общие сведения об ареалах кокциnellид.

В двух работах Л. Мадера имеются определительные таблицы большинства палеарктических кокциnellид, с обобщенными указаниями их ареалов, из которых часто трудно понять, встречается вид в данном месте или нет. В целом, несмотря на ряд недостатков, работы Л. Мадера являются до настоящего времени самыми серьезными и полезными для ознакомления с систематикой кокциnellид. В нашей работе мы используем систему семейства кокциnellид Л. Мадера (1935, 55).

Фаунистические работы наших авторов не многочисленны (Шугуров, Богданов-Катков, Добржанский, Ермолаев, Дядечко, Фасулати и Деркач, Савенко, Черепанов, Савойская, Крыльцов, В.Н. Нефедов и Н.И. Нефедов) и далеко не охватывают всех фаун описываемых областей. Лишь некоторые работы можно считать лучшими по

полноте изучаемого материала данной области (Дядечко, 1954; Фасулати и Деркач, 1956).

При выяснении видового состава фауны кокциnellид Советского Союза, мы использовали все известные литературные, далеко не достаточные данные, и материалы коллекций Николая Николаевича Филиппова, Зоологического института АН СССР и сборы многих энтомологов из Алтая, Средней Азии, Тюменской области, Камчатки, Крыма, Рязанской, Московской и Сталинградской областей, а также собственные материалы из Московской, Кемеровской, Тувинской областей и Приморского края.

Сопоставление материала по фауне кокциnellид различных областей Советского Союза, дало возможность выделить области с отличающимся видовым составом кокциnellид и объединить области со сходным составом видов. Мы не могли ставить перед собой задачу зоогеографическое деление нашей страны на имеющихся еще не полных материалах по фауне кокциnellид. Принимая за основу зоогеографическое деление Н.А.Северцова (1877), М.А.Менсбира (19), А.П. Семенова-Тян-Шанского (1936) и выделение в палеарктической области фаун Г.П.Дементьевым (), нами выделяются следующие группировки районов Советского Союза, исходя из сходства и различий имеющегося материала.

1. Дальний Восток:

- а. Приморский край и южная часть Хабаровского края;
- б. южный Сахалин и южные Курильские острова.

2. Европейско-Сибирская таежная зона:

- а. Камчатка;
- б. Сибирь;
- в. Северно-Европейская часть СССР.

3. Горы Южной Сибири:

6 а. горы Алтая, Саян, Прибайкалья, Забайкалья и Станового хребта;

7 б. Тува.

4. Средняя Азия:

горные системы:

8 а. Тянь-Шань;

9 б. Копетдаг-Памирская.

Туранская низменность:

10 а. подзона предгорных равнин;

11 б. подзона песчаных пустынь.

12 5. Кавказ.

✓ 6.

13 а. Северная прикаспийская низменность;

14 б. Южно-Европейская часть СССР;

15 в. Средне-Европейская часть СССР.

За неимением достаточного материала пока нельзя охарактеризовать состав кокцинеллид тундры, восточных частей Прикаспийских низменности и горной системы, подзоны "третичное плато" Средней Азии. Нет достаточного материала рассматривать отдельно фауну каждой горной системы Южной Сибири, в которой мы выделяем Туву в противовес остальным, как область включающую больше элементов монгольской, среднеазиатской и тибетской фаун. Территория каждой области описывается в соответствующих разделах.

✓ Каждый выделяемой области соответствует как бы свой исторический очаг видообразования (за некоторыми исключениями). На территории СССР можно выделить следующие исторические очаги видообразования.

Маньчжуро-китайский очаг характеризуется образованием родов *Leis Mls.* (*Harmonia*) и *Aiolocaria* cf. (*Ithone*) трибы

Synonichini и бурным расцветом видов рода **Chilocorus** Leach. трибы **Chilocorini**.

Южно-Сибирский очаг характеризуется возникновением видов рода **Anisosticta** Dup., , некоторые из которых в других местах более не встречаются. Кроме того, этот очаг характеризуется большим расцветом видов рода **Coccinella** L.

Бореальный очаг. В отличие от многих животных фауны Арктики не содержит эндемичных родов кокциnellид, но имеет несколько эндемичных видов, особенно в Европейской части. Балтийский кристаллический щит является древнейшим очагом видообразования. К эндемикам таежной зоны относятся: **Pullus fennicus** Sachlb., **Scymnus jacobsoni** Var.

Среднеазиатский очаг очень сложен, он состоит из нескольких очагов видообразования — Туранской низменности и горных систем. Характеризуется расцветом видов рода **Nippodamia** Mls. трибы **Nippodamiini** и видами рода **Coccinula** Dobzh. трибы **Coccinellini**., , все без исключения виды этого рода встречаются на территории Средней Азии. Здесь же встречается больше количество видов рода **Echonomus** Reatb. трибы **Chilocorini** и видов рода **Calvia** Mls. трибы **Coccinellini** и очень много эндемиков рода **Tetrabrachys** Kapur трибы **Tettabrachini**.

В наших западных частях Закарпатья и Украины появляются элементы Западно-Европейского очага. К таким видам относятся, например, **Adaliopsis villa**.

Средиземноморский очаг видообразования является сложным, состоящим из нескольких очагов видообразования, что является спорным вопросом многих зоогеографов (Долгушин, 1957). Он оказывает влияние на фауну Южной Европейской части Союза, Крыма,

Средней Азии и далее на восток (Тува). Из 19 видов рода *Phaenocarpa* Bedel., 17 видов распространены в районе Средиземного моря и лишь два заходят на территорию Средней Азии. По-видимому, один из очагов формирования Средиземноморья находится и в Крыму. Там встречаются три эндемика *Tetrabrachys tauricus* Se., *Pullus sacius* Roub., *Sidis biflammulatus* Motsch.

Кавказ является важным очагом видообразования. Правда, по кокцинееллидам он не так характерен, как например, по видам рода *Carabus* L. (сем. *Carabidae*). Так, все пять видов *Semiadalia* Gr., зарегистрированные для СССР, встречаются на Кавказе. Кавказ имеет много своих эндемиков из родов *Tetrabrachys* Karst., *Coccidula* Kugel., *Scymnus* Kugel., *Coelopterus* Mls.

Данные по распространению кокцинееллид по основным зонам СССР мы сводим в таблице № 3, указывая при этом численность различных видов по А.И.Воронову (1958): многочисленные + + + + , обильные + + + , редкие + + , и очень редкие + . Численность видов мы указываем на основании собственных материалов и по материалам коллекций и сборов энтомологов и по литературным данным.

Табл.2. Соотношение видов кокцидиелл по разным районам СССР.

Р а й о н ы	кол-во видов.	В %% по отнош. к фауне СССР.	кол-во энде- миков.	В %% по отнош. к фауне района
1. Дальний Восток	63	30,58	6	9,52
2. Сахалин	22	10,68	1	4,54
3. Камчатка	21	10,20		4,76
4. Сибирь таежная	49	23,54		
5. Хребты Сибири	72	34,95	6	8,37
6. Тува	57	27,67		
7. Средняя Азия	103	50,00	19	18,44
8. Кавказ	96	46,60	12	12,50
9. Северная Прикаспийская низменность	59	28,64		
10. Южно-Европейская часть СССР.	75	35,53	3	4,00
11. Средне-Европейская часть СССР.	60	29,12		
12. Северо-Европейская часть СССР.	53	25,72	2	3,77

Из данных таблицы № 2 видно, что наиболее богатой является фауна Средней Азии как по общему количеству видов, так и по количеству эндемиков. Наименее изучены фауны Сахалина, Камчатки и таежной Сибири.

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

Фауна кокциnellид Приморского края и южной части
Хабаровского края.

1. <i>Epilachna</i> 28-maculata Motsch.	++++
2. <i>Subcoccinella</i> 24-punctata F.	+
.. 3. <i>Cynegetis</i> nova sp.	+
. 4. <i>Coccidula</i> rufa Hbst.	++
5. <i>Rodolia</i> limbata Motsch.	++
6. <i>Stethorus</i> punctillum Ws.	+
7. <i>Pullus</i> ferrugatus Motsch.	+
. 8. <i>P.</i> haemorrhoidalis Hbst.	+
. 9. <i>P.</i> auritus Mls.	++
10. <i>P.</i> suturalis Thnb.	+
11. <i>P.</i> testaceus Motsch.	
ssp. cognatus Ws.	++
. 12. <i>Scymnus</i> rufipes F.	+
. 13. <i>S.</i> apetzi Mls.	+
14. <i>S.</i> rubromaculatus Gze.	++++
.. 15. <i>S.</i> patagiatus Lew.	+
.. 16. <i>Nephus</i> martis Mls.	+
17. <i>N.</i> koltzei Ws.	+++
18. <i>N.</i> bipunctatus Kug.	+
19. <i>Hyperaspis</i> reppensis Hbst.	+++
.. 20. <i>H.</i> asiatica Lew.	++
21. <i>H.</i> japonica Cr.	
ssp. amurensis Ws.	++
.. 22. <i>Hyperaspis</i> ⁼ Nova sp.	+
. 23. <i>Oxynychus</i> erythrocephalus F.	++
. 24. <i>Oxynychus</i> sp.	+

25.	<i>Hippodamia</i> 13-punctata L.	+++
26.	<i>Adonia</i> variegata Gze.	+++
. 27.	<i>Anisosticta</i> sibirica Biel.	+++
.. 28.	<i>A.</i> kobensis Lew.	+
. 29.	<i>A.</i> bitriangularis Biel.	+
.. 30.	<i>Anisosticta</i> nova sp.	+
31.	<i>Adalia</i> conglomerata L.	+
32.	<i>A.</i> koltzei Ws.	+
33.	<i>A.</i> bipunctata L.	+
34.	<i>A.</i> frigida Schneid.	+
35.	<i>Coccinella</i> 7-punctata L.	++
	ssp. Brucki Mls.	+++
36.	<i>C.</i> mannerheimi Mls.	++
37.	<i>C.</i> trifasciata L.	+
38.	<i>C.</i> 11-punctata L.	++
.. 39.	<i>C.</i> ainu Lew.	+
.. 40.	<i>Coccinella</i> nova sp.	+
41.	<i>Coccinula</i> 14-pustulata L.	+++
42.	<i>Synharmonia</i> bissexnotata Mls.	++
43.	<i>S.</i> conglobata L.	+
44.	<i>Calvia</i> 10-guttata L.	++
45.	<i>C.</i> 14-guttata L.	+++
46.	<i>C.</i> 15-guttata F.	++
47.	<i>C.</i> 12-maculata Gebi.	++
48.	<i>Propylaea</i> 14-punctata L.	+++
..	ssp. magna (ssp. nova).	+
49.	<i>P.</i> japonica Thnbg.	+++
50.	<i>Neomysia</i> oblongoguttata L.	++
51.	<i>N.</i> gebleri Cr.	+
52.	<i>Anatis</i> ocellata L.	+

53. <i>A. halonis</i> Lew.	+
54. <i>Thea 22-punctata</i> L.	+++
55. <i>Halyzia 16-guttata</i> Mls.	+++
56. <i>Vibidia 12-guttata</i> Mls.	+++
57. <i>Aiolocaria mirabilis</i> Motsch.	+++
58. <i>Leis axyridis</i> Pall.	++++
59. <i>Chilocorus rubidus</i> Mope	++
60. <i>Ch. bipustulatus</i> L.	+
61. <i>Ch. renipustulatus</i> Scriba	+
62. <i>Exochomus 4-pustulatus</i> L.	+
63. <i>E. flavipes</i> Thnb.	+

Фауна кокцинееллид Дальнего Востока очень своеобразна.

Как флора и фауна этого края, так и видовой состав коровок представляет собой смешение бореальной и маньчжурокитайской фаун с большой примесью японских видов. Представителями маньчжурокитайской фауны являются виды родов трибы *Synonyehini* - *Aiolocaria mirabilis* Motsch (второй вид этого рода - *A. hexaspilota* Mope - встречается на Гималаях и на юге Китая - Юннань) и *Leis axyridis* pall. (остальные 4 вида встречаются в Китае и в Индии). Место нахождения пятого неизвестно. Довольно большое количество видов представлено из Японии: *Rodolia limbata* Motsch., *Hyperaspis asiatica* Lew., *Scymnus patagiatus* Lew., *Nephus martis* Mls., *Anisosticta kobensis* Lew., *Coccinella ainu* Lew. *Amatis halonis* Lew.,

а также встречающиеся и в Китае - *Propylaea japonica* Thubg. и *Chilocorus rubidus* Mope. С другой стороны обнаруживались на территории Приморского края бореальные виды: *Adalia conglomerata* L., *A. frigida* Schn. Часть видов являются широко распространенными по всей Палеарктике, а некоторые выходят даже за ее пределы: *Scymnus rubromaculatus* Gze., *Adonia variegata* Gze., *Coccinella 7-punctata* L., *C. 11-punctata* L., *Synharmonia conglomo-*

bata l., Thea 22-punctata L., Chilocorus renipustulatus Scriba,
и E. 4-pustulatus L.

✓ К реликтовым формам относится только один вид - *Cynegetis nova* sp., обнаруженный и определенный Н.Н. Филипповым. Эндемичным видом Дальнего Востока был известен один - *Adalia koltzei* Ws. Объясняется это плохой изученностью фауны коровок этого края, большая часть которого расположена на восток на 50-60 км от железнодорожной линии Хабаровск - Владивосток. Она остается фактически не изученной. К настоящему времени имеется уже шесть эндемиков в родах *Cynegetis* Redtb., *Hyperaspis* Redtb., *Oxynchus* Lec., *Anisosticta* Dup. и *Coccinella* L.

Мы приводим 20 новых видов для фауны коровок Дальнего Востока, не считая новыми такие, для которых Л. Мадером указан ареал "Сибирь" (7 видов). Новыми для фауны СССР являются: *Cynegetis nova* sp., *Scymnus patagiatus* Lew., *Nephus martis* Mls., *Hyperaspis asiatica* Lew., *H. nova* sp., *Anisosticta kobensis* Lew., *A. nova* sp., *Coccinella ainu* Lew., *C. nova* sp., *Propylaea 14-punctata* L. ssp. *magna*.

✓ На таблице у коровок, новых для района, впереди поставлена одна точка, а для новых для СССР - две точки.

Фауна кокциnellид Южного Сахалина и Южных Курильских
островов.

Фауна кокциnellид этих островов изучена очень плохо, а она крайне интересна с зоогеографической точки зрения. Она должна включать, судя по другим семействам насекомых, значительно большее количество японских видов. Известен пока всего один эндемик Сахалина и Камчатки.

1. *Epilachna* 28-punctata F.
2. E. 28-maculata Motsch.
3. *Rodolia* limbata Motsch.
4. *Adonia* variegata Gze.
5. *Anisosticta* bitriangularis Biel.
6. *Coccinella* 7-punctata L.
ssp. brucki Mls.
7. C. withei Mls.
8. C. transversoguttata Fald.
9. C. 5-punctata L.
10. C. mannerheimi Mls.
11. C. ^{sa}chalinensis Ohta
12. *Propylaea* 14-punctata L.
13. P. japonica Thunb.
14. *Naomysia* oblongoguttata L.
15. N. gebleri Cr.
16. *Thea* 22-punctata L.
17. *Anatis* halonis Lew.
18. *Vibidia* 12-guttata Poda
19. V. murasei Ohta
20. *Aiolocaria* mirabilis Motsch.
21. *Leis* axyridis Pall.
22. *Chilocorus* kuwanai Silv.

Фауна коровок Южного Сахалина отличается от фауны коровок Южного Приморья наличием нескольких видов, отсутствующих на материке. Так, на Сахалин заходит *E. 28-punctata* F., распространенная по всему Китаю и *Ch. kuwanai* Sijv. из Японии. Эндемиком Сахалина и Камчатки является *Coccinella sachalinensis* Ohta. Остальные виды встречаются и на Материке.

Список видов составлен по литературным данным и по материалам коллекций Н.Н. Филиппова и Зоологического Института АН СССР.

ЕВРОПЕЙСКО-СИБИРСКАЯ ТАЕЖНАЯ ЗОНА.

Фауна кокциnellид Камчатки.

1. *Epilachna* 28-maculata Motsch.
2. *Hippodamia* 13-punctata L.
3. *H.* 7-maculata Deg.
4. *Adonia* variegata Gze.
5. *A.* arctica Schneid.
6. *A.* amoena Fald.
7. *Anisosticta* sibirica Biel.
8. *A.* bitriangularis Biel.
9. *Adalia* conglomerata L.
10. *A.* frigida Schneid.
11. *Coccinella* 7-punctata L.
12. *C. nivicola* Mls.
13. *C.* withei Mls.
14. *C.* sachalinensis Ohta
15. *C.* trifasciata L.
16. *Sospita* 20-guttata L.
17. *Calvia* 12-maculata Gebl.
18. *Anatis* ocellata L.
19. *Neomysia* oblongoguttata L.
20. *Aiolocaria* mirabilis Motsch.
21. *Leis* axyridis Pall.

Фауна Камчатки совершенно не изучена. По литературным данным известно всего 12 видов (Акобсон, Добржанский и Мадер). Остальные 7 видов обнаружены в сборах А.И.Куренцова и Л.А.Ивлиева и др. Отличается от сибирской фауны наличием маньчжурского *E. 28-maculata* Motsch, недавно перешедшего с материка и *Coccinella sachalinensis* Ohta из Сахалина. В отличие от Приморского края, здесь встречается *Hippodamia* 7-maculata Deg,

характерная для таежной зоны. Имеется также два сибирских
вида *Anisosticta* Dup.

ЕВРОПЕЙСКО-СИБИРСКАЯ ТАЕЖНАЯ ЗОНА

Фауна кокцинееллид таежной Сибири.

1. <i>Subcoccinella 24-punctata</i> L.	++
2. <i>Coccidula scutellata</i> Hbst.	++
3. <i>C. rufa</i> Hbst.	++
4. <i>C. reitteri</i> Dodge	+
5. <i>Stethorus punctillum</i> Ws.	+
6. <i>Pullus ferrugatus</i> Mls.	+
7. <i>P. subvillosus</i> Gze.	+
8. <i>P. formicarius</i> Mls.	+
9. <i>Scymnus nigrinus</i> Kug.	+
10. <i>S. frontalis</i> F.	++
11. <i>Nephus bipunctatus</i> Kug.	+
12. <i>N. jakowlewi</i> Ws.	+
13. <i>Hyperaspis campestris</i> Hbst.	+
14. <i>H. reppensis</i> Hbst.	+
15. <i>Oxynychus erythrocephalus</i> F.	++
16. <i>Hippodamia 13-punctata</i> L.	+
17. <i>H. 7-maculata</i> Deg.	+++
18. <i>Adonia variegata</i> Gze.	++++
19. <i>A. arctica</i> Schneid.	+++
20. <i>A. amoena</i> Fald.	+++
21. <i>Semiadalia notata</i> Laich.	+
22. <i>Anisosticta sibirica</i> Biel.	+++
23. <i>A. bitriangularis</i> Biel.	++
24. <i>A. strigata</i> Thnb.	+
25. <i>Adalia conglomerata</i> L.	++
26. <i>A. bipunctata</i> L.	+
27. <i>A. frigida</i> Schneid.	++
28. <i>Coccinella 7-punctata</i> L.	+++

29. <i>C. nivicola</i> Mls.	++
30. <i>C. withei</i> Mls.	+
31. <i>C. transversoguttata</i> Fald.	++
32. <i>C. 5-punctata</i> L.	+++
33. <i>C. hieroglyphica</i> L.	+++
34. <i>C. mannerheimi</i> Mls.	++
35. <i>C. trifasciata</i> L.	++
36. <i>C. distincta</i> Fald.	++
37. <i>C. 11-punctata</i> L.	++
38. <i>Coccinula 14-pustulata</i> L.	+++
39. <i>Synharmonia conglobata</i> L.	++
40. <i>Calvia 14-guttata</i> L.	++
41. <i>C. 12-maculata</i> Gebl.	++
42. <i>Propylaea 14-punctata</i> L.	+++
43. <i>Neomysia oblongoguttata</i> L.	++
44. <i>N. gebleri</i> Cr.	++
45. <i>Anatis ocellata</i> L.	+++
46. <i>Thea 22-punctata</i> L.	++
47. <i>Halyzia 16-guttata</i> L.	++
48. <i>Vibidia 12-guttata</i> Poda	+
49. <i>Leis axyridis</i> Pall.	++

В составе фауны таежной Сибири известно 49 видов. Список составлен по литературным данным (Якобсон, 1915, Добрянский, 1916, Мадер, 1935, 55, Белавский, 1958) и проверен по коллекции Зоологического института АН СССР, Н.Н. Филиппова, по сборам Л.Н. Медведева и др. Новых видов не обнаружено. Фауна таежной Сибири характеризуется наличием гидрофильных видов из родов *Coccidula* Kug. и *Anisosticta* Dup.

Представлены все виды рода *Adonia* Mls. много видов рода *Coccinella* L. Типично бореальными являются: *A. arctica* Schneid., *A. conglomerata* L. *A. frigida* Schneid.

Фауна Северно - Европейской части СССР.

1. Subcoccinella 24-punctata L.	+++
2. Coccidula scutellata Hbst.	++
3. C. rufa Hbst.	++
4. Stethorus punctillum Ws.	++
5. Pullus ferrugatus Mls.	+
6. P. suturalis Thnb.	+
7. P. ater Kug.	+
8. P. fennicus Sachlb.	+
9. Scymnus frontalis F.	++
10. S. jacobsoni Bar.	+
11. S. rubromaculatus Gze.	+
12. Nephus redtenbacheri Mls.	+
13. Hyperaspis campestris Hbst.	+
14. H. reppensis Hbst.	+
15. Hippodamia 13-punctata L.	+++
16. H. 7-maculata Deg.	++
17. Adonia variegata Gze.	++++
18. A. arctica Schneid.	+
19. Semiadalia notata Laich.	+
20. S. 11-notata Schneid.	+
21. Anisosticta 19-punctata L.	++
22. A. strigata Thnbg.	+
23. Aphidecta oblitterata L.	+
24. Tytthaspis 16-punctata L.	+
25. Adalia conglomerata L.	+
26. A. 10-punctata L.	++
27. A. bipunctata L.	+
28. A. frigida Schneid.	++

29. <i>Coccinella</i> 7-punctata L.	+++
30. <i>C. nivicola</i> Mls.	+
31. <i>C. 5-punctata</i> L.	+
32. <i>C. hieroglyphica</i> L.	++
33. <i>C. trifasciata</i> L.	++
34. <i>C. distincta</i> Fald.	++
35. <i>C. 11-punctata</i> L.	++
36. <i>Coccinula</i> 14-pustulata L.	++
37. <i>Synharmonia conglobata</i> L.	++
38. <i>Harmonia</i> 4-punctata Pont.	++
39. <i>Myrrha</i> 18-guttata L.	++
40. <i>Sospita</i> 20-guttata L.	+
41. <i>Calvia</i> 14-guttata L.	++
42. <i>C. 12-maculata</i> Gebl.	+
43. <i>Propylaea</i> 14-punctata L.	+++
44. <i>Neomysia oblongoguttata</i> L.	++
45. <i>Anatis ocellata</i> L.	++
46. <i>Thea</i> 22-punctata L.	++
47. <i>Halyzia</i> 16-guttata L.	++
48. <i>Vibidia</i> 12-guttata Poda	++
49. <i>Platynaspis luteorubra</i> Gze.	+
50. <i>Chilocorus bipustulatus</i> L.	++
51. <i>Ch. renipustulatus</i> Scriba	++
52. <i>Exochomus</i> 4-pustulatus L.	++
53. <i>E. flavipes</i> Thnb.	+

Фауна Северно-Европейской части СССР характеризуется наличием ряда северно-европейских видов: *Puffus ater* Kug., *P. fennicus* Sachlb., *Scymnus jacobsoni* Bar.; имеются северные европейско-сибирские виды: *Adonia arctica* Schneid., *Hippodamia* 7-maculata Deg., *Anisosticta strigata* Thnbg. и *Coccinel-*

la nivicola Mls. Встречается много широко распространенных видов: *Adonia variegata* Gze., *Coccinella 7-punctata* L., *C. 11-punctata* L., *Coccinula 14-pustulata* L., *propylaea 14-punctata* l. и другие.

Фауна кокциnellид Южной Сибири
(Алтай, Саяны, Забайкалье, Прибайкалье и Становой
хребет).

1. Subcoccinella 24-punctata L.	++
2. Tetrabrachys haemorrhous Sols.	++
3. T. rod-di Bar.	+
4. Coccidula scutellata Hbst.	+
5. C. rufa Hbst.	+
6. C. reitteri Dodgo	+
7. C. suturalis Rtt.	+
8. Stethorus punctillum Ws.	+
9. Pullus ferrugatus Mls.	+
10. P. haemorrhoidalis Hbst.	+
11. P. subvillosus Gze.	+
12. P. suturalis Thnb.	+
13. P. urgensis Jacobs.	+
14. Scymnus frontalis F.	+
15. S. apetzi Mls.	+
16. S. interruptus Gze.	+
17. S. rubromaculatus Gze.	+
18. Nephus 4-maculatus Hbst.	+
19. N. spilotus Ws.	+
20. N. jakowlewi Ws.	+
21. Scymniscus zaisanensis Dobzh.	+
22. Hyperaspis reppensis Hbst.	+
23. Oxynychus erythrocephalus F.	+
24. Hippodamia 13-punctata L.	++
25. H. 7-maculata Deg.	++

26. <i>Adonia variegata</i> Gze.	+++
27. <i>A. arctica</i> Schneid.	+
28. <i>A. amoena</i> Fald.	+++
29. <i>Semiadalia notata</i> Schneid.	+
30. <i>Anisosticta sibirica</i> Biel.	+
31. <i>A. bitriangularis</i> Biel.	+
32. <i>A. terminasiana</i> Biel.	+
33. <i>Spiladelpa barovskii</i> Sem. et Dobzh.	+
34. <i>Eulaea lichatschovi</i> Hum.	++
35. <i>Tytthaspis 16-punctata</i> L.	+
36. <i>Adalia conglomerata</i> L.	++
37. <i>A. 10-punctata</i> L.	+
38. <i>A. bipunctata</i> L.	+
39. <i>A. frigida</i> Schneid.	++
40. <i>Coccinella 7-punctata</i> L.	+++
41. <i>C. nivicola</i> Mls.	+
42. <i>C. withei</i> Ws.	+
43. <i>C. transversoguttata</i> Fald.	+++
44. <i>C. 5-punctata</i> L.	+++
45. <i>C. hieroglyphica</i> L.	++
46. <i>C. mannerheimi</i> Mls.	++
47. <i>C. trifasciata</i> L.	+++
48. <i>C. saucerottei</i> Mls.	+
49. <i>C. distincta</i> Fald.	++
50. <i>C. 11-punctata</i> L.	++
51. <i>Coccinula 14-pustulata</i> L.	+++
52. <i>C. sinuatomarginata</i> Fald.	+
53. <i>Synharmonia bissexnotata</i> Mls.	+
54. <i>S. conglobata</i> L.	+

55. <i>Myrrha</i> 18-guttata L.	++
56. <i>Calvia</i> 10-guttata L.	++
57. <i>C.</i> 14-guttata L.	++
58. <i>C.</i> 15-guttata F.	+
59. <i>C.</i> 12-maculata Gebl.	+
60. <i>Propylaea</i> 14-punctata L.	+++
61. <i>Neomysia</i> oblongoguttata L.	++
62. <i>N.</i> gebleri Cr.	++
63. <i>Anatis</i> ocellata L.	++
64. <i>Thea</i> 22-punctata L.	++
65. <i>Halyzia</i> 16-guttata L.	++
66. <i>Vibidia</i> 12-guttata Poda	++
67. <i>Leis</i> axyridis Pall.	++
68. <i>Coelopterus</i> desertorum Ws.	+
69. <i>Chilocorus</i> bipustulatus L.	++
70. <i>Ch.</i> renipustulatus Scriba	++
71. <i>Exochomus</i> 4-pustulatus L.	++
72. <i>Brumus</i> mongolicus Fleisch.	+

Фауна гор Южной Сибири является богатой по содержанию как транспалеарктическими, сибирскими и среднеазиатскими видами, так и собственными эндемиками.

Фауна Южной Сибири обогащается элементами маньчжурской фауны (*Leis axyridis* Pall) таежной зоны (сюда заходят *A. arctica* Schneid., *C. nivicola* Mls.), монгольскими элементами (*B. mongolicus* Fleisch) и среднеазиатскими. В фауне Южной Сибири широко представлены виды рода *Coccinella* L. (*wi-thei* Ws., *transversoguttata* Fald., *mannerheimi* Mls., *sauzerot-tei* Mls.), *Anisosticta* Dup. и *Coccidula* Kug. Многие виды известны лишь из окрестностей г. Иркутска (*C. suturalis* Rtt.,

A. terminasiana Biel.) и Томска (*G. roddei* Bar.)

Семипалатинская область по своему положению наиболее близка к Средней Азии и поэтому имеет много среднеазиатских видов. У нее же имеется и три эндемика (*P. urgensis* Jacobs., *S. zaisanensis* Dobzh., *S. barovskii* Sem. et Dobzh.). Далее Семипалатинска на восток не заходит *B. lichatschovi* Hum. Горные системы Южной Сибири отличаются различным соотношением этих элементов фаун, так и собственными эндемиками. Часто они являются очагами формообразования - *S. barovskii* Sem. et Dobzh.

ГОРЫ ЮЖНОЙ СИБИРИ

Фауна кокциnellид Тувинской Автономной области.

1. Subcoccinella 24-punctata L.	++
2† Coccidula rufa Hbst.	+
3. Stethorus punctillum Ws.	+
4. Pullus haemorrhoidalis Hbst.	+
5. P. testaceus Motsch.	+
6. P. suturalis Thubg.	+
7. P. pallidivestris Mls.	+
8. Scymnus nigrinus Kug.	+++
9. S. rufipes F.	++++
10. S. frontalis F.	+++
11. S. apetzi Mls.	++++
12. Nephus bipunctatus Kug.	+
13. N. jakowlewi Ws.	+
14. N. koltzei Ws.	+
15. Hyperaspis reppensis Hbst.	+++
16. H. kunzei Mls.	+
17. Oxynychus erythrocephalus F.	+++
18. Hippodamia 13-punctata L.	+++
19. H. 7-maculata Deg.	+
20. Adonia variegata Gce.	++++
21. A. amoena Fald.	++++
22. Anisosticta sibirica Biel.	+
23. A. bitriangularis Biel.	+
24. Tytthaspis 16-punctata L.	++++
25. T. lineola Gebl.	+
26. T. trilineata Ws.	++
27. Adalia fasciatopunctata Fald.	++++

28. Coccinella 7-punctata L.	+++
29. C. whitei Mls.	+
30. C. transversoguttata Fald.	+++
31. C. hieroglyphica K.	+
32. C. mannerheimi Mls.	++
33. C. trifasciata L.	++++
34. C. distincta Fald.	+++
35. C. 11-punctata L.	++
36. Coccinula 14-pustulata L.	++++
37. C. sinuatomarginata Fald.	++
38. Synharmonia conglobata L.	+
39. Myrrha 18-guttata L.	+
.40. Calvia 10-guttata L.	+
41. C. 14-guttata L.	+
.42. C. 15-guttata F.	+
43. C. 12-maculata Gebl.	+
44. Propylaea 14-punctata L.	+++
45. Neomysia gebleri Cr.	+
.46. N. oblongoguttata L.	+
47. Anatis ocellata L.	+
48. Thea 22-punctata L.	+++
49. Halyzia 16-guttata L.	+
50. Vibidia 12-guttata L.	+
51. Leis axyridis Pall.	++
.52. Platynaspis luteorubra Gze.	+
53. Chilocorus renipustulatus Scriba+	
.54. Ch. bipustulatus L.	+
55. Exochomus 4-pustulatus L.	++
.56. E. flavipes Thubg.	+
..57. Brumus mongolicus Fleisch.	+

Новыми для фауны Тувы являются 21 вид, для Сибири - *Scymnus* (Pullus) *pallidivestris* Mls., *Oxynychus erythrocephalus* F., *Tytthaspis lineola* Gebl. и *Brumus mongolicus* Fleisch.

Фауна Тувы является промежуточной между среднеазиатской, сибирской, монгольской, китайской и дальневосточной фаунами. Здесь встречаются элементы всех этих фаунистических комплексов. Представителем среднеазиатской фауны является *Tytthaspis lineola* Gebl. Виды сибирской фауны представлены следующими: *Nephus jakowlewi* Ws., *Hyperaspis kunzei* Mls., *Anisosticta bitriangularis* Biel., *Anisosticta sibirica* Biel. и другие. Представитель монгольской фауны - *Brumus mongolicus* Fleisch, китайской (тибетской) - *Tytthaspis trilineata* Ws., а типичными и коренными видами Дальнего Востока - *Nephus koltzei* Ws., *Calvia 12-guttata* L. и *Leis axyridis* Pall.

ФАУНА КОКЦИНЕЛЛИД СРЕДНЕЙ АЗИИ

(Туранская низменность и горы Средней Азии.)

1. *Epilachna chrysomelina* F.
2. *Subcoccinella 24-punctata* L.
3. *Tetrabrachys bipustulatus* Bar.
4. *T. cryptophagoides* Kap.
5. *T. glasunovi* Bar.
6. *T. haemorrhous* Sols.
7. *T. hissariensis* Bar.
8. *T. jacobsoni* Bar.
9. *T. krasnovi* Sem.
10. *T. nigripennis* Rtt.
11. *T. semenovi* Bar.
12. *T. sumakowi* Bar.
13. *Acoccidula reichardti* Bar.
14. *Coccidula scutellata* Hbst.
15. *C. rufa* Hbst.
16. *C. unicolor* Rtt.
17. *Rodolia fausti* Ws.
18. *Stethorus punctillum* Ws.
19. *Pullus ferrugatus* Mls.
20. *P. auritus* Thnb.
21. *P. subvillosus* Gze.
22. *P. argutus* Mls.
23. *P. globosus* Ws.
24. *P. testaceus* Motsch.
25. *Sidis biguttatus* Mls.

26. *Scymnus nigrinus* Kug.
27. *S. inderihensis* Mls.
28. *S. rufipes* F.
29. *S. frontalis* F.
30. *S. apetzi* Mls.
31. *S. interruptus* Gze.
32. *S. 4-vulneratus* Mls.
33. *S. rubromaculatus* Gze.
34. *Nephus reddenbacheri* Mls.
35. *N. 4-maculatus* Hbst.
36. *N. crucifer* Fleisch.
37. *N. bipunctatus* Kug.
38. *Hyperaspis reppensis* Hbst.
39. *H. vittata* Gebl.
40. *H. desertorum* Ws.
41. *H. kunzei* Mls.
42. *H. transversoguttata* Ws.
43. *H. polita* Ws.
44. *Oxynychus erythrocephalus* F.
45. *O. alexandrae* Ws.
46. *Hippodamia 13-punctata* L.
47. *H. heydeni* Ws.
48. *H. rickmersi* Ws.
49. *Adonia variegata* Gze.
50. *A. amoena* Fald
51. *Semiadalia notata* Laich.
52. *S. 11-notata* Schneid.
53. *Anisosticta 19-punctata* L.

54. *Spiladelphia kiritschenko*
55. *Miliziella turkestanica* Sem. et Dobzh.
56. *Bulaea lichatschovi* Hum.
57. *Tytthaspis 16-punctata* L.
58. *T. lineola* Gebl.
59. *Adalia bipunctata* L.
60. *A. fasciatopunctata* Fald.
61. *A. revelierei* Mls.
62. *A. tetraspilota* Hope
63. *Coccinella 7-punctata* L.
64. *C. reitteri* Ws.
65. *C. transversoguttata* Fald.
66. *C. tianchanica* Dobzh.
67. *C. 5-punctata* L.
68. *C. hieroglyphica* L.
69. *C. distincta* Fald.
70. *C. 11-punctata* L.
71. *Coccinula 14-pustulata* L.
72. *C. sinuatomarginata* Fald.
73. *C. redimita* Ws.
74. *C. elegantula* Ws.
75. *Synharmonia oncina* Ol.
76. *S. lincea* Ol.
77. *S. conglobata* L.
78. *Calvia punctata* Mls.
79. *C. 14-guttata* L.
80. *C. duplicipunctata* Sem.
81. *C. obversepunctata* Mls.

82. *Propylaea* 14-punctata L.
83. *Neomysia* oblongoguttata L.
84. *Anatis* ocellata L.
85. *Thea* 22-punctata L.
86. *Halyzia* tschitscherini Sem.
87. *Vibidia* 12-guttata Poda
88. *Coelopterus* desertorum Dobzh.
89. *Pharoscymnus* smirnovi Dobzh.
90. *Ph.* heptapotamicus Dobzh.
91. *Platynaspis* luteorubra Gze.
92. *Chilocorus* bipustulatus L.
93. *Exochomus* 4-pustulatus L.
94. *E.* flavipes Thnb.
95. *E.* melanocephalus Zoubk.
96. *E.* punicipennis Sem.
97. *E.* pubescens Küst.
98. *E.* kirgizorum Bar.
99. *E.* undulatus Ws.
100. *E.* kiritschenkoi Bar.
101. *Brumus* jacobsoni Bar.
102. *B.* 8-signatus Gebl.
103. *B.* bifasciatus Bar.
104. *B.* discors Bar.

По принятому естественно-историческому районированию (Струмилин, Лупинович, 1947) в Среднюю Азию входят две страны: Туранская низменность и Среднеазиатская горная. Туранскую низменность (Берг, 1952) составляют подзоны:

4. песчаных пустынь (восточная, Прикаспийская низмен-

ность, Каракумь закаспийские, дельта Аму-Дарьи, Кзыл-Кумь, Приенгдарьинская низменность, Муонкумь и пески Семиречья);

2. лессовых предгорных равнин от Копет-дага до Заилийского Алатау на востоке.

В советской Средней Азии различают четыре горные системы (Берг, 1952):

1. Прикаспийская
2. Копетдаг-Памирская
3. средние дуги Тянь-Шаня
4. северные дуги Тянь-Шаня

Фауну кокциnellид Прикаспийской горной системы за неимением достаточного материала мы не приводим. Состав кокциnellид средних и северных дуг Тянь-Шаня не различается между собой и поэтому мы приводим один список для всего Тянь-Шаня.

Фауна Средней Азии является наиболее богатой среди всех фаун СССР. Она характеризуется большим количеством видов родов: *Hippodamia* Mls., *Coccinula* Dobzh., *Calvia* Mls., *Exochomus* Redtb. и *Brumus* Mls., большим количеством эндемиков (19) из рода *Tetrabrachys* Kapur., а также: *N. crucifer* Fleisch., *N. heydeni* Ws., *N. rickmersi* Ws., *C. reitteri* Ws., *M. turkestanica* Sem. et Dobzh., *E. puniceipennis* Sem., *E. kirgizorum* Bar., *E. kiritschenkoi* Bar., *Ph. heptapotamicus* Dobzh. и другими.

Новыми видами для фауны СССР являются: *Calvia punctata* Mls. и *C. duplicipunctata* Sem. et Dobzh., установленные Н.Н. Филипповым.

Фауна кокцинеид Северной Прикаспийской

низменности

1. Subcoccinella 24-punctata	+
2. Cynegetis impunctata L.	+
3. Coccidula scutellata Hbst.	+
4. C. rufa Hbst.	+
5. C. unicolor Rtt.	+
6. Stethorus punctillum Ws.	+
7. Fullus haemorrhoidalis Hbst.	+
8. F. auritus Thnb.	+
9. F. subvillosus Gze.	+
10. F. suturalis Thnb.	+
11. Scymnus nigrinus Kug.	+
12. S. abietis Payk.	+
13. S. inderihensis Mls.	+
14. S. frontalis F.	+
15. S. interruptus Gze.	+
16. S. 4-vulneratus Mls.	+
17. S. rubromaculatus Gze.	+
18. Nephus kiesenwetteri Mls.	+
19. N. redtenbacheri Mls.	+
20. N. 4-maculatus Hbst.	+
21. N. bipunctatus Kug.	+
22. Diomus rubidus Motsch.	+
23. Hyperaspis campestris Hbst.	+
24. H. reppensis Hbst.	+
25. H. desertorum Ws.	+
26. Oxynychus erythrocephalus L.	+

27. Hippodamia 13-punctata L.	+
28. Adonia variegata Gze.	++
29. A. amoena Fald.	++
30. Semiadalia 11-notata Schneid.	+
31. Anisosticta 19-punctata L.	+
32. Aphidecta oblitterata L.	+
33. Bulaea lichatschovi Humm.	++
34. Tytthaspis 16-punctata L.	+
35. T. lineola Gebl.	+
36. Adalia 10-punctata L.	+
37. A. bipunctata L.	+
38. Coccinella 7-punctata L.	+++
39. C. 5-punctata L.	+
40. C. distincta Fald.	+
41. Coccinula 14-pustulata L.	++
42. C. sinuatomarginata Fald.	++
43. Synharmonia conglobata L.	+
44. Harmonia 4-punctata Pont.	+
45. Sospita 20-guttata L.	+
46. Calvia 10-guttata L.	+
47. C. 14-guttata L.	+
48. Propylaea 14-punctata L.	+++
49. Neomysia oblongoguttata L.	+
50. Anatis ocellata L.	+
51. Thea 22-punctata L.	+
52. Halyzia 16-guttata L.	+
53. Vibidia 12-guttata Poda	+
54. Platynaspis luteorubra Gze.	+
55. Chilocorus bipustulatus L.	+
56. Ch. renipustulatus Scriba	+

фауна кокциnellид Южно-Европейской части СССР.

1. Subcoccinella 24-punctata L.	+++
2. Cynegetis impunctata L.	++
3. Tetrabrachys connatus Payk.	+++
4. T. tauricus Sem.	+
5. Coccidula scutellata Hbst.	+++
6. C. rufa Hbst.	+++
7. Rhizobius litura F.	+++
8. Rh. chrysomeloides Hbst.	+
9. Clitostetus arcuatus Rossi	+
10. Stethorus punctillum Ws.	+++
11. Pullus ferrugatus Mls.	++
12. P. haemorrhoidalis Hbst.	+++
13. P. auritus Thnb.	+++
14. P. subvillosus Gze.	+++
15. P. impexus Mls.	++
16. P. testaceus Motsch.	+++
17. P. suturalis Thnb.	+++
18. P. pallidivestris Mls.	++
19. P. sacium Roub.	+
20. P. ater Kug.	+
21. Sidis biguttatus Mls.	++
22. S. biflavulatus Motsch.	+
23. Scymnus nigrinus Kug.	+++
24. S. abietis Payk.	+++
25. S. frontalis F.	+++
26. S. apetzi Mls.	+++
27. S. interruptus Gze.	+++

28. <i>S. rubromaculatus</i> Gze.	+++
29. <i>Nephus redtenbacheri</i> Mls.	+++
30. <i>N. 4-maculatus</i> Hbst.	++
31. <i>N. bipunctatus</i> Kug.	+++
32. <i>Hyperaspis campestris</i> Hbst.	+++
33. <i>H. reppensis</i> Hbst.	+++
34. <i>Oxynychus erythrocephalis</i> F.	+
35. <i>Hippodamia 13-punctata</i> L.	+++
36. <i>H. 7-maculata</i> Deg.	++
37. <i>Adonia variegata</i> Gze.	+++
38. <i>Semiadalia notata</i> Laich.	++
39. <i>S. 11-notata</i> Schneid.	++
40. <i>Adaliopsis alpina</i> Villa	++
41. <i>Anisosticta 19-punctata</i> L.	+++
42. <i>Aphidecta oblitterata</i> L.	++
43. <i>Bulaea lichatschovi</i> Humm.	++++
44. <i>Tytthaspis 16-punctata</i> L.	++
45. <i>Adalia conglomerata</i> L.	++
46. <i>A. 10-punctata</i> L.	+++
47. <i>A. bipunctata</i> L.	++++
48. <i>Coccinella 7-punctata</i> L.	+++
49. <i>C. 5-punctata</i> L.	+++
50. <i>C. hieroglyphica</i> L.	+++
51. <i>C. distincta</i> Fald.	+++
52. <i>C. saucerottei</i> Mls. ssp. <i>lustechniki</i> Dobzh.	++
53. <i>C. 11-punctata</i> L.	++
54. <i>Coccinula 14-pustulata</i> L.	+++
55. <i>C. sinuatomarginata</i> Fald.	+++
56. <i>Synharmonia lincea</i> Ol.	++

57. <i>S. conglobata</i> L.	+++
58. <i>Harmonia</i> 4-punctata Pont.	+++
59. <i>Myrrha</i> 18-guttata L.	+++
60. <i>Sospita</i> 20-guttata L.	+++
61. <i>Calvia</i> 10-guttata L.	+++
62. <i>C.</i> 14-guttata L.	+++
63. <i>C.</i> 15-guttata L.	+++
64. <i>Propylaea</i> 14-punctata L.	+++
65. <i>Neomysia oblongoguttata</i> L.	+++
66. <i>Anatis ocellata</i> L.	+++
67. <i>Thea</i> 22-punctata L.	+++
68. <i>Halyzia</i> 16-guttata L.	+++
69. <i>Vibidia</i> 12-guttata Poda	+++
70. <i>Platinaspis luteorubra</i> Gze.	+++
71. <i>Chilocorus bipustulatus</i> L.	+++
72. <i>Ch. renipustulatus</i> Scriba	+++
73. <i>Exochomus</i> 4-pustulatus L.	+++
74. <i>E. flavipes</i> Thnb.	+++
75. <i>E. melanocephalus</i> Zoubk.	++

Список кокциnellид приводится для ^{южно}Южно-Европейской части СССР (Закарпатье, Украин^а и Нижний Дон). Наш список отличается от списка Н.П.Дядечко (1954) включением 5 видов, из них три крымских эндемика (Шугуров, 1907) - *T. tauricus* Sem., *P. sasicum* Roub., *S. biflammulatus* Motsch., один средне-азиатский вид - *E. melanocephalus* Zoubk. и один, встречающийся в Закарпатье - *R. chrysomeloides* Hbst. Исключена *Coccinella pontica* Dobzh., являющаяся аберрацией *C. 11-punctata* L.

Приведенная Н.П.Дядечко *Adalia alpina* Villa является *Adalioropsis alpina* villa. Анализ фауны имеется в работе Н.П.Дядечко

Центр
Фауна кокциnellид Средне - Европейской
части СССР.

1. Subcoccinella 24- punctata L.	+++
2. Coccidula scutellata Hbst.	++
3. C. rufa Hbst.	+
4. Rhyzobius litura F.	+
5. Stethorus punctillum Ws.	++
6. Pullus ferrugatus Mls.	+
7. P. haemorrhoidalis Hbst.	+
8. P. auritus Thnb.	+
9. P. testaceus Motsch.	+
10. P. suturalis Thnb.	+
11. P. ater Kug.	+
12. Scymnus nigrinus Kug.	+
13. S. abietis Payk	+
14. S. frontalis F.	+
15. S. interruptus Gze.	+
16. S. rubromaculatus Gze.	+
17. Scymnus sp.	+
18. Nephus redtenbacheri Mls.	+
19. N. 4-maculatus Hbst.	+
20. N. bipunctatus Kug.	+
21. Hyperaspis campestris Hbst.	+
22. H. reppensis Hbst.	+
23. Hippodamia 13-punctata L.	+++
24. H. 7-maculata Deg.	++
25. Adonia variegata Gze.	++++
26. Semiadalia notata Laich.	++

27. <i>S. 11-notata</i> Schneid.	+
28. <i>Anisosticta 19-punctata</i> L.	+++
29. <i>Aphidecta oblitterata</i> L.	+
30. <i>Tytthaspis 16-punctata</i> L.	++
31. <i>T. lineola</i> Gebl.	+
32. <i>Adalia conglomerata</i> L.	++
33. <i>A. 10-punctata</i> L.	++
34. <i>A. bipunctata</i> L.	+++
35. <i>Coccinella 7-punctata</i> L.	+++
36. <i>C. 5-punctata</i> L.	+++
37. <i>C. hieroglyphica</i> L.	+++
38. <i>C. saucerottii</i> Mls. ssp. <i>lutschniki</i> Dobzh.	+
39. <i>C. distincta</i> Ol.	++
40. <i>C. 11-punctata</i> L.	+
41. <i>Coccinula 14-pustulata</i> L.	+++
42. <i>Synharmonia conglobata</i> L.	++
43. <i>Harmonia 4-punctata</i> Pont.	+++
44. <i>Myrrha 18-guttata</i> L.	++
45. <i>Sospita 20-guttata</i> L.	++
46. <i>Calvia 10-guttata</i> L.	++
47. <i>C. 14-guttata</i> L.	+++
48. <i>C. 15-guttata</i> B.	++
49. <i>Propylaea 14-punctata</i> L.	+++
50. <i>Neomysia oblongoguttata</i> L.	+++
51. <i>Anatis ocellata</i> L.	+++
52. <i>Thea 22-punctata</i> L.	+++
53. <i>Halyzia 16-guttata</i> L.	++
54. <i>Vibidia 12-guttata</i> Poda	+
55. <i>Platynaspis luteorubra</i>	+

56. <i>Chilocorus bipustulatus</i> L.	+++
57. <i>Ch. renipustulatus</i> Scriba	+++
58. <i>Exochomus 4-pustulatus</i> L.	+++
59. <i>E. flavipes</i> Thnb.	++
60. <i>Brumus 8-signatus</i> Gebl.	+

Новыми видами для фауны Средне-Европейской части являются:

1. *P. testaceus* Motsch.
2. *S. interruptus* Gze.
3. *Scymnus* sp.
4. *C. saucerottei* Mls. ssp. *lutschniki* Dobzh.
5. *B. 8-signatus* Gebl.
6. *T. lineola* Gebl.

Новыми для Европейской части СССР - *P. testaceus* Motsch.,
Tytthaspis lineola Gebl., *Brumus 8-signatus* Gebl.

ФАУНА КОКЦИНЕЛЛИД Кавказа

1. <i>Epilachna chrysomelina</i> F.	++
2. <i>Subcoccinella 24-punctata</i> L.	++
3. <i>Tetrabrachys araxis</i> Rtt.	+
4. <i>T. caucasicus</i> Ws.	+
5. <i>T. connatus</i> Panz.	+
6. <i>T. major</i> Cr.	+
7. <i>T. weisei</i> Rtt.	+
8. <i>Coccidula scutellata</i> Hbst.	+
9. <i>C. rufa</i> Hbst.	+
10. <i>C. unicolor</i> Rtt.	+
11. <i>C. lithophiloides</i> Rtt.	+
. 12. <i>Lindorus lophantae</i> Blaisd.	++
. 13. <i>Rodolia cardinalis</i> Ws.	+
. 14. <i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Mls.	+
15. <i>Clitostethus arcuatus</i> Rossi	+
. 16. <i>Stethorus punctillum</i> Es.	++
17. <i>S. gilvifrons</i> Mls.	+
18. <i>Pullus ferrugatus</i> Mls.	+
19. <i>P. haemorrhoidalis</i> Hbst.	+
20. <i>P. auritus</i> Thnb.	+
21. <i>P. subvillosus</i> Gze.	++
22. <i>P. argutus</i> Mls.	+
23. <i>P. fraxini</i> Mls.	+
/ 24. <i>P. testaceus</i> Motsch.	+
25. <i>P. suturalis</i> Thnb.	+
26. <i>P. pauper</i> Ws.	+
.. 27. <i>P. fulvicollis</i> Mls.	+

28. <i>Sidis biguttatus</i> Mls.	+
• 29. <i>S. biflammulatus</i> Motsch.	+
30. <i>Scymnus rufipes</i> F.	+
31. <i>S. frontalis</i> F.	+
32. <i>S. apetzi</i> Mls.	+
33. <i>S. interruptus</i> Gze.	+
34. <i>S. 4-vulneratus</i> Mls.	+
35. <i>S. rubromaculatus</i> Gze.	+
36. <i>Nephus redtenbacheri</i> Mls.	+
• 37. <i>N. 4-maculatus</i> Hbst.	+
• 38. <i>N. caucasicus</i> Ws.	+
• 39. <i>N. bipunctatus</i> Kug.	+
40. <i>N. plagiatus</i> Ws.	+
41. <i>Diomus rubidus</i> Motsch.	+
42. <i>Hyperaspis campestris</i> Hbst.	+
43. <i>H. reppensis</i> Hbst.	+
44. <i>H. vittata</i> Gebl.	+
45. <i>H. desertorum</i> Ws.	+
46. <i>H. transversoguttata</i> Ws.	+
47. <i>Oxynychus erythrocephalus</i> F.	+
48. <i>Hippodamia 13-punctata</i> L.	++
49. <i>Adonia variegata</i> Gze.	+++
50. <i>A. arctica</i> Schneid.	+
51. <i>Semiadalia notata</i> Laich.	++
52. <i>S. 11-notata</i> Schneid.	++
53. <i>S. apicalis</i> Ws.	++
54. <i>S. schneideri</i> Ws.	+
• 55. <i>S. schelkovnikovi</i> Dobzh.	+
56. <i>Anisosticta 19-punctata</i> L.	++

57. <i>Aphidecta oblitterata</i> L.	+
58. <i>Bulaea lichatschovi</i> Hum.	++
59. <i>Tytthaspis</i> 16-punctata L.	+
60. <i>Adalia</i> 10-punctata L.	++
61. <i>A.</i> bipunctata L.	++
62. <i>A.</i> revelieri Mls.	+
63. <i>A.</i> alpigrada Khnz.	+
64. <i>Coccinella</i> 7-punctata L.	+++
65. <i>C.</i> 5-punctata L.	+++
66. <i>C.</i> hieroglyphica L.	++
67. <i>C.</i> distincta Fald.	++
68. <i>C.</i> 11-punctata L.	++
69. <i>Coccinula</i> 14-pustulata L.	++
70. <i>C.</i> sinuatomarginata Fald.	++
71. <i>Synharmonia oncina</i> Ol.	++
72. <i>S.</i> lyncea Ol.	+
73. <i>S.</i> conglobata L.	++
74. <i>Harmonia</i> 4-punctata Pont.	++
75. <i>Sospita</i> 20-guttata L.	+
76. <i>Calvia</i> 10-guttata L.	+
77. <i>C.</i> 14-guttata L.	++
78. <i>C.</i> 15-guttata F.	++
79. <i>Propylaea</i> 14-punctata L.	++
80. <i>Neomysia oblongoguttata</i> L.	++
81. <i>Anatis ocellata</i> L.	++
82. <i>Thea</i> 22-punctata L.	++
83. <i>Halyzia</i> 16.guttata L.	++
84. <i>Vibidia</i> 12-guttata Poda	++
85. <i>Coelopterus armeniacus</i> Ws.	+

86. <i>Pharoscymnus smirnovi</i> Dobzh.	+
87. <i>Platynaspis luteorubra</i> Gze.	++
88. <i>Chilocorus bipustulatus</i> L.	++
89. <i>Ch. renipustulatus</i> Scriba	++
90. <i>Exochomus 4.pustulatus</i> L.	++
91. <i>E. illasicollis</i> Roub.	++
92. <i>E. flavipes</i> Thnb.	++
93. <i>E. melanocephalus</i> Zoubk.	++
94. <i>E. pubescens</i> Küst.	+
95. <i>E. undulatus</i> Ws.	+++
96. <i>Brumus 8-signatus</i> Gebl.	++

Список видов кокциnellид Кавказа составлен по данным Р.Ф.Савенко (1953) с добавлениями Л.Мадера (1955) и С.М. Хнзоряна. Список отличается от списка Р.Ф.Савенко исключением допускаемых им видов из Ирана и ошибочно отнесенных к фауне Кавказа: *Epilachna argus* Geoffr., *Coccinella niwicola* Mén, *Harmonia doublieri* Mls. и *Propylaea rosti* Ws., являющейся одной из aberrаций *Calvia 14-guttata* L. Нами включается в список 14 видов (отмеченных впереди одной точкой. Один из них, отмеченный двумя точками. (*Pullus fulvicollis* Mls), является новым для фауны СССР (установлен Н.Н. Филипповым). *Adalia alpigrada* Khnz. описана С.М. Хнзоряном для Армении. Три вида введенных: *L. lophantae* Blaisd., *R. cardinalis* Ws., *C. Montrouzieri* Mls. Остальные виды приводятся для Кавказа Л.Мадером. Анализ фауны имеется в работе Р.Ф.Савенко, с ним мы вполне согласны.

Причины неравномерности распределения кокцинелл

Наряду с видами, широко распространенными по всей Палеарктике, а иногда даже выходящими за ее пределы (*Coccinella 11-punctata* L., *C. 7-punctata* L.) имеются такие, ареал которых весьма узок (*Anisosticta terminasiana* Biel. из окрестностей Иркутска).

Какими же причинами обуславливается неравномерность распространения кокцинелл?

Многие виды кокцинелл сложились в доледниковый период и претерпели воздействие его на себе. После ледниковой эпохи произошли большие изменения в ареалах. По-видимому, *Cynegetis Redtb.* (один из древнейших родов семейства), представляет яркий пример разрыва ареала в результате наступления и отступления ледника. Один вид (*Cynegetis impunctata* L.) встречается в Западной Европе и у нас в Южной России, другой (*nova* sp.) найден на Дальнем Востоке Н.Н. Филипповым.

Отсутствие крыльев, конечно, сильно тормозит расселение этих жуков в новые области. Это растенииядные виды. Вполне возможно, что вымирание некоторых растений и вынужденный переход на новые растения привел к понижению жизненности этих видов. Они находятся в стадии угнетения и вымирания, что нельзя сказать о других растенииядных видах рода *Epilachna* Redtb. и, в частности, *E. 28-maculata* Motsch., перешедшего с диких пасленовых на картофель и резко поэтому повысившего срок жизни, плодовитость и численность (Иванова, 1959).

Неравномерность распространения кокцинелл, как и других животных, обуславливается исторически сложившейся и закреплённой естественным отбором потребностью в определенных условиях

среды, как например:

1. Неравномерное расселение из исторических очагов видообразования в другие районы. Коренными элементами Маньчжурской фауны являются: *Leis axyridis* Pall. и *Diolocaria mirabilis* Motsch. Жуки *Leis axyridis* Pall. крупны (0,8 см), хорошо летают, являются хищниками полифагами, в основном тлей. Сравнительно за короткий исторический срок расселились по близким к Уссурийскому краю областям Китая и Южной Сибири, а сейчас *Leis axyridis* Pall. продвигается дальше по долинам Южной Сибири, и по последним данным обнаружены уже в северо-восточном Казахстане. Такой же пример расселения мы наблюдаем у других жуков, например, у кавказского майского жука - *Melolontha rectoralis* Germ. (Добровольский, 1959).

Жуки *A. mirabilis* Motsch. являются самыми крупными коровками в СССР (до 1,2 см), питаются личинками и куколками листоедов на кронах деревьев. Но встречаются лишь во влажном субтропическом климате Дальнего Востока, Китая и Японии. В данном случае мы имеем пример крупного жука, хорошо летающего и питающегося пищей, которую можно найти везде, поэтому, казалось бы, имеются все условия для широкого распространения, но, по видимому, ограниченность ареала этого вида объясняется экологической специализацией.

2. Потребность в климатических условиях в широком смысле этого слова. Большинство коровок полифаги и обитают в разных стадиях, но одни распространены в бореальных таежных зонах, а другие в более южных. Одни предпочитают пониженные температуры как *Adonia arctica* Schneid., другие - повышенные - все виды *Pharoscyphus* Ved. . Воздействия условий климата очень дей-

ственны. Так, некоторые ввезенные виды коровок не смогли акклиматизироваться на побережье Крыма из-за неспособности выдерживать зимние пониженные температуры: *Cryptolaemus montrouzieri* Mls. (Самойлова, 1948).

3. Пищевая специализация. *Stethorus punctillum* Ws. питается паутиными клещиками и имеет довольно широкий ареал. Паутиные клещики размножаются преимущественно в южных районах страны. Поэтому из *S. punctillum* Ws. встречается больше в Средней Азии, а на севере он очень редок. Пищевая специализация, по-видимому, не имеет решающего значения для географического распространения всех видов кокцинелл, так как большинство кокцинелл являются полифагами (тлей) или же питаются теми группами насекомых, которые распространены широко (червецы, щитовки, алейродиды, хермесы, паутиные клещики). Узкой видовой пищевой специализацией хищные кокцинеллы не обладают.

4. Потребность в определенных экологических станциях. В кронах деревьев обитают виды родов *Vibidia* Mls., *Calvia* Mls., *Chilocorus* Leach., *Exochomus* Redtb. Встречаются они в таежной зоне, а если в других местах, то под пологом леса. ^{Виды} *Hyperaspis* Redtb. и *Oxynychus* Lec. специализировались на питании червецами, но обитают обычно на травянистых растениях по склонам невысоких сопок, в степи и часто очень локально.

Для очень многих насекомых, в том числе и кокцинелл характерно локальное распространение. Ареал может быть широким, но найти их можно лишь на очень ограниченных участках степи, дуга и т.п. внешне, как будто бы, ничем не отличающихся от соседних участков. По-видимому, здесь имеют значение условия микроклимата. Так, в Туве мы наблюдали, как усачи рода *Eodorcadion* Breun. в массе встречались на кустах караганы, растущей в степи около соленого озера Сватиково. Было собрано более

8 тысяч экземпляров всего с нескольких десятков квадратных метров, тогда как рядом в этой же местности встречались только одиночные жуки. Эта особенность хорошо выражена у некоторых видов нарывников, листоедов и саранчи, встречающихся в определенных местах. Локальность ясно выражена и у коровок. 82 жука тибетского вида *Tytthaspis trilineata* Ws. были собраны только в одном пункте (поселок Шурмак) на крапиве, растущей на южной стороне небольшого лесопитомника. На крапиве, растущей на северной стороне и поодаль от питомника, так же пораженной тлями, мы вообще не обнаружили коровок.

5. Экологическая пластичность обеспечивает виду широкое распространение. Космополитами Палеарктики являются: *Coccinella 11-punctata* L., *C. 7-punctata* L., *Coccinula 14-pustulata* L., *Pro-punctata* L., *pylaea 14-* и другие.

6. Деятельность человека так же оказывает влияние на распространение коровок, что особенно ярко заметно на примере *Epilachna 28-maculata* Motsch. , распространившейся на Камчатке и Сахалине (Гусев, 1953, Иванова, 1959).

В разной степени в конкретных случаях тот или иной фактор является определяющим. Конечно, перечисленные факторы не являются единственными причинами, вызывающими неравномерность распространения кокцинеллид. Очень часто нельзя понять того или иного явления, например, почему *Adalia 10-punctata* L. предпочитает приморские районы Балтийского и Черного морей, а в других местах встречается значительно реже, хотя и обитает не по побережью, а в лесах и садах. Конечно, по мере изучения кокцинеллид будут выявлены и причины того или иного их распространения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате обработки литературного материала по семейству кокциnellид было выяснено состояние изученности представителей этого семейства, в особенности в пределах СССР.

2. В результате обработки собственных материалов, в том числе материалов собранных в трех экспедициях, а также материала различных коллекций и сборов, определен видовой состав коровок, обнаруженных в пределах СССР, включающий 206 видов. Из них новыми для науки являются 4 вида и один подвид, новыми для фауны СССР - 10 видов.

Кроме того, возможно, что еще два вида окажутся новыми для науки. Новые виды были описаны нами совместно с Н.Н. Филипповым, а один вид описан Н.Н. Филипповым.

3. Сводка данных по распространению кокциnellид позволила установить состав кокциnellид в различных природных зонах Советского Союза и выделить районы сходные по фауне кокциnellид, при этом приводятся впервые 63 вида для районов СССР.

4. По собственным данным, несколько дополненным по литературным источникам, выполнена сводная характеристика всех видов коровок обитающих в СССР в отношении их образа жизни и экологии.

5. Полученные данные включают все имеющиеся для СССР сведения, как о полезных, так и о вредных, растенииядных коровок.

Поэтому они могут быть использованы для дальнейших исследований и фаунистического и экологического направлений для решения задач защиты растений от вредных насекомых.

ЛИТЕРАТУРА

1. АНТИПОВА Л.К., 1955. - Устойчивость картофеля к эпидемии.
Сад и огород, № 3.
2. БАРОВСКИЙ В.В., 1906 - Новый вид *Scymnus* из С.Пб-
ской губ. (Coleoptera, Coccinellidae)
РЭО, т.6, № 1-2.
3. -" 1909 - Три новых вида *Lithophilus* Frhl.
из Азиатской России (Coleoptera, Coccinellidae)
РЭО, т.1X, № 1-2.
4. -" 1910 - Новые азиатские виды *Lithophilus*
Frhl. (Coleoptera, Coccinellidae)
РЭО, т.10, № 1-2.
5. -" 1917 - Обзор палеарктических видов рода
Echonomus Mls.
Ежегодн. зоол.музея, т.XVIII.
6. -" 1926 - Новый род семейства Coccinelli-
dae, (Coleoptera).
РЭО, т.XX, № 1-2.
7. -" 1928 - О роде *Ithone* Sols. (Coleoptera,
Coccinellidae).
РЭО, т.XXII, № 3-4.
8. -" 1928 - Жуки - божьи коровки (Coccinellidae)
Труды Памир.экспедиции, в.8.
9. БАЛЫЦЕР Г.Г., 1938 - Об анабиозе обыкновенной божьей
коровки (*Coccinella 7-punctata*)
Природа № 2.
10. -" 1940 - КATALOGИ жуков Coccinellidae
(божьих коровок-солнышек) и их применению
в борьбе с тлями. Науч.записки Днепропетр.
гос.ун-т, т.XXI.
11. БЕЛЯНОВСКИЙ И.Д., 1950 - Новый хищник злакового червца.
Научн.труды ин-та энтом. и фитопат.АН УССР
№ 2.
12. БЕЛОПОЛЬСКИЙ А.А., 1881 - К анатомии *Coccinella 7-punctata*.
Изв.о-ва любит.естествозн.Антропол.и Этногр.
т.XXXII, вып.1.
13. БЕНКЕВИЧ В.Н. , 1958 - К биологии семиточечной коровки
Учен.записки Орезово-Зуевского Пед.ин-та,
вып.11.

14. БЕРГ Л.С., 1947, 1952 - Географические зоны Советского Союза. т.т. 1 и II.
15. БОГДАНОВ-КАТКОВ Н.Н., 1916 - К фауне Coccinellidae Кубанской области. Записки музея Природы и истории Черном. поб. Кавказа. вып. 1.
16. -" - 1927 - Обзор божьих коровок (Coccinellidae) вредящих культурным растениям. Защита растений от вредителей. 1У, № 2.
17. БОГДАНОВА Н.Л., 1956 - Хипераспис (*Hyperspis campestris* Hbst. Coccinellidae) - хищник продолговатой подушечницы Зо 35, № 2.
18. -" - 1957 - Роль кокцинеллида хиперасписа в динамике численности продолговатой подушечницы и его использование на чайных плантациях Краснодарского края. 3 совещание Всесоюз. энт. об-ва. Тезисы докладов III.
19. БРУННЕР Ю.Н., 1947 - Жук-коровка Лихачева - опасный вредитель сахарной свеклы в Киргизии и меры борьбы с ней.
20. ВИНОГРАДОВА В.Н., 1950 - К биологии бахчевой коровки. Сообщения Таджик. филиала АН СССР. в. 29.
21. ВОЛКОВ В.Ф., 1937 *Coccinella 7-punctata* *Adonia variegata* Goeze
Защита растений. т. XIУ.
22. ВОРОНОВ А.И., 1958 - Некоторые проблемы современной зоогеографии.
23. ГАПРИНДАШВИЛИ И.К., 1950 - Материалы к изучению акклиматизации хищного жука *Lindorus lophantae* (Blaisd) и возможности его применения против некоторых видов щитовок в Аджарии. Труды ин-та защиты раст. АН Груз. ССР. УП.
24. -" - 1953 - Результаты изучения линдоруса *Lindorus lophantae* (Blaisd) как энтомофага в борьбе с некоторыми видами кокцид на Черноморском побережье Аджарской АССР. Зоол. ж., 33, № 3.

25. ГАПРИНДАШВИЛИ Н.К., 1957 - Результаты изучения возможности усиления холодостойкости линдоруса 3 совещание Всесоюз.энт.об-ва, Тезисы доклада, П.
26. ГЕММЕЛЬМАН С.С., 1927 - Новые aberrации Coccinellidae (Coleoptera) труды Переяславль-Залесского Гос. музея, вып. 1У.
27. "- 1927 - Вариации *Anatis ocellata* L. окрестностей г. Переяславля-Залесского, Влад. губ.
28. ГЕПТНЕР В.Г., 1936 - Общая зоогеография.
29. ГОНТЮРОВ П.М., 1955 - Устойчивость различных сортов картофеля к *Epilachna 28-maculata* Motsch. и меры борьбы с ней. Кандидатская диссертация.
30. ГУСЕВ Г.В., 1953 - Картофельная коровка и меры борьбы с ней. Южно-Сахалинск.
31. "- 1956 - Сезонные изменения в питании 28-пятнистой картофельной коровки. Вопр.сельск. и лесн. х-ва. Дальн. Востока, вып. 1.
32. ДОБРЖАНСКИЙ Ф.Г., 1917 - Описание нового вида рода *Coccinella* из окрестностей Киева Материалы к познанию фауны юго-зап. России. т.2.
33. "- 1922 - К познанию женского полового аппарата божьих коровок (Coccinellidae) Киев.
34. "- 1922 - Скопление и перелеты у божьих коровок (Coccinellidae) Изв. отдела прикладной энтомологии т.2.
35. ДОБРЖАНСКИЙ Ф.Г. и СЕМЕНОВ ТЯН-ШАНСКИЙ А.П., 1923 Три новых вида семейства Coccinellidae (Coleoptera) из Азиатской России.РЭО т.ХУ111
36. ДОБРЖАНСКИЙ Ф.Г., 1924 - О географической и индивидуальной изменчивости *Adalia bipunctata* L. А.10-punctata L. РЭО, т.ХУ111,

37. ДОБРЖАНСКИЙ Ф. Г., 1926 - Материалы для фауны Coccinellidae (Coleoptera) Якутии. Изд-во АН СССР вып. 3.
38. "- 1926 - Палеарктические виды рода Coccinella L РЭО т. XX № 1-2.
39. "- 1926 - Половой аппарат божьих коровок видовой и групповой признак. Изв. АН СССР т. XX сер. У1 вып. 1-2.
40. "- Материалы для фауны Coccinellidae Семиречья. РЭО т. XX1 № 1-2. 1927.
41. "- 1928 - Божьи коровки (Coccinellidae) Семипалатинской губ. РЭО XX11, 1-2: 116-23' 28.
42. ДОБРОВОЛЬСКИЙ Б. В., 1959 - Распространение вредных насекомых.
43. ДОЛГУШИН И. А., 1937 - О средиземноморской фауне и средиземноморской подобласти. "Проблемы зоогеографии суши". Львов.
44. ДЯДЕЧКО Н. П., 1954 - Кокциnellиды СССР. Киев, изд. АН СССР.
45. ЕРМОЛАЕВ В. Н., 1930 - Обзор фауны сем. Coccinellidae окр. г. Красноярска. Тр. зоол. секции Ср.-Сиб. гос. геогр. о-ва. вып. 1.
- 46.^у КРЫЛЬЦОВ А. И., 1954 - Жуки-коровки (Coccinellidae) Сев. Киргизии. Тр. ин-та зоол. и паразитологии. Киргиз. филиал АН СССР. вып. 2.
- 47.⁸ "- Географическая изменчивость кокциnellид (Coleoptera, Coccinellidae) северной Киргизии. ЭО т. 35, №4.
- 48.⁶ ЗНАМЕНСКИЙ В. В., 1950 - Закономерности размножения бахчевой коровки - *Epilachna chrysomelina* F. (Coccinellidae) в условиях Туркмении. - "Массовые размножения животных и их прогнозы" ч. 1 Киев.

49. ИВАНОВА А.Н., 1959 - Картофельная коровка в Приморье и меры борьбы с ней. Автореферат канд. дисс.
50. ЛИНДЕМАН К.Э., 1871 - Обзор географического распространения жуков в Российской Империи. ч.1. Труды РЭО т.У1.
51. ЛУС Я.Я., 1932 - Анализ явления доминирования при наследовании рисунка эпимер и переднеспинки у *Adalia bipunctata* L. Труды лаб. ген. АН СССР № 9.
52. _"_" 1947 - Некоторые закономерности размножения популяций. Докл. АН СССР. новая серия Т. №8,9
53. МЕНСБИР М.А., 1935 - Очерк истории фауны Европейской части СССР.
54. ОГЛОБЛИН А.А., 1913 - К биологии божьих коровок (Coleoptera, Coccinellidae). РЭО т.Х111. СПб.
55. ПОРЧИНСКИЙ И.А., 1910 - Биологические этюды по окраске и свойствам насекомых.
56. _"_" 1912 - Наши божьи коровки (Coccinellidae) и их значение. СПб.
57. РАДЗИЕВСКАЯ С.Б., 1937 - Наши друзья насекомые. (Паразиты и хищники вредителей хлопчатника). М. Сельхозгиз.
58. _"_" 1939 - К вопросу о зимовках божьих коровок и борьбе с хлопковыми тлями. Вопросы экологии и биоценологии. вып. 4.
59. РУБЦОВ И.А., 1947 - Акклиматизация криптолемуса на Черноморском побережье. Природа № 2.
60. _"_" 1952- Линдор - эффективный хищник диапиновых щитовок. ЭО т.32.
61. РУДАКОВ Г. ., 1889 -Новые насекомыеиз материалов Н.М.

Пржевальского из центральной Азии. Труды РЭО
т. 23.

62. РУДЕВИЧ В. 1902. О массовом появлении еемиточечной божьей
коровки в 1900 и 1901 г. в Мариуполе, Екате-
ринославской губ. РЭ Обзор. т. 2 № 5.
63. САВЕНКО Р.Ф., 1953 - К фауне кокцинеллид (Coleoptera
Coccinellidae) Грузии. Труды ин-та зоол. АН
Груз. ССР т. 11.
64. САВЮЙСКАЯ Г.И., 1953 - Материалы по изучению жуков семей-
ства Coccinellidae Алма-Атинской области.
Труды ин-та зоол. АН Казах. ССР т.2.
65. "- 1956 - Кокцинеллиды юго-вост. Казахстана.
Автореферат канд. дисс.
66. "- 1960. К изучению морфологии и систематики личинок
кокцинеллид юго-вост. Казахстана. Зо т.39 в.1
67. САМОЙЛОВА З.И., 1948 - К вопросу о географическом распро-
странении *Cryptolaemus montrouzieri* Mls. сем.
Coccinellidae). Сборн. тр. Всес. ин-та защит.
раст. вып. 1
68. СЕВЕРЦОВ Н.А., 1871 - О зоолог. (преимущественно орнито-
логических) областях внетропических частей на-
шего материка.
69. СЕМЕНОВ ТЯН-ШАНСКИЙ А.П., 1936 - Пределы и зоогеографи-
ческие подразделения палеарктической области
для наземных сухопутных животных на основании
географ. распр. жесткокрылых насекомых. Тр.
ин-та зоол. АН СССР II, 3.
70. СМЕРНОВ В. ., 1957 - К практике определения семейств
Coccinellidae и Cyboserphalidae (Coleoptera) Зоол.
журн. т.36, вып. 10.

71. СКУРИХИНА В.Я., 1937 - Применение криптолемуса в оранжереях и ботанических садах. Сб. биол. мет. борьб с вред. ^с/х культур. Из. ВООХНИЛ.
72. СИСОВЕВ А.Т., 1957 - К вопросу использования хищных кокциnellид криптолемуса и родолии. Тезисы докл. на 3 сов. ВЗО Тбилиси.
73. СТРУМИЛИН С.Г. и ЛУПИНОВИЧ Н.С., 1947 - Естественно историческое районирование СССР. Тр. ком. по ест. ист. район. СССР т. 1.
74. ТЕЛЕНГА Н.А. и БОГУНОВА М.В., 1935 - Экспедиция по изучению и использованию паразитов и хищников червецов и тлей ДВК. ВИЗР.
75. - " 1936. Главнейшие хищники червецов и тлей Уссурийского края и пути их использования. Защита раст. вып. 10. Л.
76. ТЕЛЕНГА Н.А., 1946 - Биологические методы борьбы с вредными насекомыми. Изд. АН УССР. Киев.
77. - " 1950 - Основные способы использования энтомофагов для биологического метода борьбы с вредителями и их теоретическое обоснование. Науч. тр. ин-та энтом. и фитоп. т.2. Киев.
78. УЛЬЯНОВА Л.С., 1956 - О возможности акклиматизации дальневосточной кокциnellиды *Harmonia axyridis* Pall. в условиях Узбекистана. Тр. ин-та зоол. и паразит. АН Уз. ССР.
79. ЦАРАПКИН С.Р., 1930 - О направлении изменчивости у *Coccinellidae*. ч.1. ЖЭБ У1,2
80. ФАСУЛАТИ К.К. и ДЕРКАЧ А.Д., 1956 - Некоторые данные о составе и характере распределения кокциnellид

Закарпатья. Науч. зап. Ужгор. ун-та. т.16

81. ФИЛИПШОВ Н.Н., 1961 - Закономерности аберративной изменчивости рисунка надкрылий жесткокрылых.
Зоол. журн. вып. 3.
82. ХНЗАРДН С.М., 1957 - Новые виды жесткокрылых из Армянской ССР и Нах. АССР. Зоологический Сборник вып. X.
83. ЧЕРЕПАНОВ А.И., 1956 - Насекомые Тувинской автономной области. Тр. Биол. ин-та Зап. Сиб. фил. АН СССР вып.1.
84. ШАПИРО В.А., 1956 - О влиянии химических обработок на численность хищников паутинного клещика на хлопчатнике. Журн. Соц. сел. хоз. Узбекистана № 4.
85. ШАРОВА С.В., 1960 - Кокцинеллиды Тувинской автономной области. Курсовая работа.
86. ШУГУРОВ А.М., 1906 - Божьи коровки Крыма. Зап. Проворос. общ. Ест. т. 30.
87. ЭСТЕРБЕРГ Л.К., 1954 - Изменения в энтомофауне соснового леса в связи с авиохимической борьбой. Тезисы доклада на 3 эколог. конф. т.1. Киев.
88. ЯКОБСОН Г.Г., 1898 - О божьей коровке Гуммеля (*Coccinella kaupovkae*) Тр. РЭО т. 32.
89. _"_" 1900 - О пятнах на надкрыльях божьих коровок (*Ueber die Flügeldeckenmakeln der Coccinelliden*). Тр. РЭО т.34, № 1-2.
90. _"_" 1905-1915 - Жуки России и сопредельных стран
91. ЯХОНТОВ В.В., 1937 - Результаты опытов и перспективы применения божьих коровок в борьбе с вредите-

лями с/х культур Средней Азии. М.Л.

92. ЯХОНТОВ В.В., 1941 - Массовые перелеты и зимние скопления кокцинелл. Экологич. конференция по проблеме массового размножения животных. АН УССР.
93. "- 1948 - Преимагинальные стадии развития кокцинелл *Brumus 8-signatus* Gebl и *Semiadalia 11-notata* Schneid. Изв. АН УзССР. № 1.
94. "- 1950 - К биологии кокцинелл и опыты использования их в борьбе с вредителями хлопчатника и люцерны. Тр. ин-та Бот. и Зоол. АН УзССР, вып. 3.

- 95 Banks C. J. 1956. Observations on the behaviour and mortality in Coccinellidae before dispersal from the egg shells.
Proc. Roy. Entomol. Soc. London A. 31 n 46.
- 96 — " — 1956 The distributions of coccinellid egg batches and larvae in relation to numbers of *Aphis fabae* Scop. on *Vicia faba*.
Bull. Entomol. Res, 47 n 1.
- 97 Bielawski, R. 1954 Coccinelliden aus Iran (Coleoptera) Stuttgart. Jh. ver. Vaterl. Naturk. Württemberg, Jg 111, H 1
- 98 — " — 1957. Coccinellidae (Coleoptera) von Ceylon. Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 68, No 1.
- 99 — " — 1957 Eine neue Art der Gattung *Scymnus* Kugel, aus Ungarn (Coleoptera, Coccinellidae). Ann. Hist.-Natur. Musei Nat. Hungarici, ser. nova, 8
- 100 — " — 1957 Note on Japanese species of the genus *Scymnus* Kugelan (Coleoptera, Coccinellidae). Repr. from Transaction of the Shikoku Entomol. Soc. vol 5.
- 111 — " — 1958 A revision of the genus *Anisosticta* Duponch. with description of a new species from Siberia (Coleoptera, Coccinellidae). Warszawa, Polska Akad. nauk Inst. zoologiczny. Annales zoologici. T 17, n 7
- 112 — " — 1959. Biedronki - Coccinellidae. Warszawa. Polski Zwiasek entomol. Ser. Kliczy. n 26.

- 113 Binaghi G. 1941. Larve e pupe Chilocorini. Note tematiche e morfologia degli apparati genitali. Genova.
- 114 — " — 1945. Gli stadi preimaginali del *Pullus auritus* Thunb e dello *Seymnus rufipes* Fabr. Morfologia, notizie ecologiche ed apparati genitali. Genova.
- 115 Camerano L. 1914 La reunion delle Coccinelle. *Zeitschr. Wissen Insekten-biologie*.
- 116 Capra F 1944 Note sui Coccinellidi (Col.) I. Memorie della societa entomologica Italiana, vol LXXIII
- 117 — " — 1947 Note sui Coccinellidi (Col.) III. Mem. della societa entomologica Italiana. vol XXVI.
- 118 Chapin E. A. 1946. Review of the new world species of *Hippodamia* Dejean (Coleoptera: coccinellidae). City of Washington, Smithsonian inst.
- 119 — " — 1955 On some Coccinellidae (Coleoptera from Newfoundland and Nova Scotia. *Psyche*, vol 62 no 4.
- 120 — " — 1957 Records of Coccinellid beetles from the Cayman Islands with description of new species from the West Indies. *The entomologist's monthly magazine*, vol 93 no 115
- 121 Chapuis J 1946 Famille LXXII. Coccinellides. *Lacord.*, *Gen. Col.*, XII,
- 122 Crotch C. R. 1873. Revision of the Coccinellidae of the United States. *Trans. Amer. entom. Soc.*, vol 4.

- 123 Crotch C.R. 1874 A revision of the coleopterous family Coccinellidae. London.
- 124 Diake G.H. 1947 Ladybeetles of the genus Epilachna (Sens. lat.) in Asia, Europe and Australia. Smithsonian Miscellaneous collections, vol. 106 nS.
- 125 Dimmock, G.W. 1906. Algunas Coccinellidae de Cuba
- 126 Du Val G. 1868. Genera du Coléoptères d'Europe. vol. 4. Duprole fils France.
- 127 Emden Fz. van. 1949. Larvae of British beetles, VII Coccinellidae. Ent. Mon. Mag. vol. LXXXV.
- 128 Fürsch H. 1958 Die mitteleuropäischen Scymnini und deren Verbreitung mit besonderer Berücksichtigung Bayerns (Col. Cocc.). Nachrichtenbl. Bayerischen Entomol. Ig 7 n10
- 129 — " — 1958 Neue afrikanische Scymnus Arten (Col. Cocc.) München.
- 130 Gage G.H. 1921 The larvae of the Coccinellidae. Urbana.
- 131 Ganglbauer, L. 1899. XXXIII. Familie Coccinellidae. Käf. Mitt. - Zwr., II.
- 132 Gorham H.S. Biologica centralia americana. vol. 7.
- 133 Goux L. 1953. Contribution à l'étude des metamorphoses d'une Coccinella. Scymnus punctillum Weise (Coleoptera, Coccinellidae) predatrice des Tetranychus (Acar.). Revue pathologie végétale et d'entomologie agricole de France. 32, n1.
- 134 Heyden L. 1883. Phytodecta. Coccinella. Adoxus. Entomol. Nachr., IX.

- 135 Kapur A.P. 1948 A revision of the tribe Aspidemerini Weise (Coleoptera - Coccinellidae).
Transactions of the R. Entom. soc. of London
vol. 99.
- 136 — " — 1949. On the Indian species of *Rodolia*
Mulsant (Coleoptera - Coccinellidae). Bull. of
Entomol. Research., vol 39, pt 4.
- 137 — " — 1950. The biology and external morphology
of the larvae of *Epilachninae*. Bull. entom.
Rev. vol 41 pt 1. London.
- 138 — " — 1954. Mass assemblage of the coccinellid
beetle *Epilachna bisquadrifunctata* (Gyllenhal)
in Chote Nagpur. Current sci, 23 n 7.
- 139 — " — 1954 Contribution to a knowledge of the
fauna of Manipur State, Assam. v. Coleop-
ter. Records of the Indian Museum. vol 52,
pt. 2/4.
- 140 — " — 1954 A new species of Coccinellidae (Coleoptera)
predacious on the Citrus white-fly in India.
Records of the Indian Museum, vol 52, pt 2/4.
- 141 — " — 1955. Coccinellidae of Nepal. Records of
the Indian Museum. vol 53 pt 3/4
- 142 Linnacus C. von. 1758. Systemae naturalae.
- 143 Lewis G. 1896 On the Coccinellidae of Japan. Ann.
Mag. Nat. Hist., (6) xvii,
- 144 — " — 1873. A list of Japanese species of Coccinelli-
dae determined. Ent. Monthl. Mag. 8.
- 145 Liu C. L. 1950 The external morphology of *Chilocorus*
rubidus Hope a tristis Faldermann (Cocci-
nellidae, Coleoptera) Ann. Entomol. Sinici, n 2. 61
- 146 — " — 1948. Contribution to the knowledge of Chinese
Coccinellidae. Reprinted from Acta agriculture vol II
n 1.

- 147 Mader L 1935 Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild. I. Teil.
- 148 — " — 1955 II teil. Entomol. Arch. Museum G. Frey, Bd. 6, Hf 3.
- 149 — " — 1958 *Subcoccinella syriaca* nov. sp. (Col. Coccin.) Naturhist. Museum in Wien, Bd 62.
- 150 Meissner H 1907 Die relative Häufigkeit der Varietäten von *Adalia bipunctata* L im Potsdam (1906), nebst biologische Bemerkungen über diese und einige andere Coccinelliden. Zeitschr. Wissen. Insectenbiologie, III.
- 151 Müller Y. 1901 Coccinellidae Dalmaticae. Verhand. Zoolog.-botan. Gesellsch. Wien. 41.
- 152 Mulsant G. 1846. Histoire naturelle des Coléoptères de France. IV. Stenopalmes. - Paris, 8°.
- 153 — " — 1859 Description d'une espèce nouvelle de Coccinellidae. Opuscules entomologiques Cahier 14. Paris.
- 154 — " — 1861 Note sur l'*Harmonia lyncea* (Coccinellidae) Opuscules entomologiques Cahier 12. Paris.
- 155 — " — 1866 Monographie des Coccinellides. I partie Coccinellides. - Paris, 8°.
- 156 — " — Description de quelques Coccinellides nouvelles. Opuscules entomologiques. Cahier 15 - Paris.
- 157 Paykull G. 1798 Anmärkingar vid genus *Coccinella* och beskrifning öfver de svenska arter deraf som äro med fins här beströdda - Vetensk. Akad. Handl., XIX.
- 158 Porter A 1902. Ricerche sull'apparato di secrezione e sul secreto della *Coccinella 7 punctata* L. Abdr. aus dem Anatomischer Anzeiger, Bd 22 n 9-10.

- 159 Poutman W. 1955. The immature stades of *Stethorus punctillum* Weise (Coleoptera: Coccinellidae)
The Canadian Entomologist, vol LXXXVII n 11
- 160 Puttazudriank, M., Chánna G.P., Basavanna 1953.
Beneficial coccinellids of Mysore I.
Indian f. Entom. 15. p 2.
- 161 Redtenbacher L. 1844 Tentamen dispositionis generum
of specierum Coleopt. pseudotrimerorum Archi-
ducatu Austriae. Germ. Zeitschr Ent., V.
- 162 Reichert A. 1908. Melanistische und andere auffäl-
lige Formen von Coccinellidae. Ent. Jahrb., XVII.
- 163 Reitter E. 1911 31 Familie. Coccinellidae - Faun. Germ.
III.
- 164 Remisch F. 1910 Zur Lebensweise der *Adalia bipunctata* L
im Saarex Hopfenbaugebiete Zeitschr f Wissen
Insectenbiologie VI.
- 165 Schröder C. 1901 Die Variabilität von *Adalia bi-*
punctata L. Allg. Zeitschr. Ent. Bd VI
- 166 — " — 1902 Bd. VII — " —
- 167 Sicard A. 1906 Liste des Col. Cocc. recueillis en
Perse par M. J. de Morgan. J. C. XII.
- 168 — " — 1906 Liste de Coléoptères Coccinellides
recueillis dans le Japon central par
M. J. Harmand. Bull. Mus. Paris. XII.
- 169 — " — 1910 Note sur divers espèces de Coccinellides.
Bull. Soc. Ent. France. pp 159-162
- 170 Smirnof W. A. 1956 Le *Pharoscyrmus* (Col. Cocc.)
Rabat (Maroc)
- 171 — " — 1957 Determination préliminaire des espèces de
Coccinellidae et de Cybocephalidae.
Bull. Soc. Entom. du France T 62 n 4/8

- 172 Smirnov W. A. 1956. Recherches de moyens de lutte biologique contre *Parlatoria blanchardi* Targ. dans les oasis marocaines. *Terru marocain.*, 30 n° 318.
- 173 Thompson C. E. 1866 *Skandinavischen Coleopteren*. vol VIII.
- 174 Timoféeff-Ressovsky, N. N. 1932 The genogeographical work on *Epilachna chrysomelina*. *Proc. 6. Int. Congr. Genet.* 2.
- 175 — " — 1940. Zur Analyse des Polymorphismus bei *Adalia bipunctata* L. *Biol. Zentralblatt*, Bd 60, H. 3/4.
- 176 Vernoeff C. 1895 Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Abdomen der Coccinelliden. *Wiegmann Arch. Naturg.* LXI.
- 177 Watson W. J. 1954 Two new species of Coccinellidae (Coleoptera) Canad. Entom., 86 n° 1.
- 178 — " — 1956 A study of the phylogeny of the genera of the tribe Coccinellini (Coleoptera). *Contribs Roy. Ontario Museum Zool. and Palaeontol.* n° 42.
- 179 Weise G. 1879. Bestimmungs-Tafeln. Coccinellidae. *Zeitschr. Ent.* Breslau, VII.
- 180 — " — 1886. Bestimmungs-Tafeln. Coccinellidae. *Mödling*.
- 181 — " — 1887 Neue sibirische Coccinelliden. *Wiegmann Arch. Nat.*, LVIII.
- 182 — " — 1889. *Insecta*, a cl. G. M. Potanin in China in Mongolia novissime lecta. *Coccinell. Horae Soc. Entom. Ross.* VIII-XVI.
- 183 — " — 1892 Coccinelliden aus ostibirien. *Deutsch. Ent. Zeitschr.* pp 140-141.

- 184 Weise Y. 1892-93 Coccinellidae d'Europe et du nord
de l'Asie. L'Abeille, XXVIII
- 185 — " — 1900 Coccinelliden aus Ceylon. Deutsch.
Entom. Zeitschr. pp 414-445
- 186 — " — 1903 Coccinelliden und Hispiden aus
Kamerun. Stockholm.
- 187 — " — 1908 Coleopteren aus Ostindien. Coccinellidae.
Stett. Ent. Zeit. LXIX
- 188 — " — 1907. Chrysomelidae et Coccinellidae aus
dem Spanischen Guinea Madrid Paseo
de Recoletos. Mem. de real soc. Española
de Historia Natural. Tomo 6, Mem. 21
- 189 — " — 1908 Coccinellidae Nova Guinea. Zool. vol
5, livr. 2.
- 190 — " — 1909. Hispiden und Coccinelliden aus
Madagaskar. Archiv für Naturgeschichte
Bd 1 H 1.
- 191 Winkler A 1924- 32 Catalogus Coleopterorum regi-
onis palaearcticae. Wien.
192. 劉崇樂 1950. 華北幾種'二十八星'瓢蟲的剝
離和 *Epilachna operculata* 新種記述

[illegible]

[illegible]

№ по пор.	Наименование	Дальн. Восток		Евр.-Сиб. таеж. зона			Горн Юж. Сибири		Средняя Азия				Кавказ			
		Примор. край.	Юж. о-ва.	Камчатка.	Сибирь	Сев. Евр. часть	Хребты	Тува.	Тянь-Шань.	Копетд. Памир.	П/зона предгор. равнин.	П/зона песчан. пустынь		С. Прикасп. низм.	Южн. Европ. часть.	Средне Европ. часть.
	<i>Pullus</i> Mls.															
41.	<i>P. ferrugatus</i> Mls.	+			+	+	+				++		+		++	+
42.	<i>P. haemorrhoidalis</i> Hbst.	+					+	+					+	+	+++	+
43.	<i>P. auritus</i> Thnb.	++										+	+	+	+++	+
44.	<i>P. subvillosus</i> Gze.				+		+			++	+++	+++	++	+	+++	
45.	<i>P. argutus</i> Mls.											+				
46.	<i>P. impexus</i> Mls.														++	
47.	<i>P. globosus</i> Ws.									+						
48.	<i>P. fraxini</i> Mls.												+			
49.	<i>P. testaceus</i> Motsch.	++						+					+		+++	+
50.	<i>P. suturalis</i> Thubg.	+				+	+	+					+	+	+++	+
51.	<i>P. urgensis</i> Jacobs.						+									
52.	<i>P. pallidivestris</i> Mls.							+							++	
53.	<i>P. fennicus</i> Sahlb.					+										
54.	<i>P. pauper</i> Ws.												+			
55.	<i>P. saeium</i> Roubal														+	
56.	<i>P. fulvicollis</i> Mls.												+			
57.	<i>P. formicarius</i> Mls.				+											
58.	<i>P. ater</i> Kug.					+									++	+
	<i>Sidis</i> Mls.															
59.	<i>S. biguttatus</i> Mls.										+		+		++	
60.	<i>S. biflavum</i> Motsch.												+		+	
	<i>Seyanus</i> s. str.															
61.	<i>S. nigrinus</i> Kug.				+			+++			+			+	+++	+
62.	<i>S. abietis</i> Payk.													+	+++	+
63.	<i>S. iberiensis</i> Mls.											+		+		
64.	<i>S. rufipes</i> F.							++++				+		+		
65.	<i>S. frontalis</i> F.				++	++	+	+++			+++	+++		+	+++	+
66.	<i>S. apetzi</i> Mls.	+					+	++++			+	+		+	+++	

[illegible]

[illegible]

№ по пор.	Наименование	Дальн. Восток		Европ.-Сиб. таеж. зона			Горн Юж. Сибири		Средняя Азия.				Кавказ.			
		Примор. край.	Юж. о-ва.	Камчатка.	Сибирь.	Сев. Европ. часть.	Хребтн.	Тува.	Тянь-Шань.	Копетд. Памир.	П/зона предгор. равнин.	П/зона песчан. пустынь		С. Прикасп. низм.	Юж. Европ. часть.	Средне-Европ. часть
112.	A. 19-punctata L.					++			++	++	++	+	++	+	+++	
113.	A. sibirica Biel.	+++		+	+++		+	+								
114.	A. kobensis Lew.	+														
115.	A. bitriangularis Biel.	+	+	+	++		+	+								
116.	A. terminasiana Biel.						+									
117.	A. strigata Thnbg.				+	+										
118.	Anisosticta Sp. nova.	+														
	Spiladelpha Sem. et Dobzh.															
119.	S. barovskii Sem. et Dobzh.						+									
120.	S. kiritsehenkoi Bar.								++	++		++				
	Aphidecta Ws.															
121.	A. obliterated L.					+							+	+	++	+
	VIII. Miliziellini.															
	Miliziella N.F.															
122.	M. turkestanica Sem. et Dobzh.								+	+						
	IX. Coccinellini															
	Bulaca Mls.															
123.	B. lichatschovi Humm.						++				++++	++++	++	++	++++	
	Tytthaspis Cr.															
124.	T. 16-punctata L.							++++					+	+	+++	+
125.	T. lineola Gebl.					++		+				+		+		+
126.	T. trilineata Ws.							++								
	Adalia Mls.															
127.	A. conglomerata L.	+			++	+	++						++		++	
128.	A. 10-punctata L.					++	+						++	+	+++	++
129.	A. koltzei Ws.	+														
130.	A. tetraspilota Hope											+				
131.	A. bipunctata L.	+			+	+	+		++++	++++	+++	++++	++	+	++++	+++
132.	A. fasciatopunctata Fald.							++++								

[illegible]

[illegible]

[illegible]

№ по пор.	Наименование	Дальн. Восток.		Европ.-Сиб. таеж. зона.		Горы Юж. Сибири		Средняя Азия.				Кавказ.				
		Примор. край.	Юж. о-ва.	Камчатка.	Сибирь.	Сев. Европ. часть.	Хребты.	Тува.	Тянь-Шань.	Копетд. Памир.	П/зона предгорья.		П/зона песчан. пустынь.	С. Прикасп. низм.	Юж. Европ. часть.	Средне-Европ. часть.
190.	Ch. renipustulatus Scriba	+				++	++	+					++	+	+++	+++
191.	Ch. kuwanai Silv.		++													
	Exochomus Redtb.															
192.	E. 4-pustulatus L.	+				++	++	++			++		++	+	+++	+++
193.	E. illaesicollis Roub.												++			
194.	E. flavipes Thubg.	+				+		+	+++	+++	++++	+++	++	++	+++	++
195.	E. melanocephalus Zoubk.								+++	+++	+++	+++	++		++	
196.	E. punicipennis Sem.								++	++		+				
197.	E. pubescens Küst.											+	+			
198.	E. kirgizorum Bar.											+				
199.	E. undulatus Ws.											+++	+++			
200.	E.kiritschenkoi Bar.									+		+				
201.	E. mongol Bar.									+						
	Brumus Mls.															
202.	B. jacobsoni Bar.									+		+				
203.	B. 8-signatus Gebl.								+++	+++	+++	+++	++	++		
204.	B. mongolicus Fleisch.						+	+								
205.	B. bifasciatus Bar.								+							
206.	B. discors Bar.									+						