II-38

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ч1

ВРЕДНЫЕ
И ПОЛЕЗНЫЕ

НАСЕКОМЫЕ

ДАЛЬНЕГО
ВОСТОКА

АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ТРУДЫ ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА, ТОМ XLI

ВРЕДНЫЕ *и* ПОЛЕЗНЫЕ НАСЕКОМЫЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА СССР

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД · 1967

Центральная научная
библиотека
Академии наук СССР

Главный редактор
академик *Б. Е. Быховский*

Редакционная коллегия:
*М. Н. Дубинина, А. И. Иванов, И. М. Лихарев,
А. Н. Световидов*

Редактор тома *В. А. Тряпицын*

2-10-6
382-67 (I пол.)

п58545
Центральная научная
БИБЛИОТЕКА

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем сборнике представлены некоторые результаты исследований, проведенных энтомологическими экспедициями Зоологического института АН СССР в Амурской обл. и Приморском крае с 1958 по 1963 г.

Богатая и своеобразная фауна насекомых Дальнего Востока СССР, в особенности его южной части, интересна как источник растительноядных видов, которые в случае завоза их в западные районы СССР могут оказаться серьезными сельскохозяйственными и лесными вредителями. С другой стороны, специалисты по биологическим методам борьбы с вредными насекомыми давно обратили внимание на необходимость изучения полезных энтомофагов южной части Приморского края с целью выявления форм, перспективных для интродукции в европейскую часть СССР и на Кавказ. Кроме того, изучение насекомых советского Дальнего Востока прольет свет на происхождение энтомофауны всей лесной зоны Палеарктики, так как животный мир и растительность Приамурья и Приморья тесно связаны с древними фаунами и флорами Юго-Восточной Азии.

К сожалению, насекомые Дальнего Востока изучены очень слабо, а исследование многих важных групп едва начато. Именно такие хозяйственно важные группы насекомых и были включены в план экспедиционных работ ЗИН АН СССР, что нашло отражение в данном томе «Трудов». Обзоры В. И. Кузнецова (листовертки), И. Л. Сухаревой (совки), О. В. Ковалева (галлицы), Е. Л. Гурьевой (жуки-щелкуны) и Е. М. Данциг (ложнощитовки) посвящены вредным растительноядным насекомым, а обзоры В. А. Тряпицына (энциртиды) и В. И. Тобиаса (бракониды) — полезным паразитическим перепончатокрылым.

В. И. Кузнецов

ЛИСТОВЕРТКИ (LEPIDOPTERA, TORTRICIDAE) АМУРО-ЗЕЙСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ И ИХ ЭКОЛОГИЯ

V. I. KUZNETZOV. LEAF-ROLLERS (LEPIDOPTERA, TORTRICIDAE) OF THE AMUR AND ZEYA RIVERS INTER-AREA AND THEIR ECOLOGY

Введение 5
Методика 6
Обзор растительности 7
Зоогеографический очерк фауны листоверток на основе ее зонально-экологических связей 12
Распределение листоверток по биотопам 21
Фенология листоверток и основные типы их циклов развития 34
К истории развития и современной динамике фауны листоверток Приамурья . . 43
Список видов листоверток 47
Описание новых видов листоверток 67
Литература 70

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное развитие восточных районов СССР выдвинуло важную биологическую проблему глубокого изучения природных ресурсов. Особую роль в ее разработке играет выяснение экологических взаимоотношений насекомых с окружающей средой. Этот вопрос важен не только в теоретическом отношении, но имеет также большое практическое значение для научного обоснования рациональной системы хозяйственного освоения, которая не истощала бы природные богатства.

Район Верхнего Амура очень удобен для комплексного изучения связей энтомофауны с растительным покровом. Расположенный на стыке двух больших территорий Палеарктики, резко различающихся зоогеографически, он необычайно интересен для такого исследования, так как своеобразие климата и растительности, а также особые пути их исторического развития создали в Приамурье неповторимую и сложную экологическую обстановку. Достаточно глубоко охарактеризовать экологические связи большой группы насекомых этого района, например отряда чешуекрылых, невозможно из-за огромного количества встречающихся здесь видов и слабой их изученности. Поэтому объектом работы были выбраны листовертки (*Lepidoptera*, *Tortricidae*). Это семейство чешуекрылых объединяет большой комплекс вредителей сельскохозяйственных, садовых и лесных культур. Между тем фауна листоверток Приамурья до последнего времени специально не исследовалась. Отрывочные сведения о ней в виде отдельных описаний можно было найти лишь в монографии Кеннеля (Kennel, 1921) и в заметках Караджи (Caradja, 1917). В 1958—1959 гг. в связи с изучением биологических комплексов районов нового хозяйственного освоения был собран большой материал по *Tortricidae* и началась его

обработка (Кузнецов, 1960а, 1962а, 1962б, 1962в, 1964а, 1964б, 1964в, 1966а, 1966б; Фалькович, 1960, 1962а, 1962б, 1965; Филипьев, 1962).

Всего в этом районе, расположенном в зоне южной тайги, было обнаружено 273 вида листоверток, большинство из них впервые отмечается в области Амуро-Зейского междуречья, причем около 50 относится к новым видам, описания которых были опубликованы после 1960 г. или находятся в печати. Однако основная цель работы состояла не столько в выявлении видового состава *Tortricidae* этого малоизученного и зоогеографически интереснейшего района СССР, сколько в установлении экологических связей листоверток. Особое внимание уделялось вопросам пространственного распределения исторически сложившихся их групп, характеризуемых определенными типами ареалов в различных биогеоценозах — от крупных подразделений типа ландшафтно-растительных зон до ассоциаций включительно. При этом учитывались не только пищевые связи листоверток, но и влияние на их развитие других экологических факторов. Сравнительный анализ особенностей фенологии амурских листоверток и их циклов развития выявил картину сезонных изменений амурской фауны, отличную от наблюдающейся в Европе. Настоящая статья подводит итог современным знаниям о листовертках Амуро-Зейского междуречья. Полученные результаты имеют общебиологическое и хозяйственное значение, помогая понять процесс формирования фауны и пути ее рационального изменения.

Полевые сборы проводились в следующих районах Амуро-Зейского междуречья (Амурская обл.):

В тайге, в окрестностях с. Климоуцы, 40 км западнее г. Свободного — И. Л. Сухаревой с 17 мая по 19 сентября 1958 г., В. И. Кузнецовым с 17 мая по 22 июля 1958 г., И. М. Кержнером и М. И. Фальковичем в 1959 г. (нерегулярно).

В тайге, в окрестностях с. Симоново, 75 км западнее г. Свободного — М. И. Фальковичем с 25 мая по 1 сентября 1959 г., М. А. Дорохиной и И. М. Кержнером в 1959 г. (нерегулярно).

В пойме р. Амура, в окрестностях с. Корсаково и на п-ове Самодон, 100 км западнее г. Свободного — К. Б. Борисовой, М. А. Дорохиной, И. М. Кержнером и М. И. Фальковичем в 1959 г. (нерегулярно).

Использованы также отрывочные материалы коллекции Зоологического института АН СССР, собранные в 1877 г. Гедеманном и в 1965 г. В. Ф. Ефремовым в окрестностях г. Благовещенска и в 1963 г. геологом С. А. Масютиной в окрестностях пос. Магдагачи.

Основным местом полевых наблюдений был район стационара Амурской экспедиции АН СССР около с. Климоуцы, где ботаником В. В. Липатовой к началу работы было проведено геоботаническое картирование территории в масштабе 1 : 10 000.

Выражаю искреннюю признательность всем вышеназванным энтомологам за предоставление материалов. За всестороннюю помощь в работе выражаю глубокую благодарность А. С. Данилевскому, В. В. Липатовой, И. Л. Сухаревой, М. И. Фальковичу, а также докторам Г. И. Ганнеману (ГДР, Берлин), И. Разовскому (Польша, Краков), В. Г. Тремевену (Англия, Лондон).

МЕТОДИКА

В лесных формациях Климоуцевского стационара была применена система регулярных количественных учетов листоверток. Для этой цели были видоизменены методы сбора Герольда (Herold, 1928), разработанные для мокриц, и Г. Я. Бей-Биенко (1949), применявшиеся для прямокрылых. Сущность нового метода — в повременном отлове бабочек в типичных участках без пересчета их количества на единицу площади.

При благоприятной погоде обнаруженные в период вечернего лёта двумя сборщиками в течение получаса листовертки отлавливались сачком в смежных ботанических ассоциациях. Затем сборщики менялись местами и ловили еще по полчаса. В летние месяцы за час отлавливалось 30—70 экз. За три дня таким образом удавалось охватить параллельными учетами все важнейшие лесные фитоценозы. Учеты производились два раза в месяц.

В качестве основных количественных показателей были приняты обилие и встречаемость. Обилие выражается количеством отловленных за час бабочек данного вида, вне зависимости от численности других видов.

Показателем относительного преобладания было принято отношение пойманных экземпляров данного вида к числу всех собранных за час листоверток в процентах. Эта мера относительного обилия названа нейтральным термином «встречаемость», который по своему значению близок «доминированию», или «степени господства» (Кашкаров, 1927), но в данном случае уже последнего, так как применяется не ко всей совокупности компонентов зооценоза, а лишь к листоверткам. Процентное отношение пойманных в фитоценозе в процессе всех учетов экземпляров данного вида за сезон к общему числу собранных в этом ценозе листоверток названо суммарной встречаемостью. В дальнейшем тексте этот показатель в виде процента нередко следует после латинского названия бабочки. Он используется как для количественной оценки сравнительного преобладания отдельных видов, так и для выражения относительного обилия экземплярами зоогеографических элементов фауны листоверток. Таким образом, используя данные по суммарной встречаемости, была сделана попытка применить простейший количественный метод не только при экологическом, но и при зоогеографическом анализе фауны. К доминантам отнесены виды, суммарная встречаемость которых выше 20%. Индикаторами названы виды, обнаруженные только в одном фитоценозе.

Для уточнения стациальной приуроченности периодические отловы бабочек были дополнены нерегулярными сборами листоверток в вечерние часы в таежных фитоценозах Климоуцевского и Симоновского стационаров и в пойме р. Амур. При этом с целью определения пищевых связей, фенологии и особенностей циклов развития много внимания уделялось сбору гусениц и последующей выводке имаго, что позволило, помимо пищевой специализации, выявить также степень вредоносности новых и малоизвестных листоверток.

Метод ночного лова на свет оказался неприменимым для определения приуроченности к отдельным фитоценозам, но помог увеличить полноту материалов о фенологии и видовом составе фауны *Tortricidae*.

ОБЗОР РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Листовертки — группа чешуекрылых, отличающихся четкой приуроченностью к типам растительности, поэтому понимание их биологии и распространения в Приамурье невозможно без анализа растительных комплексов. Последующий обзор растительности сделан на основе ботанических материалов (Сочава, 1957; Липатова, 1959б; Сочава и Липатова, 1960).

Ландшафт Амуро-Зейского междуречья представляет собой возвышенную равнину (250—300 м над ур. м.), изрезанную долинами рек или заболоченными понижениями — падями. Это плато лежит в зоне южной тайги и в основном относится к широколиственно-хвойнотаежной подзоне (Сочава, 1957). Лишь на крайнем юго-востоке междуречья представлены восточные широколиственные леса — дубравы. Наибольшую роль маньчжурская флора играет в пойме р. Амура. В частности, в окрестностях с. Корсаково и в расположенном рядом урочище Самодон, помимо дубрав, встречаются участки ильмового леса из Ulmus propinqua с яблоней, бересклетом, боярышником и кленами, а также смешанные леса с примесью Betula costata, Corylus mandschurica и др.

В районе Симоновского стационара преобладают дубово-сосновые боры, но большое распространение имеют еще и дубравы. В характере растительности этот стационар обнаруживает большое сходство с Климоуцевским, но отличается бóльшей примесью маньчжурского элемента. Растительность Климоуцевского стационара наиболее типична для данного района. Сосна здесь почти повсеместно заменена лиственницей, дубово-сосновые леса встречаются редко и связаны лишь с крутыми склонами. Преобладающий тип леса — дубово-лиственничники, занимающие треть

территории, но имеются и чисто лиственничные леса. Дубравы расположены лишь на более возвышенных участках плакора. Пятнами в понижениях на плато размещаются березняки и ерниково-тальниковые заросли. Последние встречаются также среди лугов в падях. Плоские террасные участки заняты залежами и пашней.

Всего в районе Климоуцевского стационара было выделено 50 ботанических ассоциаций, но фаунистически были изучены лишь наиболее типичные и бóльшие по площади. Поэтому далее даны краткие характеристики древостоя и разнотравья только некоторых фитоценозов с сохранением их нумерации, установленной В. В. Липатовой (приводится в скобках) и использованной ранее в энтомологической литературе (Кузнецов, 1960б; Зиновьев и Савченко, 1962). Это позволяет в фаунистической части статьи в целях экономии места не называть полные геоботанические наименования ассоциаций и ограничиваться их номерным знаком.

Формация дубовых лесов

Леспедецевые широкотравные дубравы (1). Расположены на участках плато с более дренированными и легкими по механическому составу почвами. Древостой из чистого монгольского дуба (Quercus mongolica) высотой 12—14 м при диаметре 20—25 см. Сомкнутость древостоя 0.5—0.6.

Кустарниковый ярус хорошо развит за счет Lespedeza bicolor и Rhododendron dahuricum, проективное покрытие 30—40%. Встречаются единично Corylus heterophylla и Rosa dahurica.

Среди травянистых растений преобладают Atractylodes ovata, Iris uniflora, Adenophora latifolia, A. subflata, Potentilla fragarioides, Lathyrus humilis, Vicia pseudoorobus, Artemisia tanacetifolia, Scorzonera radiata, Sanguisorba officinalis, Trifolium lupinaster. Проективное покрытие 60—70%.

Леспедецевые боровые дубравы (2). Расположены в верхней части крутых юго-западных склонов. В древостое и травостое встречаются те же виды, что и в предыдущей ассоциации (1). Высота дуба не более 10 м, диаметр 10—15 см, сомкнутость 0.4—0.5. Кустарниковый ярус хорошо развит, проективное покрытие 30—40%, преобладает Rhododendron dahuricum. В травостое Atractylodes ovata и Adenophora latifolia менее обильны, но зато встречаются более ксерофитные виды: Tanacetum sibiricum, Leontopodium leontopodioides, Lilium pulchellum и др.

Формация дубово-лиственничных лесов

Березово-дубовые, широкотравно-леспедецевые леса (3а). Расположены на участках плато с бурыми лесными оподзоленными почвами. Первый ярус древостоя образует Larix dahurica (сохранились только отдельные деревья высотой 18 м, диаметром 20—30 см). Состав второго яруса древостоя: Quercus mongolica — 7—8, высота 11—14 м, диаметр 10—20 см; Betula platyphylla — 2; B. dahurica — не более 1. Кустарниковый ярус имеет высоту 60—70 см, проективное покрытие 25—30%, обычно преобладает Lespedeza bicolor, а Rhododendron dahuricum местами совсем отсутствует. Видовой состав травянистого покрова примерно такой же, как в дубовом лесу (1), высота трав равна высоте подлеска — 50—60 см, проективное покрытие — 50—60%.

Поросль дуба (3г). Расположена на местах вырубки дубово-лиственничного леса (3а). Сплошная поросль Quercus mongolica с примесью Lespedeza bicolor и Rhododendron dahuricum. Травянистый покров сильно угнетен.

Дубравные леспедецевые лиственничники (5а, 6). Расположены в нижних частях пологих склонов и в верхних террасах ложбин. Древостой очень изрежен и составлен преимущественно Betula platyphylla и B. dahurica, единично сохранились деревья Larix dahurica. Дуб Quercus mongolica входит только в подлесок. В кустарниковом ярусе обильны Corylus heterophylla и Spiraea sericea. Видовой состав травянистого покрова примерно такой же, как в дубовом лесу (1).

Дубравные травяно-брусничные лиственничники (7). Расположены на участках плато с тяжелыми, плохо дренированными почвами. В первом ярусе древостоя высокие деревья Larix dahurica, высота 20—22 м, диаметр 25—35 см. Редкий и невысокий второй ярус древостоя составляет дуб, высота 6—8 м. Сомкнутость древостоя 0.7. Подлесок хорошо развитый, двухъярусный: в первом ярусе Salix raddeana, во втором — Spiraea sericea, Vaccinium uliginosum, Rhododendron dahuricum, редко Lespedeza bicolor. Характерны кочки, на которых обильна Vaccinium vitis idaea. В травянистом покрове имеются как дубравные виды: Atractylodes ovata, Adenophora latifolia, Iris uniflora, Lathyrus humilis, Vicia pseudoorobus, так и лугово-лесные растения: Sanguisorba parviflora, Veratrum maakii, Veronica sibirica, Angelica maximowiczii. Встречаются также бореальные растения: Trientalis europea, Pyrola incarnata, Majanthemum bifolium. Образуются редкие подушки мхов Aulacomnium palustre и Polytrichum.

Дубравные крупнотравно-брусничные лиственничники (8). Расположены в понижениях плато и на пологих склонах. В первом ярусе древостоя высокие деревья Larix dahurica, высота 20—22 м, диаметр 25—35 см. Редкий и невысокий второй ярус древостоя составляют дуб, высота не более 5 м, диаметр 10 см, и Betula platyphylla. Подлесок двухъярусный: в первом ярусе Quercus mongolica, Alnus hirsuta и Salix raddeana, во втором ярусе Vaccinium uliginosum, Rhododendron dahuricum, Ledum palustre, Rubus saxatilis и другие кустарники.

В травянистом покрове очень обильна Vaccinium vitis idaea, хотя травостой крупнотравный, проективное покрытие 80—90%, высота 30 см. В отличие от предыдущей ассоциации (7) увеличивается количество луговых видов: Geranium vlassovianum, Saussurea amurensis, S. serrata, Cacalia hastata, Aruncus asiaticus, Thalictrum contortum, Veratrum dahuricum, Polemonium coeruleum, Smilacina dahurica, Bupleurum longiradiatum, Ligularia speciosa.

Дубравные осоково-вейниково-крупнотравные лиственничники (9). Расположены в вершинах узких и крутых ложбин. В первом ярусе редкие деревья Larix dahurica, во втором ярусе Betula platyphylla, Quercus mongolica и Populus tremula. Высота дуба 5—10 м. Основные компоненты очень густого и разнообразного подлеска: Salix raddeana, Rhododendron dahuricum, Spiraea sericea, Lespedeza bicolor, Rosa dahurica, Vaccinium uliginosum. Единично встречаются Corylus heterophylla, Alnus hirsuta, Salix xerophila, Betula fruticosa, Spiraea salicifolia. В травостое очень обильны Carex vanheurckii, C. pallida, Calamagrostis arundinacea, иногда Vaccinium vitis idaea. Характерны папоротники Dryopterix filix mas, D. robertiana, Athyrium spinulosum; мхи Aulacomnium и Polytrichum, а также крупнотравье: Cacalia hastata, Aruncus asiaticus, Veronica sibirica, Ligularia speciosa, Cimicifuga dahurica, C. simplex, Solidago virga aurea.

Дубравные вейниково-разнотравные лиственничники (10). Расположены на плато и пологих склонах с бурыми лесными почвами. Состав древостоя: Larix dahurica 3—5, Betula platyphylla — 3, Quercus mongolica 2—4. Высота дуба 6—10 м, диаметр

7—10 см. Подлесок очень редкий, но постоянно встречаются Salix raddeana, Rhododendron dahuricum, Vaccinium uliginosum. Среди травянистых растений разнотравья преобладают Sanguisorba parviflora, Geranium vlassovianum, Saussurea amurensis. Обычны Trifolium lupinaster, Convallaria majalis, Artemisia integrifolia, A. tanacetifolia, Ligularia speciosa, Fragaria orientalis, Galium boreale, Angelica maximowiczii, A. amurensis. Редко встречаются дубравные виды: Atractylodes ovata, Adenophora latifolia.

Дубравные травяно-боровые лиственничники (11). Расположены на эродированных участках крутых северо-западных склонов с бурыми лесными почвами. Древостой образован: Larix dahurica, высота 20—27 м, диаметр 35—50 см. В небольшом количестве имеются Betula platyphylla, B. dahurica, Pinus silvestris и Quercus mongolica (высота 6—7 м). Подлесок не сомкнут, состоит в основном из Rhododendron dahuricum и Lespedeza bicolor с участием Salix xerophila и Spiraea sericea. Травянистый покров редкий, проективное покрытие 40—60%, по видовому составу сходен с дубовым лесом (1). Имеется примесь полуксерофильных видов: Stipa sibirica, Scabiosa fischeri, Vicia multicaulis, Leontopodium ochroleucum, Arenaria juncea, Clematis hexapetala. Характерен Vaccinium vitis idaea.

Формация дубово-сосновых боров

Дубовые редкотравные сосновые боры (13). Расположены на крутых склонах и сильно эродированных бурых лесных почвах. Первый ярус древостоя состоит из Pinus silvestris с примесью Larix dahuricum. Обе породы имеют хорошие показатели роста (высота 22—24 м, диаметр 30—40 см). Во втором ярусе древостоя Quercus mongolica, высота 6—7 м. В редком подлеске, кроме дуба, имеются Rhododendron dahuricum, Lespedeza bicolor, Salix xerophila, Vaccinium uliginosum, Spiraea sericea. Проективное покрытие травостоя 30%. Видовой состав пестрый и разнообразный. Встречаются характерные виды широколиственно-хвойных лесов: Atractylodes ovata, Potentilla fragarioides, Iris uniflora, Lathyrus humilis, Vicia pseudoorobus. Имеются степные растения: Koeleria gracilis, Dianthus versicolor, Polygala tenuifolia, Lilium tenuifolium, Patrinia rupestris, Scabiosa Fischeri, Arenaria juncea, Veronica incana, Tanacetum sibiricum. Кроме того, встречаются Vaccinium vitis idaea, Arundinella anomala, Adenophora stenanthina, Platycodon grandiflorum, Polygala sibirica, Eritrichium incanum, Potentilla multifida, Lilium pulchellum, Orostachys spinosa, Clematis hexapetala, Lychnis sibirica, Thesium chinense.

Формация лиственничных лесов

Широкотравные чернобережово-лиственничные леса (14). Расположены на дне долин и на склонах в наиболее холодных и нередко заболоченных участках. В первом ярусе древостоя деревья Larix dahurica, высота 18—20 м, диаметр 20—30 см. Во втором ярусе березы Betula platyphylla и B. dahurica (высота 10—15 м, диаметр 15—20 см, сомкнутость 0.7—0.8.). Подлесок состоит главным образом из Corylus heterophylla. Видовой состав разнотравья почти такой же, как в дубовом лесу (1): Iris uniflora, Hemerocallis minor, Atractylodes ovata, Thalictrum minus, Adenophora latifolia, Geranium dahuricum, Potentilla fragarioides, Vicia pseudoorobus, Scorzonera radiata, Lathyrus humilis. Характерна примесь растений влажных местообитаний: Ligularia speciosa, Veratrum maakii, Serratula coronata, Veronica sibirica, Cypripedium guttatum.

Формация березовых лесов

Разнотравно-осоковые березняки (16). Расположены на пологих склонах близ неглубоких ложбин. В древостое только Betula platyphylla (сомкнутость 0.6—0.7, высота 18—20 м, диаметр 30 см). Подлеска нет, встречаются изредка кусты Salix raddeana и S. brachypoda. В травянистом покрове преобладают Calamagrostris langsdorffii, Carex schmidtii. Очень обычны Trollius ledebouri, Heterocallis minor, Ranunculus japonicus, Sanguisorba parviflora, Artemisia tanacetifolia, Saussurea amurensis, Geranium vlassovianum. Встречаются растения широколиственно-хвойных лесов: Potentilla fragarioides, Polygonatum humile, Adenophora sublata, Convallaria majalis, Majanthemum bifolium.

Березово-ивовые заросли (20). Занимают обширные поляны на пониженных участках плато среди дубово-лиственничных лесов. Древостоя нет. В кустарниковом ярусе преобладают Salix brachypoda и Betula fruticosa. Встречаются Salix myrtilloides и Vaccinium uliginosum. В травянистом покрове доминирует Carex schmidtii и Calamagrostis langsdorffii. Между кочками, образованными Carex schmidtii и C. minuta, в периоды дождей застаивается вода; там растут Sphagnum и Aulacomnium palustre. Постоянно встречаются Trollius ledebouri, Heterocallis minor, Sanguisorba parviflora, Saussurea amurensis, Geranium vlassovianum.

Формации лугов

Остепненные луга (13б). Возникают на хорошо прогреваемых склонах после вырубки дубово-сосновых лесов (13) и пожаров. Травостой низкий, по видовому составу сходен с травянистым покровом дубово-сосновых лесов (13), но проективное покрытие больше (60—70%). Преобладают Tanacetum sibiricum или Festuca lenensis. Встречается много различных злаков (Gramineae) и видов разнотравья: Lilium tenuifolium, Lychnis sibirica, Polygola tenuifolia, Allium senescens, Potentilla multifida, Hemerocallis minor, Artemisia desertorum, Clematis hexapetala, Scabiosa fischeri, Bupleurum scorzonerifolium, Polygonatum officinale, P. humile, Galium verum, Polygonum divaricatum, Sanguisorba officinalis, Lespedeza hedysarioides, Thymus serpyllum, Iris uniflora, Dianthus versicolor, Artemisia tanacetifolia, Campanula glomerata, Pulsatilla ambigua, Schizonepeta multifida, Papaver anomalum, Iris bloudovii, Myosotis suaveolens, Saussurea komarovii.

Разнотравные залежи (14г). Возникают после вырубки на месте широкотравных чернобережово-лиственничных лесов (14). Большинство видов травянистого покрова — лесные. Из луговых видов встречаются Galium verum, Roegneria confusa, Campanula glomerata, Geum aleppicum, Plantago sp., Saussurea pulchella, Lysimachia barystachys.

Овсянично-разнотравные луга (26). Возникают на приподнятых частях террасы на месте березовых лесов. В травостое преобладает овсяница Festuca jacutica и другие злаки. Над низкорослыми злаками разрастаются многочисленные виды разнотравья: Gelium verum, Campanula cephalotes, Vicia amoena, V. unijuga, Sanguisorba officinalis, Artemisia tanacetifolia, Hemerocallis minor, Veratrum maakii, Potentilla fragarioides. Менее обильны Serratula komarovii, Kalimeris incisa, Polygonatum officinalis, Artemisia desertorum и др.

Ирисово-осоковые луга (31). Расположены по дну широкой ложбины, во время дождей это русло потока. Заняты богатой видами группировкой влаголюбивых растений.

Высота травостоя 45—50 см, проективное покрытие 80%. Наиболее обильны Carex schmidtii, Iris orientalis, I. setosa, I. laevigata. Кроме того, встречается ряд других видов осок и злаков. В разнотравье характерны Ranunculus japonicus, Filipendula palmata, Lythrum intermedium, Thalictrum minum, Veronica komarovii, Caltha palustris, Polygonum alopecuroides, P. excurrens, Myosotis caespitosa, Mazus stachydifolius, Sium suave, Hypericum ascyron.

З а р о с л и х в о щ а (33). Встречаются на дне ложбин, где даже в самое сухое время года стоит вода.

Хвощ (Equisetum heleocharis) дает проективное покрытие 60%. Единично встречается еще 6 видов растений, преимущественно осоки.

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ФАУНЫ ЛИСТОВЕРТОК НА ОСНОВЕ ЕЕ ЗОНАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

У листоверток, как и у всех насекомых, отчетливо проявляются два типа пространственной приуроченности видов. Первый тип приуроченности — географический — издавна был предметом изучения зоогеографии насекомых. Его показателем выступает ареал как общее пространство на земной поверхности, в пределах которого встречается данный вид или группа видов. Характер ареала определяется прежде всего историческим, временным фактором. Однако в пределах ареала вид встречается не повсеместно, его точные местонахождения всегда связаны с соответствующими ландшафтно-растительными зонами и биотопами. Особенности внутриареального размещения и численности из-за их отчетливой экологической природы обычно опускались зоогеографами и становились предметом изучения экологов. Последние этот второй тип приуроченности насекомых изучали прежде всего в связи с экологическими факторами: почвенным, климатическим и биотическим, оставляя в стороне исторические причины формирования ареалов или касаясь их только попутно. Между тем при параллельном анализе географического и зонально-экологического распространения насекомых отчетливее видна роль и взаимодействие исторических и экологических условий в процессе формирования какой-либо местной фауны.

Нередки энтомологические работы, в которых отмеченные два типа пространственной приуроченности изучены параллельно на отдельных видах и небольших группах. Однако на уровне семейств имеется для исследуемого района только одна статья (Зиновьев и Савченко, 1962), где была сделана попытка анализа фауны двукрылых *Tipulidae* в таком же плане. На листовертках подобные исследования не проводились, и сравнение их географического и зонального распространения является первым опытом.

Два разных, но близко расположенных пункта наблюдений на Амуро-Зейском плато Климоуцы и Симоново близки по своим почвенным, климатическим и ландшафтно-растительным условиям. В районе Симоновского стационара ботаниками не обнаружено каких-либо формаций, которые не были бы представлены в районе Климоуц. Большее развитие дубрав в районе Симоново в зональном аспекте имеет лишь количественное значение. Фаунистическое сходство между этими двумя точками по видовому составу листоверток также очень велико. Дополнение фауны района Климоуц за счет сборов в Симонове составило 10% (21 вид). Все дополняющие виды, за исключением трех: *Acleris comariana* Z., *Olethreutes olivana* Tr. и *Tia enervana* Ersch., встречаются одиночно, и большинство собрано в луговых формациях, фаунистически слабее изученных в Климоуцевском стационаре. Поэтому установленное фаунистическое различие между

этими точками вполне объяснимо разницей года наблюдений, другим составом сборщиков и прочими случайными причинами.

Таким образом, эти два пункта можно рассматривать как единое местонахождение 236 видов листоверток — Климоуцы. Объединяясь по зоогеографическому принципу, эти виды образуют несколько очень разнородных, как про происхождению, так и по экологическим связям, групп, которые тем не менее характеризуются важным показателем — общим типом ареала. Так как единой классификации типов ареала не существует, у листоверток Приамурья они были намечены исходя из задач работы.

Фауна листоверток Амуро-Зейского плато (236 видов) была подразделена на три крупных ядра, или комплекса (бореальный, маньчжурский и центральноазиатский), по приуроченности ареалов к трем зоогеографическим подобластям Голарктики: циркумбореальной, китайско-гималайской, центральноазиатской (Крыжановский, 1964). Виды со сходным ареалом, входящие в состав этих комплексов, были объединены в 9 групп, или географических элементов, фауны. В бореальном комплексе были приняты, например, элементы: циркумбореальный, транспалеарктический, амфипалеарктический, общесибирский, сибирско-неарктический. В маньчжурском комплексе выделены элементы: общеманьчжурский, амурско-уссурийский и ориентально-тропический. Выяснение видовых ареалов и распределение видов листоверток по зоогеографическим группам производилось преимущественно на основе коллекции Зоологического института АН СССР, так как современная литература, особенно зарубежная, дает ошибочное представление об отсутствии многих широко распространенных видов на территории Сибири и Дальнего Востока. Листовертки при этом объединялись в такие комплексы, которые помогали бы понять общую картину происхождения фауны Приамурья.

По приуроченности ареалов к эколого-ландшафтным зонам и основным типам растительности, характерным для них, эти же 236 видов листоверток были разделены на 4 группы (таежную, широколиственно-лесную, степную и полизональную), которые характеризуются общностью экологических связей со средой и могут рассматриваться как основные экологические элементы фауны.

Попытаемся совместить эти экологические группировки с хорологическими, учитывая современное систематическое положение листоверток и некоторые черты их географической изменчивости.

Циркумбореальный элемент

Из анализа американской литературы (Heinrich, 1923, 1926; Obraztsov, 1954—1965, 1963; Mackay, 1959, 1962) выяснилось, что в районе Климоуц встречается 26 видов, сплошной ареал которых тянется по обоим континентам северного полушария или прерван только в Америке. Южная граница ареалов этих листоверток в Восточной Азии проходит по Приамурью, а северная обычно достигает зоны тундры (Valle, 1933). Систематически эта группа очень разнородна, входящие в нее виды принадлежат к различным трибам.

Hysterosia inopiana Hw.
Acornutia nana Hw.
Eulia ministrana L.
Syndemis musculana L.
Argyrotaenia pulchellana Hw.
Acleris comariana Z.
A. hastiana L.
A. logiana Cl.
A. tripunctana Hb.
Apotomis capreana Hb.
Olethreutes siderana Tr.
Bactra furfurana Hw.
Rhopobota naevana Hb.
Ancylis geminana Don.
A. unguicella L.
A. tineana Hb.
A. comptana Fröl.
Epinotia nisella Cl.
E. stroemiana F.
E. cruciana L.

Hedya atropunctana Zett.
H. ochroleucana Hb.
Olethreutes cespitana Hb.
Spilonota ocellana Tr.
S. laricana Hein.
Laspeyresia nigricana F.

Экологически она характеризуется листоядностью и большой эвритопностью, так как объединяет главным образом полизональные формы, приспособившиеся к обитанию во всех ландшафтных зонах Голарктики от лесотундры до степи. Степень многоядности голарктов невелика, и только *Argyrotaenia pulchellana* Hw. и *Eulia ministrana* L. можно отнести к числу полифагов. Хотя ареалы представителей этой группы перекрывают зону широколиственных лесов и степей, среди циркумбореальных листоверток нет видов, связанных с наиболее типичными растениями этих зон. Зато отчетливо видна пищевая приуроченность к характерной лиственной древесно-кустарниковой растительности лесотундры и тайги: к березам (8 видов), ивовым (4 вида), вересковым (3 вида), иволистной спирее (3 вида), в то время как обитатели хвойных среди циркумбореальных форм не обнаруживаются.

Почти у всех видов этой группы намечаются черты морфологической и биологической обособленности при сравнении с западноевропейским и американским материалом. В частности, отличаются от европейских деталями строения гениталий и окраской *Acleris logiana* Cl. и *Hedya ochroleucana* Hb. Насколько можно судить по литературным данным США, большинство трансголарктических видов представлены в Америке особыми подвидами или формами, отличающимися от палеарктических не только морфологически, но и биологически. Это относится к *Acleris tripunctana* Hb., *A. hastiana* L., *Olethreutes siderana* Tr., *Rhopobota naevana* Hb., *Epinotia cruciana* L., *E. nisella* Cl., *Ancylis comptana* Frön., *A. unguicella* L. и др. Наконец, у единственного циркумбореального карпофага, обнаруженного в Приамурье, *Laspeyresia nigricana* F. и у *Olethreutes cespitana* Hb. видны морфологические отличия и от европейских и от американских экземпляров, причем первый в Приамурье представлен подвидом, близким к американскому.

Транспалеарктический элемент

Транспалеарктический элемент выступает в качестве зоогеографического костяка фауны Приамурья и насчитывает 90 видов, из них 39 дендрофилов. В эколого-зональном аспекте этот комплекс представлен 4 экологическими группами. К самой большой таежной группе можно отнести не менее 36 видов:

Ptycholomoides aeriferanus H.-S.
Acleris apiciana Hb.
Aphelia viburniana F.
Lobesia reliquana Hb.
Apotomis turbidana Hb.
A. betulaetana Hw.
A. semifasciana Hw.
Piniphila decrepitena H.-S.
Olethreutes bipunctana F.
O. tiedemanniana Z.
O. metallicana Hb.
O. obsoletana Zett.
O. olivana Tr.
Selenodes concretana Wck.
Ancylis uncella Den. et Schiff.
A. myrtillana Tr.
A. laetana F.
A. upupana Tr.
Ancylis badiana Den. et Schiff.
Epinotia bilunana Hw.
E. tetraquetrana Hw.
E. demarniana F.-R.
E. ramella L.
Gypsonoma nitidulana Z.
Zeiraphera rufimitrana H.-S.
Petrova resinella L.
Blastesthia posticana Zett.
Rhyacionia pinivorana Z.
Rh. pinicolana Dbld.
Laspeyresia coniferana Sax.
L. zebeana Sax.
L. indivisa Danil.
L. illutana H.-S.
L. cosmophorana Tr.
Grapholitha jungiella L.
Pammene obscurana Stph. и др.

За исключением *Grapholitha jungiella* L. и *Olethreutes tiedemanniana* Z., таежные транспалеарктические листовертки приурочены к типичной таежной древесной растительности, особенно к хвойным (11 видов), березовым (10 видов), ивовым (4 вида), вересковым (9 видов), и поэтому не случайно среди них отсутствуют *Phaloniinae*. Для обитателей хвойных характерно, помимо узкой пищевой специализации, преобладание галлофагов и подкоровых форм над хвоегрызущими. На лиственных породах живут преимущественно листоядные олигофаги. В своем распространении на север представители этой группы транспалеарктов часто выходят за пределы зоны тайги, и около половины из них (18 видов) может жить в тундре и лесотундре (Valle, 1933). В широколиственных лесах они встречаются реже. В долготном распространении ареалы хвойнотаежных транспалеарктов обычно тянутся от побережья Атлантического океана до берегов Тихого, но для нескольких видов, повреждающих сосну, Климоуцы являются крайним юго-восточным местонахождением. Их викарианты к востоку от Амура неизвестны. Морфологически экземпляры этих обитателей сосны неотличимы от западноевропейских особей. Между тем почти все остальные виды этой группы представлены в Приамурье восточными географическими формами, отличающимися обычно окраской, но иногда также и морфологически. Таксономически последние обычно не выделены (*Laspeyresia zebeana* Sax, *Olethreutes turfosana* H.-S., *Epinotia tenerana* Den. et Schiff. и др.), но иногда описаны как подвиды (*L. illutana dahuricolana* Vl. Kuzn., *Olethreutes metallicana amurensis* Stgr.).

Вторая большая группа транспалеарктов приурочена к зоне широколиственных лесов и объединяет 16 видов. Среди них:

Capua favillaceana Hb.
Ptycholoma lecheana L.
Clepsis semialbana Gn.
Archips decretanus Tr.
Pandemis dumetana Tr.
P. ribeana Hb.
P. corylana F.
Olethreutes rivulana Scop.
Endothenia gentianaeana Hb.
Epinotia ustulana Hb.
Laspeyresia leguminana Z.
Grapholitha orobana Tr.
Pammene insulana Gn.

Подобно предыдущей группе видов, у этих транспалеарктов есть тенденция к полизональности, выражающаяся в проникновении в лежащую севернее таежную зону.

Эта особенность выражена у многих видов, встречающихся до широты Карельского перешейка (Фалькович, 1962б), однако до лесотундры ни один из них не доходит. Перечисленные транспалеарктические широколиственнолесные листовертки характерны не только для Приамурья, но также обычны в лесах Украины (Совинський, 1937), Польши (Kremky, 1936), Италии (Parenti, 1962). В этой группе нет листоверток, узко связанных с доминирующими деревьями широколиственных лесов — дубами и кленами. Дендрофилы из числа широколиственнолесных листоверток многояднее таежных транспалеарктов, и в большинстве случаев затруднительно назвать их предпочитаемую породу. В частности, пищевая пластичность хорошо выражена у *Archips decretanus* Tr., *Pandemis heparana* Den. et Schiff., *Ptycholoma lecheana circumclusana* Chr., *Pandemis ribeana* Hb., гусеницы которых в одних ассоциациях предпочитают дуб, а в других чаще встречаются на березах и ивах. Гусеницы *Olethreutes rivulana* Scop. в дубравах живут на разнотравье, а в дубово-лиственничных лесах обычны на бруснике. Только обитатели шиповников *Notocelia rosaecolana* Dbld. и *Pardia cynosbatella* L. сохраняют узкую пищевую специализацию.

Третью небольшую группу транспалеарктов составляют виды, приуроченные к степной зоне: *Trachysmia rigana* Sod., *Clepsis strigana* Hb., *Eucosma decolorana* Frr., *E. wimmerana* Tr., *Grapholitha caecana* Schläg.

Все эти листовертки связаны с лугово-степной травянистой растительностью и вместе с нею, кроме степи, встречаются также в лесостепи и в зоне широколиственных лесов, а иногда даже в области смешанных лесов. Характеризуются сплошным ареалом. *Clepsis strigana* Hb. и *Grapholitha caecana* Schlag. в районе исследования представлены формами, отличающимися от европейских особенностями окраски и размером.

Четвертую группу транспалеарктов образуют 30 полизональных листовертoк со сплошным ареалом. За исключением нескольких видов, связанных с шиповниками, ивами и березами, они живут преимущественно на луговой или сорной травянистой растительности.

Мезофильное звено этой группы — *Clepsis helvolana* Fröl., *Bactra lacteana* Car., *Olethreutes boisduvaliana* Dup. — в Приамурье живет в пойменных и лугово-болотных ассоциациях, так же как в горах Южного Казахстана (Данилевский и др., 1962).

К числу более ксерофильных листовертoк, предпочитающих луга, залежи и выгоны, следует отнести такие виды, как

Aethes cnicana Dbld.
Cochylis hybridella Hb.
Phyledone gerningana Den. et Schiff.
Endothenia ericetana Westw.
Olethreutes flavipalpana H.-S.
Eucosma expallidana Hw.
Eu. aspidiscana Hb.
Eu. metzneriana Tr.
Foveifera hastana Hb.
Epiblema scutulana Den. et Schiff.
E. foenella L.
Eriopsela quadrana Hb.
Dichrorampha petiverella L.
D. gueneeana Obr.
D. incognitana Kr. et Masl.
D. simpliciana Hw.
D. nigrobrunneana Toll.
D. aeratana Pierce et Metc.

Несмотря на принадлежность разным трибам, все эти листовертки характеризуются одной общей биологической чертой: они живут в стеблях, коробочках или корневой шейке сложноцветных, преимущественно сорных Carduus, Cirsium, Achillea.

Даже гусеницы некоторых листоядных представителей этой группы (*Eriopsela quadrana* Hb. и *Notocelia rosaecolana* Dbld.) сплетают прочные трубки из листьев, обитание внутри которых напоминает внутристеблевой образ жизни.

Большинство этих листовертoк встречается от зоны полупустынь до лесотундры. Ряд полизональных листовертoк, в частности *Epiblema foenella* L., *Dichrorampha gueneeana* Obr. и др., представлены в Приамурье особыми восточными формами, выделяющимися чаще окраской, которые таксономически обычно не выделены. У других видов этой группы — *Eucosma expallidana* Hw., *E. aspidiscana* Hb. и т. д. — обнаруживается морфологическое постоянство по всему ареалу, но при этом у них обычно имеются викарианты.

Амфипалеарктический элемент

Эта группа листовертoк насчитывает в Приамурье около 15 видов. Среди них:

Eupoecilia ambiguella L.
Propiromorpha rhodophana H.-S.
Acleris lacordairana Dup.
A. roscidana Hb.
Cornicacoecia lafauriana Rag.
Eudemis profundana F.
Epinotia tenerana Den. et Schiff.
Gibberifera simplana F.-R.
Laspeyresia cornucopiae Tgstr.
Strophedra nitidana F.
Pammene germana Hb.
P. gallicana Gn.

У ее представителей наблюдается разрыв ареала на территории Сибири. Нередко амфипалеарктические листовертки носят черты узкой экологической приуроченности к обитанию в определенных ассоциациях.

Они могут сохранять морфологическую стабильность во всех местонахождениях (*Propiromorpha rhodophana* H.-S., *Strophedra nitidana* F., *Pammene germana* Hb.) или распадаться на ряд хорошо очерченных географических подвидов (*Epinotia tenerana* Den. et Schiff.). Амфипалеарктические виды часто обособлены систематически. Обособленность выражается либо в отсутствии близко родственных видов (*Pammene germana* Hb., *Laspeyresia cornucopiae* Tgstr., *Propiromorpha rhodophana* H.-S., *Gibberifera simplana* F.-R.), либо в существовании их лишь в ориентальной фауне (*Acleris roscidana* Hb., *Eupoecilia ambiguella* L.). Нередкая локальная приуроченность этих листовертoк к территориям третичных и четвертичных рефугиумов Западной Европы и Сибири говорит в пользу реликтового характера их ареалов. Предполагаемая широкая разорванность ареала в некоторых случаях объяснима недостаточной изученностью Сибири, но у большинства видов является выражением их реликтовости, и приходится искать ее исторические и экологические причины.

Сибирско-неарктический элемент

При сравнении с американским материалом удалось обнаружить в фауне Приамурья 2 листовертки, общие для Восточной Азии и Северной Америки: *Ancylis angulifasciana* Z. и *Laspeyresia seductana* Vl. Kuzn. Ареалы этих видов, к сожалению, недостаточно изучены, но, по-видимому, они занимают обширные области таежной зоны обоих материков. Описанный из Америки *Ancylis angulifasciana* Z. связан с бобовыми и широко распространен в Восточной Азии от Кузнецкого Алатау до Приамурья. Второй вид, описанный из Прибайкалья, — *Laspeyresia seductana* Vl. Kuzn. — живет на тополях. Распространение его в Америке не вызывает сомнения, но американская часть его ареала еще не определена из-за синонимических затруднений.

Общесибирский элемент

К этой небольшой группе широко распространенных азиатских листовертoк можно отнести только 4 вида, экологически приуроченных к таежной зоне: двух специфичных вредителей лиственницы — *Epinotia perangustana* Snell. и *Laspeyresia laricicolana* Vl. Kuzn., а также малоизвестных *Epiblema rotundana* Snell. и *Tia enervana* Ersch. Ареалы первых двух листовертoк, помимо таежной зоны Азии, захватывают также лесостепные области. Географическая изменчивость у восточносибирских видов не выражена, но *L. laricicolana* Vl. Kuzn. и *T. enervana* Ersch. имеют викариантов в Америке.

Монгольско-сибирский элемент

К монгольско-сибирскому элементу фауны можно отнести 20 видов и рассматривать его как звено центральноазиатского фаунистического комплекса. Ядро монгольско-сибирского элемента составляют степняки:

Eugnosta dives Butl.
Eu. fenestrana Raz.
Hysterosia pistrinana Ersch.
Clepsis aerosana Ld.
Doloploca praeviella Ersch.
Epiblema sarmatana Chr.
Pelochrista umbraculana iniquana Kenn.
Eucosma glebana Snell.
Eu. paetulana Kenn.
Matsumuraeses ochreocervina Wlsgm.

Ареалы этих листовертoк вытянуты по степям Азии в широтном направлении от Казахстана и Монголии до Приамурья или даже Приморья.

П58545
Центральная научная

У части степных видов восточная граница распространения не достигает побережья Тихого океана. На Среднем Амуре, по-видимому, кончаются ареалы следующих степняков: *Doloploca characterana* Snell., *Rudisociaria expeditana* Snell., *Olethreutes aviana* Flkv., *Pelochrista kenteana* Stgr., *Eucosma oculatana* Chr., *E. lyrana* Snell.

У видов монгольско-сибирской группы имеется ряд характерных экологических особенностей. За исключением *Doloploca praeviella* Ersch. и *Olethreutes aviana* Flkv., связанных с азиатскими видами спирей, все степняки приурочены к травянистой растительности. Хотя кормовые растения их гусениц неизвестны, на основании родовой принадлежности листоверток можно полагать, что большинство из них развивается на сложноцветных и гусеницы живут в свернутых листьях или в стеблях; карпофаги среди них редки. Предпочитая в Приамурье открытые биотопы, эти степные листовертки отличаются значительной эвритопностью и встречаются, кроме луговых, также в лесных формациях. За исключением *Pelochrista umbraculana iniquana* Kenn., у степняков слабо выражена географическая изменчивость.

Общеманьчжурский элемент

Ядром маньчжурского комплекса листоверток в районе исследования выступает общеманьчжурский элемент, насчитывающий около 40 видов, из них более 25 дендрофилов. Видовые ареалы листоверток, образующих эту группу, обычно охватывают в СССР Приамурье, Южное Приморье с прилежащими островами, Северо-Восточный Китай, полуостров Корея и Северную Японию. Южные границы ареалов этих листоверток часто не ясны из-за слабой фаунистической изученности территорий Китая и Корейского полуострова. Поэтому замечания о характере ареалов и экологических связях общеманьчжурских листоверток в основном сделаны на основе анализа лучше изученных дендрофилов. Нечеткое разграничение в Юго-Восточной Азии хвойной тайги и широколиственных лесов, совокупность которых ботаниками иногда рассматривается как единая исторически сложившаяся формация маньчжурских смешанных лесов (Сочава, 1946), отражается и на фауне. В эколого-зональном аспекте общеманьчжурский элемент листоверток не дифференцируется. Приуроченные в Приамурье преимущественно к хвойным лесам *Notocelia circumfluxana* Chr., *Epinotia leucantha* Meyr., *Epiblema expressana* Chr. и некоторые другие в Южном Приморье очень обычны в широколиственных лесах, что не позволяет их считать таежными. Очевидно, эти виды представляют собой лишь уклонившихся выходцев из смешанных маньчжурских лесов, способных обитать как в хвойной, так и в широколиственной растительности.

В большую группу общеманьчжурских листоверток, приуроченных к широколиственному ядру смешанных лесов Дальнего Востока, входит 20 видов:

Phalonidia silvestris Vl. Kuzn.
Archips longicellanus Wlsgm.
Choristoneura luticostana Chr.
Ptycholoma imitator Wlsgm.
Acleris hispidana Chr.
Acleris perfundana Vl. Kuzn.
A. affinitana Snell.
A. platynotana Wlsgm.
A. similis Fil.
Epagoge incognitana Kenn.
Olethreutes obovata Wlsgm.
O. captiosana Flkv.
Hedya inornata Wlsgm.
Orthotaenia secunda Flkv.
Ancylis partitana Chr.
Ancylis repandana Kenn.
A. mandarinana Wlsgm.
Rhopalovalva grapholitana Car.
Grapholitha inopinata Heinr.
G. scintillana Chr.

Широколиственнолесные дендрофилы общеманьчжурского элемента отличаются узкой олигофагией и обитают на типичных дубравных растениях восточноазиатской флоры: на монгольском дубе (10 видов), лещине (4 вида), лещине, черной березе, рододендроне, представителях местных розоцветных. Среди этой группы листоверток имеются формы с различными циклами развития, но преобладают листоядные виды подсем. *Tortricinae*. Среди плодожорок характерно отсутствие подкоровых обитателей.

Значительную группу общеманьчжурских листоверток можно считать полизональной. Входящие в нее виды эвритопны и предпочитают открытые стации, хотя встречаются и в лесах. Из мезофильных форм, связанных преимущественно с луговыми формациями, можно назвать *Stenodes jaculana* Snell., *Phalonidia zygota* Raz., *Eupoecilia citrinana* Raz., *Endothenia austerana* Kenn., *E. atrata* Car., *Pelochrista ornata* Vl. Kuzn., *Eucosma denigratana* Kenn.

Некоторые полизональные листовертки приурочены к степным островкам и к сорной растительности пастбищ и посевов. На выгонах встречаются *Eucosma discernata* Vl. Kuzn., *E. intacta* Wlsgm., *Epiblema denigratana* Kenn. По межам и зарослям сорняков на полях обычен *Olethreutes fraudulentana* Kenn. Сохранение полизональных маньчжурских видов в таежной и степной зонах территории СССР ограничено прилежащими к Приамурью областями Южной Сибири.

Амурско-уссурийский элемент

Эта группа состоит из маньчжурских материковых видов, ареалы которых не простираются на восточноазиатские острова. Южные границы их ареалов обычно проходят по Китаю. Хотя около 20 недавно описанных видов известно пока только из Амуро-Зейского междуречья, они отнесены к амурско-уссурийскому элементу, так как, без сомнения, будут найдены южнее — в смежных провинциях Китая. Допустимо, конечно, что некоторые из них окажутся в дальнейшем распространенными более широко и отойдут в другие хорологические группы.

Таежные виды амурско-уссурийского элемента немногочисленны и связаны не с типичными для тайги хвойными и вересковыми, а, вероятно, с ивовыми или с травянистыми растениями. Для примера можно назвать *Apotomis stagnana* Vl. Kuzn.

К широколиственному ядру лесов Дальнего Востока приурочены:

Aethes amurensis Raz.
Lozotaenia perpulchrana Kenn.
Ptycholoma plumbeolana Brem.
Clepsis liratana Chr.
Epagoge incognitana Kenn.
Eana vetulana Chr.
Croesia phalera Vl. Kuzn.
Lobesia duplicata Flkv.
Apotomis monotona Vl. Kuzn.
Aterpia flavipunctana Chr.
Epinotia unisignana Vl. Kuzn.
Gypsonoma mica Vl. Kuzn.
Ancylis corylicolana Vl. Kuzn.
Laspeyresia glandicolana Danil.
Grapholita rosana Danil.
Pammene orientana Vl. Kuzn.
P. subsalvana Vl. Kuzn.
Lathronympha albimacula Vl. Kuzn.

Полизональное звено амурско-уссурийских листоверток представлено луговыми видами *Eucosma nitorana* Vl. Kuzn., *E. aurantiradix* Vl. Kuzn., *Endothenia villosula* Flkv., *Laspeyresia perelegans* Vl. Kuzn. и др.

Ориентально-тропический элемент

Несмотря на преобладание бореальных элементов в фауне листоверток Приамурья, в районе Климоуц обнаружены 2 азиатско-тропических

вида — *Archips ingentanus* Chr. и *Leguminivora glycinivorella* Mtsm. Ареалы этих листоверток вытянуты меридионально от Японии до Бирмы.

Первый многояден, но приурочен к плодовым, а второй связан с эндемичными восточноазиатскими бобовыми — соей и леспедецей.

Заключение

Согласно новому геоботаническому районированию СССР (Сочава, 1964), исследованный участок Амуро-Зейского плато относится к зоне широколиственно-хвойных (Larix dahurica, Quercus mongolica) подтаежных лесов группы ангарских формаций бореального типа растительности Палеарктики, тогда как припойменные дубовые леса возле устья р. Зеи представляют маньчжурскую группу формаций неморального типа. Если учесть, что сравнительно близко от места сборов проходит также восточная граница монголо-китайских и восточносибирских формаций степного типа, то становится ясным, что Климоуцы представляют собой крайне интересную в зоогеографическом отношении точку, так как формирование фауны листоверток происходило здесь в зависимости от трех главнейших типов растительности палеарктической Азии: бореального (таежного), неморального (широколиственнолесного) и степного. Исходя из геоботанических предпосылок, можно было ожидать, что в фауне Амуро-Зейского плато будет решительно преобладать бореальный комплекс листоверток. По числу встречающихся видов его преобладание бесспорно, так как к нему следует отнести циркумбореальный, транспалеарктический, амфипалеарктический, сибирско-неарктический и общесибирский элементы, что составляет 138 видов, или 59% фауны.

Численность маньчжурского комплекса листоверток, образованного маньчжурскими элементами, заметно меньше и равна лишь 32% фауны (74 вида). Центральноазиатский комплекс играет подчиненную роль, так как представлен в Приамурье лишь 20 видами монгольско-сибирского элемента, на которых приходится около 9% фауны.

По числу видов бореальный комплекс доминирует в дубово-лиственничных лесах, которые считаются типичным биоценозом исследуемого района (Сочава, 1959). В этих ассоциациях его доля колеблется в пределах 62—70%. В дубово-сосновых борах его доля составляет 62% и в некоторых типах березняков повышается даже до 77%. Единственной формацией, где в видовом отношении преобладает маньчжурский комплекс, являются леспедецевые дубравы, которые по площади значительно уступают дубово-лиственничникам. Все это, на первый взгляд, требует отнесения Амуро-Зейского плато к бореальной подобласти Палеарктики.

Однако картина несколько меняется, если привлечь для целей зоогеографического анализа такой простейший количественный критерий, как численность листоверток. Если считать массовыми виды, суммарная встречаемость которых хотя бы в одной из ассоциаций превосходит 5%, то к их числу следует отнести следующие 24 листовертки:

Бореальный комплекс	Маньчжурский комплекс
Cochylidia richteriana F.-R.	*Oporopsamma stenoptera* Fil.
Apotomis turbidana Hb.	*Olethreutes examinata* Flkv.
Olethreutes rivulana Scop.	*O. captiosana* Flkv.
O. metallicana Hb.	*Apotomis stagnana* Vl. Kuzn.
O. turfosana H.-S.	*Lobesia duplicata* Flkv.
O. bipunctana F.	*Endothenia villosula* Flkv.
Ancylis comptana Fröl.	*Epinotia leucantha* Meyr.
Gypsonoma dealbana Fröl.	*Ancylis repandana* Kenn.
Epinotia demarniana F.-R.	*A. mandarinana* Wlsgm.
E. tenerana Den. et Schiff.	*Eucosma denigratana* Kenn.
Eucosma aspidiscana Hb.	*Grapholitha scintillana* Chr.

Центральноазиатский комплекс

Rudisociaria expeditana Snell.
Ancylis kenneli Vl. Kuzn.

Эти массовые листовертки распределены между зоогеографическими комплексами неравномерно. Если в бореальной группировке элементов они составляют 9%, то в маньчжурской — около 15%. Таким образом, в исследуемом районе высокую численность имеет каждый шестой маньчжурский вид и лишь десятый бореальный. При этом высокое обилие таких характерных восточных лесных форм, как *Olethreutes captiosana* Flkv., *Ancylis repandana* Kenn., *A. mandarinana* Wlsgm., *Grapholitha scintillana* Chr., наблюдается не только в дубравах, но и в дубово-лиственничниках. Все это приводит к тому, что по суммарной встречаемости маньчжурский комплекс не только в дубравах, но и в дубово-сосновых борах и во многих дубово-лиственничных лесах преобладает над бореальным (табл. 1).

В наиболее распространенных лугово-травяных дубово-лиственничниках (3а, 10) эти два фаунистических комплекса уравновешены.

Только в березняках (16) и кустарничковых дубово-лиственничных ассоциациях (7, 8) суммарная встречаемость маньчжурского комплекса низка. Площади, занимаемые этими тремя ассоциациями на Амуро-Зейском плато, невелики.

Пограничное расположение района исследования между группами бореальных и маньчжурских формаций отражается и на фауне листоверток, но границы зоогеографические не вполне совпадают с ботанико-географическими. В районе Симоновского стационара, где много дубово-сосновых лесов и дубрав, преобладающим типом фауны листоверток можно считать маньчжурский, несмотря на обилие голарктических и транспалеарктических видов. Характерный облик фауны создается в данном случае не столько видовым составом, сколько количественным преобладанием особей восточных видов. Район Климоуцевского стационара в зоогеографическом отношении — переходный к бореальному типу.

В целом подтверждается отнесение южного района Амуро-Зейского междуречья некоторыми зоогеографами к маньчжурской (Семенов Тян-Шанский, 1935), уссурийско-амурской (Куренцов, 1957а, 1958, 1965) провинции или примерно к соответствующему им по объему маньчжурскому округу (Крыжановский, 1964). Вопрос о месте этого округа в системе высших зоогеографических подразделений не входит в задачу данной работы, так как требует основательного изучения фауны Приморья и прилежащих территорий Китая.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИСТОВЕРТОК ПО БИОТОПАМ

Общеизвестно, что растительность создает основной экологический фон для микростациального распределения энтомофауны. Однако вопрос о сопряженности комплексов листоверток с фитоценозами не разработан. Неизвестно даже, какие типы леса предпочитают заселять различные зоогеографические и экологические группы этих чешуекрылых, хотя такие сведения очень важны для рационализации хозяйственных мероприятий в лесоводстве и садоводстве.

Тщательное геоботаническое картирование исследуемого района создало хорошую основу для глубокого изучения пространственно-экологической приуроченности и пищевых связей листоверток в Приамурье. Была получена возможность выявить фаунистический состав,

Распределение основных зоогеографических комплексов листоверток в главных типах плакорных лесных фито

Таблица 1

		Дубово-лиственн			ничники	Дубово-сосновые леса	Дубравы	Березняки	
		лугово-травяные (3а, 10)	травяно-брусничные (7)	крупнотравно-брусничные (8)	травяно-леспедецевые (5а, 6, 11)		леспедецевые (1, 2)	лугово-травяные (16, 17)	березово-ивовые заросли (18, 19, 20)
		Индикаторы расти			тельных ассоциаций				
		L. cornucopiae Tgstr. *A. lacordairana* Dup. *G. dealbana* Fröl.	*E. aspidiscana* Hb. *S. concretana* Wck.	*E. tenerana* Den. et Schiff. *O. bipunctana* F. *E. inconditana* Kenn. *E. rotundana* Snell. *E. ustulana* Hb. *E. ambiguella* Hb.	*R. expeditana* Snell. *E. quadrana* Hb. *A. monotona* Vl. Kuzn. *O. aviana* Flkv. *P. subsalvana* Vl. Kuzn. *O. stenoptera* Fil. *E. intermediana* Kenn.	*A. longicellanum* Wlsgm. *A. platynotana* Wlsgm.	*Ch. luticostana* Chr.	*A. turbidana* Hb. *E. denigratana* Kenn.	*A. stagnana* Vl. Kuzn. *L. duplicata* Flkv., in litt. *A. nana* Hw.
		Доми			нанты				
		O. metallicana Hb.	*O. metallicana* Hb.	*E. tenerana* Den. et Schiff.	*O. captiosana* Flkv.	*O. captiosana* Flkv.	*O. captiosana* Flkv.	*O. captiosana* Flkv. *O. rivulana* Scop.	*A. stagnana* Vl. Kuzn. *L. duplicata* Flkv., in litt.
Виды листоверток, в %	бореальные	63 (58—68)	62	70	64 (66—61)	62	36	77	70
	маньчжурские	27 (31—23)	33	23	27 (24—30)	31	48	18	23
	центрально-азиатские	10 (11—9)	5	7	9 (10—9)	7	16	5	7
Суммарная встречаемость листоверток, в %	бореальных	51	68	78	31 (25—37)	23	16	77	23
	маньчжурских	48	30	21	60	70	81	21	73
	центрально-азиатских	1	2	1	9 (15—3)	7	3	2	4

численность и хозяйственное значение листоверток не только в крупных растительных группировках, но и в самых мелких из числа выделяемых, т. е. в ассоциациях. Для выяснения этих вопросов было проведено ценотическое обследование фауны лесных формаций Амуро-Зейского плато в районе Климоуцевского стационара.

Регулярные наблюдения с количественными учетами проводились в четырех основных формациях: дубравах, дубово-лиственничниках, дубово-сосновых лесах и в березняках. Всего в этих типах леса было обнаружено около 200 видов листоверток, стациальная приуроченность которых и рассматривается далее. Менее детально обследовались пойменные формации — заросли розоцветных плодовых, лиственничные леса и луговые ассоциации. В связи с этим особенности распределения листоверток в пойме биоценотическим обзором не затрагиваются.

Фауна дубово-лиственничных лесов

Формация дубово-лиственничных лесов выделяется среди других широкой распространенностью как на плато, так и на склонах и максимальным для района исследования разнообразием в ней древесных растений. В дубово-лиственничниках представлены в той или иной мере все древесные породы, встречающиеся в других формациях, и растут ольха, ежевика, малина и др., не обнаруженные больше нигде. Естественно, что разнообразие растительности определяет необычное видовое

обилие листоверток, которых в дубово-лиственничных лесах отмечено более 150 видов.

Дендробионты этих смешанных лесов образуют 4 группы, выделяющиеся пищевыми связями и эколого-зональной приуроченностью. Центральной по своему значению, хотя и не очень большой группой в фауне листоверток этой формации является таежная, трофически приуроченная к наиболее характерному растению смешанных лесов — лиственнице и вечнозеленым кустарничкам и полукустарничкам семейства вересковых. Именно к этой группе относятся индикаторы формации — широко распространенные бореальные вредители лиственницы: *Ptycholomoides aeriferanus* H.-S., *Spilonota laricana* Hein., *Epinotia perangustana* Snell., *Laspeyresia zebeana* Sax., *L. illutana dahuricolana* Vl. Kuzn., *L. laricicolana* Vl. Kuzn.

Обилием рододендрона, брусники и голубики в дубово-лиственничниках и специфическим для многих ассоциаций их распределением объясняется доминирующая роль некоторых связанных с этими растениями листоверток, преимущественно транспалеарктических. Доминантом в лесах, расположенных на плато, выступает *Olethreutes metallicana* Hb., а на склонах *O. bipunctana* F. Индикаторами с различной степенью эвритопности проявили себя *Selenodes concretana* Wck., *Ancylis uncella* Den. et Schiff. и *A. unguicella* L.

Вторую большую группу листоверток, гусеницы которых живут на древесно-кустарниковой растительности в дубово-лиственничниках,

составляют широколиственнолесные виды. Большинство из них приурочено к компонентам маньчжурской флоры смешанного леса: с монгольским дубом связано 10 видов, с леспедецей — 4 вида, с плосколистной лещиной и черной березой — 6 видов, со спиреями — 3 вида и т. д. К числу индикаторов формации относятся листовертки: *Epinotia unisignana* Vl. Kuzn., *Croesia phalera* Vl. Kuzn., *Gypsonoma mica* Vl. Kuzn. В плакорных ассоциациях доминирует характерный вид этой группы — *Olethreutes captiosana* Flkv. Сравнительно богато представлены в дубово-лиственничных лесах также амфипалеарктические и транспалеарктические широколиственнолесные виды: *Pandemis corylana* F., *P. ribeana* Hb., *Archips decretanus* Tr., *Ptycholoma lecheana circumclusana* Chr., *Strophedra nitidana* H.-S., *Pammene germana* Hb. и др.

Третья группа дендробионтов дубово-лиственничных лесов состоит из таежных и полизональных видов бореального комплекса, которые в фазе гусеницы питаются на березах и на ивовых. На ивах и осине живут *Acleris hastiana* L., *Syndemis musculana* Hb., *Apotomis semifasciana* Hw., *A. capreana* Hb., *Ancylis geminana* Don., *A. laetana* F.

Особенно многочисленна эта группа на березах, где встречается во всех сезонах: в осенне-весеннем — *Acleris logiana* Cl., в весеннем — *Epinotia tetraquetrana* Hw., в раннелетнем — *Ancylis upupana* Tr., в позднелетнем — *Apotomis turbidana* Hb. и *A. betulaetana* Hw., в осеннем — *Epinotia stroemiana* F. и т. д.

Четвертую, очень небольшую полизональную группу в дубово-лиственничных лесах составляет несколько бореальных видов, связанных с шиповниками (*Hedya ochroleucana* Hb., *Notocelia rosaecolana* Dbld., *Pardia cynosbatella* L.).

Видовой состав обитателей разнотравья в дубово-лиственничниках характеризуется большим разнообразием. В этом комплексе выделяется ряд маньчжурских индикаторов формации: *Eana vetulana* Chr., *Oporopsamma stenoptera* Fil., *Phalonidia silvestris* Vl. Kuzn., *Eublema expressana* Chr., *Eucosma nitorana* Vl. Kuzn., *Eu. rigidana* Snell., *Eu. intacta* Wlsgm., *Matsumuraeses ochreocervina* Wlsgm.

Хотя кормовые связи этих индикаторов и многих других маньчжурских видов, за исключением *M. ochreocervina* Wlsgm., еще не выяснены, в общем можно все-таки сказать, что обитатели разнотравья трофически обычно связаны либо со сложноцветными, либо с бобовыми. Это хорошо видно на примере представителей бореального комплекса. На сложноцветных живут транспалеаркты: *Hysterosia inopiana* Hw., *Aethes cnicana* Dbld., *Cochylidia richteriana* F.-R., *Eucosma aspidiscana* Hb., *Eu. metzneriana* Tr., *Olethreutes rurestrana lucivagana* Z., *Dichrorampha simplicicana* Hw.

Из транспалеарктических обитателей бобовых в смешанных лесах можно назвать *Ancylis badiana* Den. et Schiff., *Grapholitha jungiella* L., *G. caecana* Schläg., *G. orobana hamatana* Kenn., *Laspeyresia nigricana* F.

Концентрация в дубово-лиственничниках до 70% видового состава листоверток исследуемого района указывает на коренной характер этой формации, что согласуется и с мнением ботаников (Сочава, 1959). Однако из 10 основных ботанических ассоциаций этих лесов фаунистически различаются только 6, причем можно наметить лишь 4 комплекса листоверток, заслуживающих выделения в качестве типов биоценоза.

Из зоогеографического анализа фауны листоверток дубово-лиственничных лесов видно, что по количеству видов в них доминируют бореальные элементы. Показатели встречаемости дают пеструю картину, характеристика которой дается в частных обзорах фауны отдельных ассоциаций.

Фауна березово-дубовых, широкотравно-леспедецевых лесов (3а)

Фауна этих дубово-лиственничников представляет собой важный компонент биоценоза лугово-травяных дубово-лиственничных лесов. Флористическая близость березово-дубовых, широкотравно-леспедецевых лесов (3а) к дубравам (1, 2) находит отражение в фаунистическом сходстве листоверток, обитающих в них. В результате обследования в березово-дубовых лесах отмечены все виды из встречающихся в дубравах, кроме трех редких в год наблюдения. Однако фауна листоверток березово-дубовых лесов немного богаче дубравной и насчитывает не менее 60 видов.

Эдификаторов ассоциация не имеет. Из индикаторов формации обнаружены только вредящие лиственнице *Laspeyresia laricicolana* Vl. Kuzn. и *Ptycholomoides aeriferanus* H.-S. Фауна вересковых представлена тремя видами: *Gypsonoma nitidulana* Z., *Rhopobota naevana* Hb., *Olethreutes metallicana* Hb. (26%), но последний становится доминирующим в позднелетнем аспекте, оттесняя *Olethreures captiosana* Flkv. (19%) на второе место. Очень обычны обитатели леспедецы *Ancylis mandarinana* Wlsgm. (8%) и *Grapholitha scintillana* Chr. (5%).

Расширение видового состава листоверток по сравнению с дубовыми имеет место за счет фауны березовых, розоцветных и разнотравья. С березами связано не менее 7 видов, хотя на них часто встречается лишь многоядный *Gypsonoma sociana* Hw. (5%), с шиповником и спиреей — 5 видов. Листовертки, строго приуроченные к иве, не обнаружены, так как это растение не растет в рассматриваемой ассоциации, но на осине развиваются здесь гусеницы *Syndemis musculana* Hb. и *Ancylis laetana* F.

Фауна разнотравья небогата и представлена как мезофильными, так и ксерофильными видами: *Acleris shepherdana* Stph., *Clepsis aerosana* Ld., *Olethreutes rivulana* Scop., *O. rurestrana* Z., *O. cespitana kirinana* Toll., *Eucosma rigidana* Kenn., *E. paetulana* Kenn., *Ancylis kenneli* Vl. Kuzn.

Помимо обычного *Grapholitha jungiella* L. (5%), все листовертки травянистой растительности встречаются здесь одиночно.

Для ассоциации характерно количественное равновесие бореального и маньчжурского элементов фауны (табл. 1). Виды бореального комплекса составляют 58% состава листоверток ассоциации, но их суммарная встречаемость (51%) почти такая же, как у маньчжурского звена (48%).

Фауна вейниково-разнотравных лиственничников (10)

Фаунистически эта ассоциация очень близка березово-дубовым лесам (3а). Основное отличие сводится к появлению группы дендробионтов (*Acleris hastiana* L., *Apotomis capreana* Hb., *Ancylis geminana* Don.), приуроченных к иве Salix raddeana, не встречающейся во многих дубово-лиственничных лесах. В качестве индикаторов стации можно назвать только двух необычайно редких и локальных транспалеарктических листоверток — *Acleris lacordairana* Dup. и *Laspeyresia cornucopiae* Tgstr., которые трофически также, возможно, связаны с ивами. В позднелетнем аспекте *Olethreutes metallicana* Hb. преобладает над *O. captiosana* Flkv. Всего в ассоциации обнаружено 44 вида, из них 68% относятся к бореальному комплексу. Фауна лиственницы, осины и березовых такая же, как в березово-дубовых лесах, но широколиственнолесных листоверток меньше. Обеднение фауны вызвано слабым развитием подлеска и прежде всего почти полным исчезновением леспедецы; из ее обитателей обнаружен лишь очень редко встречающийся *Ancylis mandarinana* Wlsgm. Фауна дуба несколько обеднена как в видовом, так и в количественном отношении, что, вероятно, определяется изреженностью этой породы в ассоциации.

В видовом составе фауны разнотравья также заметно обеднение дубравного элемента. На влаголюбивом растении Sanguisorba parviflora была высокая численность гусениц *Acleris shepherdana* Stph.

Фауна дубравных травяно-брусничных лиственничников (7)

Максимальная для дубово-лиственничных лесов густота верхних ярусов древесного покрова при богатом развитии вересковых и брусничных в подлеске создает в ассоциации благоприятные условия для развития влаголюбивых и тенелюбивых листоверток. Фаунистически этот фитоценоз резко отличается по составу массовых видов листоверток от других дубово-лиственничников. Характерный облик фауны, насчитывающий 56 видов, создается в основном за счет транспалеарктов. Представители бореального комплекса составляют 62% листоверток ассоциации, а их суммарная встречаемость еще выше — 68% (табл. 1). Главную роль в этом комплексе играют обитатели вересковых. К ним принадлежат доминирующий вид — *Olethreutes metallicana* Hb. и индикатор — *Selenodes concretana* Wck. Доминирование среди позднелетних листоверток *Olethreutes metallicana* Hb. (32%) над *O. captiosana* Flkv. (19%) отчетливее, чем в широкотравно-леспедецевых лесах (3а, 9, 10). Очень обычны в ассоциации еще 3 транспалеарктических вида: *Olethreutes turfosana* H.-S. (18%), *Eucosma aspidiscana* Hb. (17%) и *Laspeyresia jungiella* L. (5%). Первый из них также, по-видимому, связан с вересковыми и редок в других лесах.

Из индикаторов формации следует отметить несколько плодожорок, повреждающих лиственницу: *Laspeyresia illutana dahuricolana* Vl. Kuzn., *L. zebeana* Sax., *L. laricicolana* Vl. Kuzn. Фауна дуба обеднена. Здесь встречались только одиночные экземпляры маньчжурских дубовых листоверток: *Ancylis repandana* Kenn., *A. partitana* Chr., *Hedya inornata* Wlsgm., *Acleris affinitana* Snell. и отсутствовали светолюбивые транспалеарктические виды: *Pandemis ribeana* Hb., *Aphelia viburniana* F. *Archips dec-retanus* Tr. и др. Фауна берез насчитывает 8 видов и набор их такой же, как в дубово-березовом лесу (3а).

Специфика фауны разнотравья определяется лугово-лесной растительностью ассоциации. Здесь встречаются луговые транспалеаркты *Lobesia bicinctana* Dup., *Ancylis badiana* Den. et Schiff. и даже некоторые болотные — *Lobesia duplicata* Flkv. in litt., *Olethreutes doubledayana* Barr.

Некоторые виды связаны с сорной растительностью: *Epiblema foenella* L., *Dichrorampha cancellatana* Kenn.

Фауна крупнотравно-брусничных лиственничников с ольхой (8)

Отличаясь от всех дубово-лиственничных лесов интенсивным развитием ольхи во втором ярусе и примесью малины, костяники и ежевики, эта ассоциация фаунистически выделяется настолько резко, что комплекс населяющих ее видов несомненно заслуживает фаунистического обособления. Фауна листоверток богаче, чем в рассмотренных ранее лесах, расположенных на плато. Всего здесь обнаружено 73 вида.

Ассоциация характеризуется шестью листовертками-индикаторами. Самые многочисленные из них *Epinotia tenerana* Den. et Schiff. (36%), который является первостепенным вредителем ольхи, и *Olethreutes bipunctana* F. (8%). Первый из этих видов повреждает до 70% почек и в позднелетнем аспекте резко преобладает над *Olethreutes captiosana* Flkv. (12%) и *O. metallicana* Hb. (6%). Два других специфичных вида — *Epinotia ustulana* Hb. и *Eupoecilia ambiguella* Hb. — попадаются одиночно и, возможно, связаны с костяникой или с ежевикой. Кормовая приуроченность индикаторов *Epiblema rotundana* Snell. и *Epagoge inconditana* Kenn. осталась невыясненной, последний встречался часто. Весною в массе летает *Olethreutes turfosana* H.-S. (9%).

В видовом отношении обильнее всего в ассоциации представлена фауна вересковых и брусничных, на которых живет здесь не менее 10 видов, в том числе некоторые многоядные: *Rhopobota naevana* Hb., *Ancylis myrtillana* Tr., *A. uncella* Den. et Schiff., *A. unguicella* L., *A. tineana* Hb., *Olethreutes metallicana* Hb., *O. bipunctana* F., *O. rivulana* Scop., *Pandemis dumetana* Tr., *Gypsonoma nitidulana* Z.

На ольхе, помимо *E. tenerana* Den. et Schiff., встречаются гусеницы еще двух обычных, но многоядных видов: *Pandemis corylana* F. и *Gypsonoma sociana* Hw.

Фауне березы, которая в основном населена листовертками, свойственными всем дубово-лиственничным лесам, своеобразный оттенок придают изредка встречающиеся здесь *Acornutia nana* Hw. и *Lobesia reliquana* Hw. Фауна ив и осины типичная для дубово-лиственничных лесов. Обитатели дуба те же, что в дубравных травяно-брусничных лиственничниках (7), но из дубравной фауны леспедецы отмечен лишь одиночно встречающийся *Ancylis mandarinana* Wlsgm.

Среди 30 листоверток, приуроченных к травянистой растительности, не оказалось ни характерных для ассоциации, ни массовых видов, но отметим, что большинство их обладает транспалеарктическим ареалом.

Таким образом, фаунистически эта ассоциация имеет ярко выраженный европейский облик: бореальные виды составляют около 70% видового состава, а их суммарная встречаемость 78% (табл. 1).

Фауна дубравных травяно-боровых лиственничников (11)

Фаунистически ассоциация хорошо обособлена, но не отличается видовым разнообразием. Вредители ив сохраняют видовой состав, свойственный дубово-лиственничным лесам, несмотря на преобладание в этой ассоциации Salix xerophila над S. raddeana. Фауна березовых очень разнообразна, хотя часто встречается только *Epinotia leucantha* Meyr. (5%). Уменьшение числа листоверток происходит в основном за счет исчезновения маньчжурских дендрофилов. Вредители лиственницы не обнаружены. Из обитателей вересковых найдено лишь 5 видов, но даже *Olethreutes metallicana* Hb. встречается немногим чаще, чем *Selenodes dalecarleana* Gn. Маньчжурская группа дубовых листоверток представлена только двумя видами: *Ancylis repandana* Kenn. и *Hedya inornata* Wlsgm. С леспедецей связан только *Ancylis mandarinana* Wlsgm. На сосне, единственном древесном растении, придающем своеобразие ассоциации, изредка встречаются гусеницы *Rhyacionia pinicolana* Dbld.

В отличие от всех ранее рассмотренных дубово-лиственничных лесов в характеристике ассоциации значительную роль играют листовертки, приуроченные к травянистой растительности. Хотя абсолютно преобладает *Olethreutes captiosana* Flkv. (37%), гусеницы которого живут, по-видимому, в лесной подстилке, на втором и третьем местах по суммарной встречаемости стоят листовертки разнотравья: маньчжурские индикаторы ассоциации *Oporopsamma stenoptera* Fil. (7%), *Eucosma intermediana* Kenn. и транспалеарктический вид *Cochylidia richteriana* F.-R. (6%). Видовой состав обитателей разнотравья разнообразен, здесь встречаются почти все дубравные виды и большинство характерных для дубово-лиственничников. От наличия полуксерофитных растений зависит лугово-остепненный оттенок фауны. Например, одиночно в этом лиственничнике попадались *Eriopsela quadrana* Hb., *Aethes kuhlweiniana* F.-K., *Olethreutes examinata* Flkv., *Rudisociaria expeditana* Snell. Интересно, что из

44 листоверток, обнаруженных здесь, 64% видов относятся к бореальному комплексу, тогда как их суммарная встречаемость не превышала 37%.

Фауна дубравных леспедецевых лиственничников (5а)

Две ассоциации, 5а и 6, разделяемые Липатовой (1959а), очень близки флористически, не обнаруживают существенных фаунистических отличий и рассматриваются далее суммарно.

Объединенный фитоценоз выделяется максимальным обилием листоверток во всех фенологических аспектах. Всего здесь было отмечено 104 вида, т. е. около половины листоверток исследуемого участка. Основой для характерного и очень своеобразного фаунистического облика служит легкая и ранняя прогреваемость юго-западного склона, на котором расположена ассоциация, ранняя разреженность лиственницы и сохранение дуба лишь в подросте. Поэтому лес очень осветлен, что способствует его общему остепнению.

Некоторая мозаичность фауны дендробионтов создается осколками комплексов нескольких формаций. Дубравный элемент представлен здесь только группой обитателей леспедецы, которые, за исключением *Ancylis mandarinana* Wlsgm. (4%), здесь встречаются одиночно, из дубравных вредителей дуба обнаружены лишь *Ancylis repandana* Kenn. и *Hedya inornata* Wlsgm. Из видов, свойственных лиственничникам, найден только *Spilonota laricana* Hein., из обитателей вересковых отмечены только редко встречающиеся в этой ассоциации *Olethreutes metallicana* Hb. и *Gypsonoma nitidulana* Z. Светолюбивые виды, связанные с орешником, встречаются чаще, чем в других типах дубово-лиственничных лесов, причем *Ancylis corylicolana* Vl. Kuzn. становится характерным индикатором. Дендрофильным индикатором ассоциации выступает *Olethreutes aviana* Flkv., который отчетливо приурочен к спирее.

Большим числом видов представлена фауна березняков. С березами в этой ассоциации связано не менее 11 бореальных видов, а *Apotomis monotona* Vl. Kuzn. можно считать вторым дендрофильным индикатором стации. Эта листовертка очень обычна на стволах черной березы. Фауна ив здесь развита так же, как в березняках и других лиственничниках.

Несмотря на доминирование *Olethreutes captiosana* Flkv. (43%), характерный фаунистический облик стации создается в значительной степени обитателями разнотравья; видовой состав этих листоверток разнообразен. Сходство травянистой флоры леспедецевых лиственничников с леспедецевыми дубравами приводит к тому, что в этих лесах фауна листоверток разнотравья почти одинакова. Как индикаторы большой численности выделяются *Rudisociaria expeditana* Snell. (12%) и *Eriopsela quadrana* Hb. (4%), гусеницы последнего в большом количестве развиваются на солонечнике Galatella dahurica. Характерны также *Propiromorpha rhodophana* H.-S. и *Trachysmia rigana* Sod.

Кроме этого, в ассоциации встречается много других луговых и связанных с сорной растительностью транспалеарктических видов:

Clepsis strigana Hb.
Philedone gerningana Den. et Schiff.
Olethreutes flavipalpana H.-S.
Endothenia ericetana Westw.
Eucosma wimmerana Tr.
Eu. campoliliana Den. et Schiff.
Epiblema foenella L.
E. sarmatana Chr.
Dichrorampha gueneeana Obr.
и др.

Из маньчжурских видов с разнотравьем связаны *Aterpia flavipunctana* Chr. и *Eucosma aurantiradix* Vl. Kuzn., последний вид может рассматриваться как индикатор ценоза.

Виды бореального комплекса составляют 64% фауны ассоциации, а их суммарная встречаемость — 31%. Около 10% фауны — степняки, широко распространенные в Азии.

Фауна дубово-сосновых боров

Дубово-сосновым борам свойственна большая осветленность и хорошая прогреваемость во все сезоны года. По составу растительности они близки дубово-лиственничникам, но отличаются развитием в первом ярусе сосны. Флористическое сходство этих формаций сказывается и на их фауне. Главное фаунистическое различие сводится к появлению в борах группы транспалеарктических вредителей сосны: *Blastesthia posticana* Zett., *Petrova resinella* L., *Rhyacionia pinicolana* Dbld., *Rhyacionia pinivorana* Z., *Laspeyresia cosmophorana* Tr., *L. indivisa* Danil.

Все прочие группы листоверток, свойственные дубово-лиственничникам, представлены и в борах, но обычно очень обеднены. В этой формации обнаружено лишь около 60 видов листоверток. Выпадают чаще всего мезофильные обитатели вересковых и березовых, тогда как ксерофилы встречаются в обилии.

Доминирует повсюду *Olethreutes captiosana* Flkv. Хорошая прогреваемость склонов, на которых размещаются боры, способствует развитию термофильных и светолюбивых форм маньчжурских элементов. Поэтому, несмотря на преобладание по числу видов бореального комплекса, суммарная встречаемость маньчжурских листоверток выше 60%.

Фауна дубравных редкотравных сосновых боров (13)

Флористически редкотравные сосновые боры отличаются от травяно-брусничных лиственничных сосновых боров (12) отсутствием в подросте сосны и лиственницы и редкостойностью. Эта особенность определяет главное фаунистическое различие между ассоциациями: в редкотравном бору не было обнаружено листоверток, развивающихся на хвойных, карпофагов дуба и был меньше развит дубравный элемент.

Всего в ассоциации отмечено 57 видов листоверток, преобладает *Olethreutes captiosana* Flkv. (33%). Несмотря на слабое развитие дуба, его фауна разнообразнее, чем в дубово-лиственничных лесах, и насчитывает не менее 8 видов. Она целиком состоит из листоядных форм и имеет дубравный облик. Особенно характерен *Ancylis repandana* Kenn. (14%). Вместо карпофагов дуба добавляется листоядный маньчжурский индикатор *Archips longicellanus* Wlsgm. Ряд видов связан с другой дубравной древесной породой — леспедецей; часто встречаются *Laspeyresia scintillana* Chr. (7%), *Ancylis mandarinana* Wlsgm. (6%) и *Leguminivora glycinivorella* Mtsm.

Фауна березовых насчитывает 11 видов, но численность каждого из них невелика; 4 вида живет на спирее.

Несмотря на обилие рододендрона и наличие представителей Vaccinium, вересковые фаунистически очень обеднены. Видимо, для развития таежных листоверток хорошая прогреваемость склона неблагоприятна. Здесь изредка встречаются только *Ancylis uncella* Den. et Schiff., *A. unguicella* L. и *Gypsonoma nitidulana* Z. Однако на рододендроне весьма обычны гусеницы представителей маньчжурских элементов — *Orthothaenia secunda* Flkv. и индикатора ассоциации *Acleris platynotana* Wlsgm.

Таким образом, на примере ассоциации дендрофауны видно ограниченное значение пищевого фактора в стациальном распространении и обилии листоверток.

Хотя травянистый покров в редкотравных борах развит слабо, здесь было отмечено 20 видов листоверток, связанных с травами. Половину из них составляют транспалеаркты, однако суммарная встречаемость была больше у маньчжурских видов, например у *Ancylis mandarinana* Wlsgm. (5%). Специфичные для бора листовертки разнотравья не найдены.

В целом виды бореального комплекса составляют 62%, но их суммарная встречаемость лишь 23% (табл. 1).

Фауна леспедецевых дубрав

Видовое обилие листоверток в дубравах невелико. Всего обнаружено около 35 видов, доминирует позднелетний *Olethreutes captiosana* Flkv. (40%). Так как древостой представлен только одной породой, а хорошо развитый кустарниковый ярус создается в основном лишь двумя растениями, фауна дендрофилов обеднена. Однако все 5 древесных растений, встречающихся в дубраве: монгольский дуб, леспедеца, рододендрон, карликовая лещина и даурский шиповник — являются представителями маньчжурской флоры, поэтому их обитатели, естественно, относятся к маньчжурскому комплексу и составляют основное ядро среди дубравных листоверток (табл. 1).

Дендробионты, свойственные дубравам, образуют две группы. Первая из них связана с дубом. Ее основу составляют маньчжурские монофаги и олигофаги: *Archips longicellanus* Wlsgm., *Choristoneura luticostana* Chr., *Acleris hispidana* Chr., *A. perfundana* Vl. Kuzn., *Hedya inornata* Wlsgm., *Laspeyresia glandicolana* Danil., *Pammene orientana* Vl. Kuzn., *Ancylis repandana* Kenn.

Особая роль среди них принадлежит обычному весеннему индикатору ассоциаций с участием дуба *Ancylis repandana* Kenn. и вредителям желудей *Pammene orientana* Vl. Kuzn. и *Laspeyresia glandicolana* Danil. Транспалеарктический элемент на дубе представлен немногими широколиственнолесными полифагами: *Pandemis ribeana* Hb., *Archips decretanus* Tr., *Ptycholoma lecheana circumclusana* Chr.

Вторая группа дубравных дендробионтов живет на леспедеце и состоит целиком из представителей маньчжурского комплекса. Особенно характерны массовые виды: *Grapholitha scintillana* Chr., *Ancylis mandarinana* Wlsgm. и позднелетний ориентально-тропический *Leguminivora glycinivorella* Mtsm. К этой же группе, по-видимому, относится *Rhopalovalva grapholitana* Car. Несколько таежных видов, в том числе многоядные, связаны в дубравах преимущественно с рододендроном — *Olethreutes metallicana* Hb., *Gypsonoma nitidulana* Z., *Aphelia viburniana* F. — и являются здесь фрагментом фауны дубово-лиственничных лесов.

Прочие дендробионты, приуроченные к лещине и кустарниковым розоцветным, очень редки. Листовертки, живущие на берегах и ивах, не обнаружены.

Несмотря на то что в дубравах растет более 60 видов разнотравья, образующих хорошо развитый травянистый покров, эти богатые кормовые возможности слабо используются листовертками. Видов, обитающих на травянистой растительности, оказалось сравнительно мало. Из транспалеарктов обнаружены только три лесных вида — *Clepsis semialbana* Gn., *Olethreutes rurestrana lucivagana* Z. и *O. cespitana kirinana* Toll. Ядром дубравных обитателей разнотравья являются азиатские листовертки, причем среди них находим представителей различных зоогеографических элементов: *Hysterosia pistrinana* Ersch., *Eupoecilia citrinana* Raz., *Ancylis kenneli* Vl. Kuzn., *Eucosma paetulana* Kenn., *Matsumuraeses ochreocervina* Wlsgm., *Dichrorampha cancellatana* Kenn.

Кроме дубрав, они встречаются во многих других лесных формациях.

Очевидно, бедность фауны разнотравья не зависит в дубравах от пищевого фактора и определяется другими экологическими условиями, по-видимому, характером освещенности или избытком влажности под пологом леса.

Фауна леспедецевых широкотравных дубрав (1)

Среди дубравных эта ассоциация более распространена. Она отличается от леспедецевой боровой дубравы (2) лучшим развитием дуба, преобладанием в подлеске леспедецы над рододендроном и отсутствием в разнотравье некоторых ксерофитных видов. Фаунистически она также нерезко отграничена и выделяется отсутствием *Hedya ochroleucana* Hb. и *Clepsis aerosana* Ld. и количественными показателями обилия некоторых листоверток. В широкотравной дубраве, в частности, чаще встречаются вредители леспедецы; здесь отмечена наибольшая численность *Ancylis mandarinana* Wlsgm., высокое обилие имеют *Grapholitha scintillana* Chr. (12%) и *Ancylis repandana* Kenn. (11%). Доминирование *Olethreutes captiosana* Flkv. выражено максимально (47%), в качестве индикатора можно назвать *Choristoneura luticostana* Chr. Крупные гусеницы последнего вида повреждали листву дуба.

Всего в ассоциации обнаружен 31 вид листоверток. Виды бореального комплекса составляют 36% фауны, а их суммарная встречаемость — 16%.

Фауна березовых лесов

Отсутствие в березняках всех древесных и многих травянистых дубравных растений делает эту формацию фаунистически резко отличной от дубрав. Общими между этими формациями оказалось менее десятка видов, причем только многоядных.

Из 50 видов, обнаруженных в березовых лесах, почти треть листоверток связана с березами:

Acornutia nana Hw.	*Epinotia demarniana* F.-R.
Acleris logiana Cl.	*E. tetraquetrana* Hw.
Archips decretanus Tr.	*E. leucantha* Meyr.
Ptycholoma lecheana circumclusana Chr.	*E. ramella* L.
Pandemis heparana Den. et Schiff.	*E. bilunana* Hw.
Lobesia reliquana Hb.	*Gypsonoma dealbana* Fröl.
Apotomis turbidana Hb.	*Spilonota ocellana* Tr.

За исключением *E. leucantha* Meyr., все они имеют палеарктические или циркумбореальные ареалы. Наиболее характерны *Acornutia nana* Hw. и *Apotomis turbidana* Hb.

Фауна ив, уступая по количеству видов обитателям берез, образует вторую характерную группу дендробионтов, среди которых также преобладают широко распространенные листовертки — *Acleris apiciana* Hb., *Ancylis geminana* Don., *Apotomis capreana* Hb. Однако единственный эндемик этой группы *Apotomis stagnana* Vl. Kuzn., несмотря на локальную встречаемость в районе исследования, преобладает по численности над *Olethreutes captiosana* Flkv. и *O. metallicana* Hb.

Третья группа обитателей березняков связана с вересковыми. В нее входит 7 видов. Наиболее специфичные для формации таежные листовертки транспалеарктического элемента приурочены к голубике: *Ancylis tineana* Hb., *A. myrtillana* Tr. и *Olethreutes rivulana* Scop.

Специализированные дендробионты дуба, леспедецы, лиственницы, кустарниковых розоцветных в березняках не живут, так как не имеют здесь кормовой базы.

На долю листоверток разнотравья приходится около 40% населяющей формацию фауны этого семейства. Виды, связанные с травянистой растительностью, образуют две группы, почти одинаковые по числу видов. Одна из них состоит преимущественно из транспалеарктических и голарктических видов и приурочена к растительности болот и сырых лугов: *Ancylis comptana* Fröl., *Clepsis helvolana* Fröl., *Acleris shepherdana* Stph., *Olethreutes boisduvaliana* Dup., *Bactra lacteana* Car.

В другую группу, объединяющую сибирско-монгольские и маньчжурские виды, входят, помимо болотных индикаторов, формации *Lobesia duplicata* Flkv. in litt., и *Olethreutes symmathetes* Car., а также некоторые эвритопные формы, например *Dichrorampha cancellatana* Kenn. и *Ancylis kenneli* Vl. Kuzn.

Для фауны березняков характерно исчезновение представителей трибы *Laspeyresiini* и крайняя видовая бедность листоверток подсем. *Phaloniinae*. Два резко различных фаунистических комплекса листоверток березовых лесов заслуживают обособления и образуют типы биоценоза луговотравяных березняков и березово-ивовых зарослей. В отличие от дубрав, березняки населены преимущественно бореальными видами, составляющими более 70% фауны, однако в ассоциациях, относящихся ко второму из этих типов (18, 19, 20), наблюдается преобладание по суммарной встречаемости маньчжурского элемента.

Фауна разнотравно-осоковых березняков (16)

В ассоциации обнаружено 36 видов листоверток. Сохранение в древостое единственной породы Betula platyphylla определяет главную фаунистическую особенность этого леса — приуроченность почти всех встречающихся здесь дендробионтов к березе. Гусеницы характерного индикатора ассоциации *Apotomis turbidana* Hb. (9%) заметно повреждают листву, а бабочки в большом количестве держатся на стволах берез. Из 14 видов листоверток, обитающих на этом растении в ассоциации, к числу массовых относятся еще два: *Gypsonoma dealbana* Fröl. (8%) и *Epinotia demarniana* F.-R. (7%). По суммарной встречаемости эти виды превосходят *Olethreutes captiosana* Flkv. (12%). Из других дендробионтов обнаружены живущие на иве *Apotomis capreana* Hb. и *Ancylis geminana* Don. Фауна вересковых в березовом лесу не развита, и редко встречающиеся *Olethreutes rivulana* Scop. и *O. metallicana* Hb. здесь, по-видимому, связаны с разнотравьем.

Листоверток травянистого покрова в этом березняке немного больше, чем в дубравах. Преобладают транспалеарктические формы, хотя маньчжурский вид *Eucosma denigratana* Kenn. (6%) встречается чаще других. Из видов, обнаруженных только здесь, назовем *Eucosma fuscida* Vl. Kuzn. Как по видовому составу, так и по суммарной встречаемости 77% листоверток, собранных в березняке, относятся к бореальному комплексу, что придает фауне европейский облик.

Фауна березово-ивовых зарослей (20)

Отсутствие древостоя, обилие ив и вересковых при болотном облике травянистой растительности создают очень своеобразные экологические условия для жизни листоверток. Доминирует *Apotomis stagnana* Vl. Kuzn. (42%), гусеницы этого первостепенного вредителя ивы Salix brachypoda встречаются в массе. В ассоциации сохраняется свойственное березнякам обилие дендробионтов березы, но из 8 отмеченных видов обычен только

В отличие от березовых лесов (16), в березово-ивовых зарослях ряд видов связан с вересковыми, причем развивающийся здесь на голубике *Olethreutes rivulana* Scop. (10%) по встречаемости стоит на одном уровне с *O. captiosana* Flkv. (10%) и вся группа видов, питающихся на голубике, очень разнообразна.

Из 30 видов, отмеченных в ассоциации, с травянистой растительностью связано, видимо, около десятка, но они очень обычны. Максимальную численность имеет эндемичный индикатор *Lobesia duplicata* Flkv. (13%). Кроме того, часто встречаются *Bactra lacteana* Car. и *Ancylis kenneli* Vl. Kuzn. На Sanguisorba parviflora развивается много гусениц *Acleris shepherdana* Stph.

Хотя виды бореального комплекса в березово-ивовых зарослях составляют 77%, их суммарная встречаемость 23%.

Заключение

Подобно тому как растительные ассоциации связаны с определенными почвенными разностями, так и комплексы листоверток приурочены к определенным растительным группировкам. Однако зависимость листоверток от растительности более сложна и многостепенна. Подвижность насекомых позволяет им активно реагировать на изменения внешней среды, в то время как растения вынуждены пассивно претерпевать даже случайные отклонения от обычной экологической нормы.

Растительность, выступая как дополнительный средообразующий фактор, может увеличивать экологическую разницу условий обитания листоверток, что может быть причиной образования резко различных фаунистических комплексов в ботанически сходных ассоциациях. Например, флористические различия между разнотравными березняками (16) и березово-ивовыми зарослями (20) делают эти две ассоциации экологически качественно различными для жизни листоверток. Эта качественная разница заключается не в видовом составе растений, который в целом довольно сходен, а в других экологических показателях, создаваемых ботанически сходной растительностью. Если высокий древостой Betula platyphylla и Salix raddeana в широкотравном березняке создают болотно-лесной микроклимат, то мелкие кустарники Betula fruticosa и Salix brachypoda в березово-ивовых зарослях поддерживают там в целом болотно-луговой микроклимат. В результате этого к березнякам и березово-ивовым зарослям оказываются приуроченными резко различные типы биоценозов листоверток, несмотря на сходную кормовую базу, причем лесную ассоциацию (20) занимает фаунистический комплекс переходный к интрозонально-луговому.

В лесах, где различные растительные компоненты создают сходные микроклиматические условия температуры, влажности, осветленности, могут существовать довольно близкие фаунистические комплексы листоверток. В частности, фаунистически сходны дубравы и дубово-сосновые боры. В этом случае разница в составе их обитателей — листоверток в основном определяется пищевым фактором и сводится к отсутствию в дубравах небольшой группы вредителей сосны и некоторых редко встречающихся видов.

В луговых ассоциациях Приамурья средообразующая роль растительности невелика. К тому же отсутствие древостоя дает луговым насекомым большую возможность для различных случайных миграций. Все это приводит к эвритопности фауны открытых стаций. При достаточном обилии кормового растения луговые виды *Tortricidae* обнаруживают широкую распространенность в различных ассоциациях луговых формаций.

Роль полноты древостоя как микроклиматического фактора, определяющего численность отдельного вида в различных ассоциациях приамурской тайги, была показана на примере дубовой минирующей моли *Acrocercops amurensis* Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962б). Факторогенно-экологическое влияние на энтомофауну растительности, созидающей и поддерживающей определенный микроклимат, должно учитываться биоценологами, так как именно оно определяет пеструю картину соподчинения растительных и энтомологических комплексов как в их статическом состоянии, так и в ходе естественных и антропогенных сукцессий. В некоторых случаях каждая из ассоциаций имеет свой собственный энтомокомплекс, но чаще единый энтомокомплекс населяет всю растительную формацию (Кузнецов, 1966б). Характерно, что количество выделяемых на одной и той же территории элементарных единиц энтомокомплексов меньше, чем растительных ассоциаций, число орнитокомплексов или комплексов грызунов меньше количества энтомокомплексов и т. д. Это явление, помимо экологических причин, определяется размерами пространственной сферы жизни отдельной особи, что в свою очередь зависит от размеров животных и степени их подвижности.

Таким образом, представления о соответствии растительной ассоциации типу биоценоза, группы растительных сообществ — группе типов биоценоза, а растительной формации — биому (Сочава, 1959) не подтверждаются фаунистически. По-видимому, за типологическую единицу в иерархии биоценозов удобнее было бы принять более крупную единицу, чем тип биоценоза, например биом, соответствующий растительной формации и включающий в себя зооценоз, состоящий из группы энтомокомплексов, орнитокомплекса и других компонентов.

ФЕНОЛОГИЯ ЛИСТОВЕРТОК И ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ИХ ЦИКЛОВ РАЗВИТИЯ

Специальные работы по фенологии листоверток отсутствуют и до сих пор ни для одного района нет целостной картины сезонной динамики их фауны. В монографии Кеннеля (Kennel, 1921) можно найти только самые общие данные об изменении обилия видов в Средней Европе по месяцам и некоторые заметки о зависимости сроков лёта от диапаузирующих фаз. Наряду с *Macrolepidoptera* листовертки использованы как объект фенологических наблюдений Кожанчиковым (1960). В этой работе была сделана попытка выявить особенности чередования фенологических периодов в жизни чешуекрылых всей таежной зоны и в том числе района Верхнего Амура. Однако примеры из фауны листоверток выбраны весьма случайно, а в суждениях заметна противоречивость, что в некоторой степени объяснимо посмертным опубликованием статьи.

В большинстве фаунистических работ по другим чешуекрылым, где анализируются сроки лёта, весьма произвольно выделяются группы видов и календарные пределы их встречаемости в природе. Между тем одна из существенных задач фауниста — найти объективные показатели и естественные рамки фенологических аспектов. К решению этой задачи можно приблизиться, лишь учитывая главнейшие биологические особенности циклов развития (Рябов, 1956; Щеткин, 1965), отражением которых и является фенология.

Изучение фенологии листоверток как важного и удобного для наблюдения биологического показателя с учетом систематического положения видов, их микростациального и географического распространения, кормовых связей может представлять не только теоретический интерес, но иметь также практическое значение для прогнозирования сроков появления вредителей в природе. В связи с этим фенологическим наблюдениям

в Приамурье было уделено особое внимание. Эколого-морфологической основой приуроченности процессов питания и развития листоверток к определенным сезонам года являются преимагинальные фазы и прежде всего личиночная. Именно фаза гусеницы своими трофическими связями определяет биоценологическую и хозяйственную значимость листоверток. Однако для фенологических наблюдений гусеницы листоверток малопригодны, так как их видовая диагностика не разработана. Поэтому в качестве биологического индикатора активности листоверток удобнее использовать имагинальную фазу. Выяснение особенностей лёта бабочек в зависимости от сезонных констант климата и растительности облегчает определение цикла развития вида и тем самым способствует решению общей фенологической задачи.

Лёт листоверток в Приамурье, так же как и в других районах СССР, наблюдается с ранней весны до поздней осени, но для каждого вида его сроки ограничены определенными календарными рамками. В целом фенология листоверток в этом районе очень своеобразна. Весною начало их активности наблюдается в общем позднее, чем в Средней Европе. Например, в мае, когда в средних широтах Европы летает около 50% местного видового состава листоверток (Kennel, 1921), в Приамурье их отмечено не более 15%. Период максимального разнообразия видов сдвигается на июль, когда летает более 64% фауны амурских листоверток. Лёт весенних и летних моноцикличных транспалеарктов и голарктов в районе Климоуц начинается в среднем на три недели позже, чем в районе Киева (табл. 2), несмотря на примерно одинаковую географическую широту этих пунктов. Виды, полицикличные в условиях Украины, вылетают в Приамурье в среднем на месяц позже, чем под Киевом. Заметное запаздывание сроков лёта у амурских видов бореального комплекса наблюдается даже по сравнению с Ленинградской обл., лежащей на несколько градусов севернее.

Суммарная кривая лёта листоверток в Приамурье имеет одновершинный характер. После июльского пика их видового обилия в августе, несмотря на прекращение к этому времени муссонных дождей, фауна листоверток неуклонно и резко беднеет. У вылетающих осенью бореальных листоверток наблюдается тенденция к сохранению сроков вылета, свойственных Европе, или имагинальная фаза появляется даже несколько раньше, чем на западе Палеарктики (*Zeiraphera rufimitrana* H.-S., *Epinotia stroemiana* F., *Dichrorampha simpliciana* Hw., *Acleris logiana* Cl. и др.).

Таким образом, период активности листоверток в Приамурье уменьшен примерно на месяц, что соответствует укорочению здесь вегетационного периода растений и определяется континентальностью климата. Поэтому климат исследуемого района следует признать весьма суровым для жизни листоверток и некоторые, на первый взгляд, субтропические элементы местной фауны надо считать уцелевшими в результате благоприятных исторических условий, определивших меридиональное направление горных хребтов Восточной Сибири и тем обеспечивших возможность для пульсирующих передвижений фауны в условиях смены периодов похолоданий и потеплений. Такое представление соответствует геологическим данным (Криштофович, 1932) и подкрепляет экологическую основу формирования современной фауны листоверток.

Укорочение летнего периода активности определяет главную особенность циклов развития амурских листоверток — их моновольтинность. В год наблюдений, который относился к числу сравнительно влажных, но теплых, только два вида проявили полицикличность: *Rhopobota naevana* Hb. и *Acleris affinitana* Snell. Частичное второе поколение наблюдалось у *Argyrotaenia pulchellana* Hw., *Bactra lacteana* Car., *Gypsonoma nitidulana* Z., *Ancylis mandarinana* Wlsgm., *Grapholitha scintillana* Chr. Активный лёт листоверток, период которого растянут в Приамурье при-

Таблица 2

Сдвиг фенологии бореальных листоверток весеннего и летних аспектов в Приамурье

Вид	Начало лёта листоверток			Разница в сроках лёта между украинской и приамурской популяциями (в днях)
	окрестности Киева (Совинський, 1937)	окрестности Ленинграда (Фалькович, 1926)	Климоуцы (1958 г.)	
Полициклические виды на Украине				
Epiblema foenella L.	30 V	1 VII	15 VII	46
Spilonota ocellana Tr.	27 V	19 VI	8 VII	43
Clepsis strigana Hb.	27 V	23 VI	9 VII	43
Pandemis heparana Den. et Schiff.	3 VI	25 VI	7 VII	34
P. ribeana Hb.	30 V	4 VI	26 VI	27
Syndemis musculana Hb.	1 V	17 V	3 VI	33
Archips decretanus Tr.	12 VI	14 VII	10 VII	28
Apotomis betulaetana Hw.	24 VI	15 VII	21 VII	27
Ancylis badiana Den. et Schiff.	18 V	6 VI	12 VI	25
A. laetana Hb.	14 V	11 VI	5 VI	22
Olethreutes rivulana Scop.	15 VI	6 VII	9 VII	24
Trachysmia rigana Sod.	16 V	—	8 VI	23
Hedya ochroleucana Hb.	12 VI	28 VI	30 VI	18
Моноциклические и факультативно полициклические виды на Украине				
Gypsonoma dealbana Fröl.	24 V	20 VI	6 VII	42
Dichrorampha petiverella L.	30 V	5 VI	9 VII	40
Laspeyresia nigricana F.	4 VI	6 VI	9 VII	35
Pardia cynosbatella L.	21 V	11 VI	26 VI	36
Ptycholoma lecheana L.	21 V	16 VI	18 VI	28
Eulia ministrana L.	3 V	7 VI	9 VI	27
Grapholitha jungiella L.	21 IV	17 V	17 V	27
Pammene germana Hb.	17 V	14 VI	13 VI	27
Pandemis corylana F.	1 VII	—	27 VII	26
P. dumetana Tr.	7 VII	—	20 VII	13
Clepsis semialbana Gn.	23 VI	4 VII	15 VII	22
Olethreutes boisduvaliana Dup.	13 VI	8 VI	5 VII	22
Lobesia reliquana Hb.	17 V	4 VI	5 VI	19
Eriopsela quadrana Hb.	13 V	17 V	24 V	11
Apotomis capreana Hb.	20 VI	20 VI	28 VI	8
Rhyacionia pinivorana Z.	30 V	—	5 VI	6
Ancylis uncella Den. et Schiff.	20 V	18 V	26 V	6

мерно на полгода, поддерживался, таким образом, почти целиком сменой нескольких аспектов моновольтинных видов.

Наблюдения в природе, подкрепленные результатами выводки листоверток непосредственно в таежных условиях, позволили составить довольно точный фенологический календарь появления имагинальной фазы. На основании этого календаря у моноцикличных амурских листоверток наметилось пять групп, создающих характерные фенологические аспекты сезона: осенне-весенний, весенний, раннелетний, позднелетний, осенний. Эти аспекты образованы определенными видами листоверток со специфичными сроками лёта. Календарные сроки лёта для каждого вида в общем малоизменчивы по годам, несмотря на некоторые отклонения, вызываемые климатическими условиями сезона и характером микроландшафта. При этом фенология насекомых согласуется с сезонной динамикой растительности.

Преобладание в природе имагинальной фазы того или иного из аспектов связано с определенным периодом летнего сезона. Таких фенологических периодов, характеризуемых специфичным составом обнаруживаемых листоверток, в Приамурье выделяется семь: ранневесенний, поздневесенний, раннелетний, позднелетний, раннеосенний, позднеосенний и зимний. Эти периоды различны по длительности, следуют в определенном порядке, и параллельно их смене меняются летающие, питающиеся и покоящиеся фазы фенологических аспектов листоверток. Календарные границы этих периодов определяются не только энтомологическими показателями, но имеют климатическую основу. За исключением пятого — раннеосеннего, они не совпадают с периодами, намеченными Кожанчиковым (1960), но календарные рамки пяти периодов соответствуют срокам, установленным Зиновьевым (Зиновьев и Савченко, 1962) для двукрылых (*Tipulidae*). Так как комары-долгоножки менее тесно связаны с растительностью, чем листовертки, то причины этого совпадения остаются неясными.

Хотя недостаточная изученность листоверток не позволяет определить окончательно видовой состав их фенологических групп, схема смены аспектов листоверток в Приамурье ясна (табл. 3, 4). Рассмотрим ее в экологическом плане.

Первый — ранневесенний период

Ранневесенний период растянут примерно на 1.5 месяца, с начала апреля до последней декады мая, и в общем совпадает с периодом таяния снега. Он характеризуется лётом перезимовавших бабочек осенне-весеннего аспекта. В эту небольшую группу листоверток входит лишь десять представителей рода *Acleris* Hb.:

Acleris logiana Cl. — *A. hispidana* Chr.
A. cristana F. — *A. perfundana* Vl. Kuzn.
A. hastiana L. — *A. emargana* F.
A. apiciana Hb. — *A. tripunctana* Hb.
A. similis Fil. — *A. roscidana* Hb.

Так как погодные условия ранней весной в Приамурье неблагоприятны для жизни листоверток, температура очень изменчива и ночью отрицательна, активный лёт бабочек наблюдается только в дневные часы. Попадая иногда под заморозки, которые в последней декаде мая 1958 г. достигали по утрам 8° и приводили к промерзанию луж, бабочки тем не менее не гибнут. Переносят они и небольшие снегопады, возобновляя лёт после потепления. Так как цветущей растительности в это время нет и она даже не вегетирует, бабочки питаются за счет вытекающего сока деревьев, особенно на пораненных березах. Отмирают бабочки осенне-весеннего аспекта к началу июня.

Куколки и пронимфы листоверток весеннего аспекта в этот период заканчивают постдиапаузное развитие. Перезимовавшие гусеницы раннелетних видов окукляются. Гусеницы позднелетних видов и яйца осенних — не активны.

Второй — поздневесенний период

Поздневесенний период — самый короткий по времени, тянется примерно 2—3 недели, с конца мая до середины июня, но именно с ним связано начало интенсификации жизни листоверток в Приамурье. Он совпадает с началом вегетации многих весенних растений и цветением ив. С наступлением этого периода завершается отмирание бабочек осенне-весеннего

Таблица 3

Смена фенологических аспектов листоверток в Приамурье

Вид	Зимующая фаза	Сроки лёта: май			июнь			июль			август			сентябрь		
		декады: 1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Осенне-весенний аспект																
Acleris hispidana Chr.	Имаго.	○	○	○												
A. similis Fil.	»	○	○	○												
A. hastiana L.	»	○	○	○												
A. logiana Cl.	»	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○
A. apiciana Hb.	»	○	○	○	○	○								○	○	○
Весенний аспект																
Ancylis repandana Kenn.	?Пронимфа.		○	⊕	⊕	⊕	○	○								
A. uncella Den. et Schiff.	»			○	⊕	⊕	⊕	○	○							
Lobesia reliquana Hb.	Куколка.			○	○	⊕	⊕	○	○							
Syndemis musculana Hb.	»			○	○	○	○									
Propiromorpha rhodophana H.-S.	»			○	○	○										
Epinotia leucantha Meyr.	?			○	⊕	○										
E. unisignana Vl. Kuzn.	?			○	⊕	○										
Раннелетний аспект																
Ancylis corylicolana Vl. Kuzn.	?				○	⊕	⊕	○	○							
Rudisociaria expeditana Snell.	?				○	⊕	⊕	○								
Eulia ministrana L.	Взрослая гусеница.				○	○	○									
Grapholitha orobana Tr.	То же.				○	○	○									
G. caecana Schläg.	»				○	⊕	○									
Pammene orientana Vl. Kuzn.	»				○	○	○									
Laspeyresia laricicolana Vl. Kuzn.	»				○	⊕	○									
Позднелетний аспект																
Pandemis ribeana Hb.	Молодая гусеница.							○	○	○	○	○				
P. heparana Den. et Schiff.	То же.								○	○	○	○	○			
Apotomis stagnana Vl. Kuzn.	»							○	⊕	⊕	⊕	○				
Olethreutes captiosana Flkv.	»							○	⊕	⊕	⊕	○				
Epinotia tenerana Den. et Schiff.	»							⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	○	○		
Clepsis strigana Hb.	»							○	○	○						
Осенний аспект																
Acleris comariana Z.	Яйцо.										○	⊕	⊕	○		
A. shepherdana Stph.	»										○	⊕	⊕	○		
Phalonidia zygota Raz.	?										○	⊕	○			
Epinotia stroemiana F.	Яйцо.											⊕	○			

Примечание. ○ — редко, ⊕ — массовый лёт.

аспекта, а к концу его завершается вылет весеннего аспекта листоверток. Последняя группа не составляет единого целого. В нее входят преимущественно листоядные формы:

Phalonidia dysodona Car.
Syndemis musculana Hb.
Capua javillaceana Hb.
Argyrotaenia pulchellana Hw.
Propyromorpha rhodophana H.-S.
Clepsis helvolana Fröl.
Doloploca characterana Snell.
D. praeviella Ersch.
Oporopsamma stenoptera Fil.
Lobesia reliquana Hb.
L. duplicata Flkv.
Hedya atropunctana Gn.
Selenodes dalecarleana Gn.
S. concretana Wck.
Olethreutes turfosana H.-S.
Epinotia tetraguetrana Hw.
E. leucantha Meyr.
E. unisignana Vl. Kuzn.
Ancylis repandana Kenn.
A. uncella Den. et Schiff.
A. unguicella L.
A. tineana Hb.
A. partitana Chr.
A. angulifasciana Z.
A. laetana F.
A. kenneli Vl. Kuzn.
Eucosma aspidiscana Hb.
E. intermediana Kenn.
Pammene subsalvana Vl. Kuzn.
Grapholitha jungiella L. и др.

Повышение дневной температуры до 15—20° позволяет бабочкам весеннего аспекта летать не только днем, но и в вечерние часы. С наступлением весеннего периода начинают питаться сережками и почками гусеницы позднелетних дендробионтов. Осенне-весенние виды находятся в фазе яйца.

Третий — раннелетний период

Раннелетний период тянется примерно 5 недель, с начала июня до первой декады июля, и довольно точно совпадает во времени с периодом цветения первого аспекта травяного покрова в дубравах (Липатова, 1959б), появлением генеративной фазы у многих трав и распусканием листвы древесных растений, в частности монгольского дуба. Характеризуется лётом богатого в видовом отношении раннелетнего аспекта листоверток. Эта группа насчитывает несколько десятков представителей. Для примера можно назвать:

Eupoecilia ambiguella Hb.
Acornutia nana Hw.
Aethes kuhlweiniana F.-R.
Phalonidia walsinghamana Pierce
Eulia ministrana L.
Rudisociaria expeditana Snell.
Eucosma rigidana Snell.
E. intacta Wlsgm.
E. oculatana Kenn.
Ancylis badiana Den. et Schiff.
A. myrtillana Tr.
A. corylicolana Vl. Kuzn.
A. upupana Tr.
Epiblema rotundana Snell.
Epinotia demarniana F. R.
Rhopalovalva grapholitana Car.
Laspeyresia cornucopiae Tgstr.
L. laricicolana Vl. Kuzn.
L. zebeana Sax.
L. indivisa Danil.
Matsumuraeses ochreocervina Wlsgm.
Grapholitha nigrostriana Snell.
G. orobana hamatana Kenn.
G. caecana Schläg.
Pammene obscurana Stph.
P. orientana Vl. Kuzn.
P. germana Hb.
P. insulana Gn. и др.

Помимо листоядных видов, в эту группу входит много карпофагов, галлофагов и стеблевых форм. Их вылет в первой и второй декадах июня приводит к резкому подъему видового обилия листоверток в июне. Лёт раннелетних видов происходит преимущественно в вечерние и сумеречные часы, но в пасмурную погоду они встречаются также и днем. Отмирание аспекта завершается ко второй половине июля.

В раннелетний период оканчивается докармливание на распускающейся листве и окукливание гусениц позднелетних листоверток, начинается питание осенних и осенне-весенних видов.

Четвертый — позднелетний период

Он растянут на 5 недель, с начала июля до августа. С его наступлением появляются завязи у большинства древесных растений и зацветает второй аспект травяного покрова в дубравах (Липатова, 1959б), но конец периода завершается до максимума его цветения. В это время летают бабочки большого комплекса видов:

Pandemis dumetana Tr.
P. ribeana Hb.
P. heparana Den. et Schiff.
Aphelia viburniana F.
Archips decretanus Tr.
Clepsis semialbana Gn.
Archips longicellanus Wlsgm.
Choristoneura luticostana Chr.
Olethreutes flavipalpana H.-S.
O. fraudulentana Kenn.
O. tiedemanniana Z.
O. siderana Tr.
O. rivulana Scop.
O. captiosana Flkv.
O. doubledayana Barr.
Apotomis monotona Vl. Kuzn.
A. turbidana Hb.
A. capreana Hb.
A. semifasciana Hw.
A. stagnana Vl. Kuzn.
Orthotaenia comitatana Flkv.
Hedya ochroleucana Hb.
H. inornata Wlsgm.
Pardia cynosbatella L.
Gypsonoma sociana Hw.
G. dealbana Fröl.
Epinotia tenerana Den. et Schiff.
Leguminivora glycinivorella Mtsm.
Laspeyresia cosmophorana Tr.
L. glandicolana Danil.
Grapholitha inopinata Heinr.
Dichrorampha aeratana Pierce et Metc.
D. incognitana Kr. et Masl.
D. petiverella L.
D. nigrobrunneana Toll. и др.

Особенно характерны для позднелетнего периода листоядные листовертки различных триб и плодожорки *Dichrorampha* Gn., но встречаются также позднелетние карпофаги с лиственных пород и некоторые стеблевые формы. Интенсивный вылет видов этого комплекса начинается в последних числах июня и достигает наивысшего подъема после отмирания весеннего аспекта, создавая сезонный максимум видового обилия листоверток в первой и второй декадах июля, перед началом муссонных дождей. Заканчивается лёт позднелетних видов в начале августа.

В позднелетний период продолжается питание гусениц осенне-весенних листоверток и начинают развиваться гусеницы весенних видов. С наступлением этого периода происходит отмирание бабочек раннелетнего аспекта и эти виды переходят в фазу яйца, а в конце периода окукливаются осенние листовертки.

Пятый — раннеосенний период

Раннеосенний период календарно приходится на август и совмещается с периодом созревания семян у большинства древесных растений и старения их листвы. Его середина точно соответствует максимуму цветения второго аспекта травянистого покрова в дубравах (Липатова, 1959б). Период характеризуется лётом листоверток осеннего аспекта. В систематическом отношении эта группа неоднородна, а количественно невелика.

Stenodes jaculana Snell.
Phalonidia zygota Raz.
Pandemis corylana F.
Acleris shepherdana Stph.
A. platynotana Wlsgm.
Cornicacoecia lafauriana Rag.
Zeiraphera rufimitrana H.-S.
Z. funesta Fil.
Epinotia solandriana H.-S.
E. cruciana L.
E. stroemiana F.
Pammene gallicana Gn. и др.

Вылет этих листоверток начинается после отмирания раннелетних видов в последней декаде июля, и лёт продолжается до появления представителей осенне-весеннего аспекта и несколько позже. С лётом в природе осеннего аспекта резко снижается общая численность листоверток. Процесс депрессии видового обилия происходит, несмотря на прекращение

муссонных дождей и вылет бабочек второй генерации, у немногих факультативно-полициклических видов.

В раннеосенний период интенсивно питаются раннелетние виды. С его окончанием связано отмирание позднелетних листоверток, завершается питание гусениц весеннего аспекта и окукление осенне-весенних форм.

Шестой — позднеосенний период

Позднеосенний период растянут на 1.5—2 месяца и приходится на сентябрь и октябрь. По времени он в основном совпадет с листопадом древесных растений, сопряжен с сильными колебаниями температуры и заморозками. Заканчивается он установлением постоянного снегового покрова, поэтому его длительность зависит от погодных условий. Фаунистически позднеосенний период так же беден, как ранневесенний. Он характеризуется лётом бабочек осенне-весеннего аспекта. Активность листоверток наблюдается преимущественно в дневные часы.

В начале этого периода завершается отмирание бабочек осеннего аспекта. Затем происходит окукление весенних видов и уход на зимовку молодых гусениц позднелетнего аспекта листоверток. К концу периода заканчивается докармливание и уход на зимовку гусениц раннелетнего фаунистического комплекса.

Седьмой — зимний период

Зимний период — самый длительный по времени, тянется примерно полгода — с октября до апреля. Он наступает с момента установления постоянного снегового покрова и продолжается до появления крупных весенних проталин.

В это время все пять аспектов амурских моноциклических листоверток находятся в состоянии зимней диапаузы и не питаются. Только осенне-весенний аспект зимует бабочкой, все остальные находятся в различных преимагинальных фазах, всегда постоянных для каждого вида: весенний аспект листоверток зимует куколкой или пронимфой, раннелетние виды — взрослой гусеницей или пронимфой, позднелетние — молодой гусеницей, осенние — преимущественно яйцом.

Заключение

Обусловленность фенологии полициклических видов воздействием сезонных влияний внешней среды и в особенности сезонными изменениями длины дня установлена для *Pandemis ribeana* Hb. и других листоверток (Данилевский, 1961). Последовательность появления в природе бабочек разных моновольтинных видов также в основе связана с действием производных климатического фактора и находит отражение как в морфосистематическом положении листоверток, так и в специфичных особенностях их циклов развития. Поэтому все важнейшие фенологические показатели оказываются признаками, характеризующими тип цикла.

На последовательность появления в природе моноциклических видов влияет несколько связанных и взаимодействующих между собой факторов. Хотя каждая фаза и вид насекомого имеют специфичную скорость развития, амплитуда видовой изменчивости этих показателей у активных фаз листоверток сравнительно невелика. Поэтому влияние скорости развития на фенологию листоверток незначительно и выражается в определенном порядке появления в природе бабочек фенологически сходных видов. Например, при одинаковом характере зимовки и питания, осенний вылет *Acleris hastiana* L. в Приамурье, так же как в Казахстане (Данилевский и др., 1962), начинается после появления бабочек *A. logiana* Cl.

Намного больше разница у различных видов листоверток в протяженности отрезка постдиапаузного развития между зимующей фазой и следующей имагинальной. Его длительность очень сильно зависит от исходной фазы сезонного развития (зимующей) и определяется суммой эффективных температур, необходимой для постдиапаузного доразвития. По величине этого показателя аспекты листоверток располагаются в правильный ряд. Первым звеном такого ряда выступают перезимовавшие в имагинальной фазе осенне-весенние виды, которым вообще не требуется ни времени, ни эффективной температуры для постдиапаузного развития в наступившем сезоне. Поэтому бабочки осенне-весеннего аспекта весной летают раньше прочих, пока не вытесняются следующей группой весенних видов с более длинным периодом доразвития. Так как весенние листовертки зимуют куколкой или пронимфой, этот период у них колеблется от нескольких теплых весенних дней до 2—3 недель. Зимовка на фазе гусеницы, характерная для летних видов, требует особых условий осеннего развития и большого отрезка времени для докармливания гусеницы, окукления и превращения в имагинальную фазу в текущем сезоне. Так как листовертки зимуют чаще всего либо взрослой гусеницей, либо молодой, 2—3-го возраста, питающейся в основном после зимовки, то летние виды резко распадаются на две аспектные группы: первая летает в начале лета, а лёт второй возможен лишь после длительного летнего питания. Виды, перезимовавшие в фазе яйца, требуют для постдиапаузного доразвития сотни градусодней и завершают его только ранней осенью. Они чаще всего образуют осенний аспект фауны листоверток. Наконец, поздней осенью наблюдается лёт тех же видов, зимующих бабочкой, что и весной, но имагинальная фаза этих осенних особей отделена от предшествующей зимующей тоже имагинальной фазы периодом в несколько месяцев, равным сроку активного развития полной генерации.

Таким образом, параллельно календарному течению сезона происходит закономерная смена фенологических групп листоверток, причем каждая из этих групп характеризуется определенным типом годичного цикла и вытесняется другой — с более длинным периодом постимагинального доразвития. Поэтому главным экологическим фактором, определяющим фенологическую дифференцировку фауны на аспекты, выступает температурный.

Наряду с этой основной фенологической дифференцировкой фауна листоверток подвержена сильному влиянию сезонных изменений растительности. Так как все амурские листовертки растительноядны, их фенология тесно связана с фенологией кормовых растений и смена группировок насекомых следует за сменой аспектов растительности. Вегетация древесных растений и большинства травянистых имеет строгую сезонную периодичность, причем фазы вегетации в хвойно-таежной зоне не повторяются в течение года. Поэтому большинство видов листоверток строго специализировано к питанию одной из определенных частей растения. Появление в цикле развития насекомого фазы гусеницы должно совпасть во времени с появлением в природе оптимальной для ее жизни фазы кормового растения. Эта зависимость сильнее выражена у монофагов и олигофагов, но видна и у полифагов. В случае галлофагии фенологическая связь становится тройной, так как тогда должны встретиться во времени определенные фазы растения, насекомого-галлообразователя и листовертки.

Зависимость фенологии листоверток от пищевого фактора отражается в приуроченности фенологических групп листоверток к питанию определенными частями растения. При этом направленность смены питающихся и летающих фаз противоположна. Так как в период таяния снега гусеницам нечем питаться, то осенне-весенние виды в это время не нуждаются в преимагинальном питании. Несколько позже их сменяют осенние виды,

перезимовавшие в фазе яйца; их гусеницы живут в почках, сережках или распускающихся листьях. Затем следуют позднелетние виды, перезимовавшие молодыми гусеницами; их питающаяся стадия специализирована к потреблению молодой листвы. Позже начинается питание раннелетних, а затем и весенних листоверток, диапаузировавших в фазе взрослой гусеницы или куколки и связанных в пищевом отношении с распустившейся листвой. С появлением генеративных органов у растений начинается питание гусениц раннелетних видов цветами, плодами, стеблями и корой. Осенью докармливаются осенне-весенние листовертки, которые впоследствии будут зимовать бабочкой, и начинают стадию питания позднелетние виды, зимующие молодой гусеницей.

Отмеченные экологические факторы определяют не только фенологическую дифференцировку фауны чешуекрылых, но и многих других растительноядных насекомых.

Влияние на фенологию порогов развития, микроклимата и годовых колебаний погоды специально не изучалось, но роль этих факторов в сезонной дифференцировке фауны невелика. Они влияют лишь на сроки лёта в разных ботанических ассоциациях. В частности, разница в сроках вылета *Olethreutes captiosana* Flkv. и *O. metallicana* Hb. между осветленными и затененными дубово-лиственничниками достигала двух недель. Характерно, что фенология листоверток мало зависит от типов их ареалов.

Схематически распределение различных фаз приамурских листоверток по фенологическим периодам удобно выразить таблицей (табл. 4). Из-за недостатка или противоречивости имеющихся материалов некоторые графы таблицы не заполнены, однако ее все же можно использовать для определения еще неизвестных особенностей циклов развития малоизученных листоверток, если знать их систематическое положение. Например, руководствуясь табл. 4, можно полагать, что *Doloploca characterana* Snell., *Ancylis partitana* Chr., *A. kenneli* Vl. Kuzn. и *A. angulifasciana* Z. как представители весеннего аспекта листоядны, первый вид зимует, очевидно, куколкой, а остальные взрослой гусеницей, закончившей питание. Подобно другим видам рода *Ancylis* Hb., отродившиеся гусеницы этих листоверток питаются в августе стареющей листвой и уходят на зимовку в течение позднеосеннего периода. Дендрофильный вид позднелетнего аспекта *Apotomis monotona* Vl. Kuzn. зимует предположительно в фазе молодой гусеницы. Редко встречающаяся осенняя листовертка *Acleris platynotana* Wlsgm. зимует, видимо, в фазе яйца. Другой вид этого же рода — *A. perfundana* Vl. Kuzn. — летает осенью и весной, поэтому у него, как у представителя осенне-весеннего аспекта, несомненна имагинальная зимовка. Так на основе фенологических материалов можно прогнозировать коррелятивно связанные с ними биологические признаки: зимующую фазу или характер питания гусениц.

К ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКЕ ФАУНЫ ЛИСТОВЕРТОК ПРИАМУРЬЯ

Слабо всхолмленное, почти равнинное, малопримечательное ландшафтное положение Амуро-Зейского плато в течение длительного геологического времени при отсутствии каких-либо существенных географических барьеров не позволяет считать район Верхнего Амура центром видообразования. Это подтверждается отсутствием в междуречье рр. Амура и Зеи эндемичных видов *Tortricidae*. По-видимому, современная фауна листоверток Приамурья в общем образована мигрантами, неоднородными по происхождению.

Наибольшей филогенетической разнородностью отличается маньчжурский комплекс листоверток. В нем наряду с относительно молодыми

Таблица 4

Схема циклов развития моновольтинных листоверток в Приамурье

Аспект	Вид	Фенологические периоды и их длительность				
		ранневесенний (начало апреля—конец мая)	поздневесенний (начало мая—начало июня)	раннелетний (начало июня—вторая декада июля)	позднелетний (начало июля—начало августа)	раннеосенний (август)	позднеосенний (сентябрь—октябрь)	зимний (конец ноября—начало апреля)
Осенне-весенний.	*Acleris hispidana* Chr.	Лёт, питание и отмирание бабочек.	Яйца.					
Весенний.	*Epinotia tetraquetrana* Hw., *Grapholitha jungiella* L.	Постдиапаузное развитие куколок или пронимф.	Лёт бабочек.	Питание гусениц старой листвой.	Окукление.	Питание гусениц старой листвой.	Окукление.	Зимовка куколок или пронимф.
Раннелетний.	*Pammene orientana* Vl. Kuzn.	Окукление гусениц.	Развитие куколок, вылет имаго.	Лёт бабочек.	Отмирание бабочек.	Питание гусениц старой листвой, плодами, стеблями.	Докармливание и уход гусениц на зимовку.	Зимовка взрослых гусениц или пронимф.
Позднелетний.	*Apotomis capreana* Hb., *A. stagnana* Vl. Kuzn., *Pandemis heparana* Den. et Schiff.	Гусеницы не активны.	Питание гусениц сережками или почками.	Питание гусениц молодой и старой листвой и окукление.	Лёт бабочек.	Отмирание бабочек.	Питание и уход гусениц на зимовку.	Зимовка молодых гусениц.
Осенний.	*Epinotia stroemiana* F., *Acleris shepherdana* Stph.	Яйца не развиваются.	—	Питание гусениц молодой листвой.	Окукление.	Лёт бабочек.	—	Зимовка яиц.

представителями имеется небольшая группа дендрофильных видов из наиболее примитивно организованных родов различных триб семейства: *Saliciphaga* Flkv., *Rhopalovalva* Vl. Kuzn., *Leguminivora* Mtsm., *Matsumuraeses* Issiki, *Parapammene* Obr. и др. Ареалы этих родов ограничены преимущественно Юго-Восточной Азией. Близкие по систематическому положению их викарианты из других областей неизвестны. Сохранение у некоторых из этих листоверток очень примитивных черт морфологии, резкая видовая и родовая обособленность позволяют предполагать, что они представляют собой древнейшее звено в местной фауне. Возникновение большинства этих родов листоверток можно связать с территорией японо-китайского центра видообразования и отнести ко времени обособления современной флоры Восточной Азии. Их эволюция и распространение проходило, по-видимому, параллельно развитию и миграции кормовых растений. Изученная палеоботанически флора соседнего с Амуро-Зейским междуречьем бассейна р. Буреи уже в период верхнего мела содержала многие современные широколиственные родовые типы — Quercus, Acer, Betula, Populus и др. (Пояркова, 1939; Криштофович, 1939). Можно допустить, что вместе с нею появились в Приамурье и роды листоверток, которые сейчас рассматриваются как архаичные, хотя отсутствие палеонтологических данных о чешуекрылых того времени позволяет так судить лишь на основе сопоставления косвенных материалов: морфологических, зоогеографических, экологических и палеоботанических. В периоды похолоданий климата древнее звено листоверток временно оттеснялось на юг и видоизменялось.

Большинство современных листоверток Амуро-Зейского плато, относящихся к маньчжурскому и бореальному зоогеографическим комплексам, несут следы дизъюнкции своих предковых ареалов или сохраняют разрывы и в настоящее время. Маньчжурские виды, особенно широколиственнолесные, имеют хорошо обособленных морфологически викариантов в Европе или в Америке. У амфипалеарктических и некоторых транспалеарктических листоверток, свойственных широколиственным лесам, ареалы широко или многократно прерваны. Таежные и степные транспалеаркты, многие циркумбореальные виды, а также некоторые полизональные формы бореального комплекса представлены в Приамурье местными географическими формами или подвидами. Характер географической изменчивости и дизъюнкции ареалов указывает на значительный геологический возраст всех этих листоверток, хотя на энтомологическом материале невозможно дифференцировать следы древних разъединений, существовавших еще в начале третичного периода (Криштофович, 1932, 1957), от более молодых, вызванных климатическими изменениями эпохи оледенений. Климат, свойственный третичному периоду и сходный с современным японским, в Приамурье удерживался дольше, чем в Европе, до начала четвертичных тектонических сдвигов в Восточной Азии (Криштофович, 1932; Сочава, 1946). Он способствовал сохранению в течение всего этого времени по Амуру лесов тургайской флоры, некогда покрывавших всю территорию Северной Европы, Сибири и Дальнего Востока (Криштофович, 1955). Так как современные маньчжурские компоненты широколиственных и смешанных лесов (Quercus, Acer, Corylus, Betula) являются мало измененными дериватами плиоценового тургайского леса, то и современная фауна широколиственных листоверток, по-видимому, представляет собой преобразованную тургайскую. Заметим, что единственная известная ископаемая палеарктическая плодожорка *Electresia zalesskii* N. Kusn. из олигоценового прибалтийского янтаря (Кузнецов, 1941) морфологически очень сходна с современными видами.

Изменение третичной флоры в Приамурье шло своеобразным путем. С поднятием горных цепей Сихотэ-Алиня в четвертичном периоде созда-

лась близкая к современной континентальность климата. Гигрофитные формации, свойственные верхнетретичному амуро-уссурийскому ландшафту, распались и возник новый тип местной растительности, сохранившийся как реликтовый до настоящего времени. По составу лиственных пород он почти точно совпадает с лespедецевой дубравой (1) и выделен как тип Quercus mongolica (Сочава, 1945) на основе флорогенетических и экологических показателей. Эта полуксерофитная формация, характеризуемая приспособленностью к сокращенному вегетационному периоду и устойчивостью к продолжительным морозам, оказалась способной к прогрессирующему распространению (Сочава, 1946). Нахождение пыльцы монгольского дуба в Центральной Якутии (Алабышев, 1932) указывает на вероятность широкого распространения этого растения в атлантический период (Лавренко, 1938). Нет сомнения, что вместе с дубравной растительностью продвигалась на север и свойственная ей маньчжурская фауна листоверток. Миграционный характер этой фауны в Приамурье отмечен Куренцовым (1965), который обратил внимание на поймы как на проводник этой экспансии (Куренцов, 1957б).

Таежные, степные и полизональные листовертки Приамурья филогенетически, видимо, несколько моложе широколиственнолесных, так как их морфологическое обособление от европейских и американских форм обычно имеет лишь подвидовой ранг. Однако их возрастом в большинстве случаев также следует считать третичный. Это согласуется с палеоботаническими данными о миоценовом или олигоценовом возрасте современных хвойных среднего течения р. Амура, в частности лиственниц (Колесников, 1946). Возникновение степной растительности Восточной Азии также относится к олигоцену (Криштофович, 1957), хотя ее миграция на восток, видимо, продолжается и в настоящее время (Сочава, 1946). По-видимому, проникновение таежных и степных листоверток в Приамурье началось с конца третичного периода в результате единых флористически-фаунистических процессов образования современной тайги и степей Восточной Азии. Таежные виды мигрировали преимущественно из берингийского центра видообразования, и поэтому они представлены чаще всего подвидами, отличными от европейских, однако некоторые листовертки проникали также и с запада. Степные виды распространялись с запада и юго-запада, т. е. из Казахстана и Монголии.

Некоторые таежные листовертки, связанные с сосной, лиственницей и ивами, а также часть полизональных форм (*Dichrorampha* Gn., *Eucosma* Hb. и др.), приуроченных к таким травянистым растениям, как тысячелистники и полыни, характеризуются сплошными ареалами. Морфологически и биологически они очень специализированы. Отсутствие у них внутривидовой географической изменчивости при целостности ареалов, по-видимому, можно рассматривать как показатель их филогенетической молодости и считать, что они оформились как виды в четвертичном периоде и появились в Приамурье уже после окончания эпохи оледенений.

Не прекращающаяся и сейчас миграция фауны в Приамурье происходит одновременно с сукцессионными явлениями. Сукцессии лесных формаций направлены здесь в сторону ослабления позиции смешанных лесов, которые считаются аналогами широколиственно-хвойных лесов Русской равнины (Сочава, 1957), и генетически отличны от пихтово- и кедрово-широколиственных формаций Приморья. Хотя некоторые низкоствольные дубравы на Амуро-Зейском плато, возможно, возникли в процессе естественного развития растительного покрова и сохранились здесь со времени межледникового потепления, большинство дубняков рассматривается как дериваты широколиственно-хвойных лесов, образовавшиеся в результате пожаров и деятельности человека (Васильев, 1946; Сочава, 1946). Этот процесс сукцессии растительных фитоценозов поддерживает в Приамурье высокую способность к экспансии маньчжурской фауны листоверток. Возможно, что некоторые широколиственно-лесные виды расширяют свой ареал и в настоящее время. В пользу такого представления говорит бóльшая численность маньчжурских видов на Амуро-Зейском плато по сравнению с бореальными листовертками.

Пожары и рубки стимулируют также возникновение березняков как производных дубово-лиственничников (Сочава, 1959), что сопровождается сегрегацией и локальной экспансией бореальной фауны листоверток берез и ив. Сукцессионный процесс связан с появлением новых доминант и изменением хозяйственного значения некоторых компонентов зооценозов. Поэтому в заключение настоящего обзора интересно оценить влияние смены растительности на характер вредоносности листоверток.

В густых дубово-лиственничных лесах (3а, 7, 9), несмотря на разнообразие фауны, лесные вредители из числа листоверток почти незаметны. Многие виды довольно обычны, но ни один не размножается в массе. В разреженных лесах этой формации (5а, 6, 8, 10) отчетливо видна отрицательная роль некоторых листоверток — они становятся вредящими. Желуди дуба повреждаются плодожорками *Laspeyresia glandicolana* Danil., in litt. и *Pammene orientana* Vl. Kuzn., в осветленном жердняке лиственницы вредит *Laspeyresia laricicolana* Vl. Kuzn., почки ольхи объедаются гусеницами *Epinotia tenerana* Den. et Schiff. и т. д.

Образование дубрав приводит к общему обеднению фауны, но резко усиливает позиции вредящих дубу листоверток. Регулярным явлением становится объедание листвы гусеницами нескольких видов: *Choristoneura luticostana* Chr., *Aphelia viburniana* T., *Archips decretanus* Tr., *Acleris hispidana* Chr., *Ancylis repandana* Kenn. В спелых древостоях дубрав в массе размножаются желудевые плодожорки.

Смена широколиственных или хвойных древостоев березняками активизирует отрицательную деятельность вредителей берез и ив: *Apotomis turbidana* Hb., *A. stagnana* Vl. Kuzn., *Spilonota ocellana* Tr., *Gypsonoma dealbana* Fröl., *Epinotia tetraquetrana* Hw., *E. demarniana* F. R., *Acornutia nana* Hw. и др.

Все эти листовертки встречаются одиночно в дубово-лиственничниках, но заметный вред наносят только в березняках и березово-ивовых зарослях, где их гусеницы обгрызают листья, почки и сережки.

Очень своеобразный вредящий комплекс формируется в поймах на розоцветных плодовых. В него входят сливовая плодожорка *Grapholitha funebrana* Tr. и ряд вредителей яблони: *Grapholitha inopinata* Heinr., *Archips decretanus* Tr., *Aphelia viburniana* F., *Rhopobota naevana* Hb., *Spilonota prognatana* Snell.

Эти листовертки, повреждающие почки, листву или плоды, встречаются как в дикорастущих зарослях, так и в садах. Поэтому, развивая садоводство в поймах, надо предусматривать защитные мероприятия, ограничивающие вредоносность этого комплекса.

Наконец, освоение территории Приамурья под земледелие, и в частности для полеводства, будет стимулировать размножение и экспансию некоторых обитателей бобовых культур: гороховой плодожорки *Laspeyresia nigricana* F., соевых плодожорок *Leguminivora glycinivorella* Mtsm., *Matsumuraeses phaseoli* Mtsm. В лесу эти виды безвредны, но в районах интенсивного земледелия Дальнего Востока и сопредельных стран известны как опасные вредители.

СПИСОК ВИДОВ ЛИСТОВЕРТОК

В результате обработки коллекционных материалов Зоологического института АН СССР на территории Амуро-Зейского междуречья было обнаружено 273 вида листоверток, подавляющее большинство которых ра-

нее отсюда не отмечалось. Привлечение литературных данных нисколько не увеличило эту цифру, так как все виды, ранее указанные из этого района, были найдены в процессе полевых сборов, за исключением неправильно определенных. Названным числом не исчерпывается местная фауна, но все же, можно полагать, ее видовой состав в значительной мере выявлен.

В связи с этим назрела необходимость составления общего систематического списка, который является первым для Приамурья. За его основу взят материал, собранный в районе Климоуцевского стационара В. И. Кузнецовым и И. Л. Сухаревой в 1958 г. Поэтому в тексте не повторяются это местонахождение, год сборов и фамилии упомянутых сборщиков, за исключением тех случаев, когда вид был встречен лишь одним из них. Все дополняющие материалы других лиц даются с указанием местонахождений, дат и фамилий. Для 39 листоверток после видового названия приводятся цитаты первоописаний, опубликованных после 1960 г. в разрозненных статьях. Крайне существенные для понимания биологии и распространения листоверток данные о кормовых растениях гусениц транспалеарктических видов заимствованы в некоторых случаях из европейской литературы. В списке отмечены все случаи поливольтинизма, а виды, для которых не указаны сведения о числе поколений в году, следует рассматривать как моновольтинные. Географическое распространение очерчено в основном по коллекционным материалам, но с учетом имеющейся литературы.

Для номенклатуры и порядка видов в списке использована сводка Ганнемана (Hannemann, 1961) с существенными изменениями.

Hysterosia inopiana Hw. (=*excentricana* Ersch.) — 18 экз. Гусеницы на корнях Artemisia (Swatschek, 1958). Бабочки обычны на свет в березово-дубовом лиственничнике (3а). Днем встречались также в дубравном леспедецевом лиственничном лесу (5а). Лёт 12—17 VII. — Палеарктика (зоны лесов и степей), Северная Америка.

Hysterosia pistrinana Ersch. — 24 экз. Бабочки чаще всего в дубравном травяно-боровом лиственничном лесу (11), одиночно, в других ассоциациях дубово-лиственничников (5а, 6, 8), дубраве (1), дубово-сосновом бору (13). Лёт 3—19 VI, 1 экз. 8 VIII. — Юг Сибири и Дальнего Востока (от Чу-Илийских гор до Приморья); Монголия, Северо-Восточный Китай, Япония. — В работе Иссики (Issiki, 1957) этот вид изображен как *H. albiscutella* Wlsgm. Экземпляры сравнены с типом Ершова.

Acornutia nana Hw. — 11 экз. Гусеницы в сережках березы (Swatschek, 1958). Бабочки чаще в березовых лесах (16, 20), реже в дубово-лиственничных (7,8). Лёт 12—28 VI. — Голарктика (лесные зоны). Климоуцы — одно из самых южных новых местонахождений.

Phalonidia manniana F.-R. — 4 экз. Гусеницы в стеблях и побегах Mentha и Lucopus (Klimesch, 1961). Бабочки на свет 14—15 VII в дубово-лиственничном лесу (3а). Палеарктика (зоны лесов и степей).

Phalonidia walsinghamana Pierce — 5 экз. Бабочки одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а) и на лугах среди полыни (Artemisia). Лёт 8 VI—23 VII. — Известен из Англии, Польши; Карелии, Ленинградской обл., Прибайкалья, Приамурья и Приморья.

Phalonidia udana Gn. — 3 экз. (Фалькович). Бабочки 29 VII—31 VII 1959 в Симонове и Климоуцах. — Палеарктика (локально в зонах лесов и степей).

Phalonidia dysodona Car. — 3 экз. (Кузнецов). Бабочки одиночно на присосоковом лугу (31). Лёт 31 V—14 VI. — Известен только из Приамурья (Радде, Климоуцы) и Приморья (Яковлевка, Сучан).

Phalonidia zygota Raz. (Razowski, 1964) — 8 экз. (Сухарева). Бабочки одиночно на остепненных лугах (13б) и разнотравных залежах (14г); на свет также в дубово-лиственничном лесу (3а). Лёт 30 VII—27 VIII. — Известен только из Приамурья (Корсаково, Климоуцы, Магдагачи).

Phalonidia silvestris Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1966) — 17 экз. Бабочки обычны в травяно-кустарничковых лиственничниках (7, 8), реже в других ассоциациях дубово-лиственничных лесов (3а, 5а, 9, 10), одиночно на разнотравной залежи (14г). Лёт 6—26 VII. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Магдагачи) и Приморья (окр. Владивостока).

Stenodes jaculana Snell. — 2 экз. (Сухарева). Одна бабочка на свет 2 VIII в дубово-лиственничном лесу (3а), другая — днем 12 VIII на разнотравной залежи. Известен

из Южной Сибири (Новосибирск), Приамурья, Приморья, Северо-Восточного Китая, Японии.

Stenodes hedemanniana Snell. — 2 экз. (Гедеман). Благовещенск, 27 VI и 7 VII 1877 (типы Снеллена). — Известен из Южной Сибири (Минусинск), Приамурья, Приморья (Яковлевка, Виноградовка, окр. Владивостока).

Aethes chicana Dbld. — 18 экз. Гусеницы в корнях, стеблях и коробочках Carduus и Cirsium (Swatschek, 1958). Бабочки одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 8, 9, 10), дубово-сосновом бору (13), на остепненных луговинах (13б), разнотравной залежи (14г), выгонах. Лёт 24 VI—27 VIII. — Палеарктика (зоны лесов и степей). Из Приамурья ранее не отмечался. Вид принимается в понимании Кеннеля (Kennel, 1921), а не Пирса (Pierce a. Metcalf, 1922). Задние крылья у амурских экземпляров светлее, чем у западноевропейских.

Aethes amurensis Raz. (Razowski, 1964) — 2 экз. (Фалькович). Климоуцы, 20 VI 1959; Симоново, 12 VI 1959. — Известен только из Приамурья и Приморья (Океанская, Уссурийск). Описан из Благовещенска. Определен по первоописанию.

Aethes kuhlweiniana F. R. — 14 экз. Бабочки обычны на лугах (26) и выгонах, среди зарослей полыни. Одиночно в разреженных дубово-лиственничных лесах (5а). Палеарктика (зоны широколиственных лесов и степей).

Aethes margarotana Dup. — 2 экз. (Фалькович). Бабочки 3 VI и 9 VI 1959 в окр. Симоново. — Известен из Европы (зоны широколиственных лесов и степей), Малой Азии, Кавказа, Приуралья, Южной Сибири (Минусинск). Новинка для фауны Приамурья. Амурские экземпляры несколько отличаются от европейских формой дистального конца эдеагуса.

Eugnosta fenestrana Raz. (Razowski, 1964) — 1 экз. (Фалькович). Бабочка 14 VIII 1959 на остепненной луговине в окр. Симоново.— Известен из Прибайкалья (окр. Иркутска), Приамурья и Северного Китая. Определен по первоописанию.

Eugnosta dives Butl. — 23 экз. (Фалькович, Сухарева). Бабочки обычны в августе на залежах и остепненных лугах в окр. Симоново. — Якутия, Прибайкалье, Приамурье, Приморье; Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Япония.

Eupoecilia ambiguella Hb. — 2 экз. Многоядные гусеницы на различных деревьях (Данилевский, 1955). Бабочки 20 VI и 10 VII на свет в дубово-лиственничном лесу (8). — Палеарктика (Европа до Карелии, Кавказ, Средняя Азия, Приамурье и Приморье, Северная Индия).

Eupoecilia citrinana Raz. (Razowski, 1960) — 13 экз. Бабочки одиночно в дубовых (1, 2) и дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 9), а также на остепненных лугах (13б) и разнотравной залежи (14г). — Известен из Южной Сибири (Минусинск), Приамурья, Приморья (Виноградовка, Яковлевка, Уссурийск, Сучан, окр. Владивостока) и Северо-Восточного Китая.

Cochylidia sabulicola Wlsgm.— 1 экз. (Сухарева). Бабочка 11 VIII на разнотравной залежи (14г). — Палеарктика (локально). Известен из Англии, Дании, Финляндии, Карелии, северо-запада европейской части СССР, гор Казахстана, Приамурья и Приморья. В Приамурье ранее не отмечался.

Cochylidia richteriana F.-R. (=*olindiana* Snell. =*ineptana* Kenn., syn. n.) — более 50 экз. Гусеницы живут на корнях Artemisia campestris (Swatschek, 1958). Предпочитает осветленные дубово-лиственничные леса (3а, 5а, 6, 11), реже в других лесных ассоциациях. Обычен на разнотравных злаках (14г) и лугах (26). Лёт 29 V—15 VI. — Лесные зоны Палеарктики, кроме запада Европы.

Ранее (Kennel, 1921) *C. olindiana* Snell. и *C. ineptana* Kenn. рассматривались в качестве самостоятельных видов. Исследование типа Снеллена и экземпляра, сравненного с типом Кеннеля, показало, что это лишь формы, причем *C. ineptana* Kenn. соответствует номинальной *C. richteriana* F.-R.

Cochylis hybridella Hb. — 1 экз. (Кузнецов). Гусеницы в цветах Picris hieracioides (Klimesch, 1961). Бабочка на свет 15 VII в дубово-лиственничном лесу. — Палеарктика (зоны лесов и степей). Из Приамурья ранее не отмечался.

Pandemis corylana F. — 2 экз. Гусеницы одиночно в июне в свернутых листьях Alnus hirsuta в дубово-лиственничном лесу (8) и на лещине Corylus heterophylla в дубово-сосновом бору (13). Окукление в середине июля. Вылет 27 VII—1 VIII. — Палеарктика (широколиственнолесная зона и лесостепь).

Pandemis ribeana Hb. — 6 экз. Гусеницы редко в дубово-сосновом бору (13) в свернутых листьях Quercus mongolica и в дубово-лиственничном лесу (3а) на Betula platyphylla в конце мая—начале июня. Окукление в середине июня, вылет 30 VI—7 VII. Бабочки одиночно в дубово-лиственничниках (6) и дубравах (1). Лёт 26 VI—4 VIII. Несмотря на растянутость лёта, одно поколение. — Палеарктика (зоны лесов и степей).

Pandemis heparana Den. et Schiff. — 6 экз. Гусеницы единично в дубово-лиственничных лесах: в свернутых листьях Corylus heterophylla (5а) и Betula platyphylla (5а), на Rhododendron dahuricum и Rosa sp. (7), 30 V—2 VII. Окукление 28 VI—14 VII, вылет 7—25 VII. Бабочки редко в березовом лесу (16), 11 VIII. — Палеарктика (преимущественно в зонах лесов и степей).

Pandemis dumetana Tr. — 8 экз. Гусеницы одиночно в пойменных зарослях на Veronica sibirica и в дубово-лиственничных лесах на Adenophora sublata (6) и Vacci-

nium uliginosum (8), 5 VI—2 VII. Окукление в середине июля, вылет 20 VII—5 VIII. Бабочки редко на залежи (14г) и в дубово-лиственничном лесу (3а). Лёт 26 VII—2 VIII. — Палеарктика (зоны лесов и степей).

Argyrotaenia pulchellana Hw. (=*politana* Hw.) — 2 экз. Бабочки 4 VI и 6 VI на разнотравной залежи (14г). — Палеарктика (зоны лесов и степей); Северная Америка.

Choristoneura diversana Hb. — 4 экз. (Ефремов). Гусеницы многоядны; на Дальнем Востоке повреждают сирень, ясень, косточковые розоцветные, боярышник, леспедецу, ильм, рододендрон. Бабочки 1—14 VII 1965 в пойме р. Амура около Благовещенска. — Палеарктика (зоны смешанных и широколиственных лесов, лесостепи и степи).

Choristoneura lapponana Tgstr. — 1 экз. (Гедеманн) с этикеткой «Амур» 9 VI 1877. — Палеарктика (тундровая и хвойно-таежная зоны). Из Приамурья ранее не отмечался.

Choristoneura luticostana Chr. (=*gigantana* Kenn.) — 7 экз. Гусеницы обычны в конце мая—начале июня в дубовом лесу (1). Незначительно повреждают листву Quercus mongolica. Окукливание в середине июня, вылет 28—30 VI. Один экземпляр пойман на свет в дубово-лиственничном лесу. Индикатор дубрав. — Известен только из Приамурья и Приморья (Яковлевка, Сучан, Владивосток и окр., Океанская, о. Аскольд). — Экземпляры сравнены как с типом Христофа, так и с типом Кеннеля.

Cornicacoecia lafauriana Rag. — 2 экз. Одна гусеница 29 VI в свернутых листьях Clematis hexapetala в пойме близ с. Климоуцы, бабочка вылетела 24 VII. Другой экземпляр 13 VIII на разнотравной залежи (14г). — Палеарктика (локально в зоне широколиственных лесов и степей).

Archips decretanus Tr. — более 50 экз. Многоядные гусеницы 22 V—5 VII в большом количестве в дубово-лиственничных лесах на Betula dahurica (3а), Quercus mongolica (3г), Salix xerophila (5а, 6), Betula platyphylla и B. dahurica (5а, 6, 7), на Spiraea sericea (5а, 6), Rosa sp. (5а, 6), Salix raddeana (10). Нередко встречались в березовых лесах на Betula platyphylla (16), Betula fruticosa (20) и Salix brachypoda (20). Одиночно в дубраве (1) на Quercus mongolica. В пойменных зарослях одиночно на Malus pallasiana и Padus sp., а в сосняке даже в майских побегах сосны. Окукление 30 VI—14 VII. Вылет 8—29 VII. На свет бабочки обычны в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а), днем очень редко. Одиночно в березово-ивовых зарослях (20). Лёт 10—21 VII. — Палеарктика (зоны широколиственных лесов и степей).

Archips ingentanus Chr. — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы на Malus (Данилевский, 1955). Бабочка на свет 8 VIII в дубово-лиственничном лесу (3а). — Известен из Приамурья и Приморья, Афганистана, Северо-Западной Индии, Китая, п-ова Корея, Японии. Климоуцы — самое северное местонахождение.

Archips longicellanus Wlsgm. (=*disparana* Kenn.) — 3 экз. Гусеницы одиночно в начале июня в дубово-сосновом бору (13), в свернутых листьях Quercus mongolica. Окукление в конце июня. Вылет 5—13 VII. Одна бабочка на свет 16 VII в дубово-лиственничном лесу (3а). — Приамурье (Корсаково, Климоуцы), Приморье (Яковлевка, Владивосток и окр., Уссурийск, о. Аскольд); Япония.

Syndemis musculana Hb. — 6 экз. Одна гусеница 16 VII 1958 в свернутых листьях Populus tremula. Перезимовала куколка, вылет весной 1959. Бабочки редко в дубово-лиственничных лесах (3а, 11) и дубово-сосновых борах (12). Лёт 30 V—15 VI.— Голарктика (зоны тундры, лесов и степей).

Ptycholomoides aeriferanus H.-S. — 2 экз. Гусеницы на Larix. Бабочки редко на свет в дубово-лиственничных лесах (3а, 8). Лёт 10 VII—8 VIII. — Палеарктика (локально); известен из Западной Европы, Урала (Ильменский заповедник), Прибайкалья (Зима, Иркутск, Тибельти, Туран), Хакассии (Сон), Приамурья (Климоуцы, Магдагачи), Приморья (оз. Эворон, р. Эвур); Японии.

Aphelia viburniana F. — более 100 экз. Один из самых многоядных видов в районе исследования. Гусеницы были собраны 27 V—9 VI. В пойме заметно повреждали листву молодых яблонь (Malus pallasiana), реже на Spiraea sericea. В дубравах (1, 2) гусеницы очень обычны на Quercus mongolica и Rhododendron dahuricum. Встречались часто в дубравных леспедецевых лиственничниках (5а, 6) на Malus pallasiana, Spiraea sericea, Rosa dahuricum, Rhododendron dahuricum, Betula platyphylla, Salix sp. и даже на Artemisia desertorum; реже в дубово-лиственничном лесу (11) на Rhododendron dahuricum и Lathyrus humilis, а также в дубово-сосновых борах на Spiraea sericea и Betula platyphylla. Окукление 11 VI—1 VII, вылет 28 VI—13 VII. — Бабочки встречались там же, где гусеницы, и в других дубово-лиственничных лесах (3а, 8) в пойме, на залежах, в зарослях Artemisia и Achillea. На свет в массе в дубраве (1). Лёт 1—16 VII. Палеарктика (тундра и лесотундра, зоны лесов и степей).

Parapandemis inopinatana Kenn. — 6 экз. (Ефремов). Бабочки на свет 1—14 VII 1965 в пойме р. Амура около Благовещенска.— Известен из Приамурья, Приморья, Северо-Восточного Китая и севера п-ова Корея. Сведение этого вида в синонимы к *Archips nigricaudanus* Wlsgm. недостаточно обосновано.

Adoxophyes orana F.- R. (=*reticulana* Hb., *fasciata* Wlsgm.) — 3 экз. (Ефремов). Зимуют молодые гусеницы 2—3-го возраста, на Дальнем Востоке повреждают яблоню, смородину, леспедецу, ильм (Ulmus propinqua), лимонник (Schizandra chinensis).

Бабочки на свет 7—14 VII 1965 в пойме р. Амура около Благовещенска.— Известен из Европы (широколиственные леса, степи и лесостепи), Приуралья, Кавказа, Прибайкалья, Приамурья, Приморья, Китая (до Кантона), Японии.

Clepsis helvolana Fröl. (= *rusticana* Tr.) — 18 экз. Гусеницы на Vaccinium myrtillus, Gentiana amarella, Convallaria polygonatum, Dorycnium sp., Lotus sp. (Swatschek, 1958). В лесу индикатор березово-ивовых зарослей (20). Обычен на лугах (26) и залежах (14г). Лёт 31 V—17 VI. — Палеарктика (локально в зонах лесов и степей).

Clepsis aerosana Ld. — 9 экз. Бабочки одиночно в дубраве (2) и дубово-лиственничных лесах (3а, 5а). Лёт 19 VI—4 VII. — Зона степей Азии от р. Губерля (Урал) до Аносово (Амур).

Clepsis liratana Chr. — 1 экз. Бабочка 18 VII в дубово-лиственничном лесу (8). — Известен только из Приамурья и Приморья (Сучан, Океанская, о. Сахалин).

Clepsis semialbana Gn. — 17 экз. Одна гусеница 30 VI в свернутых листьях Adenophora latifolia в дубово-лиственничном лесу (10). Окукление 10 VII, вылет 19 VII. Индикатор дубовых и дубово-лиственничных лесов. Бабочки обычны в дубравах (1, 2), реже в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7, 8, 9, 10). Лёт 15 VII—16 VIII. — Палеарктика (зоны широколиственных лесов и степей, локально).

Clepsis strigana Hb. — 18 экз. Гусеницы в начале июля, часто в свернутых листьях Astragalus membranaceus на залежи (14г); окукление в середине июля, вылет 21—22 VII. Бабочки обычны в разреженных дубово-лиственничных лесах (5а, 6), на залежах (14 г) и выгонах. На свет также в березово-дубовом лиственничнике (3а). Лёт 9—26 VII. — Палеарктика (зоны широколиственных лесов и степей).

Ptycholoma lecheana circumclusana Chr. — 11 экз. Гусеницы одиночно. В дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 10) в свернутых листьях Betula platyphylla. В дубово-сосновых лесах (12, 13) на Quercus mongolica и Betula platyphylla. В березовом лесу (16) на Betula platyphylla, Salix raddeana, Salix sp. В пойме на Malus pallasiana. Окукление 5—16 VI, вылет 18—26 VI. Бабочки отмечались редко в тех же дубово-лиственничных лесах, где встречались гусеницы. Лёт 18—27 VI.— Палеарктика (зоны смешанных и широколиственных лесов, лесостепь). Подвид ssp. *circumclusana* Chr. от Кузнецкого Алатау до о. Сахалин.

Ptycholoma plumbeolana Brem. — 2 экз. (Дорохина). Симоново, 30 VI 1959. — Известен только из Приамурья и Приморья.

Ptycholoma imitator Wlsgm. — 1 экз. (Фалькович). Гусеницы на яблоне (Токарева, Шельдешова). Бабочка стряхнута близ Симонова с черной березы 23 VII 1959. — Приамурье, Приморье; Северо-Восточный Китай, Япония, Симоново — самое северо-западное местонахождение.

Lozotaenia perpulchrana Kenn.— 1 экз. (Фалькович). Симоново 16 VI 1959. — Известен только из Приамурья и Приморья (Сучан, Яковлевка, Океанская). Симоново — самое западное местонахождение.

Epagoge inconditana Kenn. — 9 экз. Индикатор дубово-лиственничного кустарничкового леса (8), где бабочки довольно обычны, суммарная встречаемость — 4%. Лёт 18 VII—1 VIII. — Приамурье (Хабаровск), Приморье (Супутинский заповедник); Япония (о. Хоккайдо). Климоуцы — самое западное местонахождение. — Экземпляры сравнены с паратипоидом Кеннеля. У Иссики (Issiki, 1957) поставлен в синонимы к японскому виду *E. angustilineata* Wlsgm., однако исследование паратипа Уолсингема показало видовую самостоятельность этих листоверток.

Capua favillaceana Hb. — 1 экз. (Фалькович). Гусеницы на Quercus, Rubus, Alnus и Vaccinium (Данилевский, 1955). Бабочка 4 VI 1959 близ с. Климоуцы. — Палеарктика (лесные зоны и лесостепь).

Philedone gerningana Den. et Schiff. — 4 экз. (Сухарева). Гусеницы на различных травянистых растениях (Medicago, Potentilla, Lotus, Scabiosa, Plantago, Statice) и Vaccinium uliginosum (Swatschek, 1958). Бабочки редко в дубово-лиственничном лесу (5а) и на залежи (14г). Лёт 5—25 VI. — Палеарктика (зоны лесов и степей). В Приамурье ранее не отмечался.

Propiromorpha rhodophana H.-S. — 6 экз. Гусеницы на Clematis (Razowski, 1965). Бабочки в разреженных дубово-лиственничных лесах (5а, 6) и на лугах (26). Лёт 31 V—16 VI. Зимуют куколки. — Известен из Средней и Южной Европы, Малой Азии, Приморья (Яковлевка, Виноградовка). Строением гениталий амурские экземпляры не отличаются от европейских.

Eulia ministrana L. — 19 экз. Гусеницы многоядны, но живут только на деревьях (Данилевский, 1955). Бабочки часто в березовых лесах (16), реже в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7, 8, 11). Лёт 9—29 VI. — Голарктика (лесные зоны).

Eana vetulana Chr. — 3 экз. Бабочки 10—16 VII на свет в дубово-лиственничных лесах (3а, 8). — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Благовещенск) и Приморья (Яковлевка, Виноградовка, о. Аскольд).

Oporopsamma stenoptera Fil. (Филипьев, 1962) — 27 экз. Бабочки обычны в густых дубово-лиственничных лесах (11), редко в кустарничковых дубово-лиственничниках (7, 8). Индикатор загущенных дубово-лиственничных лесов северо-западной экспозиции. Лёт 5—25 VI. — Известен только из Приамурья и Приморья (Сучан). — Экземпляры сравнены по гениталиям с монотипом Н. Филипьева.

Doloploca praeviella Ersch. (=*buretica* Stgr.) — 1 экз. (Фалькович). Гусеницы на спирее (Данилевский и др., 1962). Бабочка в Симоново 12 VI 1959. Зимует куколка.— Степи Казахстана и Южной Сибири, Прибайкалье, Приамурье, Приморье (Яковлевка).

Doloploca characterana Snell. — 1 экз. (Сухарева). Бабочка 4 VI в дубово-сосновом бору.— Известен только из Монголии и Приуралья. Экземпляр сравнен с типом Снеллена.

Trachysmia rigana Sod. — 2 экз. (Кузнецов). Гусеницы на Anemone (Razowski, 1965). Бабочка на свет 8 VI в дубово-лиственничном лесу (5а).— Палеарктика (зоны степей и лесостепи).

Ergasia aurichalcana Brem. — 2 экз. (Кержнер, Борисова). Гусеницы на липе, боярышнике, вишне. Сильно облетавшиеся бабочки на п-ове Самодон на Амуре, 4—6 VIII 1959. — Приамурье, Приморье; Китай, Япония. Из Приморья ранее не отмечался.

Crocsia phalera Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1964б) — 2 экз. Бабочки 14 VII и 16 VII в березово-дубовом лиственничнике (3а). — Приамурье.

Acleris comariana Z. — 40 экз. (Фалькович). Гусеницы на спирее Spiraea salicifolia и Comarum palustre. Встречался только в Симонове на болотах. Лёт 27 VII—14 VIII 1959. — Палеарктика (Европа, Северо-Восточная Азия, Приамурье и Приморье); Северная Америка.

Acleris roscidana Hb. — 1 экз. (Сухарева). Гусеница на Betula и Populus tremula (Klimesch, 1961). Бабочка 26 V стряхнута с березы в дубово-лиственничном лесу (3а).— Лесные зоны Палеарктики (локально). Известен из Западной Европы, Кавказа, Приамурья и Приморья, Японии.

Acleris hispidana Chr. — 10 экз. Гусеницы часто в дубравах (1, 2), дубово-лиственничных лесах (3а, 8) и дубово-сосновых борах (13) в свернутых листьях Quercus mongolica. Повреждение очень характерное: лист складывается пополам вдоль главной жилки и половинки скрепляются шелковинкой; образованный сверток очень сходен с таковым европейского вида *Ancylis mitterbacheriana* Den. et Schiff. Гусеницы были собраны 18 VI—11 VII, окукление в начале августа, вылет 29 VIII—2 IX. Зимует бабочка, один экземпляр был пойман 24 V.— Известен только из Приморья (Яковлевка, Виноградовка, Уссурийск, Сучан) и Приамурья. Климоуцы — самое северное местонахождение.

Acleris similis Fil. — 20 экз. Гусеницы в конце июня—начале июля заметно повреждали листву Spiraea sericea, S. salicifolia и Rosa dahuricum в пойменных зарослях. Одиночно в дубово-лиственничных лесах (8, 14) на Rosa dahuricum и Vaccinium uliginosum. Окукление в конце июля—начале августа. Вылет 22 VIII—2 IX. Бабочки отмечались, помимо поймы, в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 8, 15) и березово-ивовых зарослях (20). Лёт продолжается всю осень, затем бабочки зимуют и встречаются весной до конца мая. Весной они могут скапливаться на раненых березах и свежих пнях, где питаются вытекающим соком. — Южная Сибирь (Ваганово, Минусинск, Иркутск), Приамурье (Джалинда, Анитино, Климоуцы), о. Большой Шантар. — Бабочки очень изменчивы в окраске. Экземпляры сравнены по гениталиям с типом Н. Филипьева.

Acleris tripunctana Hb. (=*ferrugana* Tr.) — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы преимущественно на Betula (Данилевский, 1955). Бабочка 24 V в дубово-сосновом бору (13). — Палеарктика (лесотундра, лесные зоны, лесостепь); Северная Америка.

Acleris ulmicola Meyr. — 1 экз. (Ефремов). Гусеницы в Приморье на ильме Ulmus propinqua. Бабочка на свет 1—7 VII 1965 в пойме р. Амура около Благовещенска. — Приамурье, Приморье; Китай, п-ов Корея, Япония.

Acleris perfundana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962а) — 8 экз. Одна куколка в свернутых листьях Quercus mongolica, в дубово-сосновом бору (13). Вылет 3 IX 1958. Бабочки одиночно в дубравах (1, 2), дубово-лиственничных лесах (3а, 7) и дубово-сосновых борах (13). Лёт в сентябре и мае. Зимует, по-видимому, бабочка. — Известен из Приамурья (Климоуцы, Симоново), Приморья (Уссурийск, Владивосток), Японии. — В Приамурье представлен двумя основными цветовыми формами: красновато-коричневой f. *perfundana* Vl. Kuzn. и соломенно-желтоватой f. *nigropunctana* Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962а).

Acleris shepherdana Stph. — 18 экз. Гусеницы обычны в свернутых листьях Sanguisorba parviflora, S. officinalis и Filipendula в дубово-лиственничных (5а, 7), лиственничных (14) и березовых лесах (16, 20) в конце июня—начале июля. Окукление в июле, вылет 24 VII—3 VIII. Бабочки единично, кроме того, в других дубово-лиственничных лесах (3а, 8), на остепненных лугах (13б) и в пойменных зарослях; лёт с начала августа до глубокой осени, весной бабочки не встречались. — Палеарктика (лесные зоны, лесостепь).

Acleris affinitana Snell. — 10 экз. Гусеницы в начале июня скелетируют листья Quercus mongolica, одиночно в дубово-сосновых борах (12, 13) и дубово-лиственничном лесу (7). Окукление в конце июня. Вылет в начале июля. Бабочки относились к номинальной желтой форме *A. affinitana* Snell. Гусеницы, собранные в августе, окуклились в начале сентября и развились в бабочек коричневато-оранжевой формы *A. affinitana* v. *pryerana* Wlsgm. Последняя форма летала осенью, вероятно, зимовала и встречалась

весной до конца июня. Таким образом, в Приамурье вид представлен двумя основными цветовыми формами, которые не отличаются строением гениталий, по-видимому, являются сезонными и соответствуют двум поколениям. Бабочки одиночно встречались там же, где гусеницы, а также в других типах дубово-лиственничных лесов (3а, 5а, 6); в период весеннего сокодвижения питались соком раненых берез. — Приморье (оз. Ханка, Уссурийск, Яковлевка, Лебехе, Супутинский заповедник); Япония. Климоуцы — самое западное местонахождение.

Acleris lacordairana Dup. — 2 экз. Бабочки стряхнуты 21 VI с Salix raddeana в дубово-лиственничном лесу (10). — Палеарктика (локально). Известен из Швейцарии, Прибалтики, Приуралья, Приамурья и Приморья (Супутинский заповедник).

Acleris logiana Cl. (=*niveana* F.) — 22 экз. Гусеницы в лиственничном (14) и дубово-лиственничных лесах (3а, 8), одиночно на Betula platyphylla и B. dahurica в июле. Окукление в первой половине августа, вылет 9—26 VIII. Бабочки одиночно там же, где встречались гусеницы, а также в дубово-лиственничных лесах (5а, 6) и дубово-сосновом лесу (13). Лёт продолжался до глубокой осени. Бабочки зимовали и встречались весной, облетавшиеся самки попадались до 29 VI. В период весеннего сокодвижения питались соком раненых берез. — Голарктика (лесотундра, зоны лесов и степей). — Сильно изменчив. Окраска передних крыльев варьирует от снежно-белой до интенсивно дымчато-серой. У самок, собранных в Приамурье, склеротизованный участок ductus bursae длиннее, чем у европейских экземпляров.

Acleris hastiana L. — 12 экз. Гусеницы одиночно в свернутых листьях Salix raddeana, в конце июня—начале июля, в дубово-лиственничных лесах (6, 10); окукление в августе, вылет 28 VIII—6 IX. Бабочки одиночно там же, где гусеницы, и в других дубово-лиственничниках (3а, 7, 9). Лёт продолжается всю осень, затем бабочки зимовали и встречались весной до конца мая. — Голарктика (лесотундра, зоны лесов и степей). Окраска передних крыльев варьирует от светлой с буроватым четким рисунком до однотонно черноватой.

Acleris cristana Den. et Schiff. — 6 экз. (Фалькович). Гусеницы на Prunus, Crataegus, Rosa, Ulmus, Salix (Hannemann, 1961). Корсаково, 5—7 VIII 1959. — Европа (от Англии до Кавказа), Приамурье и Приморье.

Acleris apiciana Hb. (=*rufana* Schiff.) — 10 экз. Гусеницы на Salix и Populus tremula (Данилевский, 1955). Бабочки одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7), дубово-сосновом бору (13), березово-ивовых зарослях (20). Весной лёт 22 V—14 VI. Один экземпляр, сильно отличающийся одноцветной шоколадно-коричневой окраской, пойман 8 IX. — Известен из Европы, Урала, Южной Сибири, Приамурья. Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Acleris platynotana Wlsgm. — 1 экз. (Кузнецов). Одна гусеница 15 VI в свернутых листьях Rhododendron dahuricum в дубово-сосновом бору (13); окукление 28 VI, вылет 9 VII. Новинка для фауны СССР.— Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново) и Японии. Определен по первоописанию и изображению бабочки в работе Иссики (Issiki, 1957).

Acleris emargana F. — 6 экз. (Фалькович). Гусеницы на Salix, Populus, Betula (Hannemann, 1961). Корсаково, 7 VIII 1959. — Голарктика (зоны лесов и степей).

Sparganothis pilleriana Den. et Schiff. — 2 экз. (Фалькович). Многоядные гусеницы на Malus, Vitis, Clematis, Artemisia, Convallaria и др. (Hannemann, 1961). Свободный, 20 VII 1959; Корсаково, 7 VIII 1959. — Голарктика (зоны широколиственных лесов и степей).

Eudemis porphyrana Hb. (= *pomedaxana* Pierce et Metc.) — 1 экз. (Кержнер). Гусеницы на Prunus, Malus, Quercus (Hannemann, 1961). Симоново 26 VII 1959. — Палеарктика (локально), известен из широколиственнолесной зоны Европы, Кавказа, Приамурья, Приморья.

Lobesia reliquana Hb. (= *permixtana* Hb.) — 20 экз. Одна гусеница в августе 1958 г. в березово-ивовых зарослях (20), в свернутых листьях Betula fruticosa; окуклилась в сентябре; куколка зимовала, вылет 9 III 1959. Бабочки одиночно в дубово-лиственничных (3а, 5а, 6, 8) и березовых (16, 20) лесах, редко в дубраве (1). Лёт очень растянутый, 5 VI—20 VII, но, вероятно, все же одно поколение. — Палеарктика (лесные и степные зоны).

Lobesia bicinctana Dup. — 10 экз. Гусеницы на Allium (Hannemann, 1961). Бабочки одиночно в разреженных дубово-лиственничных лесах (5а, 8); на разнотравной залежи (14г), остепненных лугах (13б), выгонах, в зарослях Artemisia и Achillea. Лёт 6 VIII—8 VIII. Фенологически и стациально разграничен от следующего вида. — Палеарктика (локально в зонах широколиственных лесов и степей).

Lobesia duplicata Flkv., in litt. — более 50 экз. Индикатор березово-ивовых зарослей (20), где численность бабочек очень велика; суммарная встречаемость 13%, вечером 14 VI обилие 26 экз./час. На свет одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 7, 8). Лёт 8—30 VI.— Известен из Прибайкалья (Иркутск, Усугли), Приамурья (Климоуцы, Магдагачи), Приморья (Яковлевка, Супутинский заповедник).

Apotomis turbidana Hb. (= *corticana* Hb.) — 31 экз. Гусеницы в мае—июне в свернутых листьях Betula platyphylla. В большом количестве встречались в березовом лесу (16), одиночно в дубово-лиственничных лесах (5а, 7), в дубово-сосновом бору (13).

Окукление в первой половине июня, вылет 21—27 VI. Численность бабочек в березовом лесу (16) также значительна: суммарная встречаемость 9%, вечером 8 VII обилие 24 экз./час. Одиночно бабочки в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7, 10). Лёт 24 VI—11 VII. — Палеарктика (лесные зоны). Из Приморья ранее не отмечался.

Apotomis betulaetana Hw. — 4 экз. Гусеницы одиночно в конце мая—начале июня, в свернутых листьях Betula platyphilla в разреженных дубово-лиственничных лесах (5а, 10) и дубово-сосновых борах (13). Окукление в начале июля, вылет 21—25 VII. — Палеарктика (лесные зоны, лесостепи). Новинка для фауны Приамурья.

Apotomis capreana Hb. — 14 экз. Гусеницы в конце мая—июне, часто в березовых лесах (16) в свернутых листьях Salix raddeana и в остепненных дубово-лиственничниках (5а, 6) на S. xerophila, одиночно в других типах дубово-лиственничных лесов (3а, 10). Окукление происходило в течение всего июня. Вылет 28 VI—8 VII. Бабочки одиночно там же, где встречались гусеницы. Лёт 8—20 VII. — Голарктика (лесные зоны).

Apotomis stagnana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962в) — более 100 экз. Гусеницы сильно повреждают Salix brachypoda в березово-ивовых зарослях (20). В других лесах и на других видах Salix не обнаружены. Средневозрастные гусеницы диапаузируют в характерных трубках, сплетенных из засохших листьев на вершинах побегов. Несмотря на очень теплую погоду во второй декаде мая 1958 г., они до конца мая не начинали питаться. Весеннее докармливание массы гусениц на распускающейся листве и связанное с этим резкое повышение вредоносности наблюдалось в начале июня. Окукление очень растянуто — с 8 VI до конца июня. Вылет бабочек 24 VI—6 VII. Повышение численности бабочек в природе происходило очень быстро, и в березово-ивовых зарослях 27 VI вид стал доминировать. В первой декаде июня численность этого эдификатора достигла максимума; вечером 8 VII обилие 36 экз./час, суммарная встречаемость 42%. В конце июня численность бабочек стала падать, хотя отдельные облетавшиеся самки встречались до 4 VIII. С 10 VIII стали попадаться молодые гусеницы, сверты-вающие характерные трубки, вредоносность их осенью невелика. Эти гусеницы развивались медленно и диапаузировали. Одиночные бабочки пойманы в дубово-лиственничных (5а, 8) и лиственничном (14) лесах, а также в пойменных зарослях. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново).

Apotomis monotona Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962а) — 6 экз. Одна гусеница 14 VI в дубово-лиственничном лесу (3а), в свернутых листьях Betula dahurica, окукление 22 VI; вылет 9 VII. Бабочки чаще по вечерам на стволах B. dahurica в дубово-лиственничном лесу (5а). Лёт в июле. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново, Самодон-на-Амуре) и Приморья.

Apotomis semifasciana Hw. — 4 экз. Две гусеницы 4 VII в дубово-лиственничном лесу (8) в свернутых листьях Salix xerophila; окукление 14 VII; вылет 23 VII. Две бабочки в дубово-лиственничном лесу (3а, 5а). Лёт 20 VII—8 VIII. — Палеарктика (лесная зона, локально). Из Приамурья ранее не отмечался.

Saliciphaga acharis. Butl. — 1 экз. (Гедеманн). Благовещенск, 10 VII 1877. — Приамурье, Приморье; Китай, Япония.

Hedya inornata Wlsgm. (= *crassiveniana* Kenn.) — 12 экз. Гусеницы одиночно в свернутых листьях Quercus mongolica, в конце мая—начале июня, в дубово-лиственничных борах (12, 13). Окукление в конце июня, вылет 3—6 VII. Индикатор лесов с участием Quercus mongolica. Бабочки одиночно в дубравах (1, 2) и дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 7, 8). Лёт 9—27 VII. — Известен только из Приамурья, Приморья (Виноградовка, Яковлевка, Уссурийск, о. Петров, р. Супутинка); Япония, Китай. — Экземпляры сравнены с паратипом Уолсингема.

Hedya ochroleucana Hb. — 17 экз. Гусеницы в начале июня в свернутых листьях Rosa dahurica, в дубраве (2) и дубово-лиственничном лесу (10). Окукление в середине июня, вылет в конце июня—начале августа. Бабочки одиночно там же, где гусеницы, а также в других типах разреженных дубово-лиственничных лесов (3а, 5а, 6, 10), в дубово-сосновом бору (13), пойменных зарослях, на разнотравных лугах (26), залежах. Лёт 30 VI—15 VII. — Голарктика (зоны лесов и степей).

Hedya atropunctana Zett. (= *dimidiana* Sodof.) — 11 экз. Гусеница на Betula, Alnus, Salix и других древесных растениях (Данилевский, 1955). Бабочки чаще в дубово-лиственничных лесах (5а, 6), редко в березово-ивовых зарослях (20). Лёт 1 VI—2 VII. — Голарктика (лесотундра, лесные зоны, лесостепь).

Olethreutes aviana Flkv. — 1 экз. (Кузнецов). Бабочка стряхнута 20 VII на опушке дубово-лиственничного леса с куста Spiraea sericea. — Известен только из Кузнецкого Алатау (Мыски), Приамурья (Климоуцы) и Приморья (Сучан).

Olethreutes obovata Wlsgm. — 4 экз. (Кержнер, Дорохина). Симоново, 5 VII 1959; Корсаково, 6 VIII 1959. — Известен из Приамурья и Японии.

Olethreutes fraudulentana Kenn. — 11 экз. Бабочки на опушке дубово-лиственничных лесов (5а, 6), вдоль их границы с пашней. Лёт 13—20 VII. — Известен только из Приамурья и Приморья (Уссурийск, Сучан, Виноградовка, окр. Владивостока). Экземпляры сравнены с типом Кеннеля.

Olethreutes rurestrana f. **lucivagana** Z. — 12 экз. Гусеницы на Hieracium umbellatum (Swatschek, 1958). Бабочки только в дубраве (1) и дубово-лиственничных лесах

(3а, 5а, 6, 8, 9, 10), одиночно. Лёт 12 VII—16 VIII. — Известен из Европы (широколиственнолесная зона и лесостепь); Прибайкалья, Приамурья, Приморья.

Olethreutes cespitana kirinana Toll. — более 50 экз. Бабочки в большом количестве на залежах (14г), остепненных лугах (13б, 26) и выгонах; одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6). Лёт 9 VII—12 VIII. — Голарктика (кроме тундры и пустынь). Подвид ssp. *kirinana* Toll. известен из Приамурья, Приморья, Северо-Восточного Китая. — Экземпляры из Приамурья отличаются от европейских некоторыми деталями строения вальвы.

Olethreutes flavipalpana H.-S. — 16 экз. Бабочки на лугах вместе с предыдущим видом, но реже. Обычны также в остепненных дубово-лиственничных (3а, 5а, 6) и дубово-сосновых лесах (13). Лёт 14 VII—8 VIII. — Палеарктика (широколиственнолесная зона, степи и лесостепи).

Olethreutes bipunctana F. — более 50 экз. Гусеницы на Vaccinium vitis idaea, V. myrtillus, Rhododendron (Swatschek, 1958). Индикатор дубово-лиственничного леса с Alnus hirsuta (8); вечером 8 VII обилие 39 экз./час; суммарная встречаемость 8%. Здесь обычен также на свет. Только один экземпляр пойман в другом лесу (10). Лёт 19 VI—18 VII. — Палеарктика (таежная зона, лесотундра). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Olethreutes olivana Tr. — 32 экз. (Дорохина, Фалькович). Симоново, 18 VII—12 VIII, обычен на заболоченных лугах. — Палеарктика (лесотундра, лесные зоны, лесостепь).

Olethreutes symmathetes Car. —5 экз. Бабочки одиночно, 9—18 VII в березовом (16), дубово-лиственничном лесу (8) и на кочкарно-осоковых лугах (Масютина). — Прибайкалье. Северная Монголия, Приамурье (Климоуцы, Магдагачи), Приморье (Сучан, р. Колумбе). — Экземпляр сравнен с типом Караджи. Возможно, является лишь подвидом *O. lacunana* Dup.

Olethreutes rivulana Scop. — более 50 экз. Гусеницы в дубово-лиственничном лесу (8, 15) в июле, в свернутых листьях Vaccinium uliginosum, в остепненном лесу (6) и по залежам на Geum. Окукление в конце июля, вылет 25 VII—5 VIII. Максимальная численность бабочек — в березовом лесу (16), вечером 2 VIII обилие 20 экз./час, суммарная встречаемость 12%, и в березово-ивовых зарослях (20), где суммарная встречаемость 10%. В большом количестве на залежах (14г) и разнотравных лугах (26). Часто в разреженных дубово-лиственничных лесах (5а, 6, 8, 9, 10), одиночно в дубраве (1), пойменных зарослях и на остепненных лугах (13б). Избегает сильно затененных дубово-лиственничных лесов (3а, 7, 11). Лёт 9 VII—27 VIII. — Палеарктика (зоны смешанных и широколиственных лесов, лесостепь).

Olethreutes doubledayana Barr. — 19 экз. Гусеницы на Bonjeania recta (Hannemann, 1961). Бабочки одиночно на лугах (26, 31), в березово-ивовых зарослях (20), выгонах, а возле Магдагачи обычно в осоково-разнотравном березовом редколесье (Масютина). Лёт 9 VII—18 VIII. — Палеарктика (предпочитает влажные биотопы в зонах лесов и степей).

Olethreutes obsoletana Zett. (= *nebulozana* Zett.) — 26 экз. В Климоуцах только одна бабочка 27 VI 1958 в березово-ивовых зарослях (20) (Кузнецов). Обычен на сфагново-осоковых болотах, в березово-ивовых зарослях и в падях 30 VI—12 VII 1959 около Симоново (Дорохина); на кочкарно-осоковых лугах и в разнотравно-осоковом березовом редколесье, 2—8 VII 1963 вблизи Магдагачи (Масютина). — Палеарктика (зоны тундры, лесотундры и таежных лесов). Климоуцы — самое южное местонахождение.

Olethreutes tiedemanniana Z. — 1 экз. (Зиновьев). Гусеницы в нижней части стеблей Equisetum heleocharis (Swatschek, 1958). Бабочки в июле в зарослях хвоща (33). — Палеарктика (локально, лесные зоны). Западная Европа, Прибалтика, Московская обл., Южная Сибирь. Из Приамурья ранее не отмечался.

Olethreutes examinata Flkv., in litt. — более 50 экз. Бабочки в большом количестве на выгонах, разнотравных залежах и разнотравных лугах (26), где суммарная встречаемость 10%, редко в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6) и дубово-сосновом бору (13). Лёт 1—19 VII. — Приамурье (Климоуцы, Самодон-на-Амуре), Приморье.

Olethreutes turfosana H.-S. — более 50 экз. Индикатор дубово-лиственничных лесов. Максимальная численность отмечалась 5 VI (8); вечером обилие 22 экз./час. Суммарная встречаемость в дубово-лиственничных лесах 4% (11), 8.0% (7), 8.5% (8). Реже в осветленных лесах (6, 10). Лёт 31 V—30 VI. — Известен из Северной Европы (таежная зона и тундра), Восточной Сибири, Приамурья, Приморья, Шантарских островов. Экземпляры из Приамурья значительно крупнее европейских, по строению гениталий не отличимы.

Olethreutes boisduvaliana Dup. — 14 экз. Бабочки чаще всего на выгонах в пойме. Одиночно в остепненном дубово-лиственничном (5а) и березовом лесах (16). Лёт 5 VII—12 VIII. — Палеарктика (локально в зоне лесов и степей).

Olethreutes metallicana amurensis Stgr. — более 100 экз. Гусеницы на Vaccinium (Hannemann, 1961). Среди лесных видов по обилию и встречаемости бабочек стоит на втором месте после *O. captiosana* Flkv. (табл. 5). Отмечен только в лесных формациях, в луговых отсутствует. Предпочитаются сильно затененные леса (3а, 7, 8). Максималь-

Таблица 5

Обилие и встречаемость бабочек *Olethreutes captiosana* Flkv. (1) и *O. metallicana* Hb. (2) в различных лесных ассоциациях в 1958 г.

Номер ботанической ассоциации	Дата учета	Обилие, экз./час.		Встречаемость, %								Суммарная встречаемость, %	
				13 VI		26 VI		6 VII		14 VII		4 VIII	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
5а	26 VI	47		0	0	53	0	69	0	20	0	43	0
13	26 VI	31		0	0	85	0	71	0	20	0	33	0
1	6 VII	29	14	0	0	48	6	42	6	0	0	47	4.5
11	6 VII	23		0	0	77	3	59	6	0	0	37	
7	6 VII	16	20	0	0	42	56	19	45	0	0	47	31
8	6 VII	16	8	0	0	44	22	7	10	0	0	37	6
3а	17 VII	9		0	0	20	42	43	19	0	0	19	26
16	6 VII	11	4	0	0	33	3	50	0	0	0	17	
20	6 VII	11		0	0	31	0	4	0	0	0	10	

ная численность в первой декаде июля, так же как у следующего вида. Лёт 2: VI—17 VII, начинается на несколько дней раньше, чем у *O. captiosana* Flkv.— Палеарктика (лесотундра, зоны лесов, лесостепь). — Подвид ssp. *amurensis* Stgr. распространен к востоку от Прибайкалья, от европейского отличается только признаками окраски.

Olethreutes captiosana Flkv. (Фалькович, 1960) — более 300 экз. Гусеницы, по-видимому, живут в лесной подстилке, питаясь, подобно европейскому викарианту *O. arcuella* Cl., опавшей листвой. Самый массовый лесной вид в условиях Приамурья (табл. 5). Отмечен во всех лесных формациях, включая пойменные заросли. Максимальная численность в дубово-лиственничном лесу (5а) в сосновом бору (13) в третьей декаде июня; в дубраве (1), затененных дубово-лиственничных лесах (7, 8) и березняке (16) — в первой декаде июля. На заливных лугах без примеси древесной растительности (26, 31, 33) не встречен, но на остепненных лугах (13б) и залежах (14г) бабочки изредка попадались. Лёт очень растянут, 19 VI—4 VIII. — Азиатская часть СССР к востоку от Салаирского кряжа (юг таежной, широколиственнолесная зоны); Япония, Северо-Восточный Китай.

Olethreutes siderana Tr. — 10 экз. Гусеницы на различных видах Spiraea (Swatschek, 1958). Бабочки в большом количестве в пойменных зарослях над S. salicifolia. Одиночно в дубово-лиственничных лесах (5а, 7). Лёт 27 VI—5 VII. — Голарктика (преимущественно лесные зоны).

Olethreutes exilis Flkv., in litt. — 2 экз. (Фалькович). Самодон-на-Амуре, 5 VIII 1959. — Известен только из Приамурья.

Olethreutes semicremana Chr. — 2 экз. (Фалькович). Корсаково, 3 VIII и 6 VIII 1959. — Приамурье (Хабаровск), Приморье (Уссурийск).

Olethreutes transversana Chr. — 4 экз. (Ефремов). Гусеницы свертывают листья смородины (Анисимова). Бабочки на свет 7—14 VII 1965 в пойме р. Амура около Благовещенска. — Известен из Приамурья, Приморья, Северо-Западного Китая и Японии.

Olethreutes moderata Flkv. (Фалькович, 1962а). — 2 экз. Корсаково, пойма р. Амура, 3—5 VIII 1959. — Известен только из Приамурья и Приморья.

Selenodes dalecarleana Gn. — 8 экз. Гусеницы на Pirola rotundifolia, P. secunda (Swatschek, 1958). Бабочки чаще всего в дубово-лиственничном лесу с сосной (11), редко в кустарничковых, дубово-лиственничниках (7, 8), лиственничном лесу (14) и в березово-ивовых зарослях (20). Лёт 3 VI—4 VIII. — Палеарктика (таежная зона).

Selenodes concretana Wck. — 6 экз. Гусеницы, по-видимому, на Ericaceae. Индикатор кустарничкового дубово-лиственничного леса (7), где бабочки довольно обычны. Один экземпляр в крупнотравном лиственничнике (8). Лёт 30 V—5 VI. — Северные районы Палеарктики (локально). Известен из Норвегии, Прибалтики, Северного Урала, Прибайкалья и Приамурья. Климоуцы — самое южное местонахождение. — Экземпляры сравнены с синтипами Воке.

Piniphila decrepitana H.-S. — 1 экз. (Кержнер). Симоново, 21 VII 1959. — Палеарктика (локально).

Orthotaenia secunda Flkv. (Фалькович, 1962а) — 2 экз. Гусеницы в июне, одиночно на Corylus heterophylla в дубраве (2), дубово-лиственничном лесу (6), дубово-сосновом бору (13). Кроме того, в свернутых листьях Rhododendron dahuricum (13). Окукление в конце июня, вылет 2—3 VII. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново) и Приморья (Яковлевка, Уссурийск, верховья р. Супутинки, окр. Владивостока).

Rudisociaria expeditana Snell. — более 100 экз. Индикатор остепненного дубово-лиственничного леса (5а); вечером 13 VI обилие 44 экз./час; суммарная встречаемость 12%. Одиночно в дубово-сосновом бору (13), на разнотравных лугах (26) и залежах (14г). Лёт 10 VI—6 VII.— Зона степей Азии и лесостепь (Урал, Южная Сибирь, Северный Казахстан, Забайкалье, Приамурье), Климоуцы — самое восточное местонахождение. — Экземпляры сравнены с типом Снеллена.

Aterpia siversiana ssp. **quadrimaculana** Snell. — 1 экз. (Кузнецов). Бабочка 30 VI в дубово-лиственничном лесу (10). — Прибалтика; подвид *quadrimaculana* Snell.: Прибайкалье, Якутия, Приамурье. — Экземпляр сравнен с типом Снеллена.

Aterpia flavipunctana Chr. — 2 экз. Одна бабочка 5 VII в пойме, другая 20 VII в дубово-лиственничном лесу (5а). — Приамурье, Приморье; п-ов Корея. — Экземпляры сравнены с типом Христофа.

Aterpia chalibeia Flkv., in litt. — 1 экз. (Фалькович). 55 км западнее Свободного, 21 VII 1959. — Известен только из Приамурья и Приморья (Океанская).

Endothenia atrata Car.— 13 экз. Бабочки чаще всего на остепненных лугах (13б), залежах и в остепненном дубово-лиственничном лесу (5а). Редко в других дубово-лиственничных лесах (3а, 9, 10). Лёт 15 VII—9 VIII. — Приамурье и Приморье.

Endothenia ericetana Westw. — 16 экз. Гусеницы на Mentha arvensis (Swatschek, 1958), Stachys и Symphytum (Klimesch, 1961). Бабочки обычны на разнотравных выгонах и залежах (14г), остепненных лугах, гречишных полях. Одиночно по опушкам дубово-лиственничных лесов (5а, 6). Лёт 9 VII—27 VIII. — Палеарктика (зоны широколиственных лесов и степей).

Endothenia austerana Kenn. — 1 экз. (Кузнецов). Бабочка 15 VII на свет в дубово-лиственничном лесу (3а). — Приамурье и Приморье (Яковлевка, Виноградовка, Уссурийск, Адими, Супутинский заповедник, окр. Владивостока). — Определен по первоописанию.

Endothenia villosula Flkv., in litt. — 17 экз. Бабочки чаще всего на лугах (13а, 26), где суммарная встречаемость достигала 10%. Одиночно в остепненных дубово-лиственничных лесах (5а, 6, 8) и березово-ивовых зарослях (20). Лёт 14 VI—28 VIII. — Известен только из Приамурья.

Endothenia gentianaeana Hb. — 1 экз. (Фалькович). Гусеницы на Dipsacus silvester, Plantago, Gentiana (Hannemann, 1961). — Известен из Европы (зоны лесов и степей), Кавказа, Южной Сибири (Минусинск), Прибайкалья, Приамурья.

Endothenia limata Flkv. (Фалькович, 1962а) — 2 экз. (Фалькович, Ефремов). Симоново, 12 VI 1959; пойма р. Амура около Благовещенска, 1—3 VII 1965. — Известен только из Приамурья и Приморья.

Endothenia nigricostana Hw. — 3 экз. (Ефремов). Гусеницы в стеблях Stachys и Lamium (Hannemann, 1961). Окр. Благовещенска, 1—7 VII 1965. Одиночно на свет в пойме р. Амура. — Известен из Европы (локально), Приамурья и Приморья.

Endothenia informalis Meyr. — 1 экз. (Фалькович). Корсаково, 3 VIII 1959. — Известен только из Приамурья и Китая.

Endothenia furvida Flkv., in litt. — 2 экз. Бабочки 27 VI и 15 VII в березово-ивовых зарослях (20). Известен из Приамурья и Приморья.

Tia enervana Ersch. — более 50 экз. (Фалькович). Симоново, 25 VII—14 VIII 1959. Обычен на болотах. — Известен только из Прибайкалья (Култук) и Приамурья.

Bactra lacteana Car. (= *gozmaniana* Toll) — 14 экз. Бабочки одиночно в дубово-лиственничных (3а, 5а, 7, 8, 9, 10) и березовых (16, 20) лесах. Лёт 30 VI—24 VII и во второй половине августа, возможно частичное второе поколение. — Палеарктика (зоны лесов и степей). — Экземпляры сравнены с типом Караджи и паратипом Толя.

Bactra furfurana Hw. — 2 экз. (Фалькович). Гусеницы в корнях Juncus и Scirpus (Hannemann, 1961). Бабочки 20 VI 1959 в окр. Климоуц, в массе на небольшом болотце, заросшем Juncus sp. — Голарктика (повсюду, кроме тундры и лесотундры).

Ancylis laetana F. — 24 экз. Гусеницы на Populus tremula (Данилевский, 1955). Индикатор дубово-лиственничных лесов (3а, 5а, 6, 7, 8, 10, 11), где бабочки обычны и кружатся над осинами. Лёт 5 VI—16 VII. — Палеарктика (лесные зоны и лесостепь).

Ancylis sp. — 2 экз. (Сухарева). Гусеницы в сентябре, одиночно в свернутых листьях Rosa dahurica в пойме. После зимовки окуклились весной, вылет в апреле. — Азиатская часть СССР (степи и лесостепи).

Ancylis comptana Fröl. — 6 экз. Гусеницы преимущественно на травянистых Rosales [Potentilla, Fragaria, Sanguisorba (Swatschek, 1958)]. Бабочки редко на разнотравных лугах (26), в березово-ивовых зарослях (20) и в остепненном дубово-лиственничном лесу (5а). Лёт 31 V—14 VI и в конце июля. Развивается, вероятно, в двух поколениях. — Голарктика (зоны степей, широколиственных и смешанных лесов).

Ancylis kenneli Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962а) — более 100 экз. Бабочки обычны вместе с предыдущим видом на лугах (26), где суммарная встречаемость — 9%, и в березово-ивовых зарослях (20), где суммарная встречаемость — 4%. Часто встречались в остепненных дубово-лиственничных лесах (5а, 6, 8). Одиночно отмечались в других ассоциациях дубово-лиственничных лесов (7, 11), дубово-сосновом бору (13), березовом лесу (16), пойменных зарослях. Лёт 6 VI—9 VII. — Зона степей Азии (Башкирия, Западная и Южная Сибирь, Приамурье, Приморье. Северный Китай).

Ancylis uncella Den. et Schiff. (= *uncana* Hb.) — более 50 экз. Гусеницы на Calluna и Erica (Klimesch, 1961). Бабочки обычны в остепненных дубово-лиственничных лесах (5а, 6), реже в других дубово-лиственничниках (3а, 7, 8, 10, 11). Встречается также в березовом лесу (16, 20) и дубово-сосновом бору (13). Лёт 26 V—13 VII. — Палеарктика (лесотундра и лесные зоны).

Ancylis unguicella L. — 23 экз. Гусеницы на Ericaceae (Данилевский, 1955). Индикатор лесных формаций с Vaccinium. Бабочки обычны в дубово-лиственничных лесах (5а, 7, 8, 11). Одиночно в дубово-сосновом бору (13) и березово-ивовых зарослях (20). Лёт 3 V—17 VI. — Голарктика (лесотундра и таежная зона). Из Приамурья ранее не отмечался.

Ancylis partitana Chr. — 14 экз. Гусеницы на Quercus mongolica (Issiki, 1957). — Бабочки чаще всего стряхивались с дуба в дубово-сосновом бору (13), одиночно в дубравах (1, 2) и дубово-лиственничных лесах (3а, 7, 8). Лёт 4—30 VI. — Приамурье, Приморье (Яковлевка, Виноградовка, р. Супутинка); Северо-Восточный Китай, Япония. Климоуцы — самое западное местонахождение. — Определен по первоописанию.

Ancylis upupana Tr. — 4 экз. Гусеницы на Betula и Quercus (Swatschek, 1958). Бабочки одиночно в дубово-лиственничных лесах 19 VI—6 VII. — Палеарктика (зона широколиственных лесов и лесостепи). Известен из Европы, Приамурья и Приморья. Из Приамурья ранее не отмечался.

Ancylis corylicolana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962а) — более 50 экз. Гусеницы предположительно на Corylus heterophylla, так как бабочки кружатся над кустиками этого растения. Хороший индикатор дубово-лиственничных лесов (5а, 6, 8, 10) с участием C. heterophylla. Одиночно в дубраве (1). Лёт 10 VI—13 VII. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново) и Приморья (Виноградовка, Яковлевка).

Ancylis geminana Don. (= *biarcuana* Stph.) — более 50 экз. Гусеницы на Salix (Данилевский, 1955). Бабочки одиночно во всех лесных формациях, кроме дубрав (1, 2), но чаще в остепненных дубово-лиственничных лесах (5а, 6). На лугах (26, 31) отмечались изредка и лишь вблизи леса. Лёт 10 VI—13 VII. Бабочки хорошо привлекались светом. — Палеарктика (лесотундра и таежная зона).

Ancylis repandana Kenn. — более 50 экз. Гусеницы на Quercus mongolica (Данилевский, 1955). Индикатор лесных формаций с дубом. Бабочки в большом количестве в дубово-сосновых борах (12, 13), на поросли дуба (3г) и дубравах (1, 2). Максимальная численность отмечалась в дубово-сосновом бору (13), суммарная встречаемость 14%, вечером 28 V обилие 29 экз./час. В дубраве (1) суммарная встречаемость 11%, вечером 29 V обилие 26 экз./час; обычен также в дубово-лиственничных лесах (3а, 4, 5а, 6, 7, 8, 9, 10, 11). Лёт 17 V—6 VII. — Приморье, Приамурье; Япония, Северо-Восточный Китай.

Ancylis tineana Hb. — 14 экз. Гусеницы в Приамурье, вероятно на Ericaceae. Бабочки обычны в березово-ивовых зарослях (20), одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7, 8, 10). Лёт 6 VI—16 VII. — Голарктика (лесотундра, лесные зоны и лесостепь).

Ancylis badiana Den. et Schiff. (=*lundana* F.) — 23 экз. Гусеницы на травянистых Leguminosae (Lathyrus, Orobus, Vicia, Trifolium; Swatschek, 1958). Одиночно в дубравах (1, 2), дубово-сосновых борах (13), березово-ивовых зарослях (20), дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7, 8, 10), на остепненных лугах (13б, 26), залежах (14г). Лёт 12 VI—27 VIII. По-видимому, одно поколение, так как в конце июля и в августе встречались только облетанные экземпляры. — Палеарктика (зоны лесов и степей).

Ancylis mandarinana Wlsgm. — более 50 экз. Гусеницы на Lespedeza bicolor. Индикатор лесных формаций с участием L. bicolor. Бабочки обычны в дубравах (1, 2), дубово-лиственничных лесах (3а, 4, 5а, 6, 7, 8, 9, 10, 11) и дубово-сосновых борах (12, 13). Максимальная численность в первой декаде июля в сосновом бору (13), суммарная встречаемость 6%, вечером 6 VII обилие 21 экз./час. В дубово-лиственничных лесах (3а, 5а) суммарная встречаемость соответственно 8 и 4%. В отличие от предыдущего вида, в луговых ассоциациях не обнаружен. Лёт 18 VI—4 VIII. По-видимому, развивается одно поколение, так как бабочки, пойманные в конце июля—начале августа сильно облетавшиеся. Возможна частичная вторая генерация: один свежий экземпляр был пойман 16 VIII. Бабочки привлекаются светом. — Новинка для фауны СССР. Известен из Приамурья (Климоуцы, Симоново), Приморья (Виноградовка, Яковлевка); Японии, и-ова Корея. Определение подтверждено доктором Тремевеном, сравнившим экземпляры из Приамурья с типом Уолсингэма.

Ancylis angulifasciana Z. — более 100 экз. Гусеницы на травянистых Leguminosae, в Приамурье, вероятно, также на Lespedeza bicolor. Индикатор лесов с L. bicolor.

Максимальная численность в дубово-сосновом бору (13), где суммарная встречаемость 5%, а обилие вечером 3 VI — 24 экз./час. Бабочки обычны также в дубово-лиственничных лесах (3а, 4, 5а, 6, 7, 8, 9, 10, 11). Одиночно в березово-ивовых зарослях (20), на залежах (14) и разнотравных лугах (26). В отличие от предыдущего вида, лёт начинается на две недели раньше, 1—29 VI. — Известен из Южной Сибири (Ваганово, Восточный Саян, Хамар-Дабан), Прибайкалья, Приамурья (Климоуцы, Магдагачи), Приморья (Яковлевка, истоки р. Сицы) и Северной Америки. — Определен путем сравнения с американскими экземплярами. Возможно, является синонимом *A. paludana* Barr.

Ancylis myrtillana F. — 5 экз. Гусеницы на Vaccinium myrtillus и V. uliginosum (Swatschek, 1958). Бабочки обычны в березово-ивовых зарослях (20). Редко в дубово-лиственничных лесах с участием Ericaceae (7, 8, 5а). Лёт 13 VI—2 VII. — Палеарктика (лесотундра, таежная зоны). Новинка для фауны Приамурья.

Epinotia stroemiana F. (= *similana* Hb.) — 14 экз. Индикатор лесов с участием Betula platyphylla. Гусеницы в июне—июле обычны на этой березе в дубово-лиственничных лесах (5а, 8, 10). Окукление 12—15 VII, вылет 1—18 VIII. Бабочки одиночно в березовых лесах (17, 20). Лёт 16 VIII—8 IX. — Голарктика (зоны таежная и смешанных лесов).

Epinotia solandriana L. — 4 экз. (Зиновьева, Фалькович). Гусеницы на Betula, Salix, Populus (Hannemann, 1961). Самодон-на-Амуре, 6—7 VIII 1959. — Палеарктика (хвойнотаежная зона).

Epinotia nisella Cl. — 1 экз. Гусеницы в сережках Salix и Populus (Hannemann, 1961). Бабочка 14 VII в дубово-лиственничном лесу (3а) на свет. — Голарктика (лесотундра, зоны хвойных и смешанных лесов).

Epinotia bilunana Hw. — 1 экз. (Кузнецов). Гусеницы в сережках березы (Данилевский, 1955). Бабочка 27 VI в березовом лесу (16). — Палеарктика (таежная зона). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Epinotia demarniana F.-R. — 21 экз. Гусеницы в сережках Betula и Alnus (Данилевский, 1955). Индикатор лесов с Betula platyphylla. Бабочки обычны в березовом лесу (16), где суммарная встречаемость — 7%. Одиночно в березово-ивовых зарослях (20) и дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7, 8, 10). Лёт 19 VI—11 VII. — Палеарктика (зоны хвойных и смешанных лесов).

Epinotia tenerana Den. et Schiff. (= *pencleriana* F.-R.) — более 100 экз. Гусеницы в конце мая сильно повреждали Alnus hirsuta в дубово-лиственничном лесу (8). В других лесах и на других кормовых растениях не обнаружены. Гусеницы живут в молодых распускающихся почках и повреждают точку роста; зараженность почек была очень высокой и на некоторых кустах по проведенным учетам достигала 78%. Поврежденные почки деформируются, их распускание задерживается, а затем они опадают. Окукление происходит внутри почек в конце июня, вылет 1—4 VII. Массовый индикатор дубово-лиственничного леса с Alnus hirsuta (8). Дружный лёт бабочек начался 8 VII и достиг максимума 18 VII, когда обилие достигало 42 экз./час. Высокая численность бабочек не снижалась до середины августа и даже 1 IX обилие 14 экз./час. Суммарная встречаемость 36%. Лёт 8 VII—1 IX. Ареал разорван. — Известен из Европы и Кавказа (зоны широколиственных и смешанных лесов); Приамурья, Приморья, Курильских островов, Китая, Японии. — Амурские экземпляры отчетливо отличаются строением гениталий самок и окраской от европейских.

Epinotia tetraquetrana Hw. — более 50 экз. Гусеницы обычно в конце августа—начале сентября под завернутым краем листьев Betula platyphylla в березняке (16), дубово-лиственничном лесу (3а) и в пойменных зарослях. Окукление в сентябре. Зимует куколка, вылет весной. Два экземпляра вылетели 16 X. Бабочки обычны в дубово-лиственничных (3а, 5а, 6, 7, 8, 9, 10, 11) и березовых (16, 20) лесах; одиночно в лиственничном лесу (14). Лёт 1 VI—4 VII. — Палеарктика (лесотундра, зоны таежных и смешанных лесов).

Epinotia leucantha Meyr. — 28 экз. Гусеницы, по-видимому, на березе (Betula dahurica). Бабочки в дубово-лиственничных (3а, 5а, 6, 7, 8, 10, 11) и березовых (16, 20) лесах. В дубово-лиственничнике (11) суммарная встречаемость 5%. Лёт 24 V—14 VI. — Новинка для фауны СССР. Известен из Приамурья (Климоуцы), Приморья (Уссурийск, Виноградовка, Сучан) и Японии. — Определение подтверждено доктором Тремевеном, сравнившим экземпляры из Приамурья с типом Мейрика.

Epinotia cruciana L. — 4 экз. (Фалькович, Масютина). Гусеницы на ивах (Hannemann, 1961). Магдагачи, 18—21 VIII 1963, Симоново, 12 VIII 1959. — Голарктика (лесотундра, таежная, смешанно-лесная зоны).

Epinotia unisignana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962в) — 39 экз. Бабочки в большом количестве в разреженных дубово-лиственничных лесах (3а, 6, 11) на хорошо прогреваемых склонах. Одиночно в дубово-сосновом бору (13). Лёт 17 V—13 VI. Одно поколение. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново).

Epinotia perangustana Snell. — 1 экз. (Кержнер). Гусеницы повреждают шишки и семена Larix dahurica (Данилевский, 1955). Бабочка 21 V 1959 в окр. Климоуц. — Урал, Азия (таежная зона); Орловская обл. (вероятно, завезен).

Epinotia signatana Dougl. — 2 экз. (Фалькович). Гусеницы на Prunus и Crataegus (Hannemann, 1961). — Корсаково, 7 VIII 1959. — Известен из Европы (зоны смешанных и широколиственных лесов), Кавказа, Приамурья, Приморья, Японии. Вальва у амурских экземпляров у́же, чем у европейских.

Epinotia ustulana Hb. — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы на Rubus idaeus и R. caesius (Swatschek, 1958). Бабочка 18 VII в дубово-лиственничном лесу (8).— Палеарктика (зоны широколиственных лесов и степей, локально).

Epinotia ramella L. — 10 экз. Гусеницы на Betula и Populus tremula (Swatschek, 1958). Бабочки редко в дубраве (1), дубово-лиственничных лесах (5а, 6, 11), дубово-сосновом бору (13), березовом лесу (16), на залежи вблизи леса. Лёт 19 VII—4 VIII. — Палеарктика (зоны хвойных и смешанных лесов).

Epinotia contrariana Chr. — 2 экз. (Гедеманн, Фалькович). Гусеницы на различных видах спирей — Spiraea crenata, S. media, S. salicifolia. Благовещенск, 14 VII 1877. Корсаково, 7 VIII 1959. — Азия (зоны степей и широколиственных лесов от Кузнецкого Алатау до Владивостока).

Rhopobota naevana Hb. — более 50 экз. Гусеницы первого поколения в июне сильно повреждали распускающиеся почки и молодую листву яблони Malus pallasiana в пойме. Окукление отмечалось 15 VI—3 VII, вылет первого поколения 28 VI—19 VII, лёт в природе 2—20 VII. Гусеницы второго поколения развивались в конце июля—начале августа, но их вредоносность заметно снизилась. Окукление наступило в конце августа, вылет 30 VIII—5 IX, лёт в природе в первой декаде сентября. Кроме поймы, гусеницы одиночно встречались в дубово-лиственничном лесу (8), на бруснике Vaccinium vitis idaea. Бабочки обычны в пойме, одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 7, 8, 9), дубово-сосновом бору (13) и березовом лесу (16). Срок лёта в лесных формациях на плато 2 VIII—21 IX совпал со сроком лёта второго поколения в пойме. Эта фенологическая особенность позволяет предполагать, что в густом лесу на верховых успевает развиться только одно поколение, в то время как в пойме на яблоне — два. — Известен из Европы (зоны широколиственных и смешанных лесов, степей), Южной Сибири (Кузнецкий Алатау), Приамурья, Приморья; Японии, Китая (до Юньнани), Северной Америки.

Rhopalovalva grapholitana Car. (= *cordelia* Meyr., syn. n.) — 12 экз. Бабочки одиночно в дубравах (1, 2) и дубово-лиственничных лесах с участием лещедецы (3а, 5а, 6, 7, 8, 10). Лёт 13 VI—9 VII. — Приамурье (Климоуцы), Приморье (верховья р. Супутинки, Уссурийск, Виноградовка, пос. Тигровый, Кангауз, Сучан, Владивосток); Северо-Восточный Китай. — После выделения рода *Rhopalovalva* Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1964б) был обнаружен младший синоним этого вида. Синонимика подтверждена доктором Тремевеном, сравнившим экземпляр из Приморья с типом Мейрика.

Zeiraphera atra Flkv. (Фалькович, 1965) — 1 экз. (Зиновьев). Корсаково, 6 VIII 1959. — Приамурье и Приморье.

Zeiraphera funesta Fil. — 2 экз. (Фалькович). Гусеницы повреждают бутоны и завязи яблонь и груш — Malus manshurica и Pirus ussuriensis (Данилевский, 1955). Корсаково, 5 VIII 1959. — Известен из Приамурья и Приморья.

Zeiraphera rufimitrana H.-S. — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы на пихте и ели (Данилевский, 1955), а в условиях Приамурья, по-видимому, на лиственнице Larix dahurica. Бабочка 30 VII на свет в березово-дубовом лиственничнике (3а). — Палеарктика (таежная зона). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Gypsonoma sociana Hw. (= *neglectana* Dup.) — 4 экз. Гусеницы в сережках Quercus, Betula, Corylus, Salix (Данилевский, 1955). Бабочки редко стряхивались с Salix raddeana в дубово-лиственничных лесах (6, 10). Лёт 21—30 VI. — Известен из Европы (зоны широколиственных и смешанных лесов), Приамурья, Приморья, Северного Китая.

Gypsonoma dealbana Fröl. (= *incarnana* Hw.) — более 50 экз. Гусеницы вредят в березняка́х (16), одиночно 30 V—21 VI в дубово-лиственничных лесах: в свернутых листьях Betula platyphylla (3а, 7, 8), редко на B. dahurica и Alnus hirsuta (8). Куколки 16 VI—5 VII, вылет 3—14 VII. Бабочки чаще всего в березовом лесу (16), где суммарная встречаемость 8%, а обилие вечером 8 VII—30 экз./час. В дубово-лиственничнике (3а) суммарная встречаемость 6%. Одиночно в других ассоциациях дубово-лиственничных лесов (5а, 6, 7, 8, 9, 10, 11); редко на выгоне и залежи вблизи границы с лесом. Лёт 6—26 VII. — Известен из Европы (зоны широколиственных и смешанных лесов), Южной Сибири (Новокузнецк), Приамурья, Приморья.

Gypsonoma nitidulana Z. (= *ericetana* H.-S.) — 34 экз. Одна гусеница 18 VI на Vaccinium uliginosum в дубово-лиственничном лесу (8), окукление 2 VII, вылет 14 VII. Бабочки обычны в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 7, 8, 11), одиночно в дубраве (1),

дубово-сосновом бору (13), пойменных зарослях и даже на залежи. Лёт 8 VI—5 VII. — Палеарктика (зоны таежная и смешанных лесов). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Gypsonoma mica Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1965) — 2 экз. (Сухарева). Бабочки на свет 16 VII в дубово-лиственничном лесу (3а). — Известен только из Приамурья.

Gibberifera simplana F.-R. — 1 экз. (Кузнецов). Гусеницы на Populus tremula (Данилевский, 1955) и Salix. Бабочка 24 VI в дубово-лиственничном лесу (8). — Палеарктика (лесные зоны, локально). Новинка для фауны Приамурья.

Notocelia rosaecolana Dbld. — 14 экз. Гусеницы в конце июня—начале июля одиночно в пойме, в свернутых листьях Rosa dahurica. Окукление в середине июля, вылет 19—27 VII. Бабочки обычны в остепненных дубово-лиственничных лесах (5а, 6), редко в других дубово-лиственничниках (3а, 9, 10) и на залежи. Лёт 2—26 VII. — Палеарктика (лесные и степные зоны).

Notocelia incarnatana Hb. — 1 экз. (Гедеманн). Экземпляр имеет этикетку «Амур 1877». — Палеарктика (зоны лесов и степей).

Notocelia circumfluxana Chr. — 7 экз. Бабочки редко в дубово-лиственничном лесу (5а) и березово-ивовых зарослях (20). Лёт 23 VI—17 VII. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Благовещенск) и Приморья (Яковлевка, Сучан).

Pardia cynosbatella L. (= *tripunctana* F.) — 2 экз. Гусеницы на Rosa (Данилевский, 1955). Бабочки 26—29 VI в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а). — Палеарктика (зоны лесов, степей, полупустынь).

Epiblema foenella L. — 9 экз. Гусеницы в корнях и нижней части стеблей Artemisia vulgaris (Swatschek, 1958). Бабочки чаще на залежи (14г), редко в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 7, 8), дубраве (1) и березняке (16). Лёт 15 VII—8 VIII. — Палеарктика (зоны лесов и степей). В Приамурье преобладает вариация, отличающаяся формой дорзального пятна. Вершина этого слабее скошенного пятна не изогнута крючковидно в направлении наружного края крыла. Морфологически эта вариация не отличима от реже встречающейся здесь же номинальной формы.

Epiblema angulatana Kenn. — 3 экз. (Кержнер, Дорохина). Бабочки одиночно на залежи, 5—10 VII 1959 в окр. Симоново. — Известен только из Приамурья и Приморья (Сучан, Спасск, Лебехе, Супутинский заповедник).

Epiblema sarmatana Chr. — 8 экз. Бабочки одиночно на разнотравной залежи (14г), лугах (26) и в остепненных дубово-лиственничных лесах (5а, 6). Лёт 4—24 VI. — Кавказ, Казахстан, Южная Сибирь, Приамурье. — Строением гениталий очень сходен с европейским *E. fuchsiana* Rössl. и, возможно, является лишь его подвидом.

Epiblema scutulana Den. et Schiff. (= *pflugiana* Hw. = *luctuosana* Dup.) — 16 экз. Гусеницы первого поколения в цветочных побегах, второго — в стеблях и корнях Compositae: Cirsium, Carduus, Carlina (Swatschek, 1958). Бабочки обычны на разнотравном лугу (26), на залежи (14г). Редко в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 8). Лёт 19 VI—14 VII и с середины августа. По-видимому, два поколения, но первое многочисленнее второго. Бабочки хорошо привлекаются светом. — Палеарктика (зоны лесов, лесостепь). — У экземпляров из Приамурья вершинная часть кукуллуса немного шире, чем у европейских.

Epiblema rotundana Snell. (= *rimosana* Chr.) — 20 экз. Индикатор кустарничковых дубово-лиственничных лесов (7, 8). Редко в других дубово-лиственничниках (3а, 5а, 10). Лёт 16 VI—19 VII. — Южная Сибирь (Ваганово), Приамурье, Приморье (Виноградовка, Яковлевка, Сучан, о. Аскольд). Окраска передних крыльев варьирует от почти чисто черной до коричневатой и даже желтовато-охристой. Дорзальное пятно у самок обычно у́же, чем у самцов, у обоих полов бывает и чисто белым и сильно затемненным. Поперечная полоса, начинающаяся от пары белых костальных штрихов, расположенных перед серединой переднего края, у некоторых самок опускается на вершину дорзального пятна, образуя цельную белую срединную полосу. Были исследованы гениталии типов Снеллена и Христофа. Установлена новая синонимика: *E. rimosana* Chr. является лишь светлоокрашенной аберрацией, отличающейся охристо-коричневой окраской передних крыльев. Между *E. rotundana* Snell. и *E. rotundana* ab. *rimosana* Chr. имеются переходы.

Epiblema acceptana Snell. — 1 экз. (Гедеманн). Бабочка (тип Снеллена) с этикеткой «Амур 20 VI». — Известен только из Приамурья и Северного Китая.

Epiblema expressana Chr. — 38 экз. Бабочки (♂♂) в большом количестве летели на свет в дубово-лиственничных лесах (3а, 7, 8). Но вечером одиночно также и в других ассоциациях дубово-лиственничников (5а, 6, 10, 11) и в лиственничном лесу (14). Лёт 15 VI—4 VII. — Известен только из Приамурья и Приморья (Яковлевка, Виноградовка, о. Аскольд). Климоуцы — самое западное местонахождение.

Pelochrista umbraculana ssp. iniquana Kenn. (= *subterminana* Ersch., syn. n.) — 1 экз. (Кузнецов). Бабочка 9 VII на разнотравной залежи. — Южный Урал, Сибирь, Казахстан, Восточная Азия. Подвид ssp. *iniquana* Kenn. известен только из Приамурья и Приморья. — Новая синонимика установлена после исследования гениталий синтипов *Grapholitha subterminana* Ersch., *Teras umbraculana* Ev. и *Epiblema iniquana* Kenn. Название *P. subterminana* Ersch. ранее было ошибочно поставлено в синонимы к *P. infidana* Hb. (Kennel, 1921). Эта форма не отличима от номинальной *P. umbraculana* Ev.

P. iniquana Kenn. выделяется мелким размером бабочек и темной основной окраской, поэтому за ней сохраняется ранг подвида.

Pelochrista kenteana Stgr. — 1 экз. (Сухарева). Бабочка 16 VII на свет в дубово-лиственничном лесу. — Известен из Тункинских белков, Саян, Забайкалья, Даурии, Монголии и Приамурья. Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Pelochrista ornata Vl. Kuzn., sp. n. — 2 экз. (Фалькович). Бабочки 14—27 VIII 1959 в окр. Симоново. — Известен из Приамурья, Приморья и Китая.

Eriopsela quadrana Hb. — более 50 экз. Индикатор остепненных дубово-лиственничных лесов (5а, 6), где гусеницы были собраны в начале июня в большом количестве в трубках, свернутых на вершинах побегов Galatella dahurica. Они медленно развивались до поздней осени и зимовали. Окукление и вылет происходили рано весной. Максимальная численность бабочек отмечалась на остепненных лугах (13б), где 27 V обилие 24 экз./час. и в остепненном дубово-лиственничном лесу (5а), где суммарная встречаемость 4%, а обилие вечером 31 V — 27 экз./час. Обычен также на разнотравных залежах (14 г). Лёт 24 V—4 VI. — Палеарктика (лесотундра, зоны лесов и степей). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Eucosma aurantiradix Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962в) — 3 экз. (Кузнецов). Бабочки пойманы 6—13 VII на остепненном, хорошо прогреваемом склоне юго-западной экспозиции, на опушке дубово-лиственничного леса (5а). — Известен только из Приамурья (Климоуцы).

Eucosma expallidana Hw. — 10 экз. (Сухарева). Гусеницы в цветах Picris hieracioides (Hannemann, 1961). Бабочки чаще всего на разнотравных залежах и выгонах. Одиночно в осветленных дубово-лиственничных лесах (5а, 8), редко в березовом лесу (17). Бабочки привлекаются светом. — Палеарктика (зоны степей, широколиственных и смешанных лесов).

Eucosma certana Vl. Kuzn., sp. n. — 1 экз. (Фалькович). Бабочки 26 VII в окр. Симоново. — Приамурье и Приморье (окр. Владивостока).

Eucosma flavispecula Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1964в) — 3 экз. (Фалькович). Бабочки 31 VII 1959 близ Климоуц. — Палеарктика (локально, в поймах степной и широколиственнолесной зон). Известен из Румынии, Поволжья, Приуралья, Казахстана, Прибайкалья, Приамурья, Приморья.

Eucosma striatiradix Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1964в) — 1 экз. (Фалькович). Бабочка 4 VIII 1959 в окр. Корсаково. — Известен из Южной Сибири (Минусинск), Приамурья и Приморья (Яковлевка, Виноградовка, Уссурийск, Сучан, Владивосток).

Eucosma denigratana Kenn. — 29 экз. Бабочки в большом количестве на свет в дубово-лиственничном лесу (3а). По вечерам чаще всего на остепненных лугах (13б), в березняке (16), где суммарная встречаемость 6%, и дубово-лиственничнике (8). Редко в других ассоциациях дубово-лиственничных лесов (3а, 5а, 6, 9, 10). Лёт 18 VII—12 VIII. — Известен только из Приамурья (Климоуцы) и Приморья (Виноградовка, Симаковка, Уссурийск). — Экземпляры сравнены по гениталиям с типом Кеннеля.

Eucosma discernata Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1966а) — 3 экз. (Сухарева). Бабочки 23—27 VIII на залежи в остепненном лугу (13б). — Известен только из Приамурья (Климоуцы) и Приморья (Яковлевка).

Eucosma fuscida Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1965а) — 3 экз. Две бабочки в дубово-лиственничном (8), одна — в березовом (16) лесу. Лёт 14—17 VI. — Известен только из Приамурья.

Eucosma abacana Ersch. — 20 экз. (Кержнер, Фалькович). Бабочки на остепненных склонах с полынью, 25 VII—7 VIII 1959 в окр. Корсаково. Зона степей Азии. — Известен из Казахстана, Южной Сибири, Прибайкалья, Приамурья, Приморья.

Eucosma oculatana Kenn. — 2 экз. Одна бабочка 9 VI на опушке остепненного дубово-лиственничного леса (8), другая 14 VI на разнотравном лугу (26). — Известен только из Прибайкалья (Иркутск) и Приамурья (Климоуцы).

Eucosma rigidana Snell. — 33 экз. Бабочки в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 7, 8) и дубово-сосновом бору (13). Лёт 6—30 VI. — Приамурье, Приморье; п-ов Корея. — Экземпляры сравнены с типом Снеллена.

Eucosma lyrana Snell. — 1 экз. (Фалькович). Бабочка 17 VI 1959 близ Климоуцы.— Известен только из Прибайкалья (Иркутск) и Приамурья. — Экземпляр сравнен с типом Снеллена.

Eucosma aspidiscana Hb. — 36 экз. Гусеницы на Aster, Chrysocoma, Solidago (Swatschek, 1958). Характерен для дубово-лиственничного леса (7), где среднесезонная встречаемость достигала 18%, а обилие вечером 4 VI — 18 экз./час. Одиночно в других типах лесов (5а, 8), на разнотравных залежах (14г) и выгонах. Лёт 30 V—27 VI. — Палеарктика (лесотундра, лесные и степные зоны).

Eucosma intermediana Kenn. — 15 экз. Индикатор дубово-лиственничного леса (11), где бабочки обычны. Один экземпляр в березово-дубовом лесу (3а). Лёт 3—14 VI.— Известен только из Приамурья. — Экземпляры сравнены с типом Кеннеля.

Eucosma candidulana Nolck. — 4 экз. (Фалькович). Корсаково, 4 VIII 1959. — Известен из Западной Европы (зона смешанных и широколиственных лесов, лесостепь), Приамурья и Приморья.

Eucosma tripoliana Barr. (=*aemulana* Schläg.) — 1 экз. (Кузнецов). Гусеницы на Aster tripolium (Hannemann, 1961). Бабочка 15 VII на свет в дубово-лиственничном лесу. — Палеарктика (зоны лесов, лесостепь).

Eucosma decolorana Tr. — 2 экз. (Фалькович). Климоуцы, 31 VII 1959; Корсаково, 4 VIII 1959. — Известен из Западной Европы, Приамурья, Приморья.

Eucosma campoliliana Den. et Schiff. (= *nigromaculana* Hw.) — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы на Senecio jacobaea (Swatschek, 1958). Бабочка 23 VII в дубово-лиственничном лесу (5а). — Палеарктика (зоны широколиственных и смешанных лесов, лесостепь). Из Приамурья ранее не отмечался.

Eucosma glebana Snell. — 7 экз. Бабочки редко в осветленных дубово-лиственничных лесах (5а, 8), дубово-сосновом бору (13) и на выгонах. Лёт 20—10 VI. — Южная Сибирь, Забайкалье, Приамурье и Приморье. Экземпляры сравнены с типом Снеллена.

Eucosma wimmerana Tr. — 16 экз. Гусеницы в стеблях Artemisia campestris (Hannemann, 1961). Бабочки чаще всего на разнотравных лугах (26) и залежах (14г). Редко в осветленных дубово-лиственничных лесах (5а, 6, 8) и березовом лесу (16). Лёт 9 VI—12 VII. — Палеарктика (зоны степей и лесостепей).

Eucosma paetulana Kenn. — 44 экз. Гусеницы, по-видимому, на Artemisia. Бабочки в большом количестве среди зарослей Artemisia на выгонах, залежах и разнотравных лугах (26). Одиночно в дубравах (1, 2) и остепненных дубово-лиственничных лесах (5а, 6). Лёт 21 VI—17 VII. — Известен с Урала (Башкирский заповедник, Губерли) и Приамурья. Климоуцы — самое восточное местонахождение. — Экземпляры сравнены по гениталиям с типом Кеннеля.

Eucosma tundrana Kenn. — 1 экз. (Гедеманн). Бабочка (синтип Кеннеля) имеет этикетку «Амур». — Палеарктика (степи и лесостепь).

Eucosma metzneriana Tr. — 5 экз. (Сухарева). Гусеницы в стеблях полыни Artemisia vulgaris (Hannemann, 1961). Бабочки на свет в дубово-лиственничном лесу (3а, 5а) и дубраве (1). — Палеарктика (зоны степей и широколиственных лесов).

Eucosma intacta Wlagm. — 21 экз. Бабочки одиночно в дубово-лиственничных лесах (5а, 7, 8) и пойменных зарослях. Лёт 10 VI—13 VII. — Известен только из Приамурья, Приморья, Северо-Восточного Китая и Японии. — Определение подтверждено доктором Тремевеном, сравнившим экземпляры из Приамурья с типом Уолсингема.

Eucosma ignotana Car. — 1 экз. (Фалькович). Бабочка 31 VII 1959 в окр. Климоуц. — Известен из Приамурья и Приморья.

Eucosma nitorana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962в) — 18 экз. Почти все бабочки пойманы на свет в дубово-лиственничных лесах (3а, 8), хотя по вечерам они встречались только на остепненных лугах (13б). Лёт 10 VII—13 VIII. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново) и Приморья (Сучан, окр. Владивостока).

Foveifera hastana Hb. — 5 экз. Гусеницы на Scabiosa succisa, Ghaphalium (Swatschek, 1958). Одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а). Лёт 19 VI—13 VIII. — Палеарктика (зоны широколиственных лесов и полупустынь).

Foveifera dahurica Flkv. (Фалькович, 1965) — 1 экз. (Сухарева). Бабочка на свет 16 VII в дубово-лиственничном лесу (3а). — Известен только из Приамурья, Приморья (Уссурийск, Яковлевка, Пейшула, Владивосток) и п-ова Корея. Климоуцы — самое западное местонахождение.

Spilonota prognatana Snell. — 1 экз. (Ефремов). Гусеницы повреждают яблоки. Новая Петровка Благовещенского р-на, 13 VI 1962. — Приамурье, Приморье; Япония, Китай. Благовещенск — самое западное местонахождение.

Spilonota ocellana Tr. — 20 экз. Гусеницы на видах Betula. Чаще всего в березово-ивовых зарослях (20) на B. fruticosa и в березовом лесу (16) на B. platyphylla. В дубово-лиственничных лесах (5а, 7, 10) и в дубово-сосновом бору (13) одиночно на B. platyphylla и B. dahurica. Средневозрастные гусеницы зимуют в прошлогодних свернутых листьях. Весеннее докармливание сережками и листьями распускающихся почек начинается в конце мая. Окукление внутри свернутых трубок в конце июня, вылет 5—13 VII. Бабочки отмечались только в березовом лесу (16). Лёт 8—26 VII. — Голарктика (зоны лесов и степей).

Spilonota laricana Hein. — 2 экз. Гусеницы одиночно в начале июня в трубочках, сплетенных из хвоинок Larix dahurica в дубово-лиственничных лесах (10, 3а). Вылет 14 VII. — Голарктика (лесные зоны).

Blastesthia posticana Zett. — 2 экз. (Кузнецов). Гусеницы на Pinus silvestris (Swatschek, 1958). Бабочки стряхнуты 8 VI с соснового жердняка в дубово-сосновом бору (12). — Палеарктика (таежная зона). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Petrova resinella L. — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы одиночно в начале сентября на сосне в дубово-сосновом бору. Они диапаузировали и окуклились весной. Вылет весной. — Палеарктика (лесотундра и таежная зоны). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Rhyacionia pinicolana Dbld. — 1 экз. (Кузнецов). Гусеницы на Pinus silvestris (Swatschek, 1958). Бабочка 17 VII в дубово-сосновом бору (12). — Палеарктика (лесотундра, зоны хвойных и смешанных лесов).

Rhyacionia pinivorana Z. — 1 экз. Гусеницы и куколки были собраны 22 V с почками сосны, вылет 15 VII. Пустые экзувии встречались с 5 VI. — Палеарктика (зоны хвойных и смешанных лесов). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Dichrorampha petiverella L. — 10 экз. Гусеницы в корнях Achillea millefolium (Swatschek, 1958). Бабочки обычны на залежах (14г) и выгонах среди зарослей Achillea. Один экземпляр в лесу (8) над лесной дорогой. Лёт 9 VII—12 VIII. — Палеарктика (зоны лесов и степей).

Dichrorampha incognitana Kr. et Masl. — 15 экз. (Кузнецов). Гусеницы в корнях Achillea millefolium. Бабочки обычны на выгонах и залежах (14 г); где имеется это растение. Летают вместе с *D. petiverella* L. Лёт 5—16 VII. — Палеарктика (зоны лесов и степей, локально). Из Приамурья ранее не отмечался.

Dichrorampha gueneeana Obr. (=*politana* Gn.) — 26 экз. Гусеницы в корнях Achillea millefolium и Chrysanthemum vulgare (Hannemann, 1961). Бабочки в массе на залежах (14 г) и выгонах среди зарослей Achillea. Лёт начинается позже, чем у двух предыдущих видов, — 26 VII—27 VIII. — Палеарктика (зоны лесов и степей).

Dichrorampha latiflavana Car. — 1 экз. (Сухарева). Бабочка 21 VIII на залежи. — Известен только из Приамурья и Приморья.

Dichrorampha simpliciana Hw. — более 100 экз. Гусеницы в корнях Artemisia vulgaris (Swatschek, 1958). Индикатор залежей (14 г) и выгонов, где бабочки в массе. Обычен на остепненных лугах (13б). Одиночно в остепненном дубово-лиственничном лесу (5а). Лёт 13 VII—23 VIII. — Палеарктика (зоны широколиственных и смешанных лесов, степей).

У светлой формы *D. cancellatana* Kenn. максимальная численность бабочек отмечалась в дубово-сосновом бору (13), обычна в дубово-лиственничных лесах (5а, 6, 7, 9, 10, 11), дубраве (1) и березовом лесу (16). На залежах и остепненных лугах встречается редко. Лёт 8 VII—8 VIII. Четко отличается стациальной приуроченностью к лесным ассоциациям.

Dichrorampha klimeschiana Toll. — 2 экз. (Масютина). Бабочки 8 VII и 21 VII 1963 на разнотравно-осоковой мари в окр. Магдагачи (пос. Крутой). — Палеарктика (степная зона). Известен из Сицилии; Южного Казахстана, Тарбагатая и Приамурья.

Dichrorampha nigrobrunneana Toll. (=*fusca* Danil.) — 1 экз. (Кузнецов). Бабочка 9 VII на залежи среди зарослей Achillea. — Палеарктика (зоны широколиственных лесов и степей, локально). — Новинка для фауны Приамурья.

Dichrorampha aeratana Pierce et Metc. — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы живут в корнях Chrysanthemum leucanthemum (Klimesch, 1961). Бабочка 4 VII на залежи. — Палеарктика (зоны лесов и степей). Из Приамурья ранее не отмечался.

Leguminivora glycinivorella Mtsm. — 32 экз. Гусеницы в лесу на Lespedeza bicolor, на полях повреждают Glycine hispida. Бабочки в большом количестве в дубраве (1), обычны также в дубово-лиственничных лесах с Lespedeza bicolor (3а, 5а, 6, 7) и дубово-сосновом бору (13). Одиночно на залежах (14г) и остепненных лугах (13б). Лёт 17 VII—11 VIII с максимумом в начале августа. Бабочки привлекаются светом. — Приамурье, Приморье, о. Сахалин; Китай, п-ов Корея, Япония. Климоуцы — самое западное местонахождение. — Экземпляры из леса мельче выводных с Glycine hispida.

Matsumuraeses ochreocervina Wlsgm. — 24 экз. Молодые гусеницы в большом количестве были собраны в начале июля в свернутых листьях Astragalus membranaceus в осветленных дубово-лиственничных лесах (5а, 6) и на залежи (1). В начале августа подросшие гусеницы сильно повреждали плоды этого растения. Окукление происходило 25 VII—26 VIII. Зимовали куколки, вылет весной. Бабочки одиночно в дубравах (1, 2), дубово-лиственничных (3а, 4а, 6, 7, 8, 9, 10) и березовом (16) лесах, в пойменных зарослях, на выгонах и залежах (14г). Лёт растянутый, 21 VI—2 VIII. — Прибайкалье, Приамурье; Монголия, Северо-Восточный Китай, Япония, Северная Индия.

Matsumuraeses phaseoli Mtsm. (=*elutana* Kenn.) — 1 экз. (Гедеманн). Гусеницы повреждают семена сои (Glycine hispida). Бабочка (тип *Semasia elutana* Kenn.) с этикеткой «Амур» поймана 14 VI 1877. — Южная и юго-восточная Азия (Приамурье, Приморье; Япония, п-ов Корея, Индия, Цейлон).

Parapammene selectana Chr. — 1 экз. (Фалькович). Бабочка 7 VIII 1959 в пойме р. Амура (Корсаково). — Приамурье, Приморье; Северный Китай, Япония.

Parapammene dichroramphana Kenn. (=*characterana* Car., syn. n.). — 1 экз. (Дорохина). Бабочка 10 VII 1959 (Самодон-на-Амуре). — Известен из Приамурья, Приморья (Яковлевка, Виноградовка) и Северо-Восточного Китая. Новая синонимика установлена после сравнения типов Кеннеля и Караджи.

Grapholitha funebrana Tr. — 1 экз. (Масловский). Гусеницы на сливе и вишне (Данилевский, 1955). Бабочка 20 VII 1929 в окр. Благовещенска. — Степная и широколиственнолесная зоны Палеарктики (ареал разорван); известен из Европы, Северной Африки, Кавказа, Ближнего Востока, Средней Азии, Омской обл., Забайкалья, Приамурья, Приморья, Китая, Японии. — Дальневосточные экземпляры отличаются от европейских окраской.

Grapholitha inopinata Heinr. (=*prunifoliae* Kozh.) (Сухарева). Гусеницы обычно в пойме близ с. Климоуцы в плодах Malus pallasiana. Собраны были 13 VIII, успешно

перезимовали. Окукление и вылет весной следующего года. — Забайкалье, Приамурье (на север до Комсомольска), Приморье, Северо-Восточный Китай, п-ов Корея, Япония.

Grapholitha rosana Danil., in litt. — 1 экз. (Сухарева). Гусеницы живут в плодах Rosa. Собраны были 1 VIII и 15 VIII близ с. Климоуцы. Они плохо перезимовали. Единственная бабочка вылетела весной следующего года. — Известен из Южной Сибири (Кузнецкий Алатау), Приамурья (Климоуцы, Симоново, Хабаровск), Приморья (Яковлевка, Виноградовка), с о. Сахалин.

Grapholitha orobana ssp. **hamatana** Kenn. — 12 экз. Гусеницы в бобах Vicia и Orobus (Swatschek, 1958). Бабочки одиночно в дубово-лиственничных лесах (5а, 11). Лёт 4—22 VI. — Палеарктика (юг таежной зоны, широколиственные леса и степи). Подвид ssp. *hamatana* Kenn. известен из азиатской части СССР (к востоку от Кузнецкого Алатау), Японии и Северо-Восточного Китая. — Экземпляры сравнены по гениталиям с лектотипом Кеннеля.

Grapholitha jungiella L. (=*perlepidana* Hw.) — 25 экз. Гусеницы во второй половине июня одиночно в свернутых листьях Lathyrus humilis в дубово-лиственничном лесу (10). Одна из них заплела кокон 30 VI. Зимовала гусеница. Вылет весной. Индикатор дубово-лиственничных и дубово-сосновых лесов. Максимальное обилие — 15 экз./час — в дубово-лиственничниках (3а, 7), где суммарная встречаемость 5%. Обычен во многих других ассоциациях смешанных лесов (5а, 6, 8, 10, 13). Лёт 17 V—6 VI. — Палеарктика (зоны хвойных и смешанных лесов).

Grapholitha nigrostriana Snell. — 1 экз. (Кержнер). Бабочка 20 VI 1959 близ с. Климоуцы. — Степи Палеарктики (от Западной Украины до Приамурья).

Grapholitha scintillana Chr. — более 100 экз. Индикатор лесов с участием леспедецы (Lespedeza bicolor). Гусеницы обычны в начале июня в дубравах, дубово-лиственничных и дубово-сосновых лесах, в свернутых листьях этого растения. Часть из них окуклилась в коконах 28 VI—13 VII; первая бабочка этого поколения вылетела 15 VII. Другая часть гусениц зимовала, окуклилась ранней весной следующего года, первая бабочка перезимовавшего поколения вылетела в начале марта. Эти наблюдения указывают на возможность развития двух поколений в благоприятные годы. Максимальное обилие — 22 экз./час — отмечено вечером 29 V в дубраве (1), где суммарная встречаемость 12%. Очень обычны бабочки в березово-дубовом лиственничнике (3а) и дубово-сосновом бору, где суммарная встречаемость была соответственно 8 и 7%. Часто в разреженных дубово-лиственничных лесах (5а, 6, 10) даже в затененных (7, 11). В березняках (16, 20), где имеется ряд травянистых Leguminosae, но отсутствует леспедеца, вид не встречался, что указывает на вероятность его монофагии. Лёт 18 V—19 VI в июле—августе. — Известен только из Приамурья и Приморья (Виноградовка, Яковлевка). — Экземпляры сравнены по гениталиям с лектотипом Христофа.

Grapholitha caecana Schläg. — 15 экз. Гусеницы в побегах или стеблях Leguminosae [Ononis, Onobrychus, Medicago) (Swatschek, 1958)]. Бабочки одиночно на разнотравных лугах (26) и выгонах, в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а, 6, 10, 11), дубово-сосновом бору (13). Лёт 9—26 VI. — Палеарктика (степи и лесостепи). Климоуцы — самое восточное местонахождение. Экземпляры из Приамурья мельче европейских.

Pammene gallicana Gn. (=*implicatana* Chr., syn. n.) — 1 экз. Гусеницы в семенах Angelica, Daucus, Heracleum, Peucedanum (Hannemann, 1961). Бабочка 11 VIII на залежи. — Известен из Западной Европы, европейской части СССР и Приамурья. — Новая синонимика предлагается в результате сравнения гениталий типа Христофа с европейскими экземплярами.

Pammene orientana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1960а) — 3 экз. Несколько гусениц было собрано 1 IX с опавшими желудями Quercus mongolica близ с. Климоуцы. Они перезимовали и окуклились весной следующего года, одна бабочка вылетела 21 III. Две бабочки пойманы на свет: одна в дубраве (1), другая — в дубово-лиственничном лесу (3а). Лёт в июне. Одно поколение. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Симоново) и Приморья (Яковлевка).

Pammene insulana Gn. (=*stragulana* Tgstr., *ovulana* Tgstr.) — 2 экз. (Фалькович). Гусеницы живут в галлах орехотворок на Quercus и Betula (Kennel, 1921). Бабочки пойманы 5 VI 1959 близ с. Климоуцы в осиновой роще. — Палеарктика (зоны лесов и лесостепей, локально). — Новинка для фауны Приамурья.

Pammene subsalvana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1860а) — 21 экз. (Кузнецов). Весенний индикатор остепненных дубово-лиственничных лесов (5а, 6), где бабочки обычны. Одиночно в других лесах. Лёт 23 V—6 VI. — Известен только из Приамурья.

Pammene obscurana Stph. (=*tomiana* Z.) — 3 экз. Гусеницы, по-видимому, на березе. Бабочки пойманы 14—26 VI на свет в дубово-лиственничном лесу (3а). Палеарктика (тундровая и таежная зоны, локально). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Pammene instructana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1964а) — 1 экз. (Фалькович). Бабочка 3 VIII 1959 в окр. Корсаково. — Известен только из Приамурья.

Pammene germana Hb. — 7 экз. Бабочки одиночно в дубово-лиственничных лесах (3а, 7, 8). Лёт 13 VI—9 VII. — Палеарктика (широколиственнолесная и юг таежной зон, локально). Новинка для фауны Приамурья.

Strophedra nitidana F. (=*flexana* Z.) — 2 экз. Гусеницы на Quercus (Данилевский, 1955). Бабочки редко в дубово-лиственничных лесах (3а, 5а). Лёт 26 VI—13 VII. — Палеарктика (широколиственнолесная зона). Ареал разорван; известен из Западной Европы, юга европейской части СССР, Поволжья, Кавказа, Приамурья, Приморья, Японии.

Lathronympha albimacula Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962в) — 1 экз. (Сухарева). Бабочка поймана в первой половине августа. — Известен только из Приамурья (Климоуцы) и Приморья (Владивосток, Сучан).

Laspeyresia recreantana Kenn. — 5 экз. (Гедеманн, Фалькович). Благовещенск, 16 VII 1877 (синтипы Кеннеля), Корсаково, 3—6 VIII 1959. — Известен только из Приамурья и Приморья (Уссурийск, Яковлевка, Пейшула, Океанская).

Laspeyresia glandicolana Danil., in litt. — 4 экз. (Сухарева). Гусеницы в конце августа—начале сентября обычны в опавших желудях Quercus mongolica. В окр. Климоуцы поврежденность желудей довольно высока. Гусеницы зимовали в коконах. Окукление в апреле—начале мая. Вылет бабочек в конце мая—июне. Лёт их в природе происходит значительно позже, вероятно в июле—начале августа. — Известен только из Приамурья (Климоуцы, Хабаровск) и Приморья (Уссурийск, заповедник «Кедровая падь»).

Laspeyresia cornucopiae Tgstr. (=*generosana* Chr., *lepidulana* Snell.) — 2 экз. (Кузнецов). Бабочки в березово-дубовом лесу (3а), 8 VI и 9 VII. — Палеарктика (зоны смешанных и широколиственных лесов, локально). Известен из Карелии (Петрозаводск), Московской обл., Казахстана, Южной Сибири, Прибайкалья, Приамурья и Приморья. — Синонимика основана на сравнении типов Снеллена, Тенгстрема и Христофа.

Laspeyresia seductana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962б) — 7 экз. (Ефремов, Фалькович). Гусеницы на тополе. Бабочки на свет 1—14 VII 1965 в пойме р. Амура около Благовещенска и 20 VII 1959 в г. Свободном. — Известен из Прибайкалья (Иркутск), Приамурья и Северной Америки.

Laspeyresia coniferana Sax. — 2 экз. (Фалькович). Гусеницы на сосне (Данилевский, 1955). Бабочки 9 VI и 1 VIII 1959 в окр. Симоново. — Палеарктика (лесотундра, зоны хвойных и смешанных лесов).

Laspeyresia zebeana Sax. — 2 экз. (Кузнецов). Гусеницы на Larix (Swatschek, 1958). Бабочки 17 VI и 19 VI в дубово-лиственничном лесу (7), где много жердняка лиственницы. — Палеарктика (таежная зона, ареал разорван); известен из Западной Европы (локально), Урала и Сибири (локально). Из Приамурья ранее не отмечался. Климоуцы — самое восточное местонахождение. — Экземпляры из Сибири окраской и строением гениталий несколько отличается от европейских.

Laspeyresia laricicolana Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1960а) — 17 экз. (Кузнецов). Гусеницы под корой Larix dahurica. Бабочки кружились в вечерние часы и рано утром над освещенными солнцем молодыми лиственницами в дубово-лиственничных лесах (7, 10). Лёт 17—30 VI. — Известен из Якутии, Прибайкалья (Тибельти, Иркутск), Приамурья (Климоуцы, Симоново).

Laspeyresia indivisa Danil. (Данилевский, 1963) — 1 экз. (Сухарева). Бабочка поймана 19 VI в дубово-лиственничном лесу. — Палеарктика (таежная зона, локально). Известен из Центральной Европы, европейской части СССР, с Кузнецкого Алатау (Мыски), из Приамурья, Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Laspeyresia illutana ssp. **dahuricolana** Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962б) — 1 экз. (Кузнецов). Гусеницы живут в шишках Larix dahurica. Бабочка поймана 25 VI в дубово-лиственничном лесу (7). — Палеарктика (хвойнотаежная зона). Подвид ssp. dahuricolana Vl. Kuzn. известен только из Южной Сибири (от Хакассии до Приморья) и Северо-Восточного Китая.

Laspeyresia cosmophorana Tr. — 1 экз. (Кузнецов). Гусеницы на сосне (Swatschek, 1958). Бабочка в июне стряхнута с жердняка сосны в дубово-сосновом бору (12).— Палеарктика (лесотундра, зоны таежная и смешанных лесов). Климоуцы — самое восточное местонахождение.

Laspeyresia leguminana Z. (=*dorsilunana* Ersch.) — 1 экз. (Фалькович). Гусеницы под корой Acer (Swatschek, 1958) и, вероятно, также на ивах. Бабочка 18 VI 1959 близ с. Климоуцы. — Палеарктика (зона широколиственных лесов и юг таежной, локально). Экземпляр сравнен с типом Ершова.

Laspeyresia nigricana F. — 17 экз. Гусеницы на травянистых Leguminosae (Lathyrus, Orobus, Vicia, Pisum; Swatschek, 1958). Бабочки обычны на залежах (14г), остепненных лугах (13б), выгонах и в дубово-лиственничном лесу (5а). Одиночно в осветленных дубово-лиственничных лесах (9, 10) и дубово-сосновом бору (13). Лёт 9 VII—4 VIII. — Голарктика (зоны лесов и степей). — На востоке Палеарктики представлен подвидом, который ближе к американскому ssp. *dandana* Kearf., чем к номинальному европейскому. Восточноазиатский подвид известен из Сибири (восточнее Минусинска), Приамурья, Приморья, Северного Китая, Восточной Азии.

Laspeyresia perelegans Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1962б) — 1 экз. (Сухарева). Бабочка 16 VII на свет в дубово-лиственничном лесу (3а). — Известен только из Приамурья (Климоуцы). — Возможно, что является лишь подвидом *L. oxytropidis* Mart.

ОПИСАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ ЛИСТОВЕРТОК[1]

Pelochrista ornata Vl. Kuzn., sp. n.

Особенностями рисунка передних крыльев и строением гениталий самцов ближе всего к *P. arabescana* Ev. и *P. ornamentana* Rbl.

Внешний вид бабочки. Размах крыльев 19—21 мм. Переднее крыло с костальным заворотом, достигающим $^1/_3$ его длины, темно-бурое, немного темнее, чем у *P. arabescana* Ev., со сложным и четким серым рисунком, состоящим из причудливо изогнутых серых полос, обычно разделенных темными линиями. Схема рисунка на большей части крыла такая же, как у *P. arabescana* Ev. Имеется прикорневая полоса, тянущаяся от ячейки косо к заднему краю крыла. Затем следует косое дорсальное пятно, расположенное перед серединой заднего края крыла, причем вершина пятна со стороны корня крыла может сливаться с прикорневой полосой. Кнаружи дорсальное пятно продолжается в виде зигзагообразно изогнутой продольной полоски, наружный конец которой крючковидно завернут вниз над торнальным углом. В результате этой модификации дорсального пятна на крыле образуется довольно отчетливый М-образный узор. Рисунок вершинной половины крыла существенно отличается от такового *P. arabescana* Ev. и *P. ornamentana* Rbl. Третья и четвертая пары костальных штрихов сливаются вместе, образуя клиновидное субкостальное пятно за серединой переднего края. Вершина этого пятна, в отличие от *P. arabescana* Ev., не достигает М-образного узора. Вторая пара костальных штрихов редуцирована до мелкой точки. Особенно характерна для описываемого вида обособленность первого костального штриха, который у *P. arabescana* Ev. и *P. ornamentana* Rbl. слит вершиной со вторым, образуя полукольцо. Вдоль верхней половины наружного края крыла тянется узкая сероватая краевая полоска.

Заднее крыло буровато-серое, значительно темнее, чем у *P. arabescana* Ev. и *P. ornamentana* Rbl. Бахромка серая с темной линией вдоль основания.

Голова, пальпы и спинка серовато-бурые, а не беловатые, как у *P. arabescana* Rbl.

Гениталии самца (рис. 1). Верхний край вальвы ровный и прямой, а нижний почти без выреза, поэтому кукуллус отчетливо шире, чем у *P. arabescana* Ev. и *P. ornamentana* Rbl. От обоих этих видов отличается постепенным переходом базальной части вальвы без ее заметного сужения в параллельносторонний кукуллус. Угол саккулуса не выражен. Саккулус покрыт длинными щетинками, которые образуют густое скопление перед серединой нижнего края вальвы и редко разбросаны также по поверхности крупной гарпы. На вершине гарпы имеется несколько коротких щетинок. Нижний угол кукуллуса вытянут в виде большой лопасти (pollex) и заканчивается отдельной крупной шиповидной хетой, которая лишь немного короче ширины кукуллуса. Скопление длинных игловидных хет расположено также в вершинной части кукуллуса. Эдеагус немного длиннее, чем у *P. arabescana* Ev., с очень полого срезанным дистальным концом и пучком игловидных корнутусов внутри. Соции длин-

[1] Типы описываемых далее новых видов хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР в Ленинграде.

ные, жесткие с заостренными концами. Нижняя поверхность анальной трубки с характерной склеротизацией, намеченной также у *P. ornamentana* Rbl.

Материал. Амурская обл., Симоново, 75 км зап. Свободного, в зарослях полыни (вероятно, Artemisia Gmelinii), 1 ♂, 27 VIII 1959, голотип (Фалькович); там же, 1 ♂, 14 VIII 1959 (Фалькович); Корсаково, 1 ♂ 1 ♀, 7 VIII 1959 (Фалькович). Приморский край: Яковлевка, 2♂♂ 1 ♀, 10—31 VIII 1926 (Дьяконов, Филипьев); окр. Уссурийска, горно-таежная станция, 1♀, 19 VIII 1957 (Ануфриев), 2 ♀♀, 7 VIII 1962 (Зиновьев), 1♂, 12 VIII 1966 (Забелло); Извилинка, 1 ♂, 7 VIII 1963 (Кержнер); оз. Ханка, 1 ♂, 7 IX 1877 (Хедеманн), окр. Владивостока, 1 ♀, 4 VIII 1954, 1 ♂, 13 VIII 1961 (Омелько). Китай, провинция Шаньси, Mien Shan, 2000 м, 1 ♂, 10 VIII 1937 (Хёне).

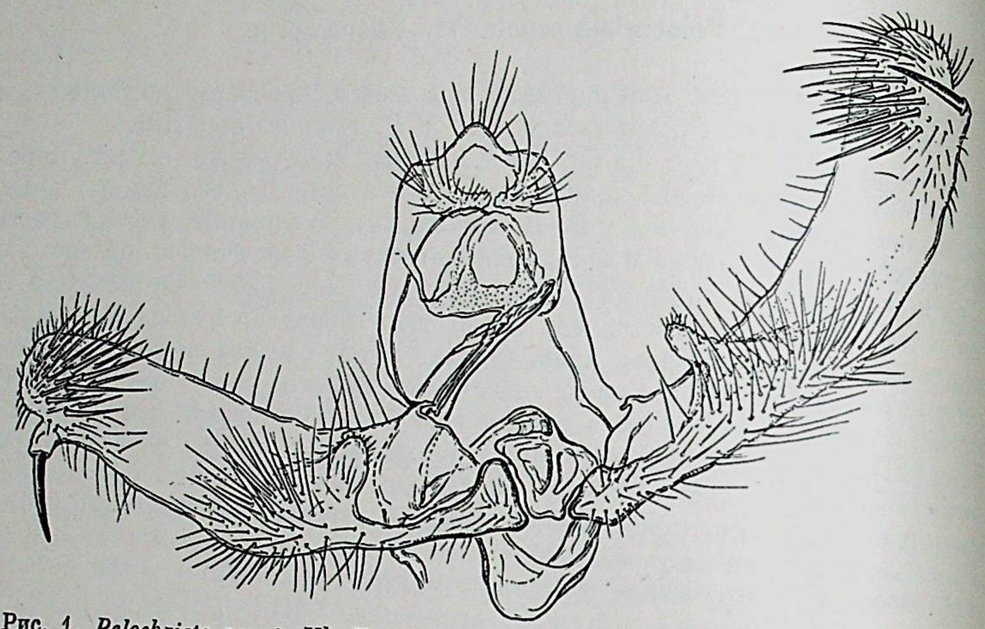


Рис. 1. *Pelochrista ornata* Vl. Kuzn., sp. n. Гениталии самца. Симоново Амурской обл., голотип.

Eucosma (Phaneta) certana Vl. Kuzn., sp. n.

В роде *Eucosma* Hb. стоит весьма изолированно. Внешне очень похожа на *E. conformana* Mn. и *E. clarescens* Vl. Kuzn. (Кузнецов, 1964в), но самцы не имеют костального заворота на передних крыльях. От обоих видов отличается, кроме того, сильнее развитым ункусом, длинными социями, а также формой сигн, генитальной и поствагинальной пластинок.

Внешний вид бабочки. Размах крыльев 13.0—15.5 мм. Костальный заворот на переднем крыле самцов отсутствует. Передний край крыла изогнут сильнее, чем у *E. conformana* Mn., наружный край слабо скошен. Довольно однотонная основная окраска варьирует от желтовато-серой до коричневато-серой и даже буроватой, в общем она примерно такая же, как у *E. conformana* Mn. Между желтовато-белыми костальными штрихами окраска рыжеватая. Дорсальное пятно отсутствует. В прикорневой половине крыла заметна неотчетливая поперечная струйчатость, которая у *E. conformana* Mn. совсем не выражена. Пары костальных штрихов расположены вдоль всего переднего края крыла, но вблизи его корня они неотчетливы. В вершинной половине крыла можно насчитать только 4 пары костальных штрихов, так как четвертый и пятый обычно не раздвоены. Слабо блестящие субкостальные

линии и бледно-желтоватое зеркальце, ограниченное двумя короткими серебристыми линиями, такие же, как у *E. conformana* Mn. Внутри зеркальца 2 черных штриха или точки.

Заднее крыло светлее переднего, серое, у корня не осветлено. Бахромка сероватая с темной линией вдоль основания.

Голова и пальпы бледно-желтовато-серые, такого же тона, как у *E. conformana* Mn.

Гениталии самца (рис. 2, *а*). Вальва примерно такой же формы, как у *E. clarescens* Vl. Kuzn., но угол саккулуса закруглен более плавно, нижний угол кукуллуса более расширен, а вершина кукуллуса сильнее сужена. Вся внутренняя поверхность кукуллуса покрыта хетами и щетинками. Возвышение у наружного края базальной ямки слабо выражено. От сходных по внешности палеарктических видов выделяется сильнее развитым ункусом, который при рассмотрении сзади имеет четкую полукруглую форму. Вдоль его вершинного края разбросаны длинные щетинки. Соции у́же, чем у *E. conformana* Ev., и явственно длиннее. Эдеагус такой же формы, как у близких видов, с пучком выпадающих корнутусов внутри.

Гениталии самки (рис. 2, *б*). Крупная генитальная пластинка четко обособлена. Вырез ее заднего края довольно плотно прилегает к копулятивному отверстию, ширина в 1.5 раза больше длины. Задние углы пластинки заострены, а не закруглены, как у *E. conformana* Mn. и *E. clarescens* Vl. Kuzn. Поствагинальная пластинка немного расширяется назад, и поэтому ее поперечник больше диаметра копулятивного отверстия. Она заметно шире, чем у *E. conformana* Mn. Длина пластинки приблизительно равна ширине, у ее заднего края разбросаны несколько сравнительно длинных щетинок. Склеротизованный участок протока сумки немного длиннее поствагинальной пластинки. Сигны разного размера, однако меньшая вентральная крупнее, чем у *E. conformana* Mn. и *E. clarescens* Vl. Kuzn., а конец большой дорсальной сигны заметно расширен и не заострен. Диаметр основания дорсальной сигны примерно равен

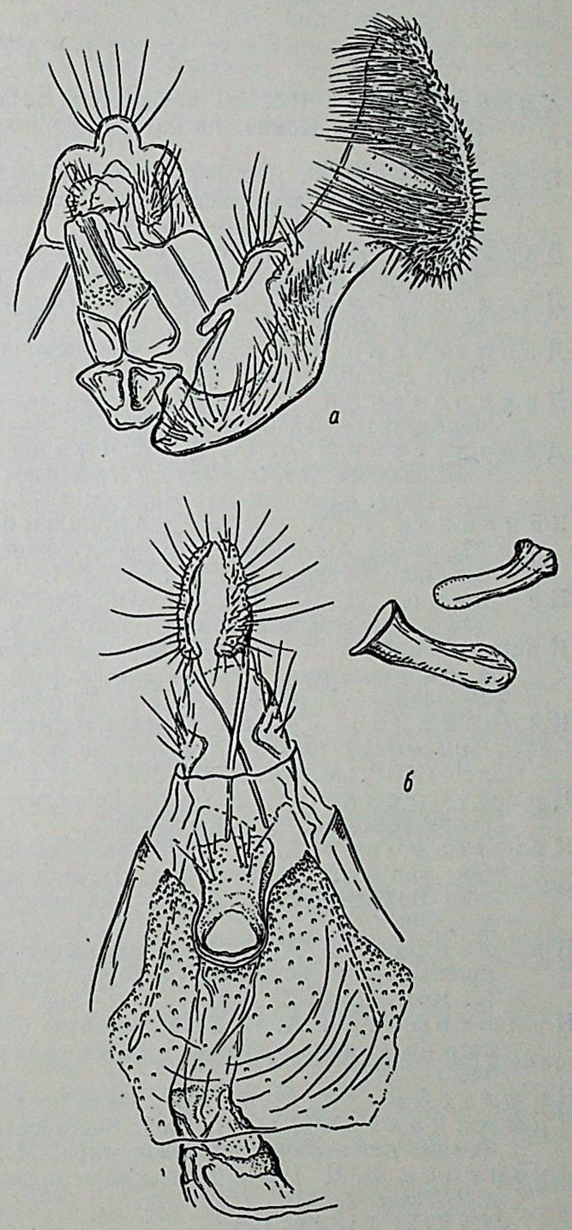


Рис. 2. *Eucosma* (*Phaneta*) *certana* Vl. Kuzn, sp. n. Окр. Владивостока, паратипы.
а — гениталии самца; *б* — гениталии самки.

диаметру копулятивного отверстия. Анальные сосочки узкие, но в 1.5 раза короче, чем у *E. conformana* Mn., и дистальные концы их больше закруглены. Задние апофизы отчетливо короче передних.

Материал. Амурская обл., Симоново, 75 км зап. Свободного, 1 ♂, 25 VII 1949 (Фалькович). Приморский край, окр. Владивостока: 2 ♂♂, 8 VII 1953; 1 ♂, 9 VII 1955; 1 ♂, голотип, 15 VII 1959; 1 ♀, 6 VIII 1955 (Омелько).

ЛИТЕРАТУРА

Алабышев В. 1932. О нахождении пыльцы дуба в торфяниках Центральной Якутии. Тр. Комит. по изучению четвертичного периода АН СССР, 2 : 123—138.

Бей-Биенко Г. Я. 1949. О некоторых сообществах прямокрылых насекомых (*Orthoptera*) в среднеазиатских пустынях северного типа. Тр. Зоол. инст. АН СССР, VIII : 720—734.

Васильев В. Н. 1946. Закономерности процесса смен растительности. Матер. по истории флоры и растит. СССР, II, Изд. АН СССР, М.—Л. : 365—406.

Данилевский А. С. 1955. Сем. *Tortricidae* — листовертки. В кн.: Вредители леса. 1. Изд. АН СССР, М.—Л. : 62—115.

Данилевский А. С. 1961. Фотопериодизм и сезонное развитие насекомых. Изд. Ленингр. гос. унив. : 1—243.

Данилевский А. С. 1963. Новые виды листовертка (*Lepidoptera, Tortricidae*) палеарктической фауны. Энтомол. обозр., XLII, 1 : 164—177.

Данилевский А. С., В. И. Кузнецов, М. И. Фалькович. 1962. Листовертки (*Lepidoptera, Tortricidae*) горных районов Южного Казахстана. Тр. Инст. зоологии АН Казахск. ССР, XVIII : 69—116.

Зиновьев Г. А. и Е. Н. Савченко. 1962. Комары-долгоножки (*Diptera, Tipulidae*) Амуро-Зейского междуречья и распределение их по ландшафтам. Энтомол. обозр., XLI, 3 : 554—571.

Кашкаров Д. П. 1927. Метод количественного изучения фауны позвоночных и анализа полученных данных. Тр. Ср.-Аз. гос. унив., сер. VIIIa, зоол., 1 : 1—23.

Кожанчиков И. В. 1960. Основные черты фенологии чешуекрылых лесной зоны и некоторые практические задачи фенологии насекомых. Тр. Фенолог. совещ. 29 ноября—4 декабря 1957 г. Гидрометеоиздат., Л. : 421—431.

Колесников Б. П. 1946. К систематике и истории развития лиственниц секции *Pauciseriales* Patschke. Матер. по истории флоры и растит. СССР, II, Изд. АН СССР, М.—Л. : 321—364.

Криштофович А. Н. 1932. Геологический обзор стран Дальнего Востока. Георазведиздат, М.—Л. : 1—332.

Криштофович А. Н. 1939. Новые находки ископаемых флор на Дальней Востоке как вехи стратиграфии. Остатки меловой цагаянской флоры из окрестностей Благовещенска. В сб.: Академику В. А. Обручеву, II. Изд. АН СССР, М. : 299.

Криштофович А. Н. 1946. Эволюция растительного покрова в геологическом прошлом и ее основные факторы. Матер. по истории флоры и растит. СССР, II, Изд. АН СССР, М.—Л. : 21—86.

Криштофович А. Н. 1955. Развитие ботанико-географических областей северного полушария с начала третичного периода. Вопр. геологии Азии, II : 824—844.

Криштофович А. Н. 1957. Палеоботаника. Гостоптехиздат, Л. : 1—650.

Крыжановский О. Л. 1964. Зоогеографическое районирование суши. В кн.: Физико-географический атлас мира. М., карта 244.

Кузнецов В. И. 1960а. Новые виды родов *Salsolicola* Kuzn., g. n. *Pammene* Hb. и *Laspeyresia* Hb. (*Lepidoptera, Tortricidae*) фауны СССР. Энтомол. обозр., XXXIX, 1 : 189—199.

Кузнецов В. И. 1960б. Биология и стациальное распределение амурской минирующей моли *Acrocercops amurensis* Kuzn., sp. n. (*Lepidoptera, Lithocolletidae*) — серьезного вредителя монгольского дуба. Зоолог. журн., XXXIX, 6 : 858—865.

Кузнецов В. И. 1962а. Новые виды листовертка (*Lepidoptera, Tortricidae*) с Дальнего Востока. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XXX : 337—352.

Кузнецов В. И. 1962б. Новые палеарктические виды листовертка рода *Laspeyresia* Hb. (*Lepidoptera, Tortricidae*). Энтомол. обозр., XLI, 3 : 627—642.

(Кузнецов В. И.) Kouznetzov V. J. 1962в. Nouvelles espèces de Tortricides (*Lep., Tortricidae*) de la région de l'Amour (U. R. S. S.). Bull. Soc. Entomol. Mulhouse : 49—61.

Кузнецов В. И. 1964а. Новые и малоизвестные палеарктические виды рода *Pammene* Hb. (*Lepidoptera, Tortricidae*). Энтомол. обозр., XLIII, 3 : 692—705.

Кузнецов В. И. 1964б. Новые роды и виды листовертка (*Lepidoptera, Tortricidae*) с Дальнего Востока. Энтомол. обозр., XLIII, 4 : 873—889.

Кузнецов В. И. 1964в. Новые виды листовертка (*Lepidoptera, Tortricidae*) из Казахстана. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XLIII, 4 : 258—265.

Кузнецов В. И. 1966а. Новые виды листовертка (*Lepidoptera, Tortricidae*) из Южного Приморья. Тр. Зоолог. инст. АН СССР, XXXV : 177—207.

Кузнецов В. И. 1966б. Обзор фауны и экологии листовертка (*Lepidoptera, Tortricidae*) Амуро-Зейского плато. Энтомол. обозр., XLV, 3 : 481—493.

Кузнецов Н. Я. 1941. Чешуекрылые янтаря. Изд. АН СССР, М.—Л. : 1—136.

Куренцов А. И. 1957а. К зоогеографическому районированию Приамурья. Матер. совещ. по зоогеографии суши. Изд. Львовск. гос. унив. : 107—111.

Куренцов А. И. 1957б. Об изменениях ареалов некоторых маньчжурских животных, вызванных историческими причинами. Матер. совещ. по зоогеографии суши. Изд. Львовск. гос. унив. : 112—119.

Куренцов А. И. 1958. Материалы к зоогеографическому районированию Дальнего Востока. Вопр. сельск. и лесн. хоз-ва Дальнего Востока, Владивосток, 2 : 161—174.

Куренцов А. И. 1965. Зоогеография Приамурья. Изд. «Наука», М.—Л. : 1—154.

Лавренко Е. М. 1938. История флоры и растительности СССР по данным современного распространения растений. Растительность СССР, 1 : 235—296.

Липатова В. В. 1959а. Геоботаническая основа комплексной биологической карты ключевого участка в Амурской тайге. Матер. 1-й сессии Научн. совета по пробл. «Биологические комплексы районов нового освоения. . .», М.—Л. : 53—59.

Липатова В. В. 1959б. Некоторые результаты изучения сезонного развития и динамики продуктивности травяного покрова верхнеамурских дубрав. Матер. 1-й сессии Научн. совета по пробл. «Биологические комплексы районов нового освоения. . .», М.—Л. : 83—89.

Пояркова А. И. 1939. К изучению ископаемых флор Буреинского и Амурского Цагаяна. Сб. «В. Л. Комарову», Изд. АН СССР : 632—653.

Рябов М. А. 1956. Типы годичных циклов земляных подгрызающих совок (*Lepidoptera, Agrotidae*). Энтомол. обозр., XXXV, 1 : 69—79.

Семенов Тян-Шанский А. П. 1935. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных животных. Тр. Зоол. инст. АН СССР, II : 397—410.

Совинський В. В. 1937. Листовійки (*Lepidoptera, Tortricidae* s. lat.) Київщини. Зб. праць Зоолог. муз. Інст. зоол. та біол. АН УРСР, 19 : 1—92, табл. I—IV.

Сочава В. Б. 1945. Экологические типы реликтов маньчжурской флоры в связи с некоторыми палеогеографическими реконструкциями. Докл. АН СССР, XLVIII, 9 : 702—705.

Сочава В. Б. 1946. Вопросы флорогенеза и филоценогенеза маньчжурского смешанного леса. Матер. по истории флоры и растит. СССР, II, Изд. АН СССР, М.—Л. : 283—318.

Сочава В. Б. 1957. Зональные черты растительного покрова на пространстве от хр. Тукурингры до Амура. Ботан. журн., XLII, 2 : 195—210.

Сочава В. Б. 1959. Опыт крупномасштабного биологического картирования в Амурской тайге. Матер. 1-й сессии Научн. совета по пробл. ««Биологические комплексы районов нового освоения. . .», М.—Л. : 49—53.

Сочава В. Б. 1964. Растительность. В кн.: Физико-географический атлас мира. М., карта 241.

Сочава В. Б. и В. В. Липатова. 1960. Группировки степных растений в амурской подтайге. Тр. Московск. общ. испыт. природы, 3 : 263—267.

Фалькович М. И. 1960. *Phiaris captiosana* sp. n. — викариант *Phiaris arcuella* Cl. в восточных районах Палеарктики. Энтомол. обозр., XXXIX, 3 : 692—695.

Фалькович М. И. 1962а. Новые виды трибы *Olethreutini* (*Lepidoptera, Tortricidae*) с Дальнего Востока. Тр. Зоол. инст. АН СССР, XXX : 353—368.

Фалькович М. И. 1962б. Листовертки (*Lepidoptera, Tortricidae*) Ленинградской области. Тр. Зоол. инст. АН СССР, XXXI : 49—80.

Фалькович М. И. 1965. Новые восточноазиатские виды листовертка (*Lepidoptera, Tortricidae*). Энтомол. обозр., 2 : 414—437.

Филипьев Н. Н. 1962. Новые виды листовертка подсем. *Tortricinae* (*Lepidoptera, Tortricidae*) фауны СССР. Тр. Зоол. инст. АН СССР, XXX : 369—381.

Щеткин Ю. Л. 1965. Высшие чешуекрылые песков Вахшской долины. Изд. АН Таджикск. ССР, Душанбе : 1—193.

Caradja A. 1917. Beitrag zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Pyraliden und Tortriciden des europäischen Faunengebietes, nebst Beschreibung neuer Formen. Dtsch. entomol. Z. «Iris», XXX : 1—88.

Hannemann H. J. 1961. Die Wickler (s. str.) Tortricidae. Jena : XI+233, Taf. 1—22.

Heinrich C. 1923. Revision of the North American moths of the subfamily Eucosminae of the family Olethreutidae. US Nat. Museum, Bull. 123 : 1—298, pls. 1—59.
Heinrich C. 1926. Revision of the North American moths of the subfamilies Laspeyresiinae and Olethreutinae. US Nat. Museum, Bull. 132 : 1—216, pls. 1—76.
Herold W. 1928. Kritische Untersuchungen über die Methode der Zeitfange zur Analyse von Landbiocoenosen. Z. Morphol. und Ökol. Tiere, 10 : 427—432.
Issiki S. 1957. *Tortricidae*. In: Icones heterocerorum japonicorum in coloribus naturalibus, 21, Osaka : 52—89, tabl. 8—16, figs. 240—497.
Kennel J. 1921. Die palaearktischen Tortriciden. Stuttgart : 1—727, Taf. I—XXIV.
Klimesch J. 1961. Ordnung Lepidoptera. Teil. 1. Tortricina. In: Die Nordost-Alpen in Spiegel ihrer Landtierwelt, II : 543—619.
Kremky J. 1936. Przyczynek do fauny Tortricidow Polski. Fragm. faunist. II, 30 : 327—393.
Mackay M. R. 1959. Larvae of the North American Olethreutidae (*Lepidoptera*) Canad. Entomologist, Suppl. 10 : 1—338.
Mackay M. R. 1962. Larvae of the North American Tortricinae. Canad. Entomologist, Suppl. 28 : 1—182.
Obraztsov N. S. 1954—1965. Die Gattungen der palaearktischen Tortriciden. Tijdschr. entomol. : 1954, 97, 3 : 141—231; 1955, 98, 3 : 147—228; 1956, 99, 3 : 107—154; 1957, 100, 3 : 309—347, 1958, 101, 3/4 : 228—261; 1959, 102, 2 : 175—216; 1960, 103, 1/2 : 111—143; 1961, 104, 5 : 51—70; 10 : 231—240; 1964, 107, 1 : 1—48; 1965, 108, 1 : 1—40.
Obraztsov N. S. 1963. Some North American moths of the genus Acleris (*Lepidoptera, Tortricidae*). Proc. US Nat. Museum, 114 : 213—270.
Parenti U. 1962. Microlepidotteri della Maielletta (Appennino centrale). Mem. Museo Civ. Storia Natur., X : 287—413.
Pierce F. N. and J. W. Metcalfe. 1922. The genitalia of the British Tortricidae. Liverpool : 1—101, pls. I—XXXIV.
Razowski J. 1960. Studies in the Cochylidae (*Lepidoptera*). Pt. III. On some species from the collection of Dr. S. Toll. Polskie pismo entomol., XXX, 21 : 397—402.
Razowski J. 1964. Studies on the Cochylidae (*Lepidoptera*). Pt. IX. Revision of Caradja's collection with descriptions of new species. Acta zool. Cracov, IX, 4 : 337—354.
Razowski J. 1965. The palaearctic Cnephasiini (*Lepidoptera, Tortricidae*). Acta zool. Cracov, X, 3 : 199—344, pls. XII—XXVI.
Swatschek B. 1958. Die Larvalsystematik der Wickler (*Tortricidae* und *Carposinidae*). Berlin : 1—269.
Valle K. J. 1933. Die Lepidopterenfauna des Petsamogebietes unter faunistisch-zoogeographischer Berücksichtigung der Fauna ganz N.-Fennoskandias. Ann. zool. Soc. «Vanamo», 1, 3 : X+262.

И. Л. Сухарева

К ФАУНЕ СОВОК (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) ДУБОВО-ЛИСТВЕННИЧНЫХ ЛЕСОВ ПРИАМУРЬЯ

I. L. SUKHAREVA. CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE NOCTUID MOTHS (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) IN THE OAK-LARCH FORESTS OF THE AMUR DISTRICT

В энтомологических сборах Амурской биокомплексной экспедиции Ботанического и Зоологического институтов АН СССР (1958—1959 гг.) заметное место занимают совки — наиболее многочисленное и важное в хозяйственном отношении семейство чешуекрылых. Из 101 вида совок, приводимых в статье, 27 известны как вредители леса (Кожанчиков, 1955), причем некоторые из них в годы работы экспедиции были массовыми.

Сбор материала проводился в различных геоботанических ассоциациях дубово-лиственничного леса. Формация дубово-лиственничных лесов является коренным типом растительных сообществ на плакорах Амуро-Зейского междуречья (Сочава, 1959). Фауну этой формации можно считать типичной для всей подзоны широколиственно-хвойнотаежных лесов. Поскольку видовой состав совок Приамурья специально не изучался, в приводимый список включено также несколько видов, найденных в других лесных формациях (для таких видов даются соответствующие указания). Отметим, что 4 вида указаны здесь впервые для фауны СССР.

Основная часть бабочек была выловлена на свет; многие ранневесенние виды в большом количестве собирались на свежесрубленных стволах берез. Некоторая часть бабочек выведена из гусениц. Большинство сборов сделано на Климоуцком ключевом участке В. И. Кузнецовым и И. Л. Сухаревой в 1958 г. В случае совместных сборов фамилии сборщиков не указываются. Сведения для каждого вида даются по следующему плану: количество экземпляров, дата сбора, фамилия сборщика, номер геоботанической ассоциации, пищевые связи, географическое распространение. Характеристика растительных ассоциаций приведена в работе В. В. Липатовой (1959), а также в данном сборнике, в статье В. И. Кузнецова. Географическое распространение указывается по коллекции Зоологического института АН СССР; учтены также литературные данные (Staudinger u. Rebel, 1901; Warren, 1914; Кожанчиков, 1937, и др.).

Объем семейства, порядок видов и номенклатура приняты по системе Бурсена (Aubert et Boursin, 1953) с учетом работ других авторов (Sugi, 1959; Hrubý, 1964). Определение проводилось по коллекции Зоологического института и лишь в отдельных случаях — по литературным источникам.

Обработанный материал охватывает практически все подсемейства совок Палеарктики (очевидно, что отсутствие *Cryphiinae* случайно).

Однако представлены эти группы далеко не равномерно. Наиболее многочисленны в дубово-лиственничных лесах Приамурья подсемейства *Hadeninae* (19 видов) и *Amphipyrinae* (17 видов), причем в них преобладают виды, развивающиеся на древесно-кустарниковой растительности. Относительно очень богато представлено подсемейство *Plusiinae* (11 видов[1]), приуроченное в основном к лесным широколистным травам. Из других групп необходимо указать связанных в целом с древесными породами *Catocalinae* (11 видов), *Apatelinae* (5 видов) и *Sarrothripinae* (2 вида). Менее заметны как по количеству видов, так и по численности *Noctuinae*, *Cuculliinae*, *Melicleptriinae*, которые являются группами, тяготеющими к открытым пространствам. Так, нами обнаружено лишь по одному виду из родов *Euxoa* и *Chloridea*; род *Agrotis* в сборах отсутствует.

Пищевые связи совок исследованной территории характеризуются значительным преобладанием полифагов (70% от числа видов, кормовые растения которых известны), в том числе приуроченных к древесно-кустарниковым породам — 23%, к травянистым растениям — 18% и широких полифагов — 29%. Небольшое количество широко распространенных видов из *Hadeninae* и *Jaspidiinae* специализированы на питании злаками и осоками. Из числа дендрофильных видов узких олигофагов также мало: *Catocala pacta* L. (на Salix), *Lithophane lambda* F. (на Salicaceae), *L. ingrica* H.-S. (на Alnus), *Syngrapha ain* Hochenw. (на Larix), *Calocasia mus* Obth. (на Fagales) и, возможно, *Mythimna grandis* Butl. (на Quercus mongolica).

Проведение исследований в пределах только одной растительной формации весьма ограничивает возможность зоогеографических обобщений. Однако, несмотря на известную неполноту материала, уже теперь можно составить предварительное представление о фауне совок господствующей растительной формации Приамурья.

48% зарегистрированных видов обладает транспалеарктическими ареалами (полизональными или, реже, лесными). К этой зоогеографической группе примыкает несколько видов (5%), которых на современном уровне знаний можно считать лесными европейско-сибирскими: *Cerastis rubricosa* Schiff., *Polia hepatica* Cl., *Lithophane lambda* F., *Syngrapha ain* Hochenw., *Catocala pacta* L. Вся остальная масса видов так или иначе тяготеет к восточной части Палеарктики. Наибольшим удельным весом обладает здесь маньчжурский элемент (26%): *Anepia aberrans* Ev., *Orthosia cedermarki* Bryk, *O. carnipennis* Butl., *Mythimna grandis* Butl., *Cucullia jankowskii* Obth., *Lithophane ustulata* Butl., *Xantholeuca sericea* Butl., *Anacronicta caliginea* Butl., *Calocasia mus* Obth., *Apatele raphael* Obth., *Conistra ciliata* Stgr., *Heraema mandschurica* Graes., *Radinogoes lugens* Stgr., *Athetis funesta* Stgr., *Pyrrhia hedemanni* Stgr., *Jaspidia nemorum* Obth., *Oruza mira* Butl., *Celastocera ochroleucana* Stgr., *Plusidia cheiranthi abrostoloides* Butl., *Catocala doerriesi* Stgr., *Hypostrotia cinerea* Butl., *Chrysorithrum flavomaculatum* Brem., *Ectogonia albomaculalis* Brem., *Paragabara flavomacula* Obth., *Rhynchina kengkalis* Brem., *Naarda maculifera* Stgr. Ареалы этих видов в СССР не выходят за пределы Приамурья и Приморья. Некоторые виды, однако, распространены, кроме Маньчжурской области, и в самой южной части таежной зоны Восточной Сибири, причем одни из них доходят до Байкала, а другие до Енисея или даже Алтая; все эти виды, составляющие 11% от общего числа, объединяются нами в группу южноангарско-маньчжурских (*Sineugraphe exusta* Butl., *Licophotia cissigma* Mén., *Caradrina deplana* Frr., *Polia adjuncta* Stgr., *Leucania rufipennis* Butl., *Valeria sauberi* Hb., *Parastichtis jankowskii* Obth., *Plusia nadeja* Obth., *P. dives* Ev., *P. ornata* Brem., *Chrysorithrum amata* Brem.). Сходный, но значительно более широкий восточнопалеарктический тип ареала составляют виды, идущие обычно дальше на север, иногда и на юг, а на запад проникающие до Урала (*Craphiphora descripta* Brem., *Hypobarathra icterias* Ev., *Perigrapha circumducta* Ld., *Leucania velutina* Ev., *Plusia mandarina* Frr.) и даже до Северной или Средней Европы, где они, как правило, редки (*Triphaena chardinyi* Butl., *Ipimorpha contusa* Frr., *Plusia excelsa* Kretsch., *P. zosimi* Hb.).

[1] Указанное число составляет 1/4 всех *Plusiinae* фауны СССР.

О связях с другими зоогеографическими областями свидетельствуют только отдельные находки (маньчжурско-китайский *Hypocala subsatura* Gn. и маньчжурско-неарктический *Balsa malana* Fitch.).

Таким образом, фауна совок дубово-лиственничных лесов Приамурья при преобладании транспалеарктического элемента носит ярко выраженный маньчжурский характер. Не исключено, однако, что фауна некоторых других растительных формаций окажется иного типа (европейско-сибирского или восточносибирского), поскольку для ряда видов район исследований является восточной или южной границей распространения. Это положение вполне соответствует представлению о Приамурье как о переходной фаунистической территории.

Наши выводы в целом согласуются с данными В. И. Кузнецова (настоящий сборник), исследовавшего фауну листоверток Амуро-Зейского междуречья. Так, наиболее богатой видами *Tortricidae* оказалась формация дубово-лиственничных лесов. Самую многочисленную группу листоверток также составляют широко распространенные (циркумбореальные и транспалеарктические) виды — их свыше 60% (для совок количество видов этой группы относительно меньше — около 50%). Второе же место по численности занимают виды маньчжурской фауны — в среднем по ассоциациям около 30%. Заметная разница заключается лишь в том, что среди листоверток, отмеченных для дубово-лиственничных лесов, имеется группа степняков центральноазиатского происхождения (совки этого фаунистического элемента обнаружены не были).

СПИСОК ВИДОВ

Подсем. NOCTUINAE (PHALAENINAE)

Euxoa lidia Cram. (adumbrata Cram.). 1 экз., Симоново, 29 VII 1959 (Фалькович). Полифаг на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Triphaena chardinyi Butl. 1 экз. на свет, 4 VII (Сухарева) (3 асс.). Вид локальный. Встречается местами в Северной Европе, Западной Сибири, Алтае, Приамурье, Приморье; Монголии, Западном Китае.

Graphiphora descripta Brem. Обычен; 12—17 VII, на свет и при укосе (3 асс., выгон)., Южная Сибирь, Прибайкалье, Приамурье, Приморье; п-ов Корея, Китай, Северная Индия.

Eugraphe (Licophotia) sigma F. Обычен; 9—14 VII (3 асс., 5 асс.). Полифаг на травянистых растениях. Вся Палеарктика.

Sineugraphe (Eurois) exusta Butl. 3 экз. на свет, 27 VII, 8 VIII (3 асс.). Полифаг. Южная Сибирь, Забайкалье, Приамурье, Приморье; Западный Китай, Япония.

Licophotia cissigma Mén. 1 экз. на свет, 6 VII (Сухарева) (5 асс.). Южная Сибирь, Прибайкалье, Приамурье, Приморье; п-ов Корея.

Eurois occulta L. 1 экз. ex l. 16 VII. Гусеница собрана на Spiraea sericea 20 VI, окукление 29 VI (6 асс.). Полифаг, преимущественно на травянистых растениях. Вся Палеарктика.

Cerastis rubricosa Schiff. Обычен; 23—31 V, на свет (6 асс.). встречается также в редкотравном дубово-сосновом бору. Европа; Южная Сибирь, Средняя Азия, Приамурье.

Caradrina deplana Frr. 1 экз., Симоново, 26 VII 1959 г. (Кержнер). Тянь-Шань, Северный Казахстан, Южная Сибирь, Прибайкалье, Приамурье, Приморье; Тибет.

Polia hepatica Cl. (tincta Brahm.) 2 экз. на свет, 10 VII (10 acc.); ex l. 2 VII, гусеница в сережках Salix sp. 22 V, окукление 9 VI. Полифаг. Европа (кроме севера), Урал, Алтай, Приамурье; Монголия.

Polia nebulosa Hufn. 1 экз. на свет, 17 VII (8 acc.). Полифаг. Вся Палеарктика (кроме полярных районов).

Polia adjuncta Stgr. 2 экз. на свет, 17 VII (3 acc., 8 acc.). Забайкалье, Приамурье, Приморье; Китай, п-ов Корея, Япония.

Mamestra contigua Schiff. 3 экз. на свет, 20 VI, 10—12 VII (3 acc., 8 acc.). Полифаг. Транспалеарктический вид.

Mamestra thalassina Rott. 1 экз. на свет, 17 VI (дубовый лес). Полифаг. Вся Палеарктика (кроме полярных районов).

Hypobarathra icterias Ev. 1 экз. на свет, 10 VII (Кузнецов) (3 acc.). Урал, Южная Сибирь, Приамурье, Приморье.

Anepia aberrans Ev. Обычен; на свет, 21—26 V (3 acc.), 16—26 VII 1959 г., Симоново (Фалькович). Приамурье, Приморье.

Perigrapha circumducta Led. Массовый вид; 19—28 V, на соке свежерубленных берез (3 acc.). Приамурье, Алтай, Южная Сибирь, Приморье; Япония.

Orthosia incerta Hufn. Массовый вид, 19—25 V, на березовом соке (3 acc.). Полифаг, чаще на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Orthosia munda Schiff. Массовый вид, 22—31 V, на березовом соке (3 acc., 5 acc.). Совместно с номинативной формой в большом количестве встречалась ab. *immaculata* Stgr. Транспалеарктический вид.

Orthosia cedermarki Bryk. 3 экз. на свет, 22 V (3 acc., 7 acc.). Встречался также в дубово-сосновом бору. Вид ранее на территории СССР не отмечался. В коллекциях Зоологического института имеется 4 экз. из Приморья (Яковлевка, 9—11 V 1926, Дьяконов, Филипьев; Виноградовка, 27 V, 7 VI 1929, Дьяконов, Филипьев). Определен по Суги (Sugi, 1959). Приамурье, Приморье; Япония.

Orthosia gothica L. Массовый вид, 19—31 V, на березовом соке (3 acc.). Полифаг, преимущественно на древесных породах. В Приморье повреждает монгольский дуб (Куренцов, 1939). Транспалеарктический вид.

Orthosia carnipennis Butl. 3 экз. 22—26 V, на березовом соке (7 acc.). Для территории СССР отмечается впервые. Приамурье, Приморье; Япония.

Mythimna turca L. Массовый вид; на свет, 9—27 VII (3 acc., 8 acc.). Олигофаг на злаках. Вся Палеарктика.

Mythimna grandis Butl. Массовый вид; на свет, 9—16 VII (3 acc., 8 acc.). Приамурье, Приморье; Китай, п-ов Корея, Япония.

Leucania rufipennis Butl. Обычен; 10—17 VII, на свет, (3 acc., 8 acc.). Прибайкалье, Приамурье, Приморье; п-ов Корея, Япония.

Leucania velutina Ev. 2 экз. на свет, 16 VII, 26 VII (3 acc.). Урал, Южная Сибирь, Средняя Азия, Приамурье, Приморье; Монголия.

Leucania comma L. 1 экз., Симоново, 8 VI 1959 (Фалькович). Олигофаг на злаках. Транспалеарктический вид.

Leucania pudorina Schiff. 1 экз. на свет, 17 VII (3 acc.). Гусеницы на Phragmites communis (Hrubý, 1964). Транспалеарктический вид.

Подсем. CUCULLIINAE

Cucullia jankowskii Oberth. 1 экз., Симоново, 25 VII 1959 (Фалькович). Приамурье, Приморье; Япония.

Brachionycha nubeculosa Esp. 1 экз., на березовом соке, 19 V (3 acc.). Полифаг на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Lithophane ornitopus Rott. 1 экз. при укосе, 25 IX (Зиновьев, 5 acc.). Полифаг на древесных породах. Европа, Малая Азия; Сибирь, Приамурье.

Lithophane lambda F. 1 экз. на березовом соке, 19 V (3 acc.). Олигофаг на иволистных. Европа; Южная Сибирь, Приамурье.

Lithophane ingrica H.-S. 1 экз. на березовом соке, 25 V (3 acc.). Олигофаг на Alnus alnaster. Транспалеарктический вид.

Lithophane ustulata Butl. 10 экз. на березовом соке, 24—26 V (3 acc.). Для территории СССР вид отмечается впервые. Определен по Уоррену (Warren, 1914). В коллекции Зоологического института вид представлен двумя экземплярами (Уссурийский край, верховье р. Супутинки, 19 IV 1934, А. Куренцов: Япония). Приамурье, Приморье; Япония.

Xylina vetusta Hb. 5 экз. на свет и на березовом соке, 22—26 V (3 acc., 6 acc.). Полифаг, преимущественно на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Valeria sauberi Hb. 1 экз. на свет (Кузнецов), 25 V (6 acc.). Южная Сибирь (Саяны), Приамурье, Приморье.

Xantholeuca sericea Butl. Обычен; на свет, 19—26 V (3 acc., 6 acc.), встречался в дубово-сосновом лесу (13 acc.). Приамурье, Приморье; Япония.

Eupsilia transversa Hufn. 3 экз. на свет, 22—23 V (3 acc.). Полифаг на древесных породах и кустарниках. Транспалеарктический вид.

Orbona fragariae Esp. 3 экз. на свет 19—25 V (3 acc.). Полифаг, преимущественно на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Amathes suspecta Hb. 1 экз. ex l. 18 VII, гусеница найдена 29 V в сережках Salix raddeana, окукление 7 VII. Полифаг. Транспалеарктический вид.

Подсем. APATELINAE

Anacronicta caliginea Butl. 1 экз. на свет, 10 VII (Сухарева, 3 acc.). Вероятно, полифаг на травянистых растениях. Уоррен приводит в качестве кормового растения Epilobium angustifolium (Warren, 1914). Приамурье, Приморье; Китай, п-ов Корея, Япония.

Calocasia mus Obth. 1 экз. на свет, 19 VI (Кузнецов, 7 acc.). Указан на Corylus и Fagus (Кожанчиков, 1950). Приамурье, Приморье; Китай, Япония.

Moma (Daseochaeta) alpium Osbeck. 2 экз. на свет, 13—15 VII (3 acc.). Полифаг на древесных породах, в Приморье гусеницы отмечены на монгольском дубе (Куренцов, 1939). Вся Палеарктика, встречается локально.

Apatele (Acronicta) tridens Schiff. 1 экз. на свет, 16 VII (3 acc.). Полифаг на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Apatele (Acronicta) raphael Obth. 4 экз. на березовом соке, 28—31 V (6 acc.). Яблоновый хребет; Приамурье, Приморье; п-ов Корея, Северный Китай (М. Хинган).

Подсем. AMPHIPYRINAE

Amphipyra perflua F. 1 экз. ex l. 17 VII, гусеница найдена в листьях ивы-краснотала 8 VI, окукление 22 VI. Полифаг на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Apamea paludis Tutt. 2 экз., Симоново, 27 VII (Фалькович). Полифаг на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Oligia bicoloria Vill. (Miana furuncula Schiff.). 1 экз., Симоново (Фалькович). Олигофаг на злаках. Транспалеарктический вид.

Helotropha leucostigma Hb. 1 экз., Симоново, 27 VII 1959 (Фалькович). Полифаг на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Conistra ciliata Stgr. 1 экз., Симоново, 30 VIII 1959 (Фалькович), гусеница найдена на монгольском дубе. Приамурье, Приморье.

Heraema mandschurica Graes. Обычен; на свет, 9—26 VII (3 acc., 5 acc.). Приамурье, Приморье.

Radinogoes lugens Stgr. 2 экз. на свет, 19 VI, 6 VII (Кузнецов, 5 acc., 7 acc.). Приамурье, Приморье.

Parastichtis jankowskii Obth. 3 экз. на свет, 14 VII, 2 VIII (3 acc.). Южная Сибирь (Саяны), Приамурье, Приморье; п-ов Корея.

Telesilla amethystina Hb. 2 экз. на свет, 12 VII, 17 VII (Сухарева, 3 acc.). Полифаг на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Balsa malana Fitch. 1 экз. на свет, 8 VI (Сухарева, 3 acc.). Приамурье, Приморье; Япония.

Athetis funesta Stgr. 2 экз., Симоново, 25 VII 1959 (Фалькович). Приамурье, Приморье; Япония.

Athetis furvula Hb. (lenta Tr.). 10 экз. на свет, 16—25 VII, 2 VIII (3 acc.). Транспалеарктический вид (преимущественно в степной зоне).

Ipimorpha (Zoenobia) contusa Frr. 1 экз. на свет, 14 VII (Сухарева, 7 acc.). Монофаг на Populus tremula. Локальный вид. Средняя Европа (ГДР); Приамурье, Приморье.

Calymnia (Cosmia) trapezina L. 3 экз. ex l. 20—25 VII, гусеницы найдены на монгольском дубе 3 VI, окукление 29—30 VI. Полифаг на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Enargia paleacea Esp. 1 экз., Симоново, 1 VIII 1959 (Фалькович), гусеница на Betula platyphylla. Полифаг на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Hapalotis (Psilomanodes) venustula Hb. 2 экз., Симоново, 12 VI, 3 VII 1959 (Фалькович), в остепненном дубняке. Полифаг. Транспалеарктический вид.

Подсем. MELICLEPTRIINAE

Chloridea ononis Schiff. 1 экз. на свет (Сухарева, 3 acc.). Полифаг на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Pyrrhia umbra Hufn. 4 экз. на свет, 1 VII и 16—27 VII (3 acc.). Полифаг. Транспалеарктический вид.

Pyrrhia hedemanni Stgr. 2 экз. на свет, 21 VI (3 acc.). Приамурье, Приморье.

Подсем. JASPIDIINAE

Jaspidia fasciana L. (pygarga Hufn.) 1 экз. на свет, 16 VII (Сухарева, 3 асс.). В качестве кормового растения Уоррен указывает Molinia coerulea (Warren, 1914). Транспалеарктический вид.

Jaspidia deceptoria Scop. 4 экз. на свет, 9—16 VI (3 асс.). Олигофаг на злаках. Транспалеарктический вид.

Jaspidia nemorum Obth. 1 экз. на свет, 5 VI (Сухарева, 3 асс.). Приамурье, Приморье; п-ов Корея, Япония.

Eustrotia uncula Cl. 4 экз. на свет, 20 VI и 12—15 VII (3 асс.). Узкий олигофаг на Carex и Cyperus (Hrubý, 1964). Транспалеарктический вид.

Eustrotia olivana Schiff. 2 экз. на свет, 10—17 VII (3 асс., 8 асс.). Олигофаг на злаках, осоковых. Транспалеарктический вид.

Eustrotia candidula Schiff. 2 экз. на свет, 17 VI, 12 VII (3 асс.). Полифаг на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Oruza mira Butl. 1 экз. 4 VI 1958 (Сухарева, 3 асс.). Приамурье, Приморье; Китай, п-ов Корея, Япония.

Подсем. SARROTHRIPINAE

Sarrothripus revayana Scop. 3 экз. ex l. 19—24 VII, гусеницы собраны на Salix sp. 18 VI, окукление 4 VII. Полифаг на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Bena (Hylophila) prasinana L. 2 экз. на свет, 20 VI (8 асс.). Полифаг на древесных породах. Транспалеарктический вид.

Celastocera (Earias) ochroleucana Stgr. 3 экз. на свет, 12—16 VII (3 асс.). Приамурье, Приморье; п-ов Корея.

Подсем. PLUSIINAE

Syngrapha ain Hochenw. 1 экз. ex p. 26 VI (3 асс.). Узкий олигофаг на Larix, встречается локально (Альпы; Алтай, Восточная Сибирь, Приамурье, Приморье) в местах произрастания лиственницы.

Plusia excelsa Kretsch. 2 экз. на свет, 16 VII, 29 VII (Сухарева, 3 асс.). Южная Сибирь, Приамурье, Приморье.

Plusia chryson Esp. 6 экз. на свет, 26 V и 12—31 VII (3 асс., 8 асс.). Полифаг, преимущественно на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Plusia zosimi Hb. 2 экз. на свет, 20 VI, 9 VII (8 асс.). Полифаг. Приуралье, Сибирь, Приморье, Приамурье; Япония.

Plusia chrysitis L. 4 экз. на свет, 15—16 VII (3 асс.). Полифаг на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Plusia nadeja Obth. 1 экз. на свет, 26 V (Кузнецов, 3 асс.). Полифаг на травянистых растениях. Южная Сибирь (Минусинск), Приамурье, Приморье; Япония.

Plusia dives Ev. 4 экз., Симоново, 27 VII (Фалькович). Алтай, Южная Сибирь, Приамурье, Приморье; Тибет, Монголия.

Plusia pulchrina Hw. 1 экз. ex l., 28 VI, гусеница найдена на Rhododendron 24 V, окукление 15 VI. Полифаг. Транспалеарктический вид.

Plusia ornata Brem. 1 экз., Симоново, на свет, 1 VIII 1959 (Фалькович), Алтай, Южная Сибирь, Приамурье, Приморье; Монголия.

Plusia mandarina Frr. 1 экз., 11 VI; дубово-сосновый лес. Алтай, Южная Сибирь, Приамурье, Приморье; Монголия.

Plusidia abrostoloides Butl. (=*separanda* Warr.). Обычен; на свет, 16—26 VII (3 асс., 8 асс.).

Этот вид впервые был установлен Батлером (Butler, 1879), но затем вновь описан Уорреном (Warren, 1914) как *P. separanda* Warr., поскольку название, данное Батлером, считалось синонимом *P. cheiranthi* Tausch.

Бабочка по сравнению с *P. cheiranthi* Tausch. с очень заметным розоватым оттенком; бурый мазок перед вершиной крыла с размытой внутренней границей отделен от третьей поперечной линии узкой полоской светлого основного фона (у *P. cheiranthi* Tausch. он резче очерчен и вплотную прилегает к этой линии). В гениталиях самца вальва длиннее и заметно сужается к вершине; покрытая зубчиками пластинка на pars inflabilis крупнее, чем у *P. cheiranthi* Tausch. Указанные отличия хотя и постоянны, но весьма невелики. Ареал рассматриваемого вида, насколько можно судить по материалам коллекции Зоологического института АН СССР, не выходит за пределы Маньчжурской подобласти — уже на Байкале встречается исключительно *P. cheiranthi* Tausch. Эти факты, и особенно полная аллопатричность *P. cheiranthi* Tausch. и *P. abrostoloides* Butl. дают повод думать, что здесь мы имеем дело лишь с хорошо обособленными подвидами одного вида.

Подсем. CATOCALINAE

Catocala pacta L. 1 экз. ex l. 12 VIII, гусеница найдена на Salix brachypoda. Узкий олигофаг на ивах. Европа, Сибирь, Средняя Азия, Приамурье; Тибет.

Catocala doerriesi Stgr. 1 экз., 3 VIII (Зиновьев), в березняке. Приамурье, Приморье; Западный Китай.

Calpe capucina Esp. 6 экз. на свет, 26 V и 13—27 VII (3 асс.). Полифаг, преимущественно на травянистых растениях. Транспалеарктический вид.

Hypocala subsatura Gn. 1 экз., Симоново, 1 VIII 1959 (Фалькович). Приморье, Приамурье; Западный Китай, Япония, Северная Индия (Сикким). Вид ранее на территории СССР не отмечался.

Hypostrotia cinerea Butl. 2 экз., Симоново, 14 VII и 5 VIII 1959 (Фалькович). Приамурье, Приморье; Япония.

Chrysorithrum flavomaculatum Brem. 3 экз. на свет, 19 VI, 10 VII, 2 VIII (3 асс., 7 асс.). Приамурье, Приморье; п-ов Корея, Япония.

Chrysorithrum amata Brem. Обычен; на свет, 28 V, 19—20 VI, 19—17 VII, в различных ассоциациях дубово-лиственничного леса, а также в дубраве. Гусеницы отмечены на листьях Lespedeza bicolor (Куренцов, 1939). Южная Сибирь (Минусинск), Прибайкалье, Приамурье, Приморье.

Ectogonia (Sten-bergmania) albomaculalis Brem. 2 экз., Симоново, 13 VI и 4 VII 1959 (Фалькович), в остепненном дубняке. Приамурье, Приморье; Китай, п-ов Корея, Япония.

Rivula sericealis Scop. 1 экз. на свет (Сухарева, 3 асс.). Олигофаг на злаках. Транспалеарктический вид.

Paragabara (Colobochyla) flavomaculata Obth. 4 экз. на свет, 4 VII, 17 VII (3 асс., дубово-лиственничного леса и 1 асс. дубового леса).

Rhynchina kengkalis Brem. Массовый вид; на свет, 17—19 V. В дубняке и дубово-лиственничном лесу (3 асс., 7 асс.). Приамурье, Приморье; Китай, п-ов Корея, Япония.

Lygephila (Toxocampa) viciae Hb. Массовый вид, на свет, 17—20 VI; в дубняке и в различных ассоциациях дубово-лиственничного леса. Олигофаг на травянистых бобовых. Транспалеарктический вид.

Подсем. HERMINIINAE

Zanclognatha tarsiplumalis Hb. 3 экз. на свет, 20 VI и 15—19 VII (3 асс., 8 асс.). Питается сухими листьями (Warren, 1914). Транспалеарктический вид.

Herminia derivalis Hb. 3 экз. на свет, 19 VII, 12 VIII (3 асс.). Транспалеарктический вид.

Schrankia turfosalis Wocke. 1 экз. на свет, 16 VII (Сухарева, 3 асс.). Транспалеарктический вид.

Naarda maculifera Stgr. 1 экз. на свет, 15 VII (3 асс.). Приамурье, Приморье; п-ов Корея.

ЛИТЕРАТУРА

Кожанчиков И. В. 1937. Совки (подсем. *Agrotinae*). В кн.: Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые, XIII, 3 : 1—675.

Кожанчиков И. В. 1950. Волнянки (*Orgyidae*). В кн.: Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые, XII : 1—581.

Кожанчиков И. В. 1955. Совки (*Noctuidae*). В кн.: Вредители леса (справочник), М.—Л., I : 1—421.

Кузнецов В. И. 1967. Листовертки (*Lepidoptera*, *Tortricidae*) Амуро-Зейского междуречья и их экология. Наст. сб.

Куренцов А. И. 1939. Бабочки *Macrolepidoptera* — вредители деревьев и кустарников Уссурийского края. Тр. Горно-таежн. ст. АН СССР, 3, Владивосток : 107—205.

Липатова В. В. 1959. Геоботаническая основа комплексной биологической карты ключевого участка в амурской тайге. Матер. 1-й сессии Науч. совета по пробл. «Биологические комплексы районов нового освоения. . .», М.—Л. : 53—59.

Сочава В. Б. 1959. Опыт крупномасштабного биологического картирования в амурской тайге. Матер. 1-й сессии Научн. совета по пробл. «Биологические комплексы районов нового освоения. . .», М.—Л. : 49—53.

Aubert J. F. et Ch. Boursin. 1953. Les Phalénides (Noctiuelles) du Jura. Bull. Soc. Linn., Lyon, 22, 5 : 115—126.

Butler A. 1879. Illustrations of typical specimens of Lepidoptera—Heterocera in the British Museum. London : 1—82, Pl. XLVII, fig. 5.

Hrubý K. 1964. Prodromus Lepidopter Slovenska. Bratislava : 642—777.

Staudinger O. und H. Rebel. 1901. Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. Berlin : 1—411.

Sugi Sh. 1959. Iconographia Insectorum Japonicorum, I (*Lepidoptera*). Tokyo : 1—303.

Warren W. 1914. Noctuidae. In: Seitz A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Stuttgart, III : 1—511.

О. В. Ковалев

К ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ ГАЛЛООБРАЗУЮЩИХ НАСЕКОМЫХ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА СССР, С ОПИСАНИЕМ НОВЫХ ВИДОВ ГАЛЛИЦ (DIPTERA, CECIDOMYIIDAE)

O. V. KOVALEV. CONTRIBUTIONS TO THE FAUNA AND ECOLOGY OF THE GALL-MAKING INSECTS OF THE FAR EAST OF THE USSR, WITH THE DESCRIPTION OF NEW SPECIES OF CECIDOMYIIDAE (DIPTERA).

Предисловие 8
Исторический обзор 8
Пищевая специализация галлообразующих насекомых 8
Генетические элементы фауны галлообразующих насекомых Южного Приморья и их связь с современными условиями обитания 8
Обзор галлиц надтриб *Lasiopteridi* и *Oligotrophidi* 8

Среди бесконечного разнообразия пищевых связей насекомых с растениями в различных семействах фитофагов проявляется способность вызывать патологические структурные новообразования растений. Наибольшее видовое разнообразие возбудителей новообразований встречается среди галлиц, орехотворок и тлей.

Эта обширная группа узкоспециализированных фитофагов-галлообразователей объединяет виды дальневосточной фауны, тесно связанные не только со своими кормовыми растениями, но подчас и строго приуроченные к определенным формациям растительности. Дальневосточные галлообразователи развиваются на растениях одной из богатейших флор в СССР.

В Южном Приморье, в относительно благоприятных условиях формирования фауны, сохранились древнейшие группировки галлообразующих насекомых, мало изменившиеся на протяжении геологических эпох по сравнению с северной и средней территориями материковой части Дальнего Востока, где в составе растительности и животного мира произошли коренные изменения.

Узкоспециализированные возбудители новообразований в южноприморских формациях растительности нередко связаны с растениями, некогда широко распространенными и ставшими в настоящее время реликтами.

Мировая цецидологическая литература располагает обширным фактическим материалом, охватывающим описания большого числа возбудителей новообразований. Фауна галлообразователей Восточной Азии, особенно территории советского Дальнего Востока, чрезвычайно слабо исследована. Самые большие и экономически важные группы галлообразователей — галлицы и орехотворки — почти не упоминались в литературе по советскому Дальнему Востоку. Между тем многочисленные виды этих семейств являются важными вредителями растений (Barnes, 1946, 1948a, 1949, 1951).

Представляет интерес и полезная роль галлов как источников дубильных и лекарственных веществ. Разведение галлообразующих тлей в Китае с целью получения таннина уже несколько веков составляет важный предмет экспорта этой страны. В СССР наиболее благоприятны условия разведения этих тлей на территории Южного Приморья. Среди растений нашей страны нет ни одного вида, который бы приближался по таннинности к галлам тлей на сумахе (Rhus semialata). Так, максимальный процент содержания этого вещества в лучшем отечественном таннинноносе — скумпии — 20%, а в галлах тлей до 77% (Ненарокомов, 1956).

Статья является продолжением исследований по систематике и биологии галлообразующих насекомых Дальнего Востока (Ковалев, 1964, 1965а, 1965б).

Автор выражает глубокую признательность за оказанную помощь в работе Б. М. Мамаеву (Москва) и П. И. Мариковскому (Алма-Ата), а также японским энтомологам М. Иноуйе (Dr. M. Inouye, Sapporo), Й. Мураками (Dr. Y. Murakami, Kanagawa), С. Ф. Сакагами (Prof. Dr. Sh. F. Sakagami, Sapporo), Т. Тачикава (Dr. T. Tachikawa, Matsuyama) и К. Тсунеки (Prof. Dr. K. Tsuneki, Fukui).

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Дальневосточные галлы издавна использовались человеком. В XVI в. в Китае был разработан способ разведения галлообразующих тлей на сумахе с целью получения таннина и краски. Сохранилась книга с описанием этого способа, с изображением галлов и насекомых «Pen tsao kang mu» (автор ее Li Shin-chen), которая была издана еще в 1578 г. (Baker, 1917). В течение нескольких столетий китайцы экспортировали таннин из галлов, получая ежегодно до миллиона долларов прибыли (Baker, 1917). И до последнего времени экспорт таннина не потерял своего значения в экономике Китая (Ненарокомов, 1956).

Изучению фармакогнозии дальневосточных галлов посвящен ряд работ (Schenk, 1850; Hartwich, 1879, 1881, 1884; Ichikawa, 1880). Систематические исследования большинства групп возбудителей галлов ограничивались лишь небольшими заметками, в которых описывались случайные сборы галлов и галлообразователей (Schlechtendal, 1850a, 1850b; Schenk, 1859; Kieffer et Trotter, 1900; Kieffer, 1908; Trotter, 1908; Rubsaamen, 1911; Baker, 1917).

До последнего времени для территории советского Дальнего Востока вся литература, посвященная этой проблеме, насчитывала всего два названия (Ванин, 1924; Любарский, 1956). Из наиболее крупных семейств галлообразователей — галлиц и орехотворок — было известно пять видов галлиц и один вид орехотворки (Ванин, 1924; Штакельберг, 1955; Белизин, 1959).

Полный перечень работ и описанных в них новообразований на растениях приводится в капитальной монографии Уара (Houard, 1922—1923) по зооцецидиям Африки, Азии и Океании.

Наиболее исследована среди всех районов Дальнего Востока территория Японии.

В одной из последних работ (Ковалев, 1965б) мы уже касались истории изучения орехотворок на Дальнем Востоке. Здесь же мы приводим данные по изученности сем. *Cecidomyiidae*.

Если для Китая и п-ова Корея исследования ограничиваются небольшими заметками по биологии галлиц (Young Bainley, Lee Chen-chang, Woo Shen-ming, 1959; Liu Yu-bin, 1961) и случайными описаниями главным образом их галлов (Kieffer et Trotter, 1900; Houard, 1922—1923), то список работ по фауне галлиц Японии довольно обширен. Среди опи-

санных имеется значительный процент видов, общих для Японии (ос-
бенно для о. Хоккайдо) и территории советского Дальнего Востока.

В начале текущего столетия энтомологами Японии (Sasaki, Fukusima, Futida, Mukaigawa, Kanzawa; см. Monzen, 1955) приводились небольшие списки и описания галлиц, имеющих прикладное значение. В 20-е и 30-е годы описаны такие важные вредители, как *Diplosis mori* Yokoyama и *Urosema mori* Sasak. (Monzen, 1955). К этому времени известно было 36 видов галлиц (Monzen, 1955). К сожалению, почти все эти работы малодоступны, так как написаны на японском языке и напечатаны в очень редких изданиях. Одна из первых крупных статей по галлицам Японии (Monzen, 1937) с описанием 11 новых видов и одного нового рода также написана на японском языке и переиздана в 1955 г. на английском языке с добавлением списка новых видов. В последней статье Монзен приводит краткий исторический очерк изученности галлиц Японии, однако ряд работ остался ему неизвестным (Kikuti, 1939, 1940, и др.) и не приведена полная библиография.

В 50-х годах М. Иноуйе и Т. Учида (Inouye, 1955, 1959; Uchida u. Inouye, 1954, 1955, 1956) публикуют ряд работ по фауне и биологии галлиц, связанных с различными хвойными, в которых описываются новый род и ряд новых видов. Все статьи или с резюме на европейских языках, или напечатаны на этих языках.

В известных иконографиях по насекомым Японии (Matsumura, 1931) галлицы представлены единично. Небольшое число статей касается биологии отдельных видов галлиц (Naito Atsushi, 1959; Kayashima, 1961). Галлицы Японии описывались рядом авторов из других стран (Kieffer, 1910; Barnes, 1939; Mani, 1954b). Сейчас известно около 100 видов галлиц из Японии.

Особое место в японской литературе занимает работа Синси [1] (Синьи) «Галлы и насекомые галлообразователи» (Shinji, 1944). Эта обширная монография на японском языке включает все группы галлообразующих насекомых Японии с крайне поверхностным их описанием; к тому же необходимо учесть, что перевод с японского текста лишь в редких случаях может дать достоверное представление о диагностических признаках видов (как и предыдущие описания Синси; см. Shinji, 1938a, 1938b, и др.). Книга не имеет ни перевода названия с японского языка, ни резюме на европейском языке, поэтому она малоизвестна за пределами Японии. В латинских названиях насекомых и растений много опечаток и описок, очень часто неверно определяется родовая принадлежность галлообразователя. Все это необходимо учитывать при ссылке на описания Синси насекомых галлообразователей. Синси приводит описание 13 новых видов галлиц, 29 видов, описанных им ранее, и 11 видов галлиц других авторов.

В группировках крупных таксонов сем. *Cecidomyiidae* в японской литературе описаны виды, значительную часть названий которых мы здесь приводим.

Очень немногие авторы исследовали асфондилид. Монзен (Monzen, 1937) описал несколько новых видов рода *Asphondylia*: *A. baca* Monz., *A. sphaera* Monz., *Parasphondylia sasaki* Monz. Юаса и Кумазава (Yuasa a. Kumazawa, 1938) описали *Asphondylia matatabi* Y. et K. из плодов Actinidia polygama. Вероятно, этот вид будет обнаружен и в Приморье.

Синси (Shinji, 1938a, 1938d, 1944) описал несколько видов асфондилид: *Schizomyia ilexicola* Sh., *S. patriniae* Sh., *Asphondylia styraci* Sh., *A. patriniae* Sh., *Parasphondylia humili* Sh.

Описания галлиц лазиоптерид и олиготрофид на Дальнем Востоке ограничиваются лишь японскими источниками. Наибольшее число ви-

[1] По словарю японских имен и фамилий — Синси Орихира (Фолькман, 1958).

дов описано Синси (Shinji, 1944), в его монографии упоминается 13 видов рода *Lasioptera*: *Lasioptera ukogi* Sh. на Acanthopanax spinosum Mig.; *L. euphorbiae* Sh. на Euphorbia sp.; *L. achyranthii* Sh. на Achyranthes bidentata Bl.; *L. azami* Sh. на Saussurea affinis Spl.; *L. artemisifoliae* Sh. на Artemisia japonica Thunb.; *L. puerariae* Sh. на Pueraria thunbergiana Benth.; *L. lespedezae* Sh. на Lespedeza bicolor Turcz.; *L. impatiensis* (O. S.) на Impatiens nolitangere L., *L. mokozuchi* Sh. и *L. ichigo* Sh. на Rubus pervifolius L.; *L. gibaushi* Sh., *L. callicarpae* Sh. и *L. astericola* Sh. на Aster scaber Thunb.

Из рода *Rhopalomyia* на различных видах Artemisia, Styrax, Ilex Синси приводит *Rh. lutkemulleri* Thomas, *Rh. callicarpae* Sh., *Rh. tubifex* Bouche., *Rh. yomogi* Sh., *Rh. ilexifoliae* Sh., *Rh. iwatensis* Sh., *Rh. florum* Kieff., *Rh. baccarum* Wachtl., *Rh. abdominalis* Sh. Определение европейских видов *Rhopalomyia* в этих случаях требует проверки.

Монзеном из лазиоптерид описана *Neolasioptera rubicola* Monz. в галлах на стебле Rubus phoenicolasius Maxim., напоминающих галлы *Lasioptera rubi* (Schr.) (Monzen, 1937, 1955). Несколько видов *Rhopalomyia* он описал на полынях: *Rh. caterva* Monz., *Rh. struma* Monz., *Rh. cinerarius* Monz., *Rh. japonica* Monz. Из почкового галла на Diervilla japonica DC., внешне напоминающего галлы американского вида *Asphondylia diervillae* Felt, выведена *Oligotrophus japonicus* Monz., из галлов на листьях Fagus Sieboldii Endl. им описаны *Oligotrophus faggallii* Monz., *Janetiella infrafolii* Monz. Иноуйе (Inouye, 1959) описал из галлов на Juniperus rigida Sieb. et Z. олиготрофид *Rhopalomyia uetsukii* In. и *Arceuthomyia nakahari* In. Новообразования этих галлиц напоминают галлы рода *Oligotrophus* на можжевельнике. Галлы последнего вида очень схожи с галлами *Oligotrophus nezu* Kikuti (Kikuti, 1940) — вида, описанного также из Японии. Взрослые галлицы отличаются только 3-члениковыми пальпами, по описанию Кикути. Возможно, Иноуйе не учитывал пальпигер, так как все остальные признаки этих видов идентичны.

Синси (Shinji, 1944) из галлов на Vicia pseudoorobus Fisch. вывел и описал *Dasyneura vicicola* Sh.; судя по галлу и весьма поверхностному описанию, это один из обычных видов в Приморье. Из остальных видов *Dasyneura* этого автора упомянем *D. paederiae* Sh., *D. fulvicola* Sh. Из галлов на аянской ели выведена и описана *D. ezomatsue U.* et I.

Обычно виды рода *Rhabdophaga* приурочены исключительно к видам Salix и Chosenia. В описаниях Синси (Shinji, 1938a, b, 1944) приводятся следующие виды, выведенные из галлов на различных травянистых растениях, явно ошибочно отнесенные к роду *Rhabdophaga*: *Rh. dioscoreae* Sh. из галлов на Dioscorea nipponica, *Rh. asteriae* Sh. из галлов на Aster scaber и др. Из галлообразователей на ивах им описаны *Rh. salicivora* Sh., *Rh. saliyonai* Sh., *Rh. salicifoliae* Sh., *Rh. yanagi* Sh.

Японские галлицы надтрибы *Cecidomyiidi* из-за их вредоносности очень интенсивно изучались с точки зрения биологии и хозяйственного значения (Monzen, 1937; Barnes, 1939; Shinji, 1938a, 1938c, 1944; Inouye, 1955, 1959; Uchida u. Inouye, 1956; Mani, 1954b; Kayashima, 1961). Из упомянутых в этих работах галлиц часть видов может встречаться и вредить в Приамурье и Приморье: *Contarinia soya* Monz., *C. tonensis* Uchida et Inouye, *Thecodiplosis japonensis* Uchida et Inouye, *Thomasiniana odai* Inouye, *Eutsuhoa okayamana* Inouye.

ПИЩЕВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ГАЛЛООБРАЗУЮЩИХ НАСЕКОМЫХ

Анализ пищевых связей по отношению к крупным таксонам растений показывает, что почти все группы дальневосточных галлообразователей приурочены к классу покрытосемянных (Angiospermae). На Filicales развивается лишь *Hylemyia* sp., не вызывая глубокой перестройки расти-

тельных тканей при образовании галла. С Coniferales связано в основном семейство хермесов (*Adelgidae*) и несколько видов галлиц (*Ametrodiplosis mamajevi* Kov. в Приморье на Abies holophylla и *Oligotrophus nezu* Kikuti, *Eutsuhoa okayamana* Inouye, *Arceuthomyia nakahari* Inouye в Японии и Приморье на Juniperus rigida).

Большинство семейств однодольных (Monocotyledoneae) лишено возбудителей новообразований, нет галлов и на многочисленных видах водных растений Южного Приморья. Лишь на злаках (*Gallomyia miscanthi* Nartsh., *Lipara* sp. на мискантусе и тростнике) и диоскорейных обнаружены галлообразователи (*Lasioptera dioscoreae* Kov. в Приморье и *Rhabdophaga dioscoreae* Sh. в Японии).

Наиболее разнообразны галлообразователи на различных видах двудольных (Dicotyledonae). На Salicaceae развивается абсолютное большинство тлей и пилильщиков, часть галлиц; на Fagaceae почти все орехотворки и часть галлиц; с Ranunculaceae связаны в основном галлицы. Богатейшая фауна возбудителей новообразований, почти целиком из галлиц и несколько видов тлей, развивается на Rosaceae и Leguminosae. Более разновидная фауна галлообразователей развивается на сложноцветных: галлицы, пестрокрылки, орехотворки, тли, чешуекрылые.

Почти все кормовые растения, с которыми связано большинство видов галлообразователей, относятся к раздельнолепестным покрытосемянным (Chorypetalae). Это семейства ореховых, рутовых, ивовых, буковых, березовых, вязовых, крапивоцветных, гречиховых, лютиковых, масличных, истодовых, бобовых, бальзаминовых, липовых, розоцветных, камнеломковых, магнолиевых, барбарисовых, гераниевых, крушиновых, кленовых, аралиевых, зонтичных, кипрейных и др.

Из этой группы растений галлообразователи предпочитают более древние формы — деревья и кустарники, на которых мы встречаем наиболее богатую и чрезвычайно разнообразную фауну возбудителей новообразований.

Среди спайнолепестных покрытосемянных (Sympetalae) большинство дальневосточных растений слабо заселено галлообразователями, исключение составляют лишь сложноцветные.

В каждом из упомянутых семейств только с определенными родами связаны различные группировки насекомых. Так, из Pinaceae хермесы образуют галлы только на аянской и корейской елях, не вызывая их на белокорой и цельнолистных пихтах. К каждому роду растений в большинстве случаев приурочены свои роды насекомых. Подтверждаются уже известные связи: на Phragmites развивается *Lipara*: на Chosenia и Salix — *Pontania* и *Rhabdophaga*; на Populus — *Pemphigus*; на Betula — *Anisostephus*; на Quercus — *Andricus* и *Adleria*; на Ulmus — *Eriosoma*; на Rosa — *Diplolepis* и *Liebelia*; на Tilia — *Didymomyia* и др.

Для полиморфных родов галлиц прибавляются новые, ранее неизвестные в литературе роды кормовых растений: *Contarinia* — Lespedeza, Phellodendron, Sorbaria; *Dasyneura* — Adenophoga, Sedum, Weigela; *Lasioptera* — Cimicifuga, Clinopodium, Dioscorea, Senecio.

Несколько видов галлообразователей можно назвать широкими олигофагами, пищевая специализация которых расширяется в пределах одного семейства. Так, предпочитаемость того или иного рода зонтичных у *Kiefferia pimpinellae* F. Loew, вероятно, зависит от размера плода растения, подходящего для личинки. Кормовые растения этой галлицы в Приморье: Angelica, Bupleurum, Cnidium, Libanotis, Peucedanum, Torilis, Saposhnicovia, Sium. *Asteralobia asteris* Kov. образует галлы на нескольких родах группы Asterinae (Aster, Doellingeria, Heteropappus).

Однако остальные виды исследованных галлообразователей в Южном Приморье узкие олигофаги или монофаги, приуроченные к определенному

или близким видам растений одного рода. Если рассмотреть суммарную фауну галлообразователей со всеми кормовыми растениями, то окажется что около 32% от общего числа насекомых в Южном Приморье связаны только с 5 из 104 родов растений, на которых обнаружены галлы. Около 10% фауны галлообразователей приурочены к видам Salix и Chosenia. Обычна высокая численность этих насекомых. Возбудители галлов — все галлообразующие пилильщики (специфический род *Pontania*) и галлицы (специфический род *Rhabdophaga*).

Несколько меньшее число видов развивается на тополях и осине (Populus), на которых обычны вспышки массового размножения галлообразователей. Возбудителями галлов являются тли (специфические роды *Pemphigus*, *Pachypappa*) и галлицы (специфические роды *Harmandia*, *Syndiplosis*). Значительный процент (13% всей фауны) приурочен к видам Quercus. Численность насекомых на дубах обычно высока, анатомическое строение галлов наиболее сложное. К этой группе возбудителей галлов относится большинство родов орехотворок и галлицы (специфический род *Macrodiplosis*).

Около 4% фауны галлообразователей связано с дальневосточными ильмами, вспышки размножения тлей на этих растениях одни из самых массовых (специфические роды *Tetraneura*, *Eriosoma*); здесь же обитают филлоксера и галлицы. Но даже среди родов двудольных, известных в качестве кормовых растений галлообразователей, лишь на части видов развиваются возбудители новообразований. Например, из семи видов кленов в Приморском крае галлицы поражают только один вид — Acer mono Max. Этот мелколистный клен — третичный реликт древней секции Platanoidea в роде Acer. Он относится к группе кленов, приближающихся к прототипу рода Acer. (Пояркова, 1939). Все остальные виды дальневосточных кленов более позднего происхождения и совершенно не повреждаются галлообразователями. Но не только восточноазиатские, а также и европейские галлицы развиваются только на кленах секций Platanoidea и Gemmata, имеющих сходную историю развития.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФАУНЫ ГАЛЛООБРАЗУЮЩИХ НАСЕКОМЫХ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ И ИХ СВЯЗЬ С СОВРЕМЕННЫМИ УСЛОВИЯМИ ОБИТАНИЯ

Относительно плавное развитие южноуссурийской растительности касается не только основных флористических элементов, но и характера главных компонентов формаций, широтная зональность и высотная поясность которых имеют третичную историю. Изменения климата в четвертичном периоде явились причиной неоднородности фауны в сходных или одних и тех же экологических условиях, поэтому даже в однородных экологических группировках животных могут быть вкраплены неродственные элементы.

Нами выделяются фаунистические комплексы коренных ассоциаций, длительное время связанные с теми группировками растительности, которые мало изменились с третичного времени, и фаунистические комплексы тех формаций, распространение которых в Южном Приморье имеет неомиграционный постплиоценовый характер. В фауне Южного Приморья можно наметить экологические группировки, сложившиеся в современных условиях обитания и состоящие из гомогенных или гетерогенных компонентов (Ковалев, 1965а).

Тектонические движения мало изменили древнюю систему Сихотэ-Алиня, сформировавшуюся в мезозое, и, вероятно, с каменноугольного периода на этой территории Дальнего Востока господствуют леса (Ливеровский и Колесников, 1949). К концу третичного периода значительную часть территории Евразии покрывала более или менее гомогенная

растительность ангарской или тургайской флоры (Тахтаджян, 1961). Постоянный обмен между растительным и животным миром Евразии и Северной Америки существовал до середины четвертичного периода по обширным мостам древней Берингии и Чукотки (Ливеровский и Колесников, 1949). Это сказалось не только на общности родовых категорий галлообразователей (*Rhabdophaga*, *Asteromya*, *Pontania*, *Cynips*, *Dasyneura*, *Contarinia*), но и на отдельных видах возбудителей новообразований, имеющих замещающие формы в Азии и Америке (*Lasioptera sambuci* Felt — *Lasioptera koreana* Kov.).

Виды рода Quercus, составные компоненты единой лесной растительности эоцена и олигоцена Азии и Северной Америки, были ближе к современным восточноазиатским и североамериканским видам (Chaney, по Вульфу, 1944). Отражением древних связей, указывающих на генетическую общность фауны, развивающихся на этих растениях, является сходство структурных признаков родовых категорий, сближающих дальневосточную фауну дубовых орехотворок с фауной запада Северной Америки (*Belizinella* Kov., *Ussuraspis* Kov. в Азии и *Xystoteras* Ashmead, *Xanthoteras* Ashmead в Северной Америке).

Третичная теплолюбивая растительность хвойно-широколиственных лесов, вероятно, не могла выжить в непосредственной близости к крупным оледенениям и вымерла (Гроссет, 1962). В Южном Приморье, которое было расположено южнее района горного и предгорного тихоокеанского оледенения, древние биоценозы сохранились в различных вариантах в наиболее благоприятных экологических условиях.

Следующие фаунистические комплексы галлообразователей связаны с группировками растительности в коренных ассоциациях, представляющих собой очень древние образования на этой территории.

1. Фауна подзоны чернопихтово-широколиственных, чернопихтово-грабовых лесов (Куренцов, 1952, 1959) или дальневосточных широколиственных лесов с Carpinus cordata Bl. (Сочава, 1945, 1946; Васильев, 1958; Куренцова, 1962). Экологические условия горных склонов самой южной окраины Приморья с ровными температурами и высокой влажностью обеспечивают сохранение этого реликтового биоценоза, некогда распространенного значительно севернее. Здесь сосредоточены элементы китайского (Штегман, 1936) или приамурского (Куренцов, 1965) типа фауны. Начальные этапы видообразования у галлообразователей этого типа фауны относятся ко времени становления и развития флористических элементов, перешедших в настоящее время на положение реликтов и широко распространенных в прежнюю геологическую эпоху. Характерная черта фаунистических (Куренцов, 1952, 1959) и флористических (Васильев, 1958) компонентов формации — в родственных отношениях видов или родов, не выходящих за границы Восточной Азии. Особенности биологии некоторых групп галлообразователей позволяют считать их реликтовыми. К таким реликтовым родам относятся *Schizandrobia* Kov. и *Philadelphella* Kov. из древних ветвей асфондилид в семействе галлиц, которым свойствен не только узкий ареал видов, но и крайняя форма экологической изоляции (Ковалев, 1964).

2. Фауна кедрово-широколиственных лесов (Куренцов, 1965), или типа Pinus koraiensis (Сочава, 1946) сходна по обилию древних эндемических форм с предыдущей, но сильно изменена в различных стациях.

Экологические группировки кедровников включают в себя элементы, разнородные по происхождению, однако в этом варианте значительная доля принадлежит видам китайского типа фауны. В местах контакта кедровников с чернопихтарниками фауна их имеет ряд общих видов. Таков восточноазиатский род *Asteralobia* Kov., связанный с восточноазиатскими видами Asterinae (Compositae) и Valerianaceae. Кроме

Приморья, виды этого рода известны из Японии (*A. patriniae* Kov., *A. asteris* Kov.).

Эндемичными видами, характерными для кедровников, являются *Asphondylia ligustrinae* Kov., *Lasioptera cimicifugae* Kov. (кедровники высоких террас), род *Artemisiobia* Kov., возможно, с японо-маньчжурским ареалом, листоблошка *Trichochermes grandis* Log. на даурской крушине и *Contarinia kurenzovi* Kov. на амурском бархате. Многие из этих коренных элементов имеют плезиоморфный характер морфологических признаков и несомненно очень давние связи со своими кормовыми растениями.

3. Усиление ксерофилизации климата в четвертичный период вызвало широкое распространение в Южном Приморье еще одного комплекса древней фауны, связанного с родом Quercus. Этот комплекс мы также относим к фауне китайского типа. Обычно для рода Quercus выделяется реликтовый тип флоры Querceta mongolica (Сочава, 1946; Васильев, 1958). Мы связываем с этим типом фауну Q. dentata—Q. crispula, хотя и разошедшуюся в современный период экологически. Орехотворки, приуроченные к дальневосточным дубам, не имеют общих видов с европейскими цинипидами и более близки к североамериканским (Ковалев, 1965б).

Вероятно, в ксеротермический период по суше, существовавшей на месте Японского моря, проникла в Японию ксерофильная группировка галлообразователей на Q. dentata (*Adleria mukaigawae* Mukaigaw., *Biorhiza nawai* Ashm., *Andricus moriokae* Monz., *Adleria pseudoflos* Monz.).

Можно выделить промежуточные звенья из близких видов орехотворок на дальневосточных видах Quercus: *Adleria* (*Andricus*) *targionii* Kieff. на Q. aliena в Китае, *Adleria sakagami* Kov. на Q. mongolica в Приморье и на Сахалине, *A. mukaigawae* Mukaigaw. на Q. dentata в Приморье и Японии. Ксерофильные группировки редколесий Q. dentata и Q. mongolica на крайнем юге Приморья имеют общие виды с Японией, приуроченные к доминантам этой формации в Приморье: галлицы *Lasioptera lespedezae* Shinji на Lespedeza cyrtobotrya и *Rhopalomyia gossypii* Monz. на Artemisia gmelinii.

Стойкость к резким сменам температур в зимний период и сильной инсоляции позволили этим древним элементам в современных условиях сохраниться в холодных широтах (*Ussuraspis nervosa* Kov. и *Belizinella vicina* Kov. распространены на север до верховьев Амура).

4. Коренные фаунистические группировки долинных широколиственных лесов с ильмом долинным и ясенем маньчжурским (Куренцов, 1952; Колесников и др., 1959) в экологических условиях большей континентальности климата, чем на горных склонах, в силу инверсии температур сильно обогащены мигрантами с севера.

Из насекомых китайского типа фауны в этих лесах распространены: филоксера и тля *Tetraneura hirsuta* Bak. на долинном ильме, галлицы *Contarinia kurenzovi* Kov. на бархате, *Rhabdophaga salicivora* Shinji на ивах, *Asphondylia ligustrinae* Kov. на амурском трескуне, пестрокрылка *Paratephritis transitoria* Rhod. на Cacalia hastata.

Если перечисленные комплексы фауны являются коренными в Южном Приморье, сохранившимися в группировках растительности с третичного времени, то распространение на этой территории двух остальных группировок имеет неомиграционный характер в связи с изменением климатических условий в постплиоценовое время.

Фаунистическая группировка в формации колков мелколиственных пород (колочных березняков и осинников).

На осине (Populus tremula var. davidiana Sh.), которая довольно обычна в Южном Приморье, отсутствуют галлицы, столь характерные

для нее в Европе и Сибири. Эти галлицы встречаются только на самой северной границе Южного Приморья (гора Облачная).

Формация, в которой найдены эти виды, сходна с сибирскими колками и имеет группировку галлообразователей, свойственную березовым и осиновым колкам от Томска до Красноярска. Действительно, такая формация напоминает западносибирскую лесостепь (колки березы и осины см. Колесников и др., 1959) и выделяется ботаниками в комплексе мелколиственных пород. Галлообразователи, обитающие в этом комплексе (*Harmandia populi* Rübs., *Syndiplosis petioli* Kieff., *Harmandia cavernosa* Rübs., *Pachypappa* sp. на осине), отсутствуют на осине во всех других группировках растительности. Подобная производная формация возникает в Приморье вторично, часто на месте бореальной растительности. миграции с ней европейско-сибирской фауны происходили в недавнее время и связаны с влиянием плейстоценовых похолоданий.

Распространению в Южном Приморье разнородных фаунистических группировок, связанных с ксерофильными формами растений, благоприятствовали наличие суши на месте Японского моря (Васильев, 1958) и ксеротермический период послеледниковья (Шишкин, 1933 по Васильеву, 1958). Кормовые растения этих групп галлообразователей даурско-монгольского происхождения — ксерофиты, приуроченные к скалам, хорошо инсолируемым долинам и склонам. Большая часть насекомых на этих растениях встречается на крайнем юге Приморья: *Oligotrophus nemoto-Kikuti* на Juniperus rigida и *Asteralobia patriniae* Kov. на Patrinia rupestris обитают на скалах, *A. patriniae* на P. scabiosifolia — на хорошо освещенных склонах и в долинах, *Dasyneura sedicola* Kov. на Sedum aizoon — в редколесьях из Q. dentata и Q. mongolica.

Катастрофические изменения, происшедшие в последние периоды геологической истории Дальнего Востока, отражены в дизъюнкциях ареалов животных. Классический пример разорванного ареала — у голубой сороки. На юге Дальнего Востока встречается один подвид (*Cyanopica cyana pallescens* Stg.), а на юге Пиренейского полуострова другой (*C. c. cooki* Bp.). Подобная же иллюстрация из мира насекомых — образование на Дальнем Востоке расы, распространенной в Европе ленточницы-камиллы (*Limenitis camilla japonica* Men.; см. Куренцов, 1957). Галлообразующие насекомые дают несколько примеров разорванных ареалов этого типа.

В редколесьях из зубчатого и монгольского дуба на крайнем юге Приморья, относящихся к северокорейской природной провинции, очень обычны европейские виды галлиц, вызывающие различные новообразования на листьях амурской и маньчжурской лип (*Didymomyia reaumuriana* F. Loew, *Dasyneura tiliamvolvens* Rübs.). Из этих видов только *D. reaumuriana* встречается в горных лесах Чандолаза (низовья р. Сучан) вместе с несколькими флористическими элементами северокорейской провинции (Q. dentata и др.). Севернее границ редколесий галлицы не идут, исчезая уже в районе заповедника «Кедровая падь», хотя их кормовые растения широко распространены и севернее. Галлицы не встречаются на всей остальной территории Приморья и появляются лишь в Европе. Подобного рода дизъюнкции служат неоспоримым доказательством роли изменений климата в конце плиоцена и в плейстоцене.

Второй тип дизъюнкций связан с опусканием суши, объединявшей Приморье и Японию и существовавшей вплоть до конца четвертичного периода, что объясняет значительную общность флоры и фауны этих территорий. Особенно большое число видов северокорейской природной провинции, образующих экологическую группировку в формациях редколесья зубчатого и монгольского дуба и встречающихся на побережье Японского моря, известны из Японии (*Adleria pseudoflos* Monz., *A. mukaigawae* Mukaig., *Andricus* moriokae Monz., *Lasioptera lespedezae* Sh.). Среди общих видов — насекомые, связанные с растительностью побережья (*Liebelia fukudae* Sh. на Rosa rugosa) и ксерофильными видами растений (*A. patriniae* Kov.).

ОБЗОР ГАЛЛИЦ НАДТРИБ LASIOPTERIDI И OLIGOTROPHIDI

Описываемые галлицы собраны автором на юге Приморского края в 1959—1962 гг.

Надтриба LASIOPTERIDI

Триба LASIOPTERINI

Антенны короткие у обоих полов. Членики жгутика антенн самцов и самок сидячие, цилиндрические, поперечные; число члеников антенн варьирует от 10 до 39 и отличается у разных полов одного вида. Количество члеников пальп от 1 до 1+4. Коготки почти всегда двузубчатые. R_1 и R_5 крыла сближены между собой и приближены к переднему краю. IX тергит и эпифаллус гипопигия самцов нераздельные. Гоностерн хорошо развит. Яйцеклад втяжной, мясистый, с шипами и крючьями с дорсальной стороны, или с шиповидным отростком, или мягкий игловидный. Тело в густых чешуйках.

Личинки галлообразователи или инквилины в галлах на различных растениях.

Род LASIOPTERA Meigen

Kieffer, 1913a : 30—33; Felt, 1918 : 252; Felt, 1925 : 102; Möhn, 1955 : 222, 233.

Членики жгутика антенн с двумя мутовками щетинок: базальной — из коротких и толстых и дистальной — из более слабых. Круговые нити прилегающие, с одной ячейкой у самцов и двумя у самок. Ротовые части не вытянутые. Пальпы 4-члениковые. Базальный отдел IX сегмента самки с латерально-дорсальным полем зубчиков (рис. 4), предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада с крючковидными шипами, окружена полем зубчиков. Вершинный отдел яйцеклада в тонких ресничках. Темные чешуйки часто особенно густо расположены по переднему краю крыла и на брюшке.

Личинки обычно в галлах на стеблях различных растений, где они и окукливаются.

Определение по самцам крайне затруднительно, более четкие признаки яйцеклада самок у большинства видов.

Lasioptera koreana Kovalev, sp. n. (рис. 1—5, 198)

Самец. Длина 1.2—2 мм. Антенны 2+13—17 варьируют даже у одной особи за счет слияния последних члеников жгутика. Среднее число члеников жгутика 16. По-видимому, одной из причин изменения числа члеников жгутика является величина тела галлицы: у мелких самцов (1.2 мм) число члеников антенн 2+13. Длина первых члеников превышает их диаметр, к вершине сегменты укорачиваются. Очень характерны субапикальные членики, дистальный диаметр которых увеличен. Последние членики усеченно-конусовидные. Базальные мутовки толстых щетинок уменьшаются в размере и сокращаются в числе к вершине антенн, дистальная мутовка более слабых щетинок сохраняется.

Длина первого членика пальп в 1.5 раза больше его диаметра, второй в 1.5 раза длиннее первого и толще его, третий почти равен второму и уже его, четвертый в 1.5 раза длиннее третьего и уже его. Раздвоенные коготки равны эмподию. Крылья узкие, в серебристых чешуйках, в 1.5 раза длиннее брюшка. R_5 впадает в костальную, не доходя до переднего края крыла. Гонококситы гипопигия узкие, цилиндрические, к вершине в редких щетинках; гоностили гипопигия в 2 раза короче гонококситов, вздуты в основании, с двумя короткими склеротизованными загнутыми волосками в базальной половине, с простым тонким когтем. IX тергит широко и треугольно вырезанный с лопастями, подобными вырезке. Эпифаллус цилиндрический со слегка округлой или ровно срезанной вершиной и расширенным основанием, достигает дистального края IX тергита. Гоностерн конусовидный, суживающийся дистально, достигает вершин гонококситов и плотно облекает фаллус.

Самка. Длина 1.8—2 мм. Антенны 2+19—23. Длина дистальных члеников жгутика меньше их диаметра, дорсальная и вентральные ячейки круговых нитей почти равны на этих сегментах. Второй членик пальп толще и короче третьего. Вершинный отдел яйцеклада в коротких ресничках. Предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада с 4 крючковидными шипами, окружена дорсальным полем толстых коротких светлых зубчиков. Базальный отдел IX сегмента с латерально-дорсальным полем приблизительно из 90 темных, различной толщины шипиков.

Остальное как у самца.

Личинка. Длина щетинок дорсальных папилл VIII брюшного сегмента 30 мк. Щетинки терминальных папилл 24 мк. Лопаточка 290 мк с сильно склеротизованной рукояткой и высокой головкой с 2 короткими зубцами.

Галлица вызывает вздутия молодых побегов корейской бузины Sambucus coreana (Nakai) Kom. et Alis. (Caprifoliaceae). Выше поврежденного участка стебель засыхает. Обычно поражаются верхние части стебля на расстоянии 10—15 см по всей поверхности при утолщении стебля до 2 см. Внешне повреждения заметны по засохшим почкам и небольшим трещинам коры, часто с одним глубоким расколом. Под корой многочисленные узкие ходы желтых личинок, до 20 личинок на 1 см² стебля. Тонкие, длинные, до 2—3 мм, личинки располагаются в узких ходах. Кора в месте поражения мягкая, иногда отстает от стебля. Первые галлицы появляются в начале августа, лёт растянут.

Большую роль в регуляции численности играют проктотрупиды.

Эта галлица обнаружена только на крайнем юге Приморского края, в окрестностях ст. Хасан, где произрастает корейская бузина. Здесь местообитания галлицы ограничены скальными участками по берегу моря. Другие виды бузины в Приморском крае, по-видимому, не поражаются галлицей.

Голотип (♀) — препарат 55: галлы на стебле Sambucus coreana (Nakai) Kom. et Alis., Голубиный утес, окр. ст. Хасан Приморского края, 18 VIII 1962. Паратипы (7 ♂ и 4 ♀) на препаратах 55a, 55b.

Очень близок *Neolasioptera sambuci* Felt — виду, описанному (Felt, 1918) из галлов на Sambucus canadensis (Северная Америка): галлы 2—4 см выступают с одной стороны стебля и содержат многочисленные личинки. Отличия в биологии: лёт галлиц в Америке в июне, а в Приморье в августе. Характерная черта этих видов — в серебристом опушении тела. К сожалению, трудно судить о сходстве видов, так как Felt не дает полного описания или рисунка яйцеклада — одного из наиболее важных диагностических признаков. В то же время Felt относит галлицу с канадской бузины к основанному им роду *Neolasioptera* по наличию жилки M_{3+4}. Все виды *Neolasioptera* описаны из Северной Америки только Фелтом, а также Мани в Индии (Mani, 1954a) с использованием ключей Фелта и неизвестны в Европе. Причард (Pritchard, 1953) подчеркивает в своих работах по североамериканским галлицам, что очень трудно разграничивать виды этих родов. Среди просмотренных нами различных новоописаний *Neolasioptera* (Felt, 1918, 1925) все виды галлиц не отличаются от *Lasioptera* ни галлами на стеблях различных растений, ни гипопигием, ни яйцекладом. Что же касается строения крыла, то, судя по фотографиям различных видов *Neolasioptera*, медиальная жилка была ошибочно принята за ровный ряд густых волосков над первой кубитальной жилкой. Это обнаруживается и на очищенных крыльях *L. koreana* sp. nov. Следовательно, можно было бы считать *Neolasioptera* синонимом рода *Lasioptera*. Однако в последнее время Мён (Möhn, 1964a, 1964b) принял род *Neolasioptera* для южноамериканских галлиц, у всех этих видов яйцеклад существенно отличается от такового *Lasioptera*. По этому признаку *Neolasioptera* признан самостоятельным родом. Но среди североамериканских видов *Neolasioptera* есть виды с типичным для *Lasioptera* яйцекладом. В связи с этим необходима обстоятельная ревизия американских *Neolasioptera* с переописанием рода.

Lasioptera lespedezae Shinji (рис. 6—11, 213)

Shinji, 1939, in Shinji, 1944.

Самка. Длина 2.2—2.9 мм. Антенны 2+18—23, варьируют даже у одной особи. Пальпы в редких тонких волосках и густых чешуйках. Первый членик в 1.5 раза короче второго, четвертый равен третьему, но тоньше его. Эмподий слегка короче длины раздвоенных коготков лапок. Крылья узкие, длиннее брюшка. Светлые чешуйки, разделяя костальную жилку на три части, образуют на ней два перехвата. Вытянутый яйцеклад немного короче брюшка. Вершинный отдел яйцеклада в длинных ресничках. Предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада длинная, с многочисленными крючковидными шипами, окружена редкими (по 5 с каждой стороны) зубчиками. Базальный отдел IX сегмента с латерально-дорсальным полем из 48—90 мелких ланцетовидных зубчиков.

Самец. Длина 2.3—2.7 мм. Антенны короткие, в 2 раза превышают наибольший диаметр головы. Антенны 2+15—17, варьируют за счет слияния последних члеников. Первые два членика пальп почти равной длины, четвертый равен третьему и слегка длиннее его. Почти цилиндрические гонококситы гипопигия с вентральной стороны густо покрыты длинными толстыми щетинками, с дорсальной стороны щетинки реже и слабее. IX тергит широко и треугольно вырезанный. Эпифаллус в виде усеченного конуса с едва заметной выемкой на вершине. Фаллус цилиндрический.

Личинка. Размер 5.5×0.7 мм, реже длина 3 мм. Длина щетинок дорсальных папилл VIII брюшного сегмента 24 мк. Щетинки терминальных папилл 27 мк. Лопаточка 475 мк с широкой рукояткой, сильно склеротизованной медиально. Головка ее с двумя высокими медиальными зубцами с небольшой выемкой между ними и более короткими латеральными зубцами.

Образует галлы на стеблях Lespedeza cyrtobotrya Miq. (Leguminosae) в виде твердых веретеновидных утолщений одревесневших побегов 2—20 см длиной. Внутри вздутия длинные узкие ходы светло-оранжевых личинок. Ходы не затрагивают сердцевины стебля, и она структурно не из-

меняется. Выше галла стебель усыхает. Личинки окукливаются в середине июля, лёт из многочисленных отверстий в начале августа, сильно растянут.

L. lespedezae Shinji встречается но крайнем юго-западе Приморья. Здесь численность вида достигает высокого уровня и галлица наносит существенный вред кустарнику. Северные местонахождения обнаружены только в заповеднике «Кедровая падь».

Вид известен из Японии.

23 ♀♀ и 30 ♂♂, оз. Хасан Приморского края, 6 VIII 1962 (Ковалев).

Галлы на стеблях леспедецы описаны из Северной Америки (Felt, 1940; Barnes, 1946). Фелт описывает галлы 5 мм длиной на стеблях, определяя возбудителя как *Cecidomyia* sp.

Lasioptera clinopodii Kovalev, sp. n. (рис. 12—16, 183)

Самка. Длина 1.7 мм. Антенны в 2 раза превышают наибольший диаметр головы. Количество члеников 2+13—14 варьирует даже у одной особи за счет слияния последних члеников жгутика. Длина члеников заметно превышает их диаметр. Толстые базальные щетинки первых члеников жгутика в 2—3 раза превышают длину таких же щетинок на последних члениках. Более слабые дистальные щетинки незначительно отличаются по длине на различных члениках. Первый членик пальп толстый, короткий, его длина незначительно превышает диаметр, второй в 1.5 раза длиннее первого, третий тоньше второго и в 1.5 раза длиннее, четвертый суживается к вершине и превышает длину предыдущих. Раздвоенные коготки равны эмподию. Крылья узкие, длиннее брюшка, светлые чешуйки образуют перехват в месте впадения R_5; от перехвата до вершины крыла весь край с бахромой из густых черных волосков и чешуек. Вершинный отдел яйцеклада в коротких слабых ресничках. Предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада с 4 крючковидными шипами, незначительно превышающими высоту окружающих их 30 ланцетовидных зубчиков. Ланцетовидные шипы базального отдела IX сегмента разной длины.

Личинка. Длина 3 мм. Длина щетинок дорсальных папилл VIII брюшного сегмента 18 мк. Щетинки терминальных папилл 21 мк. Лопаточка 79 мк с короткой рукояткой и толстой головкой, короткие треугольные зубцы головки широко расставлены.

Вызывает вздутия стеблей пахучки китайской [Clinopodium chinense (Benth.) O. Kate., сем. Labiatae]. Веретеновидные галлы 4—6 мм в диаметре, с толстыми стенками и небольшой неправильной формы камерой с 1—3 оранжевыми личинками, расположены в средней части стебля. Галлы появляются в июле, галлицы вылетают в августе из одного летнего отверстия сбоку галла.

Голотип (♀) — препарат 54: галлы на стебле Clinopodium chinense (Benth.) O. Kuntze., о. Попова, зал. Петра Великого, к югу от Владивостока, 3 VIII 1962, лёт 20 VIII 1962 (Ковалев). Сборы галлов: Судзухинский заповедник VIII 1961, пос. Шкотово IX 1962.

Lasioptera cimicifugae Kovalev, sp. n. (рис. 17—21, 182)

Самка. Длина 2 мм. Количество члеников антенн 2+16—20, варьирует даже у одной особи. Первый членик пальп короткий, его длина немного превышает диаметр, второй в 1.5 раза длиннее первого и толще его, третий немного длиннее второго и тоньше его, четвертый слегка длиннее третьего. Коготки раздвоенные, слегка короче эмподия. Вершинный отдел яйцеклада в коротких ресничках. Предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада с 7 крючковидными шипами окружена полем из 40 крупных зубчиков. Базальный отдел IX сегмента с латерально-дорсальным полем из 90 различной высоты зубчиков.

Самец. Длина 1.8—2.3 мм. Количество члеников антенн 2+14—17, варьирует даже у одной особи за счет слияния средних и последних члеников. Последний членик конусовидный или шаровидный. Ноги в темных чешуйках со светлыми перевязями в местах сочленений. Крылья более узкие, чем у самки. Гонококситы гипопигия узкие, с широким ровным основанием и почти шаровидными базальными лопастями в длинных щетинках. Гоностили немногим более половины длины гонококситов с узким длинным когтем. IX тергит с глубокой и широкой вырезкой. Эпифаллус значительно у́же IX тергита, с неглубокой выемкой на вершине. Фаллус с ровно срезанной вершиной.

Личинки поселяются внутри стеблей клопогона Cimicifuga simplex Wormsk., C. dahurica (Turcz.) Maxim. (Ranunculaceae) и вызывают образование веретеновидных продолговатых вздутий на стеблях растения. Размер галла зависит от числа обитающих в нем личинок, иногда галл достигает 10 см длины, диаметр же стебля увеличивается в 1.5—2 раза. Толстые стенки галла заключают в себе потемневшую ткань с неправильными короткими ходами оранжевых личинок. Поврежденные растения, часто с недоразвитым соцветием, становятся заметными в августе—сентябре. Личинки зимуют внутри галлов.

Описываемый вид довольно обычен на юге Приморского края, предпочитает влажные широколиственные леса.

Голотип (♀) — препарат 53а: из стеблей Cimicifuga simplex Wormsk., Супутинский заповедник Приморского края, галлы 15 IX 1960, лёт 24 III 1961. Паратипы 9 ♂ и 4 ♀ на препаратах с той же этикеткой и 53в,53г,53д:с. Пушкино, юг Приморского края, 18 VIII 1962, лёт 5 I 1963 (Ковалев).

Lasioptera hygrophila Kovalev, sp. n. (рис. 22, 23)

Самка. Длина 1.5 мм. Антенны короткие (2+19—20), длина члеников заметно меньше диаметра. Последний членик конусовидный. Крылья густо опушены. Вершина яйцеклада в коротких ресничках. Предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада с 5—6 высокими и 1—2 маленькими крючковидными шипами, окружена дорсальным полем из 60 различной высоты шипиков.

Самец. Длина 1.2—1.8 мм. Антенны 2+14, длина дистальных члеников больше их диаметра. Первый членик пальп маленький, овальный, второй толстый, в 2 раза длиннее первого, третий почти равен второму, но тоньше его, четвертый длиннее предыдущих. Голени вздуты, в 3—3.5 раза превышают диаметр лапки. Коготки раздвоены, слегка короче эмподия. Ноги покрыты плотным слоем темных чешуек. Узкое длинное крыло равно длине тела, его поверхность покрыта темными чешуйками. Гонококситы цилиндрические короткие, гоностили больше половины длины гонококситов с простым зубцом. IX тергит широко вырезанный, эпифаллус с небольшой выемкой на вершине и расширенным основанием.

Желтые личинки живут во вздутых цветочных корзинках крестовника коноплеволистного Senecio cannabifolius Less. (Compositae). В конце августа—начале сентября личинки уходят из растения в землю, где зимуют, окукливаясь весной. Обитают галлицы во влажных долинных лесах.

Голотип (♀) — препарат 56: из соцветий Senecio cannabifolius, Супутинский заповедник Приморского края, 22 VIII 1960, лёт 5 V 1961 (Ковалев). Паратипы (3 ♀ и 2 ♂) — препарат 56а.

Из других видов *Lasioptera* на крестовнике известна *L. arizonensis* Felt на стебле Senecio arizonensis в Северной Америке.

Lasioptera dioscoreae Kovalev, sp. n. (рис. 24—30, 180)

Самка. Длина 1.3—1.8 мм. Антенны толстые, резко сужены к вершине. Количество члеников 2+22—25. Длина проксимальных члеников не превышает их диаметра. Первый членик пальп маленький, продолговатый, второй толстый, в 2 раза длиннее первого, третий немного длиннее второго, но уже его, четвертый в 1.5 раза длиннее третьего и тоньше. Короткий зубец раздвоенных коготков тоньше основного, больше загнут внутрь. Эмподий равен коготкам. Узкие крылья короче тела. R_5 соединяется с костальной далеко за серединой переднего края крыла. Вершинный отдел яйцеклада в тонких коротких ресничках, особенно густых в предвершинной части дорсальной поверхности перед площадкой из многочисленных крючковидных шипов. Эти шипы в конце площадки высокие, а в начале редкие и низкие. С боков они окружены полем коротких прозрачных зубчиков. Базальный отдел IX сегмента брюшка с латерально-дорсальными полями из 58—60 ланцетовидных шипов.

Самец. Длина 1.1—2 мм. Антенны тонкие, длинные, в 2 раза превышают наибольший диаметр головы. Количество члеников 2+17—22, варьирует даже у одной особи. Длина проксимальных члеников жгутика, превышающая их диаметр, к вершине уменьшается. Первые членики жгутика почти цилиндрические, у апикальных базальный диаметр больше дистального. Дистальные щетинки на члениках жгутика почти одинаковой толщины с базальными. Гонококситы цилиндрические, сужающиеся к основанию, покрыты густыми длинными волосками на вентральной стороне и более редкими на дорсальной. Округлые базальные выросты гонококситов густо покрыты толстыми щетинками. Гоностили больше половины длины гонококситов, с широким длинным когтем. IX тергит глубоко и остроугольно вырезан, с высокими узкими лопастями, выступающими на уровне дистального края гонококситов. Эпифаллус почти такой же длины, на вершине округлый. Гоностерн сильно склеротизован, с темными микротрихиями на вентральной стороне. Вершина фаллуса цилиндрическая.

Образует галлы на листьях диоскореи (сем. Dioscoreae). Немногочисленные галлы на диоскорее известны из Африки, Азии и Америки. Уар (Houard, 1922—1923) приводит рисунок галла, описанного Рюбзаменом на листьях D. minutiflora Engl., образованного неизвестным видом галлицы. Эти галлы очень похожи на таковые описываемого вида. Фелту (Felt, 1940) также не удалось получить галлиц из галлов на стеблях Dioscorea sp.

Наиболее близкий описываемому вид известен из Японии. Синси (Shinji, 1944) вывел из галлов на Dioscorea nipponica Makino и описал галлицу *Rhabdophaga dioscoreae* Shin. Первоначально он отнес этот вид к роду *Riveraella*, но и определение рода *Rhabdophaga* также сомнительно. Судя по фотографии, описанию галла и весьма поверхностному описанию насекомого, это вид рода *Lasioptera*. Галлица из Японии хорошо отличается количеством члеников усиков 2+12 от галлицы из Приморья, если судить по описанию Синси. Однако трудно удостовериться в правильности этого описания, так как приведенное число может оказаться опиской, обычной в работах Синси. Только сравнение голотипов может подтвердить идентичность видов: в Японии могут встречаться и тот и другой виды, вызывающие одинаковые галлы.

Галлы *L. dioscoreae* Kov., sp. n. — округлые, 3—5 мм в диаметре, сочные, выступающие с обеих сторон пластинки листа. Внутри небольшая камера с красной личинкой. Личинка покидает галл через отверстие с нижней стороны листа. Иногда лист вокруг галлов желтеет. Окукливание в земле.

Вид довольно редок. Единственная находка галлов на листьях многокистевой диоскореи (D. polystachya Turcz.) в дубово-широколиственном лесу по р. Сидими. Определенный интерес представляет разница в сроках вылета галлиц. В июле личинки были помещены в садки с песком в условиях, максимально приближающихся к естественным. Первые галлицы появились через месяц, а остальные замовали в садках и вылетали с апреля по июнь следующего года.

Голотип (♀) — препарат 106: галлы на листьях Dioscorea polystachya Turcz., р. Сидими, заповедник «Кедровая падь» Приморского края, 16 VII 1962, вылет с 14 VI и по 25 VI 1963 (Ковалев). Паратипы 9 ♂ и 7 ♀.

Lasioptera lonicericola Kovalev, sp. n. (рис. 31—35, 181)

Самка. Длина 2 мм. Антенны 2+26 равны длине головы с грудью. Последний членик антенн округлый. Первый членик пальп маленький, округлый, второй толстый, слегка короче третьего и четвертого равных и более тонких. Коготки лапок длиннее эмподия. R_5 впадает в костальную, немного заходя за середину переднего края крыла. Вершинный отдел яйцеклада в коротких ресничках. Предвершинная площадка с 3—4 крупными и 2—4 тонкими крючковидными шипами, окружена редкими тонкими шипиками. Базальный отдел IX сегмента с латерально-дорсальным полем ланцетовидных зубчиков.

Галлица выведена из вздутых цветков жимолости. Повреждения напоминают деформацию цветков Lonicera xylosteum в Европе личинками *Contarinia lonicerearum*, которые живут во вздутых и укороченных цветках и окукливаются в земле. В Приморском крае во вздутых хрящеватых, 3—5 мм в диаметре, цветках Lonicera sp. и L. maximowiczii Rgl. обитают белые и светло-оранжевые личинки галлиц. Галлицы описываемого вида выведены из галлов с белыми личинками. Можно предположить, что *L. lonicericola* Kov. инквилин *Contarinia lonicerearum*, личинки которых, судя по описанию, желтой окраски в цветках L. xylosteum. В то же время, с известной долей вероятности, мы можем считать описываемый вид хозяином этих галлов по узкому кругу кормовых растений (обе жимолости — дальневосточные эндемики), и, кроме того, наибольшее число личинок среди собранных повреждений составляли личинки *Lasioptera*. В конце июня в долинах рек, где обычны эти галлы (рр. Тудагоу и Янмуть-хоуза), и в конце июля в верхнем поясе гор (хр. Пидан) личинки уходят в почву, где зимуют.

Голотип (♀) и паратипы 2 ♀♀ — препарат 104: цветы Lonicera sp., горные ельники у вершины горы Хуалаза, хр. Пидан, Южный Сихотэ-Алинь, 27 VII 1962—22 II—IV 1963 (Ковалев).

Lasioptera rubi (Schrank)

Эта галлица широко известна в Европе как вредитель стеблей различных видов Rubus (Barnes, 1948a : 46). Детальное описание этого вида дано Скугравой (Skuhrava, 1958).

На Дальнем Востоке обнаружена впервые и выведена из галлов на малине сахалинской Rubus sachalinensis Leveille.

Пос. Терней Приморского края, 3 IV 1960 (Ю. Доронина).

Lasioptera artemisiae Dombr. (рис. 36, 185, 186)

Самка. Длина 2.3—2.7 мм. Количество члеников антенн 2+20—22, варьирует даже у одной особи. Вершинный отдел яйцеклада в коротких ресничках. Предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада

несет около 10 темных крючковидных шипиков, проксимально окруженных полем прозрачных зубчиков. Базальный отдел IX сегмента с латерально-дорсальными полями шипиков разной величины.

Самец. Длина проксимальных члеников жгутика, значительно превышающая их диаметр, сокращается к вершине. Первый членик пальпы маленький, овальный, второй толстый, равен третьему, который уже его, четвертый тонкий, равен третьему. Крупная темная грудь нависает над головой. Бедра и голени утолщены, в густых чешуйках, их диаметр в 3—3.5 раза превышает диаметр лапки. Крылья длиннее тела. R_5 впадает в костальную, немного заходя за половину переднего края крыла. Гипопигий крупный. Гонококситы цилиндрические, в густых волосках на вентральной поверхности и редких на дорсальной. Гостили больше половины длины гонококситов, со вздутым основанием и простым когтем. IX тергит широкий, узко и глубоко вырезанный, с округлыми лопастями, не достигающими дистального края гонококситов.

Вид описан Домбровской (1940) из европейской части СССР и вторично обнаружен нами на Дальнем Востоке, где он обычен в Южном Приморье. К сожалению, описание у Домбровской касается в основном хетотаксии признаков, которые исчезают на препарате, и не сопровождается рисунками.

L. artemisiae Dombr. образует галлы на стеблях некоторых видов полыни (Artemisia japonica Thunb., A. rubripes Nakai) в виде веретеновидных вздутий до 4 см длины и 2 см в диаметре с твердыми стенками. Характерная особенность галла: к осени внутренность его содержит темную рыхлую сухую массу, в которой зимуют оранжевые личинки. Имеется одно летное отверстие сбоку галла около 2 мм в диаметре. Галлицы появляются в конце апреля—начале мая.

Пос. Седанка, окр. Владивостока, 25 IV 1960; Супутинский заповедник Приморского края, V 1960 (Ковалев).

Trotteria Kieffer

Kieffer 1901 : 561; Felt, 1908 : 317, 322, 334; Kieffer, 1913a : 21; Rübsaamen, 1915 : 561; Felt, 1918 : 101, 102, 245; Felt, 1925 : 144; Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1928 : 325; Möhn, 1955 : 228, 233; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 20, 22, 27.

Кубитальные жилки ответвляются от общего ствола в основании крыла (внешнее крыло с 4 продольными жилками). Пальпы 1+4. Грудь нависает над головой. Яйцеклад мягкий игловидный, без крючковидных шипов и зубчиков. Голени с длинными щетинками.

Инквилины в галлах различных галлиц. Крайне трудно различимые виды.

Trotteria spinosa Kovalev, sp. n. (рис. 37—44)

Самец. Длина 1.5 мм. Антенны 2+12. Первый членик слегка расширен к вершине, в 1.6 раза длиннее второго, диаметр 6-го членика слегка больше его длины, последний членик сужен к вершине. Третий членик пальп немного толще двух первых, равен по длине четвертому. Птероплевры груди с двумя рядами пунктировки по заднему краю. Длина задних бедер в 4 раза превышает их наибольший диаметр. Коготки двузубчатые, длиннее эмподия. Гонококситы цилиндрические, прямые, в 2 раза длиннее узких конических гоностилей. IX тергит сильно развит, с узкой треугольной вырезкой. Эпифаллус узкий с небольшой округлой выемкой. Гоностерны плотно охватывают тонкий фаллус.

Толстые короткие щетинки выступают по заднему краю мезонотума, на щитке и густо покрывают ноги.

Самка. Длина 1 мм. Количество члеников антенн неизвестно. Крыло на вершине слегка расширено. R_5 не достигает вершины крыла. Яйцеклад с длинными тонкими шипами в основании.

Остальное как у самца.

Инквилин в галлах *Kiefferia pimpinallae* (F. Loew), на цветках порезника жабрецевидного [Libanotis seseloides (F. et M.) Turcz. (Umbelliferae)].

Голотип (♂) и паратип (♀) — препарат 93: инквилины на цветках L. seseloides, верховья р. Б. Шуфан, окр. с. Чапигоу, юг Приморского края, 9 VIII 1962, лёт 4 IX 1962 (Ковалев).

От всех европейских видов *Trotteria* этот вид отличается длинными шипами в основании яйцеклада. Подобные шипы, судя по рисунку, хотя и не отмечены в описании Фелтом (Felt, 1918 : 248), но есть у *T. subfuscata* Felt. От всех известных в Америке видов этого рода *T. spinosa* Kov. отличается антеннами с небольшим числом члеников (2+12).

Trotteria ussuriana Kovalev, sp. n. (рис. 45—53)

Самец. Длина 2 мм. Антенны 2+15, в 1.7 раза превышают наибольший диаметр головы. Длина 6-го членика жгутика в 1.6 раза короче его диаметра. Пальпы 1+4, первый членик короткий с лопастью, второй короткий и тонкий, третий в 1.5 раза длиннее второго и толще его и двух последних, пятый — слегка длиннее четвертого. Птероплевры с двумя рядами пунктировки по заднему краю. Длина заднего бедра в 3.5 раза больше его наибольшего диаметра. Шпора на вершине задней голени равна длине 1-го членика лапки. Гонококситы цилиндрические прямые, в очень густых щетинках и чешуйках с вентральной стороны и более редких с дорсальной; более чем в 2 раза больше длины конических гоностилей. IX тергит с узкой глубокой вырезкой и пальцевидными лопастями. Узкий эпифаллус немного выдается над дистальным краем IX тергита, с небольшой вырезкой. Гоностерны плотно охватывают узкий фаллус.

Самка. Длина 1.6—2.1 мм. Антенны 2+19—20. Длина VII членика жгутика почти в 3 раза меньше его диаметра. Яйцеклад без шипов в основании.

Остальное как у самца. Личинки розоватые.

Инквилин в галлах *Asteralobia calathidiphaga* Kov. в соцветиях Cacalia hastata L. (Compositae).

Голотип (♂) — препарат 95: в соцветиях C. hastata, верховья р. Б. Шуфан, Приморский край, 16 VIII 1962, лёт 10 I 1963 (Ковалев). Паратипы: 1 ♂ и 3 ♀ — с той же этикеткой.

Trotteria umbelliferarum Kieffer

Kieffer, 1913a : 47; Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 325; Домбровская, 1934 : 48; Barnes, 1946 : 28, 29; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 27, 127.

Инквилин в галлах *Kiefferia pimpinellae* (F. L.) на цветках Bupleurum longiradiatum Turcz., Супутинский заповедник Приморского края 10 IX 1960 (Ковалев).

ASTEROMYIA Felt

Felt, 1910 : 348; Kieffer, 1913a : 27; Felt, 1918 : 102, 205; Pritchard, 1953 : 138.

Около 40 видов этого рода известно только в пределах Северной Америки. Почти все галлицы вызывают образования пузыревидных галлов на листьях сложноцветных и лишь 2 вида выведены из галлов на Phragmites и Muhlenbergia. Антенны очень сходны с таковыми *Lasioptera*. Пальпы 1- или 2-члениковые.

Asteromyia gorovoji Kovalev, sp. n.[2] (рис. 54—63, 193—195)

Самец. Длина 3 мм. Антенны 2+13—14, в 2.5 раза превышают наибольший диаметр головы. Членики жгутика цилиндрические, слегка сужены дистально. Длина всех члеников больше их диаметра. Первые два членика слиты. Крепкие темные щетинки базальной мутовки более длинные на дорсальной стороне, превышают длину членика. Дистальная мутовка из очень слабых, коротких, загнутых щетинок. Круговая нить образует две ячейки. Пальпы 1-члениковые. Коготки толстые, с маленьким зубчиком в основании. Эмподиум тонкий, узкий, равен длине коготка. Крылья узкие, R_5 соединяется с костальной, далеко заходя за середину переднего края крыла. Брюшко толстое, массивное, больше диаметра груди. Гонококситы конические, с полушаровидными выступами на внутренней стороне оснований. Гоностили короткие, изогнутые, в густых, коротких и более редких и длинных щетинках, в 4 раза короче гонококситов. IX тергит хорошо развит, с округлыми лопастями и неглубокой округлой вырезкой. Эпифаллус цилиндрический с неглубокой выемкой, выступает над дистальным краем IX тергита. Гоностерн с широким основанием. Фаллус короткий, толстый. Все части гипопигия, кроме дистальной части гонококситов, в густых микротрихиях и сильно склеротизованы, особенно склериты в основании гонококситов и семенная ампула.

Тело светло-коричневое со слабо окрашенными антеннами, в густых чешуйках. Ноги и костальный край крыла в густых чешуйках и коротких щетинках.

Самка. Длина 3.2—4 мм. Антенны 2+14—15, членики жгутика цилиндрические, не суженные дистально. Базальный отдел IX сегмента с латерально-дорзальными полями густых зубчиков примерно одинаковой величины. Предвершинная площадка на дорсальной стороне яйцеклада с высокими крючковидными шипами, окруженными многочисленными зубчиками. Вершинный отдел яйцеклада треугольной формы, в коротких ресничках.

Остальное как у самца.

Личинка. Количество терминальных папилл 6, длина их щетинок 24 мк. Лопаточка 340 мк, сильно склеротизованная, с тонкой рукояткой и широкой головкой, 2 короткими медиальными зубцами и еще более короткими латеральными.

Галлица Горового одна из самых широко распространенных в Приморье, галлы которой на стеблях полыни можно найти всюду — от берега моря, долинных лесов и травянистых ассоциаций до вершин сопок. Форма галлов очень различна, что, возможно, зависит от вида кормового растения. Так, веретеновидные разрастания стебля и побегов наблюдаются на нескольких видах полыни.[3] Галлы на Artemisia lavandulifolia DC., A. ussuriensis Poljak. — гладкие веретеновидные вздутия (7×10 мм) в основании боковых побегов, внутри с небольшими продолговатыми камерами, с оранжевыми личинками; на A. selegensis Turcz. галлы в виде крупных продолговатых вздутий стебля (15×60 мм), внутри из плотной сочной ткани с продолговатыми камерами и немногочисленными личинками.

Галлица поражает все части стебля, продолговатые вздутия часто бывают с неровной потрескавшейся поверхностью.

Развивается в двух поколениях. Галлицы первого поколения вылетают в июле—августе, личинки второго зимуют, а комарики вылетают весной.

Из галлов выведен паразит[4] *Schizoprymnus* sp. aff. *angustissimus* Snofl. (*Braconidae*, *Hym.*), который, по-видимому, живет на личинках жуков (*Mordellidae*), обитающих в галлах.

Голотип (♂) — препарат 97: галлы на стебле Artemisia sp., оз. Хасан Приморского края, лёт 27 VI 1961 (Ковалев). Паратип (♀) — препарат 97а: Artemisia sp., верховья р. Супутинки, Приморский край, лёт 14 VI 1960 (Ковалев). Паратипы: 5 ♀ и 1 ♂ — с той же этикеткой; 2♀ и 2 ♂ — р. Лянчихэ, окр. Владивостока, 21. 21 V 1962, стебель A. selegensis Turcz., р. Сидими, заповедник «Кедровая падь» Приморского края, 31 VII 1962 (Ковалев); 1 ♀ и 1 ♂ — оз. Хасан Приморского края, 24 VI 1961 (Ковалев).

Надтриба OLIGOTROPHIDI

Членики антенн, как правило, с хорошо развитым стебельком, несут правильные мутовки волосков и опоясаны чаще всего прижатой круговой нитью, длина члеников обычно больше диаметра. Жилка R_5 удалена от переднего края крыла и впадает в костальную у вершины крыла. Яйцеклад в большинстве случаев мягкий, телескопический, без шипов на вершине. Гоностерн или вентральные выросты гонококситов хорошо развиты.

Чрезвычайно богатая видами группа галлообразователей и инквилин. Деление на трибы недостаточно разработано.

RHOPALOMYIA Rübsaamen

Rübsaamen, 1892 : 411; Kieffer, 1913a : 43; Felt, 1915 : 194, 196, 230—232; Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 285, 288; Wimmer, 1928 : 49—66; Pritchard, 1953 : 139; Möhn, 1955 : 164, 238.

Rhopalomyia paratubifex Kovalev, sp. n. (рис. 64—65, 212)

Самец. Длина 1.2 мм. Антенны 2+13, больше половины длины тела. Коготки простые, равны эмподию. Жилка R_1 почти достигает середины переднего края крыла. Латерально-вентральные выросты гонококситов невысокие, толстые. Гоностили гипопигия в 2 раза короче гонококситов, треугольные выпуклые, резко суживающиеся к вершине, с крупным когтем. IX тергит элипсовидный с небольшой выемкой на вершине. Эпифаллус в виде почти прямоугольной пластинки со слегка расширенным основанием и небольшой широкой выемкой.

Галлы образуются на цветочных побегах полыни из генеративных почек, очень густо покрыты узкими ланцетовидными чешуйками в белых ворсинках. В центре галла узкий и высокий перепончатый цилиндр со слегка расширенным основанием (0.8×12 мм). Личинка зимует в основании галла, окукливается весной, и куколка передвигается к вершине цилиндрической камеры.

---

[2] Названа именем дальневосточного ботаника Петра Григорьевича Горового.

[3] Полыни определены В. Н. Васильевым (Ленинград) и П. П. Поляковым (Алма-Ата).

[4] Определение В. И. Тобиаса.

Кормовое растение Artemisia desertorum Spreng.
Галлы обычны по всему югу Приморского края.

Голотип (♂) — препарат 57 : окр. Владивостока, 10 IX 1962, вылет 10 I 1963 (Ковалев).

По способу образования галла описываемый вид близок к *Rhopalomyia* (*Misospatha*) *tubifex* (Bche.), но последний легко отличается более крупными размерами (3 мм) и количеством члеников антенн (2+15).

Rhopalomyia disciformans Kovalev, sp. n. (рис. 66—78, 196, 197)

Самец. Длина 2—2.5 мм. Антенны 2+13—14 в 2 раза короче тела, варьируют за счет слияния последних члеников. Длина стебельков первых члеников жгутика в 2—3 раза короче узелка. К вершине длина стебелька почти равна длине узелка. Круговые нити образуют большую ячейку на дорсальной поверхности узелка. Длина дистальных щетинок на вентральной поверхности узелка почти равна длине всего сегмента. Первый членик пальп тонкий цилиндрический, слегка расширен к вершине, длиннее второго округлого членика. Коготки лапок с очень маленьким зубчиком в основании. Крылья почти равны длине тела. Гонококситы с широким основанием, широко усеченные на вершине, их вентральные выросты узкие и короткие. Гоностили короткие, полуяйцевидные, меньше половины длины гонококситов с большим когтем. IX тергит сравнительно небольшой, не достигает дистального среза гонококситов, с узкой глубокой вырезкой и полутрапециевидными лопастями. Дистальный срез эпифаллуса с округлой вырезкой, глубина которой варьирует.

Самка. Длина 2—2.5 мм. Антенны 2+12—14, более чем в 2 раза короче тела. Круговые нити образуют два пояска в дистальной и базальной частях узелка. Дистальные щетинки на вентральной стороне не превышают длины членика. Яйцеклад с короткой округлой вершинной лопастью.

Остальное как у самца.

Галлица, по-видимому, приурочена к строго определенному кормовому растению и по нашим сборам выведена из галлов лишь на Artemisia gmelinii Web., обнаружена только на крайнем юге Приморья. На вершинах стеблей полыни личинки вызывают дисковидные разрастания побега 10—20 мм в диаметре. На дне чаши, густо покрытой белым пушком, многочисленные оранжевые личинки галлицы. Зрелые галлы появляются весной, личинки зимуют и окукливаются следующей весной, галлицы вылетают в конце апреля—начале мая.

Голотип (♂) — препарат 65: из галлов на Artemisia Gmelinii Web., берег оз. Хасан Приморского края, 27 IV 1962 (Ковалев). Паратипы: 5 ♂ и 4 ♀ — с той же этикеткой. Сборы галлов: гора Луна (5000 м над ур. моря), 1 VI 1962; Богатая Грива, окр. Владивостока, VI 1962.

Rh. disciformans Kov. отличается от всех видов этого рода небольшими зубчиками в основании коготков, короткими антеннами и формой эпифаллуса. Из американских видов этот вид близок к группе галлиц с 16-члениковыми антеннами и 2-члениковыми пальпами. Лишь *Rh. tridentate* R., выведенная из галлов на полыни, имеет 16-члениковые антенны и 2-члениковые пальпы. Ряд других видов с такой же формулой образует галлы на Guiterrezia, Solidago, Bigelovia.

Из европейских видов лишь *Rh. ptarmicae* (Vall.) образует галлы, похожие на галлы описываемого вида, на Achillea ptarmica и A. millefolium, но оба вида хорошо различаются формой яйцеклада.

Rhopalomyia gossypii Monzen (рис. 79—86, 190)

Monzen, 1955 : 44—45.

Самец. Длина 2 мм. Антенны 2+14—15. Длина стебельков первых члеников в 2, последних — в 1.5—2 раза короче узелков. Коготки лапок простые. Крылья узкие. Жилка R_1 не достигает середины крыла. Гонококситы слабо опушены. Гоностили вздутые, продолговато-яйцевидные, с коротким когтем. Медиально-вентральные выросты гонококситов высокие, почти достигают вершин гонококситов. IX тергит эллипсовидный с округлыми лопастями, широкой и глубокой вырезкой. Эпифаллус в виде почти прямоугольной пластинки со слегка расширенным основанием и почти ровной вершиной.

Самка. Длина 2—2.5 мм. Антенны 2+14—15 с заметными стебельками. Яйцеклад с узкой и короткой апикальной лопастью.

Остальное как у самца.

Личинка. Длина 2-го членика усика 10 мк. 6 дорсальных папилл переднегруди со щетинкой 12 мк. Щетинки двух дорсальных папилл VIII брюшного сегмента 12 мк. Щетинки 4 терминальных папилл 13 мк. Лопаточка отсутствует.

Галлы, напоминающие ватные тампоны, 5—20 мм, белые или желтоватые. Под толстым слоем войлока из многочисленных густых тонких волосков обычно несколько небольших (2 мм) камер, выступающих на стебле, с оранжевыми личинками. Размер галла зависит от числа личинок. Поражаются тонкие побеги на вершинах стеблей Artemisia integrifolia L.

Встречается только на крайнем юго-западе Приморья, в пределах северокорейской природной провинции.

Личинки зимуют в галле, лёт комариков в конце мая—начале июня.

Пос. Краскино Хасанского района Приморского края 10 XI 1960; Голубиный утес к северу от устья р. Тумыньцзеен, 10 VI 1962 (Ковалев).

Вид известен только из Японии на Artemisia vulgaris, var. indica.

Rhopalomyia cinerarius Monzen (рис. 189)

Monzen, 1937 : 187; Monzen, 1955 : 42—43.

Самец. Длина 1.7 мм. Антенны 12+16.

Самка. Длина 2.5 мм. Антенны 2+15—17.

Шаровидные, несколько вытянутые галлы (7—8×6 мм) выступают на нижней поверхности листьев полыни. Поверхность галлов в очень коротких и тонких волосках, часто с фиолетовыми пятнами, стенки толстые, сочные, в основании небольшая камера с одиночной оранжевой личинкой. Галлы часто сливаются вместе, образуя гроздья. Личинки зимуют в галлах и комарики появляются весной.

Кормовые растения: Artemisia lavandulifolia DC., A. lagocephala (Bess.) DC.

Широко распространенный вид на юге Приморья. Долина р. Цымухэ, 16 IX 1961; пос. Краскино (р. Янчихэ, гора Луна), 9 IX 1960 и п-ов Краббе, Хасанский район, 6 VI 1962 (Ковалев).

Известен только из Японии на Artemisia vulgaris, var. indica.

Rhopalomyia struma Monzen (рис. 87—92, 187, 188)

Monzen, 1937 : 188—189; Monzen, 1955 : 43—44; Shinji, 1944 : 39.

Самец. Длина 1.5—1.8 мм. Антенны 2+15, больше половины длины тела. Стебелек 6-го членика жгутика в 1.5 раза короче узелка. Круговая нить образует крупную ячейку на вентральной стороне узелка. Щетинки

дистальной мутовки не превышают длину узелка. Пальпы в длинных толстых щетинках. Коготки равны эмподию. Крылья длиннее тела, R_1 впадает в костальную, не достигая половины крыла. Вентральные выросты основания гонококситов высокие и тонкие, густо покрыты щетинками. IX тергит с узкой и глубокой вырезкой и широкими округлыми лопастями. Эпифаллус пальчиковидной формы с округлой вершиной.

Самка. Длина 2.2—2.5 мм. Антенны 2+15 (16), цилиндрические. Первые 2 членика жгутика в 2 раза превышают длину последних. Яйцеклад с маленькой апикальной лопастью.

Остальное как у самца.

Образует на стеблях полыни округлые, суживающиеся к вершине зеленые мягкие галлы 9—10 мм высоты и приблизительно такого же диаметра. К моменту созревания галл растрескивается на вершине, появившаяся изнутри рыхлая ткань выстилает внутреннюю полость. В основании галла расположены тонкостенные камеры с оранжевыми личинками. Стенки галла не затрагивают центральную часть стебля.

Вид довольно обычен на юге Приморья.

Оз. Хасан Приморского края, 16 VII 1962; Супутинский заповедник, VII 1962 (Ковалев).

Известен только из Японии на Artemisia montana Pampen.

ARTEMISIOBIA Kovalev, gen. n.

Антенны 2+20—21, стебельчатые у самца, сидячие у самки; 1-й членик скапуса конический, 2-й шаровидный. Круговая нить образует на узелках несколько колец и ячеек, более густых у самки; форма ячеек варьирует. Пальпы 4-члениковые. Крылья в очень редких волосках. R_1 соединяется с костальной посередине переднего края крыла, *Cu* раздвоенная. Коготки лапок с маленьким зубчиком или без него. Гонококситы гипопигия короткие с широким основанием, гоностили с зубцом. IX тергит широкий, короткий. Яйцеклад толстый, с мягкой лопастью на вершине.

Описываемый род хорошо отличается от родов с 4-члениковыми пальпами и более чем 20-члениковыми антеннами в трибах *Dasyneurini* и *Oligotrophini* коготками, которые могут быть простыми или с маленьким зубчиком, эмподием и сложной формой круговых нитей на члениках жгутика антенн.

Наиболее близкий к нему южноамериканский род *Pernettyella* Kief., от которого *Artemisiobia* хорошо отличается когтистыми гоностилями и коготками лапок и длинным, толстым эмподием.

Тип рода — *Artemisiobia globosa* Kovalev, sp. n.

Artemisiobia globosa Kovalev, sp. n. (рис. 93—102, 191, 192)

Самец. Длина 3.2 мм. Антенны целиком не сохранились, более светлые, чем у самки; стебелек 4-го членика жгутика в 2.5 раза короче и толще базального утолщения. Короткие щетинки, образующие базальную мутовку, одинаковой толщины с длинными дистальными щетинками. Круговая нить образует несколько ячеек. Пальпы 1+3, первый членик короткий, второй почти равен третьему, но толще его, четвертый тонкий, суженный к вершине. Коготки лапок с небольшим зубчиком. Жилка R_1 соединяется с костальной посередине переднего края крыла, R_5 впадает на вершине крыла. Гонококситы округлые короткие, в коротких и средних щетинках, более густых вентрально; их поверхность в группах микротрихий. Гоностили равномерно утолщенные и суженные на вершине, их поверхность равномерно покрыта микротрихиями, не образующими

групп как на гонококсите. IX тергит короткий широкий, без выемки, эпифаллус с глубокой выемкой выступает над IX тергитом. Тергиты груди темно-коричневые.

Самка. Длина 3.7—4.5 мм. Антенны 2+20—21, длиннее груди. Членики жгутика цилиндрические, постепенно уменьшающиеся к вершине; длина первых двух члеников жгутика более чем в 2.5 раза превышает их диаметр. Диаметр 6-го членика жгутика в 2 раза меньше его длины. Базальная мутовка из коротких, слегка загнутых щетинок, почти такой же длины, как и дистальные; более длинные щетинки расположены в основании вентрально. Круговая нить образует несколько колец и ячеек. Пальпы 1+3. Первый членик короткий, второй почти равен третьему, но толще его, четвертый короткий, тонкий. Зубчики на коготках лапок очень короткие или отсутствуют. Брюшко сильно склеротизованное, толстое, до 1.5 мм в диаметре. Яйцеклад толстый с мягкой лопастью на вершине, в коротких ресничках. Тергиты груди и брюшка темно-коричневые.

Личинки развиваются в шаровидных галлах и приурочены к определенным видам полыни. Вероятно, несколько видов галлиц вызывают сходные образования. Галлы описываемого вида крупные (15—20×12—17 мм) гладкие, короткоопушенные, шаровидные или веретеновидные, выступают на стеблях полыни в местах заложения листовых почек. Структура галла очень плотная и сочная, богатая склереидами. В центре галла проходит узкая цилиндрическая камера с толстыми стенками, на дне которой в шелковистом белом коконе располагается оранжевая личинка (1.5 мм). Верхняя часть камеры выступает над поверхностью галла и покрыта внутри крепкими белыми волосками, направленными под углом к вершине, что наряду с наличием толстых стенок галла, возможно, затрудняет доступ паразитическим насекомым к личинке. Личинка зимует в галле и комарики вылетают в июне.

На крайнем юго-западе Приморья на Artemisia subulata Nakai встречаются галлы, напоминающие *Artemisiobia globosa* Kov., но меньших размеров (9×15 мм), густо покрытые короткими листочками в коротком белом войлоке.

Голотип (♂) — препарат 98: из галлов на Artemisia rubripes Nakai, Супутинский заповедник Приморского края, лёт 8 VI 1960 (Ковалев). Паратипы (10 ♀) — препарат 98а—в. Сборы галлов: оз. Хасан Приморского края, 14 VII 1962, о. Попова к югу от Владивостока, 20 VII 1962.

В Японии описана (Monzen, 1955) галлица *Panteliola ampula* Monzen из бутылковидных галлов (10—12×3—6 мм) на Artemisia vulgaris, var. indica; поверхность галлов покрыта белым опушением и короткими листочками. Эти образования очень напоминают галлы *Artemisiobia* sp. на A. subulata Nakai в Приморском крае. Галлица, по описанию Монзена, имеет 2-члениковые пальпы и поэтому отнесена к роду *Panteliola*, не включенному Фелтом (Felt, 1925) в таблицу родов мира. Однако все другие признаки этого вида характерны для *Artemisiobia*.

Diarthronomyia sobolevi Kovalev,[5] sp. n. (рис. 103—114, 211)

Самец. Длина 4 мм. Антенны 2+15—16, больше половины длины тела, варьируют даже у одной особи за счет слияния средних и последних члеников. Членики антенн удлиненные, бутылковидной формы, постепенно уменьшаются к вершине; длина первых члеников в 1.5 раза превышает длину последних. Наибольший диаметр узелков всех члени-

[5] Названа именем известного гельминтолога Андрея Андреевича Соболева.

ков в 2.5—3 раза меньше их длины, длина узелков в среднем в 2 раза превышает длину стебельков. Предпоследний членик или сохраняет стебелек или сливается с последним. Базальную мутовку на узелках образует густой венец толстых щетинок; дистальная мутовка состоит из более длинных (достигающих длины членика) щетинок с широким основанием. Круговые нити тонкие, образуют ячейку в средней части узелка. Пальпы 1+2, в густых микротрихиях и длинных тонких щетинках. Пальпигер маленький, второй и третий членики почти равны, третий членик пальп тоньше второго, варьирует в длине. Крылья широкие, 4.5 мм длины, в густых коротких волосках, R_1 достигает переднего края крыла, R_5 впадает в вершину. Гонококситы гипопигия цилиндрические с густоопушенными толстыми пальцевидными выростами, в длинных щетинках. Гоностили достигают больше половины длины гонококситов, толстые, слегка вздуты в основании, с маленьким когтем. IX тергит глубоко и широко вырезан, с узкими высокими лопастями, достигающими вершин гонококситов. Эпифаллус с глубокой вырезкой и слегка вздутыми лопастями, сильно склеротизован, короче IX тергита. Фаллус остроконусовидный, не достигает дистального среза гонококситов. Гипостерн с короткими тупыми выростами.

С а м к а. Длина 5.2—5.5 мм. Антенны 2+16—17, варьируют даже у одной особи, с ясно выраженными узелками, как у самца. Первая половина члеников антенн очень сходна с таковой самца, у последних члеников стебельки выражены менее резко, чем у самца. Первые два членика жгутика почти цилиндрические, примерно в 2 раза превышают длину субапикальных, со стебельками в 5 раз короче узелка. Последующие членики с веретеновидными узелками, в 2.5 раза длиннее стебельков. У последних (15—17) члеников жгутика стебельки не выражены или очень короткие. Базальные мутовки из крепких длинных щетинок; дистальные мутовки, более густые на вентральной стороне, из загнутых тонких щетинок, не превышающих длины членика. Круговые нити образуют два пояска посередине и на вершине узелка. Коготки зубчатые с высоким основанием, короче эмподия. Яйцеклад относительно короткий, очень тонкий, с узкой короткой апикальной лопастью, слабо склеротизован. Стерниты брюшка с темными глазчатыми пятнами.

Галлица очень резко отличается не только от всех других видов *Diarthronomyia*. По особенностям строения узелковых члеников самки, почти сходных с таковыми самца, она стоит особняком среди всех других видов надтрибы *Oligotrophidi*. Кроме того, очень немногие виды в этой надтрибе достигают такой величины.

Все известные до сих пор виды рода *Diarthronomyia* из Северной Америки и Азии описаны из галлов только на различных видах полыни (Artemisia).

Галлица Соболева образует галлы на барбарисе амурском (Berberis amurensis Max.). Кормовые связи галлиц с различными видами барбариса известны для двух видов из Европы (Barnes, 1948b) и Южной Америки (Houard, 1933). В Приморье, где широко распространен *B. amurensis*, галлица Соболева встречается крайне редко и по нашим сборам обнаружена лишь по течению р. Кедровки в заповеднике «Кедровая падь». Галлы образуются из вегетативных почек барбариса. Удлиненные почки, каждая из которых состоит из узких заостренных чешуй, образуют плотный пучок. Отдельная почка инвазирована одной личинкой, которая заключена в небольшой камере.

Личинки зимуют в галле и вылетают весной.

Г о л о т и п (♂) — препарат 64: из галлов на Berberis amurensis Max., р. Кедровка, заповедник «Кедровая падь» Приморского края, лёт VI 1962 (Ковалев). П а р а т и п ы: 29 ♂ и 19 ♀.

Janetiella oenophila Haimh. (?) (рис. 115—127, 210)

С а м е ц. Длина 1.6—1.8 мм. Антенны 2+14 (15) составляют $^3/_4$ длины тела. Членики жгутика с коротким стебельком, который в 3.5—4 раза короче базального утолщения. Базальная мутовка из загнутых крепких щетинок, дистальная из загнутых слабых щетинок, расположенных вентрально. Круговая нить образует поясок в основании базального утолщения. Первый членик пальп округлый короткий, второй более длинный, немного превышает его толщину, третий в 1.5 раза длиннее второго и короче четвертого. Коготки короче эмподия, резко согнуты. Гонококситы почковидные с желобчатым углублением изнутри, их дистально-внутренний край лопастевидно вытянут, вентральные внутренние лопасти короткие и широкие. Гоностили резко суженные к вершине и тонко гофрированные в дистальной половине, их длина более половины длины гонококситов. IX тергит с глубокой и широкой треугольной вырезкой, его лопасти полулунной формы. Вырезка эпифаллуса такой же формы, но короче и у́же, лопасти пальцевидные, узкие. Фаллус короткий, толстый.

Ноги и брюшко в густых чешуйках.

С а м к а. Длина 1.8—2.2 мм. Антенны 2+15—17, слабо склеротизованные, более чем в 2 раза превышают наибольший диаметр головы. Членики жгутика цилиндрические, суженные к вершине, постепенно уменьшаются к концу антенн. Длина средних члеников немного превышает их диаметр. Базальная мутовка из густых крепких длинных щетинок; дистальная мутовка из редких слабых длинных щетинок. Круговая нить образует два пояска, сдвинутых к вершине членика. Яйцеклад с короткой и узкой вершинной лопастью.

Голова, грудь, ноги и крылья, особенно их передний край, в густых волосках и чешуйках.

Л и ч и н к а. Длина 2-го членика усика 18 мк, в 2—3 раза больше диаметра. Дорсальная сторона в плотных полях округлых пластинок. Щетинки дорсальных папилл переднегруди 38—41 мк, VI брюшного сегмента 38 мк. Длина щетинок терминальных папилл 21 мк. Лопаточка с двумя высокими сильно склеротизованными зубцами и тонкой слабо склеротизованной рукояткой, 190 мк. Анальный сегмент с дорсальной стороны в редких коротких конусовидных папиллах.

Вентральная сторона в округлых более мелких пластинках. Внутренние папиллы грудного сегмента без щетинок. Внутренние плевральные папиллы с длинными щетинками. Стернальные папиллы без щетинок. Вентральные папиллы VIII брюшного сегмента и задние вентральные папиллы с длинными щетинками. Анальный сегмент в округлых пластинках с вентральной стороны, анус в чешуевидных пластинках. Анальные папиллы без щетинок.

Галлицы дальневосточной популяции отличаются от европейских *J. oenophila* Haimh. более узкими и слабо опушенными гоностилями, более длинными антеннами, желобчатыми гонококситами с короткими вентральными лопастями, толстым фаллусом и количеством (6) терминальных папилл личинки.

Нам не удалось получить материала для сравнения с европейскими популяциями, а в литературе отсутствует переописание этого вида. Затруднения в диагностике состоят еще и в том, что галлы дальневосточных галлиц внешне очень сходны с галлами, которые известны на винограде из разных частей света. В южной Европе, от Португалии и Франции до Крыма (Haimhoffen, 1875; Massalongo, 1893; Tavares, 1905; Barnes,

1948a; Федоров, 1927; Skuhrava, Skuhravy, 1960), культурному винограду (Vitis vinifera L.) вредит *Janetiella oenophila* Haimh., галлы которой округлые, желтые или красные, 3 мм в диаметре, выступают по обе стороны листовой пластинки. Хаймхоффен (Haimhoffen, 1875) впервые описал этот вид по самке, а Киффер (Kieffer, 1913a) отнес его к роду *Janetiella* Kieff., в чем трудно быть уверенным, так как нигде в литературе не было описания самца, хотя рисунки галлов фигурируют во многих работах (Massalongo, 1893; Houard, 1908—1913; Rübsaamen u. Hedicke 1926—1938; Barnes, 1949, и др.). В Северной Америке из небольших, округлых или неправильной формы зеленых или красноватых галлов на листьях винограда выведено несколько видов галлиц. Хозяином галла считается *Lasioptera vitis* O. S. (Felt, 1916; Barnes, 1949). Фелт (Felt, 1908, 1915, 1940) описал из этих галлов *Dasyneura vitis*, *Janetiella brevicaudata*, *Rhizomyia vitis*, *Brachyneura vitis*. К сожалению, первые два вида описаны по самкам, поэтому определение рода сделано с известной долей вероятности. Число экземпляров разных видов галлиц, полученных из галлов на листьях винограда в Северной Америке, примерно одинаковое и предположение в выборе хозяина галла сделано провизорно. *Rhizomyia vitis* (Felt), выведенная из галлов *Camptoneuromyia adhesa* (Felt) и *Asphondylia monacha* O. S., — инквилин в галлах на винограде. Что же касается остальных видов, то, судя по сходному строению галлов в Европе, на Дальнем Востоке и в Америке, наиболее близкие виды *Janetiella oenophila* Haimh. и *J. brevicaudata* Felt. Интересно отметить, что подобные же галлы, но с конической верхушкой, известны на листьях Vitis sp. с Мадагаскара (Paulian de Felice, 1962).

В Японии на черешках и листьях винограда (Vitis coignetiae Pull.) Синси (Shinji, 1944) описал три разных галла, в одном случае определенном как *Dasyneura vitis* Felt. Две из этих форм галлов внешне очень схожи с галлами дальневосточной популяции *Janetiella oenophilla* Haimh.

Галлы на листьях амурского винограда Vitis amurensis Rupr. (Vitaceae) округлой или неправильной формы, 2—5 мм в диаметре, несколько сплющенные, одинаково выступают с обеих сторон листовой пластинки, сочные, с толстыми стенками; их поверхность гладкая, красноватой окраски. Внутри галла небольшая камера с оранжевой личинкой. Реже галлы встречаются на черешках листьев и тогда принимают форму продолговатых вздутий. К моменту выхода личинки в почву, галл раскрывается неправильной разорванной щелью на верхней стороне листа. Число поколений неизвестно. Личинки последнего возраста встречаются в июле и покидают галлы в начале или конце этого месяца. В то же время, по нашим сборам в Приморском крае в августе (с. Монакино 30 VIII 1962 и заповедник «Кедровая падь» 21 VIII 1962), в галлах были личинки. Из июльских сборов в 1961—1962 гг. взрослые насекомые появились после зимовки. По-видимому, генерация одногодовая и разница в сроках выхода личинок зависит от условий биоценоза, в котором обитает вид. Галлица совершенно не поражает виноград в долинных лесах и обитает в лесных формациях горных склонов, где повреждение листьев обычно массовое. Наибольшее количество галлов — на поросли, реже на листьях взрослых растений. При массовом поражении винограда лист деформируется, уменьшается ассимиляционная поверхность, а после выхода личинок разрушается ткань листа.

Вид обычен в горных лесах Южного Приморья.

Препарат 99: из галлов на листьях Vitis amurensis, о. Попова, зал. Петра Великого, личинки 21 VII 1962, вылет 26 I 1963 (Ковалев), 3 ♂ и 9♀; препарат: пос. Центральное, верховья р. Цымухэ, Шкотовский р-н Приморского края, личинки 21 VII 1962, вылет 7 III 1962 (Ковалев).

Oligotrophus nezu Kikuti (рис. 184)

Kikuti, 1940 : 35—38.

Определение по галлу и куколке.

Конусовидные галлы из вздувшихся хвоинок (3×8—9 мм) на конце веточек твердолистного можжевельника Juniperus rigida Sieb. et Zucc. (Curpessaceae). Верхние три хвоинки вздуты и расширены, три внутренних, более мелких, в промежутках между ними образуют камеру с одиночной личинкой галлицы. Галлы зеленые, после вылета галлиц темнеют и засыхают. Лёт галлиц в середине июня.

Вид редок, встречается на можжевельнике по сухим скалам.

Скалы в долине р. Тудагоу, с. Смольное, Приморский край, 17 VI 1962 (Ковалев).

Вид известен только из Японии.

Wachtliella rosarum (Hardy)

Rübsaamen, 1915; Felt, 1915 : 166 (*Dasyneura* r.); Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 295 (*Wachtliella*); Домбровская, 1934 : 36; Barnes, 1948b : 107—109; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 213—214.

Листочки шиповников продольно сложены вверх вдоль средней жилки, иногда слегка вздуты и окрашены в красноватый цвет. Внутри оранжевые личинки, которые окукливаются в почве. Среди оранжевых личинок хозяина обычны белые личинки инквилин (*Macrolabis* sp.).

В Приморье поражает несколько видов шиповников (Rosa dahurica, Rosa sp.) и развивается, вероятно, в двух поколениях, как отмечено это и в Европе (Barnes, 1948b). Вред незначителен.

Встречается в районах севернее Владивостока.

Сборы галлов с личинками: Шкотовское плато, 20 VII 1961; с. Чугуевка, VI 1962; ст. Конгауз, 27 VII 1962.

Розанная галлица широко распространена в Европе, где поражает многочисленные виды Rosa. Известна из Северной Америки (Felt, 1915).

Для Дальнего Востока отмечается впервые.

Didymomyia reaumuriana (F. Loew) (рис. 214)

Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 287; Домбровская, 1934 : 46; Barnes, 1951 : 152; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 205—206.

На листьях амурской и маньчжурской лип (Tilia mandshurica Rupr., T. amurensis Kom.) галлица Реомюра образует зеленые, твердые, однокамерные, полушаровидно выступающие с обеих сторон листа, до 3 мм в диаметре галлы. Галлы появляются весной, а в начале июля поверхность на нижней, реже на верхней, стороне листа растрескивается крестообразно или щелью и внутренняя, в виде орешка диаметром до 2 мм, камера с твердыми стенками падает на землю. Внутри орешка малоподвижная белая личинка.

На крайнем юге Приморья (юг Хасанского района) поражение лип обычно массовое и галлы встречаются повсеместно. В более северных районах этот вид встречается только по хр. Пидан (бывш. Сучанский район). Подобное повторение элементов корейской природной провинции в бывш. Сучанском районе известно для некоторых видов растений (Quercus dentata Thunb.).

Поражает в Приморье только порослевую липу.

Сборы галлов с личинками: пос. Краскино, пос. Мраморное, оз. Хасан (Хасанский район), VI—VII 1960—1962 гг.; сопка Чандолаз и ст. Конгауз (бывш. Сучанский район), VI 1960—1962 гг.

В Европе вредит шести видам лип и галлы отличаются более крупными размерами. Возможно, различия между дальневосточными и европейскими популяциями окажутся на уровне видового ранга, так как вид определен по галлу.

Для Дальнего Востока отмечается впервые.

Geocrypta galii (H. Loew)

Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 295; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 230, 235; Buhr, 1964 : 526.

В междоузлиях стебля и на цветоножках подмаренников галлица образует губчатые сочные однокамерные овальные галлы. Оранжевые личинки зимуют и окукливаются в почве.

В Приморье встречается в долинных широколиственных лесах (Супутинский заповедник) или в белоберезниках (Анучинский район).

Сборы галлов с личинками: Супутинский заповедник, 19 VII 1960—1961 гг.; Анучинский район, 28 VI 1962 (Galium dahuricum Turcz., G. verum L., Galium sp.).

В Европе известна на трех видах подмаренников.

Для Дальнего Востока отмечается впервые.

Rhabdophaga rosaria (H. Loew)

Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 309; Домбровская, 1931: 26; Barnes, 1951: 195—197; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 225—226.

Ивовая розанная галлица образует розетки из скученных недоразвитых листочков на вершинах побегов различных ив. Диаметр «розы» варьирует, достигая 60 мм. Крупная (4 мм) красноватая личинка располагается в основании галла, окружена плотными чешуйками. Здесь она перезимовывает и окукливается. Лёт комариков весной.

В Приморье встречается повсеместно, но приурочена к определенным видам ив (Salix dahurica Turcz., S. gracilistyla Miq.).

Выведенная из галлов дальневосточной популяции энциртида *Pseudencyrtus misellus* (Dalm.),[6] вероятно, паразитирует на личинках галлиц инквилин в этих галлах.

Самец и самка, из галлов на Salix gracilistyla Miq., оз. Хасан Приморского края. 20 V 1962 (Ковалев).

Rhabdophaga terminalis (H. Loew) (рис. 128, 206)

H. Loew, 1850 : 35; Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 308; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 223.

Самцы дальневосточной популяции отличаются от европейских более мелкими размерами (1.3 мм). Гоностили гипопигия этих галлиц с менее вздутым основанием и более округлыми вершинами IX тергита.

Ивовая веретенообразующая галлица хорошо известна в Европе, где поражает около 10 видов ив и развивается в нескольких (до 4) поколениях в году. На Дальнем Востоке отмечается впервые, в Приморье связана с определенными видами ив и достоверно известна на Salix rossica Nass. и S. dolichostyla O. V. S. По-видимому, в Южном Приморье галлица развивается в двух поколениях. Первые галлы в виде плотно свернутых узким веретеном красновато-зеленых листьев на вершинах укороченных побегов появляются в конце мая—начале июня. Внутри многочисленные

[6] Определение В. А. Тряпицына.

оранжевые личинки, которые в начале июня покидают галл и строят коконы у поверхности земли. Лёт галлиц первого поколения в конце июня.

1 ♂ и 3 ♀♀, из галлов на S. dolichostyla O. V. S. оз. Хасан Приморского края 25 VI 1961 (Ковалев).

Rhabdophaga salicivora Shinji (рис. 129—131)

Shinji, 1938, см. Monzen, 1955; Shinji, 1944 : 341—342; Monzen, 1955 : 35—36.

Самец. Длина 3—3.5 мм. Антенны 2+21—22, почти равны или короче длины тела. Первые два членика имеют короткие стебельки, последние членики иногда без стебельков. Средние членики имеют почти одинаковые стебельки в 1.8 раза короче базального утолщения. Конечный членик конический. Базальная мутовка из слабых коротких щетинок, дистальная мутовка из щетинок с широким основанием, особенно многочисленных на вентральной стороне, последние превышают длину членика. Круговые нити слабые, образуют два пояска, соединенных латерально перемычками. Первый членик пальп короткий, овальный, второй и третий равны по длине и толщине, четвертый длиннее и тоньше их. Раздвоенные коготки короче эмподия. Крылья длиннее тела. Гоностили гипопигия менее чем в два раза короче гонококситов. Лопасти гоностерна с тремя квадратными роговидными выступами на вершине. IX тергит с неглубоким узким вырезом.

Самка. Длина 3.8—4.2 мм. Антенны 2+18—21, в два раза превышают наибольший диаметр головы. Цилиндрические членики жгутика постепенно уменьшаются к вершине, с мутовками волосков, незначительно варьирующих в длине. Круговые нити образуют дистальные ячейки. Вершинная лопасть яйцеклада короткая.

Образуют на вершинах молодых веточек ив шаровидные вздутия до 10—15 мм в диаметре (зараженные паразитами до 7 мм и более вытянутые). Стенки галла очень твердые и толстые; в центре проходит узкая камера, выходящая на верхушке галла в виде трубки. На дне камеры крупная (4 мм) оранжевая личинка в белом цилиндрическом коконе. Личинки зимуют, окукливаются в конце апреля. Лёт комариков весной.

В этих галлах обычны личинки галлицы — инквилины, короткие ходы которых в стенке галла не причиняют вреда хозяину и не затрагивают центральной камеры. В одном галле может быть до 6 личинок инквилинов.

6 ♂♂ и 5 ♀♀, 2 личинки из галлов на S. dolichostyla O. V. S., оз. Хасан Приморского края, 21 IV 1962, 20 V 1962, 3 VI 1962.

Сборы галлов: оз. Хасан; р. Суйфун; оз. Ханка (Приморский край).

Эта галлица, по-видимому, поражает виды ив из секции Subfragiles O. V. S., так как известна в Японии из галлов на Salix babylonica L., а в Приморье на S. dolichostyla O. V. Semm и ее форме S. d. mixta Kor. Распространение галлицы, вероятно, может послужить ключом в установлении родины S. babylonica, распространенной по всему Востоку, где она введена в культуру. Если галлица не встретится в Иране, подтвердится мнение Комарова (Назаров, 1936 : 197), что родина этой ивы Китай.

Rhabdophaga rosaeformis Kovalev, sp. n. (рис. 132—139, 201, 202)

Самец. Длина 2—2.2 мм. Антенны 2+15—16, больше половины длины тела. Первый членик жгутика округлый, без стебелька. Стебельки последующих члеников жгутика вначале постепенно удлиняются к середине усика, а затем снова укорачиваются. Последний членик конусовидно

заостренный. Дистальные мутовки щетинок на члениках жгутика очень густые на вентральной стороне и редкие на дорсальной, их длина в 2—3 раза превышает длину узелка. Длина стебелька средних члеников слегка превышает длину узелков. Первый членик пальп округлый, короткий, второй цилиндрический, слегка короче третьего, более тонкого, четвертый членик у́же и слегка длиннее третьего. Коготки лапок с сильно загнутым базальным зубцом, короче эмподия. Крылья узкие, почти равны длине тела. R_1 впадает на середине переднего края крыла. Щитик в длинных темных щетинках. Гонококситы гипопигия цилиндрические с округлой впадиной на вершине. Гоностерн ясно разделен на вершине, сильно опушен. Гоностили короткие, сужены к вершине и тонко исчерчены, равномерно покрыты короткими волосками. IX тергит широко вырезан, с округлыми лопастями. Эпифаллус стройный, с глубокой вырезкой и узкими лопастями, достигающими вершин IX тергита. Фаллус короткий толстый, не выступает над вершинами эпифаллуса.

Самка. Длина 2.5—3 мм. Антенны 2+13—15, короче половины тела, варьируют даже у одного вида за счет слияния последних члеников. Членики жгутика постепенно укорачиваются к вершине, цилиндрические, с редкими базальными и дистальными мутовками щетинок. Самые длинные дистальные щетинки не превышают или незначительно превышают длину члеников. Яйцеклад с короткой субапикальной лопастью.

Остальное как у самца.

Образует на вершинах молодых укороченных побегов ив (Salix pipponico Fr. et Sav., S. triandra L.) «розы» из листьев, напоминающие новообразования, вызываемые *Rhadbophaga rosaria* (H. Loew). «Роза» очень плотная, из сильно опушенных коротких, в центре треугольной формы листочков и почти не видоизмененных по периферии галла. Основание новообразования представляет собой дно чаши с многочисленными, до 20 и более, личинками между проксимальными долями листочков. К осени личинки строят белые коконы, в которых и окукливаются после перезимовки, в конце апреля. Комарики появляются в конце мая.

Вид довольно обычен на юге Приморья.

Голотип (♂) — препарат 61, оз. Хасан Приморского края, 27 V 1962 (Ковалев). Паратипы: (4 ♀♀ и 5 ♂♂), 3 личинки на препаратах 61а с той же этикеткой.

Этот вид близок к *Rh. heterobia* (H. Loew) и хорошо отличается формой лопаточки личинки и характером образования галла. Ряд видов, которые вызывают подобные галлы, известны из Северной Америки: *Rh. brassicoides* Walsh., *Rh. rhodoides* Felt. Они относятся к группе видов с количеством члеников антенн более 21 и отличаются более крупными размерами (до 5 мм). Розетки у другого североамериканского вида *Rh. racemi* Felt более мелкие, а антенны равны длине тела.

DASYNEURA Rond. (=*Jaapiella* Rübs.)

Kieffer, 1913a : 86; Felt, 1915 : 115; Felt, 1925 : 191; Möhn, 1955 : 200.

Dasyneura ulmariae (Bremi)

Bremi, 1847 : 52; Rübsaamen u. Hedicke, 1926 : 1938 : 231; Домбровская, 1934: 37.

Таволговоя галлица вызывает на листьях лабазника однокамерные, выступающие с обеих сторон пластинки опушенные галлы, полушаровидные сверху и конусовидные на нижней стороне листа.

На юге Дальнего Востока это один из самых широко распространенных видов. Кормовые растения — Filipendula palmata (Pall) Max., реже F. glabra Nakai. Галлы появляются вначале июля, но личинки развиваются

очень медленно и выходят из галлов в сентябре (20 IX 1960, Супутинский заповедник). Окукливаются в земле, хотя из литературы известны случаи окукливания в галлах. Лёт весной.

1 ♂ и 2 ♀♀, Супутинский заповедник Приморского края, личинки 23 IX 1960, вылет 17 III 1961 (Ковалев).

В Европе известна из галлов на F. ulmaria (L.) Max. В литературе (Домбровская, 1934; Ванин, 1924) описаны галлы на F. palmata из Сибири и Дальнего Востока.

Dasyneura (Jaapiella) thalictri (Rübs.) (рис. 140, 199)

Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 307.

Галлица вызывает сочные, в виде луковиц 13—15 мм в диаметре, галлы в пазухах оснований листьев. В узкой камере в основании галла 5—15 красных личинок.

В Южном Приморье предпочитает хорошо освещенные открытые участки.

♂ и ♀ из галлов на Thalictrum minus (chinense Freyn.) L., оз. Хасан Приморского края, 14 VII 1962, вылет 23 XII 1962 (Ковалев). Сборы галлов по р. Суйфуну, окр. г. Уссурийска.

Известна в Европе из галлов на Thalictrum flavum L., T. simplex L.

Dasyneura ranunculi (Bremi) (рис. 141)

Bremi, 1847 : 29, 54; Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 318; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 229.

В Южном Приморье галлица поражает цветочные бутоны Ranunculus japonicus Thunb. так, что цветы не раскрываются, чашелистники и лепестки становятся хрящевидными. После выхода оранжевых личинок пораженная часть растения чернеет. Личинки зимуют в почве, галлицы появляются весной.

♂ и ♀, редколесье из Quercus dentata и Betula manchurica, окр. оз. Хасан Приморского края, личинки 10 VI 1962, вылет 11 XII 1962 (Ковалев).

Этот вид был известен только из Европы из галлов скученных листьев лютиков. Дальневосточные экземпляры отличаются от европейских чуть менее длинными гоностилями и менее широким фаллусом.

Dasyneura tiliamvolvens (Rübs.) (рис. 215)

Rübsaamen, 1889 : 43—70; Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 320; Домбровская, 1934 : 44; Barnes, 1951 : 151; Skuhrava, Skuhravy, 1960 : 204—205.

Край листа у амурской и маньчжурской лип (Tilia amurensis, T. mandshurica) свернут плотным валиком на верхнюю сторону, вздут и окрашен в малиновый цвет; его длина до 20 мм, толщина 2—3 мм. Внутри вздутия многочисленные розовато-белые личинки галлицы, зимующие и окукливающиеся в почве. Галлы появляются весной, личинки уходят в почву в начале июня.

Этот вид очень обычен на юге Хасанского района, где поражает поросслевые липы и подымается по склонам до высоты 600 м над ур. моря (гора Луна). Встречается в лещино-леспедецевых ассоциациях с Quercus dentata и Q. mongolica на склонах северо-восточной экспозиции (оз. Хасан), дубняках с леспедецей (гора Луна).

Галлы с личинками: юг Хасанского района, V—VI 1960—1962.

В Европе развивается на пяти видах лип. Любопытно, что у Скугравых (Skuhrava, Skuhravy, 1960) в качестве кормового растения отмечена T. mandshurica Rupr., вероятно интродуцированная в Европу, так как ареал для этой галлицы указывается только для Европы.

Для Дальнего Востока отмечается впервые.

Dasyneura urticae (Perris) (рис. 209)

Rübsaamen u. Hedicke, 1926—1938 : 321; Домбровская, 1934 : 32; Barnes, 1949 : 79.

Крапивная галлица образует беловатые однокамерные, округлые или неправильной формы, часто слившиеся вместе галлы на черешках листьев, цветках, жилках листьев и боковых побегах крапивы. Галлы выступают с обеих сторон листа и раскрываются щелью на верхней поверхности перед выходом беловатых личинок. В Приморье крапивная галлица обычна, поражает узколистную крапиву (Urtica angustifolia Fisch.) и развивается в двух поколениях. Галлы первого поколения появляются в конце июня, личинки уходят в почву в конце июля; личинки второго поколения уходят в почву на зимовку в середине сентября. Галлицы обитают в горных лесах по берегам рек, среди скал по берегу моря.

3 ♀♀ и 3 ♂♂, Супутинский заповедник, 16 IX 1960; о. Попова, зал. Петра Великого, 25 VII—4 IX 1962 (Ковалев).

Широко распространена в Европе на двудомной крапиве (U. dioica), на которой, кроме этого вида, известны галлицы *Dasyneura dioicae* (Rübs.), *Clinodiplosis urticae* Kieff. В Северной Америке из галлов на Urtica описаны *Cecidomyia urticola* O. S., *Cecidomyia* sp. (Felt, 1940).

Для Дальнего Востока отмечается впервые.

Dasyneura (Jaapiella) sedicola Kovalev, sp. n. (рис. 142—149)

Самец. Длина 1,8—2 мм. Антенны 2+14, стебельки члеников жгутика в 2 раза короче базального утолщения, первый и второй членики спаяны, последний членик из слившихся двух. Базальная мутовка состоит из щетинок, более загнутых на вентральной стороне, дистальная — из длинных щетинок с широким основанием, апикальная — из более коротких щетинок. Круговая нить образует поясок в нижней трети узелка. Членики пальп со второго по четвертый каждый длиннее предыдущего в 1.5 раза. Коготки раздвоенные. Крылья в довольно густых волосках и чешуйках по костальному краю. R_1 впадает в передний край на его середине, R_5 не достигает его вершины. Дистально-вентральные внутренние углы гонококситов с крупными лопастями в длинных щетинках, более густых на вентральной стороне. Гоностили почти в 2 раза короче гонококситов, тонко морщинистые, слегка суженные к вершине. IX тергит эллипсоидальный с узкой глубокой вырезкой. Эпифаллус узкий с тонкими лопастями. Гоностерн крупный, с четко расчлененными лопастями на вершине. Фаллус крупный, диаметр его на вершине равен ширине вырезки эпифаллуса.

Самка. Длина 2.3—2.8 мм. Антенны 2+14, первые два членика слившиеся, последний с ясной границей слияния двух сегментов. Членики жгутика цилиндрические с базальной и дистальной мутовками щетинок. Круговая нить образует две крупные ячейки. Яйцеклад с узкой и длинной апикальной лопастью.

Галлы из вздувшихся цветков с беловатыми лепестками образуются в соцветиях очитка живучего (Sedum aizoon L., Crassulaceae).

В известных цецидологических сводках (Houard, 1908—1913, 1933; Felt. 1940, и др.) нет ссылок на галлиц, повреждающих растения этого

рода. Галлы в Южном Приморье появляются в конце июня—июля, красные личинки зимуют в почве, лёт весной.

Обитает среди кустарниковых зарослей в редколесьях из Quercus dentata и Q. mongolica (оз. Хасан), на берегу моря среди каменистых россыпей (о. Попова), на скалах (сопка Чандолаз, хр. Пидан, на Sedum sp.).

Голотип (♂) — препарат 81: галл на S. aizoon L., о. Попова, зал. Петра Великого, личинки 21 VII 1962, вылет 19 XII 1962 (Ковалев). Паратипы (4 ♀♀ и 1 ♂) — препараты 81а, 81б, 81в с той же этикеткой, оз. Хасан Приморского края, 14 VII 1962, вылет 10 I 1963 (Ковалев).

Описываемый вид имеет ряд общих черт с *D. plectranthi*, sp. n., но хорошо отличается формой последнего членика жгутика, невыраженным пальпигером, крупной лопастью гонококсита, формой IX тергита и крупным фаллусом.

Dasyneura plectranthi Kovalev, sp. n. (рис. 150—155)

Самец. Длина 1.5 мм. Антенны 2+14. Стебельки члеников жгутика в 2 раза короче узелков, первый и второй членики спаяны. Последний членик узкий, цилиндрический, в 3 раза длиннее ширины. Базальная мутовка из щетинок, более изогнутых на вентральной стороне, чем на дорсальной, дистальная — из очень длинных щетинок, в 1.5—2 раза превышающих длину члеников антенн, апикальная — из средних щетинок. Круговая нить образует поясок посередине базального утолщения. Пальпы 1+4. Пальпигер хорошо заметен, равен по длине первому членику, последующие членики каждый в 1.5 раза длиннее предыдущего. Коготки лапок со слабым зубчиком, равны эмподию. R_1 впадает в середине переднего края крыла, R_5 — не доходя до его вершины. Гонококсит цилиндрический, покрыт густыми длинными щетинками на вентральной стороне и более редкими на дорсальной. Гоностиль узкий, более половины длины гонококсита, нежноморщинистый с плоским когтем. IX тергит с глубокой треугольной вырезкой и высокими конусовидными лопастями. Эпифаллус короче IX тергита, с округлой вырезкой и короткими пальчиковидными лопастями. Гоностерн широкий в основании, дольчатый на вершине, покрыт редкими волосками. Фаллус цилиндрический, слегка выступает над гоностерном.

Самка. Длина 2 мм. Антенны 2+14. Членики жгутика цилиндрические, почти сидячие. Базальная мутовка из щетинок, более загнутых на вентральной стороне, дистальная — из длинных щетинок, более густых вентрально. Круговая нить образует две ячейки в верхней половине членика. Пальпигер хорошо выражен. Яйцеклад с короткой апикальной лопастью.

Вызывает деформацию цветков вырезного шпороцветника. Галлы зеленоватые, 3—5 мм в диаметре, шлемовидные, с тонкими стенками, внутри полые. Личинки оранжевые.

Голотип (♂) и паратип (♀) — препарат 80: галлы на цветках Plectranthus excisus Maxim., дубняки в 20 км от пос. Шкотовское плато, Шкотовский район Приморского края, личинки 25 VIII 1962, вылет 24 XII 1962 (Ковалев).

Род Plectranthus не был известен как кормовое растение галлиц. *D. plectranthi*, sp. n. среди дальневосточных видов выделяется крупным пальпигером, хетотаксией дорсальной стороны гонококсита, крупным IX тергитом.

Обычен для ряда лесных формаций Южного Приморья, встречается от долин до вершин высоких сопок (хр. Пидан, 1000 м над ур. м.). Личинки выходят из галлов во второй половине августа, зимуют в почве.

Галлы собраны: елово-пихтовые леса, гора Хуалаза, хр. Пидан, VIII 1962; заповедник «Кедровая падь» Приморского края, VIII 1962.

Dasyneura acerobia Kovalev, sp. n. (рис. 156—162, 200)

Самец. Длина 1.3 мм. Антенны 2+14—15, варьируют за счет слияния последних члеников. Членики жгутика постепенно уменьшаются к концу. Стебельки в 2.5—3 раза короче узелков. Толстые щетинки базальной мутовки дуговидно изогнутые на вентрально стороне узелка и прямые на дорсальной. Щетинки в дистальной мутовке на дорсальной стороне превышают длину членика. Тонкие щетинки апикальной мутовки изогнутые на дорсальной стороне. Круговая нить вентрально образует крупную ячейку. Каждый членик пальп в 1.5 раза длиннее предыдущего. Средний зубец на коготках лапок меньше длины коготка, эмподий равен длине коготка. R_1 впадает в передний край, далеко не доходя до его середины, R_5 не достигает вершины. Гонококситы гипопигия бобовидной формы в длинных щетинках, более густых с вентральной стороны. Гоностерн густо опушен. Гоностили со слегка расширенным основанием, больше половины длины гонококситов. IX тергит с треугольной вырезкой, эпифаллус с узкой вырезкой и пальцевидными лопастями.

Самка. Длина 1.3—1.8 мм. Антенны 2+15, членики жгутика цилиндрические с дуговидно изогнутыми базальными щетинками на вентральной стороне и менее изогнутыми на дорсальной. Дистальные неправильные мутовки из длинных и тонких щетинок, более коротких с вентральной стороны. Круговая нить образует дистально две одинаковые ячейки. Яйцеклад длинный, с узкой апикальной лопастью.

Галлы появляются осенью в виде вздутых до 10—15 мм верхушечных почек мелколистного клена (Acer mono Maxim.). В полости галла между почечными чешуйками 1—5 зеленовато-красных личинок. Галлица поражает, по-видимому, только подрост A. mono и встречается в определенных биоценозах, главным образом чернопихтарниках, реже в кедрово-широколиственных лесах. Личинки выходят из галлов в середине сентября, зимуют и окукливаются в почве.

Голотип (♂) и паратипы (♀♀) — препарат 85: в почках A. mono, чернопихтарники, ст. Океанская, окр. Владивостока, личинки 15 IX 1962, вылет 10 II 1963 (Ковалев).

Известно несколько видов галлиц, поражающих в основном листья нескольких видов кленов (Houard, 1908—1913; Felt, 1913, 1940; Домбровская, 1934; Barnes, 1951; Skuhrava, Skuhravy, 1960). В Европе — *Contarinia acerplicans* (Kieff.), *Atrichosema aceris* Kieff., *Massalongia* (?) *aceris* Rubs., *Drisina glutinosa* Gir., вызывают различные деформации на листьях кленов. Из Северной Америки описаны *Cecidomyia negundinis* Gillet из почек, *Cecidomyia acellaris* Osten Sacken, *Contarinia negundifolia* Felt, *Rhabdophaga aceris* (Shimer), *R. rileyana* Felt — из галлов на листьях кленов.

Dasyneura acercrispans (Kieff.) деформирует листья A. pseudoplatanus L. и A. campestre L.; *Dasyneura communis* Felt образует красноватые галлы на листьях A. rubrum H. и A. saccharum Marshall; *D. acerifolia* Felt свертывает листья A. rubrum L. Описаны по личинкам и галлам *Dasyneura vitrina* (Kieff.) на листьях A. pseudoplatanus, *D. tympani* (Kieff.) на A. campestre, *Oligotrophus szepligetii* Kieff. на A. tataricum L.

Деформация почек, подобно *Dasyneuza acerobia*, sp. n., известна только для *Cecidomyia negundinis* Gillet на A. negundo L. Эта галлица — серьезный вредитель в США и Канаде.

Dasyneura weigelaefolia Kovalev, sp. n. (рис. 163—167, 205)

Самка. Длина 2.5 мм. Антенны 2+14—15, варьируют за счет слияния последних члеников. Членики жгутика цилиндрические с двумя мутовками щетинок, в густых микротрихиях. Щетинки дистальной мутовки значительно превышают длину членика, круговая нить образует две ячейки.

Последний членик конический. Пальпы четырехчлениковые, второй членик толще остальных, третий и четвертый почти равны друг другу. Крылья в густых волосках, жилки переднего края крыла очень толстые. R_1 впадает почти на середине переднего края крыла, R_5 — немного не достигая его вершины. Яйцеклад длинный, с узкой апикальной лопастью.

Галлы появляются рано весной, белые личинки (3—5) живут в завернутом на верхнюю сторону крае листовой пластинки вейгелы; молодые галлы темно-малиновые, зрелые — светло-карминовые (1.5—3×5—17 мм). Личинки выходят из галлов в конце мая, зимуют в почве, лёт весной.

Голотип (♀) — препарат 86: галлы на листьях Weigela praecox (Lemoine) Bailey, заповедник «Кедровая падь», личинки 30 VI 1962, вылет 26 I 1963 (Ковалев).

Встречается только на самом крайнем юге Приморья. Максимович и Комаров (Пояркова, 1958) для флоры Дальнего Востока упоминают вейгелу раннюю под названием Diervilla florida S. et Z. В Северной Америке (Felt, 1940 : 311) с диервиллы известны *Asphondylia diervillae* Felt и *Lasioptera caulicola* Felt. Галлов на собственно Weigela не было известно. Лишь один вид из *Dasyneura* вызывает свертывание листьев жимолостных — *D. periclymeni* (Rübs.) на Lonicera periclymenum L.

От последнего описываемый вид хорошо отличается строением галла, формой пальп имаго и лопаточкой личинки.

Dasyneura phlomicola Kovalev, sp. n. (рис. 168—174, 203—204)

Самец. Длина 1.5 мм. Антенны 2+14, соотношение длины стебельков и базального утолщения у члеников жгутика 13 : 18—11 : 15. Базальная мутовка щетинок более загнута на вентральной стороне, дистальная — из длинных щетинок с широким основанием, апикальная — из средних щетинок. Круговая нить образует поясок в нижней трети членика. Последний членик цилиндрический, немного суженный к вершине. Пятичлениковые пальпы с хорошо выраженным основанием пальпигера. Членики пальп со второго по четвертый каждый длиннее предыдущего в 1.5 раза. Коготки лапок равны эмподию. Крылья в густых волосках и чешуйках на переднем крае, R_5 близко примыкает к костальной и впадает в нее, не достигая вершины крыла. Гонококситы относительно короткие, их верхний край не достигает вершины лопастей IX тергита. Внутренний верхний угол гонококситов с большой лопастью, дорсальная поверхность гонококситов в редких длинных щетинках. Гоностили равномерно утолщенные, более $^3/_4$ длины гонококситов, с крупным когтем, тонкоморщинистые. IX тергит с широкой и глубокой треугольной вырезкой и округлыми лопастями. Эпифаллус не достигает вершины IX тергита, с глубокой вырезкой и узкими лопастями. Лопасти гоностерна резко суживаются к вершине. Фаллус тонкий, выдается над вершинами лопастей гоностерна.

Самка. Длина 1.8 мм. Антенны 2+14, членики цилиндрические со слегка вздутым основанием и двумя мутовками щетинок в базальной и дистальной частях. Круговая нить образует две крупные ячейки. Последний членик с ясной границей слияния двух члеников. Вытянутый яйцеклад более $^3/_4$ длины тела, с узкой апикальной лопастью.

Галлица поражает цветки зопника Максимовича. Тонкостенные кувшиновидные желтовато-зеленые до 13 мм высоты галлы образуются из разрастающейся чашечки. Внутри большой влажной камеры оранжевые личинки, зимующие в почве. Галл открывается на вершине небольшим отверстием, окруженным венцом зубчиков.

Голотип (♂) — препарат 82; из галла на цветках Phlomis maximoviczii Rgl.; р. Сидими, заповедник «Кедровая падь», личинки 16 VII 1962, вылет 26 XII 1962 (Ковалев). Паратипы (3 ♂♂ и 3 ♀♀) — препараты 82а, 82б, 82в, 82г с той же этикеткой.

Несколько видов галлиц, связанных с определенными видами зопника (Phlomis L.), известны в Европе (*Asphondylia phlomidis* Trotter на листьях Ph. fruticosa L., *Panteliella fedtschenkovi* Rübs. на листьях Ph. tuberosa L.). Большая часть видов зопников являются эндемиками определенных районов. Кормовое растение Dasyneura phlomicola — эндемик Приморского края. Галлица имеет, вероятно, очень узкий ареал, ее местонахождение в долине р. Сидими относится к тому же району, откуда описан тип кормового растения (Славянка) и где нет второго вида зопника — Ph. tuberosa L. На клубненосном зопнике нет подобных галлов. Не было известно галлиц рода *Dasyneura*, поражающих виды Phlomis. Исходя из определенной специфичности в выборе кормовых растений у видов этого рода, можно считать этот вид эндемиком Приморья.

От других видов *Dasyneura*, например *D. plectranthi* Kov., также связанного с губоцветными, *D. phlomicola*, sp. n. резко отличается короткими гонококситами, равномерно утолщенными длинными гоностилями, формой IX тергита, длиной апикальной доли яйцеклада.

Dasyneura adenophorae Kovalev, sp. n. (рис. 175—179, 207—208)

Самец. Длина 2 мм. Антенны 2+14, членики жгутика постепенно уменьшаются к концу. Первый и второй членики спаяны, с короткими стебельками. Стебелек пятого членика жгутика в 1.2 раза короче длины базального утолщения. Круговая нить образует поясок в нижней трети базального утолщения. Первый членик пальп короткий, второй самый толстый, на треть короче третьего, третий и четвертый почти равны друг другу. Коготки двузубчатые, базальный зубец сильно изогнут к основанию. Эмподий слегка длиннее коготков. Жилка R_1 соединяется с костальной почти на середине переднего края крыла, R_5 впадает немного не доходя до вершины крыла. Гонококситы гипопигия цилиндрические, внутренний угол их вершин на вентральной стороне лопастевидно вытянут. Основания гонококситов на дорсальной стороне покрыты густым полем очень коротких щетинок, остальная поверхность — в группах микротрихий, образующих поперечные ряды. Длинные волоски густо покрывают вентральную поверхность гонококситов. Гоностили равномерно утолщенные, с большим зубцом. IX тергит с глубокой, треугольной вырезкой и высокими пальцевидными лопастями, густо покрытыми группами микротрихий и короткими щетинками. Эпифаллус сильно склеротизован, короче IX тергита, с узкими лопастями и глубокой вырезкой. Гоностерн с очень широким основанием. Фаллус с широкой конусовидной вершиной, выступающей над IX тергитом и эпифаллусом.

Тело в густых волосках и чешуйках, образующих плотные поля на тергитах брюшка.

Самка. Длина 1.5—3 мм. Антенны 2+14.

Галлы крупные, до 25 мм в диаметре, образуют шаровидные вздутия на вершинах стеблей некоторых видов бубенчиков (Adenophora sp. sp., сем. Campanulaceae), с шероховатой поверхностью и толстыми стенками. Внутри галла одна камера с многочисленными оранжевыми личинками. Личинки в сентябре выходят из галлов и зимуют в почве. Галлица поражает, видимо, позднецветущие виды бубенчиков. Обычные местообитания галлицы в дубовых редколесьях из Quercus dentata и Q. mongolica на крайнем юге Приморья. Очень редко галлица заходит на север до Владивостока, где встречается в дубняках на южных склонах.

Голотип (♂) — препарат 101: галлы на стебле Adenophora sp., Богатая Грива, окр. Владивостока, личинки 15 IX 1962, вылет 20 XII 1962. Паратипы (5 ♀♀): галлы на Adenophora sp., оз. Хасан, личинки VIII 1961, вылет 8 III 1962 (Ковалев).

ПОДПИСИ К РИС. 1—209

Рис. 1—5. *Lasioptera koreana* Kovalev, sp. n.

Личинка: *1* — лопаточка, *2* — терминальные папиллы и дорсальная папилла VIII брюшного сегмента; *самка*: *3* — конец яйцеклада (*а* — предвершинная площадка на дорсальной стороне, *б* — поле зубчиков, *в* — вершинный отдел), *4* — базальный отдел IX сегмента с полем зубчиков; *самец*: *5* — гипопигий.

Рис. 6—11. *Lasioptera lespedezae* Shinji.

Личинка: *6* — лопаточка, *7* — терминальные папиллы и дорсальные папиллы VIII брюшного сегмента; *самка*: *8* — конец яйцеклада, *9* — базальный отдел IX сегмента; *самец*: *10* — пальпы, *11* — гипопигий.

Рис. 12—16. *Lasioptera clinopodii* Kovalev, sp. n.

Личинка: 12 — лопаточка, *13* — терминальные и дорсальные папиллы VIII брюшного сегмента; *самка*: *14* — пальпы, *15* — VI членик жгутика антенн, *16* — яйцеклад.

Рис. 17—21. *Lasioptera cimicifugae* Kovalev, sp. n.

Самка: *17* — V членик жгутика антенн, *18* — яйцеклад; *самец*: *19* — пальпы, *20* — V членик жгутика антенн, *21* — гипопигий.

Рис. 22—23. *Lasioptera hygrophila* Kovalev, sp. n.

Самка: *22* — яйцеклад; *самец*: *23* — гипопигий.

Рис. 24—30. *Lasioptera dioscoreae* Kovalev, sp. n.

Самка: *24* — V членик жгутика, *25* — яйцеклад; *самец*: *26* — IV членик жгутика, *27* — XI членик жгутика, 27а — последний членик жгутика, *28* — пальпы, *29* — коготок, *30* — гипопигий.

Рис. 31—35. *Lasioptera lonicericola* Kovalev, sp. n.

Самка: *31* — V членик жгутика, *32* — последний членик жгутика, *33* — пальпы, *34* — коготок, *35* — яйцеклад.

Рис. 36. *Lasioptera artemisiae* Dombr.

Самка: *36* — яйцеклад.

Рис. 37—44. *Trotteria spinosa* Kovalev, sp. n.

Самец: *37* — первые членики антенн, *38* — VI и последний членики жгутика; *39* — птероплевры груди, *40* — коготок, *41* — бедро, *42* — пальпы, *43* — гипопигий; *самка*: *44* — яйцеклад.

Рис. 45—53. *Trotteria ussuriana* Kovalev, sp. n.

Самец: *45* — первые членики антенн, *46* — VI и последний (XVII) членики жгутика, *47* — пальпы, *48* — птероплевры груди, *49* — бедро, *50* — коготок, *51* — гипопигий; *самка*: *52* — яйцеклад, *53* — последний членик жгутика.

Рис. 54—63. *Asteromyia gorovoji* Kovalev, sp. n.

Личинка: *54* — лопаточка, *55* — терминальные папиллы; *самец*: *56* — V и последний (XIII) членики жгутика, *57* — первые членики жгутика, *58* — пальпы, *59* — коготок, *60—61* — гипопигий; *самка*: *62* — яйцеклад, *63* — V членик жгутика.

Рис. 64—65. *Rhopalomyia paratubifex* Kovalev, sp. n.

Самец: *64* — коготок, *65* — гипопигий.

Рис. 66—78. *Rhopalomyia disciformans* Kovalev, sp. n.

Самец: *66—69* — членики жгутика антенн (*66* — I, 67 — II, *68* — XIII, *69* — VI), *70* — пальпы, *71* — гипопигий (*а* — с вентральной, *б* — с дорсальной стороны), *72* — эпифаллус; *самка*: *73—76* — членики жгутика (*73* — I, *74* — II, *75* — V, *76* — XII и XIII), *77* — коготок, *78* — яйцеклад.

Рис. 79—86. *Rhopalomyia gossypii* Monzen.

Самец: *79* — II членик жгутика, *80* — предпоследний (XIV) членик жгутика, *81* — коготок, *82* — пальпы, *83* — гипопигий; *самка*: *84* — I членик жгутика, *85* — III членик жгутика, *86* — последний членик жгутика.

Рис. 87—92. *Rhopalomyia struma* Monzen.

Самец: *87* — VI членик жгутика, *88* — XIV, XV членики жгутика, *89* — пальпы, *90* — гипопигий (*а* — с дорсальной, *б* — с вентральной стороны), *91* — коготок; *самка*: *92* — IV членик жгутика.

Рис. 93—102. *Artemisiobia globosa* Kovalev, gen. et sp. n.

Самец: *93* — IV членик жгутика, *94* — пальпы, *95* — крыло, *96* — гипопигий; *самка*: *97* — V членик жгутика, *98* — XXII членик жгутика, *99* — круговая нить на члениках жгутика, *100* — пальпы, *101* — коготки, *102* яйцеклад.

Рис. 103—114. *Diarthronomyia sobolevi* Kovalev, sp. n.

Самец: *103* — V членик жгутика антенн, *104*, *105* — последние членики жгутика (XV — XVII), *106* — гипопигий (*а* — вентрально, *б* — дорсально); *самка*: *107* — VI членик жгутика, *108* — VIII членик жгутика, *109* — XI членик жгутика, *110* — XVI и XVII членики жгутика, *111* — пальпы, *112* — коготок, *113* — крыло, *114* — яйцеклад.

Рис. 115—127. *Janetiella oenophila* Haimh. (?)

Личинка: *115* — лопаточка, *116* — анус и терминальные папиллы, *117* — дорсальная папилла и дыхальце VIII брюшного сегмента; *самец*: 118 — гипопигий, *119* — первые членики антенн, *120*, *121* — V и последний членики жгутика, *122* — пальпы, *123* — коготок; *самка*: *124*, *125* — V и последний членики жгутика, *126* — крыло, *127* — яйцеклад.

Рис. 128. *Rhabdophaga terminalis* (H. Loew).

Самец: гипопигий (*а* — вентрально, *б* — дорсально).

Рис. 129—131. *Rhabdophaga salicivora* Shinji.

Самец: *129* — гипопигий; *самка*: *130* — яйцеклад; *личинка*: *131* — лопаточка.

Рис. 132—139. *Rhabdophaga rosaeformis* Kovalev, sp. n.

Личинка: *132* — лопаточка; *самец*: *133* — III членик жгутика, *134* — XVI членик жгутика, *135* — пальпы, *136* — коготок, *137* — гипопигий; *самка*: *138* — X членик жгутика, *139* — яйцеклад.

Рис. 140. *Dasyneura thalictri* (Rubs).

Самец: *140* — гипопигий.

Рис. 141. *Dasyneura ranunculi* (Bremi).

Самец: *141* — гипопигий.

Рис. 142—149. *Dasyneura sedicola* Kovalev, sp. n.

Самец: *142* — V членик жгутика, *143* — последний членик жгутика, *144* — пальпы, *145* — коготок, *146* — гипопигий; *самка*: *147* — V членик жгутика, *148* — последний членик жгутика, *149* (см. следующую стр.) — яйцеклад.

Рис. 150—155. *Dasyneura plectranthi* Kovalev, sp. n.

Самец: *150* — V и последний членики жгутика, *151* — пальпы, *152* — гипопигий, *153* — V членик жгутика, *154* — крыло; *самка*: *155* — яйцеклад.

Рис. 156—162. *Dasyneura acerobia* Kovalev, sp. n.

Самец: *156* — V членик жгутика, *157* — последний (XV) членик жгутика, *158* — пальпы, *159* — коготок, *160* — крыло, *161* — гипопигий; *самка*: *162* — V членик жгутика.

Рис. 163—167. *Dasyneura weigelaefolia* Kovalev, sp. n.

Самка: *163* — V членик жгутика, *164* — последний членик жгутика, *165* — пальпы, *166*—коготок, *167* — яйцеклад.

Рис. 168—174. *Dasyneura phlomicola* Kovalev, sp. n.

Самец: *168* — V членик жгутика, *169* — последний членик жгутика, *170* — пальпы, *171* — гипопигий, *172* — коготок; *самка*: *173* — V членик жгутика, *174* — яйцеклад.

Рис. 175—179. *Dasyneura adenophorae* Kovalev, sp. n.

Самец: *175* — V членик, *176* — последний членик жгутика, *177* — пальпы, *178* — коготок, *179* — гипопигий.

Рис. 180—209. Галлы.

180 — *Lasioptera dioscoreae* Kovalev, sp. n.; *181* — *L. lonicericola* Kovalev, sp. n.; *182* — *L. cimicifugae* Kovalev, sp n.; *183* — *L. clinopodii* Kovalev, sp. n.; *184* — *Oligotrophus nezu* Kikuti; *185*, *186* — *Lasioptera artemisiae* Dombr.; *187*, *188* — *Rhopalomyia struma* Monzen; *189* — *Rh. cinerarius* Monzen; *190* — *Rh. gossypii* Monzen; *191*, *192* — *Artemisiobia globosa* Kovalev, gen. et sp. n.; *193—195* — *Asteromyia gorovoji* Kovalev, sp. n.; *196*, *197* — *Rhopalomyia disciformans* Kovalev, sp. n.; *198* — *Lasioptera koreana* Kovalev, sp. n.; *199* — *Dasyneura thalictri* (Rübs.); *200* — *Dasyneura acerobia* Kovalev, sp. n.; *201*, *202* — *Rhabdophaga rosaeformis* Kovalev, sp. n.; *203*, *204* — *Dasyneura phlomicola* Kovalev, sp. n.; *205* — *Dasyneura weigelaefolia* Kovalev, sp. n.; *206* — *Rhabdophaga terminalis* (H. Loew); *207*, *208* — *Dasyneura urticae* (Perris).

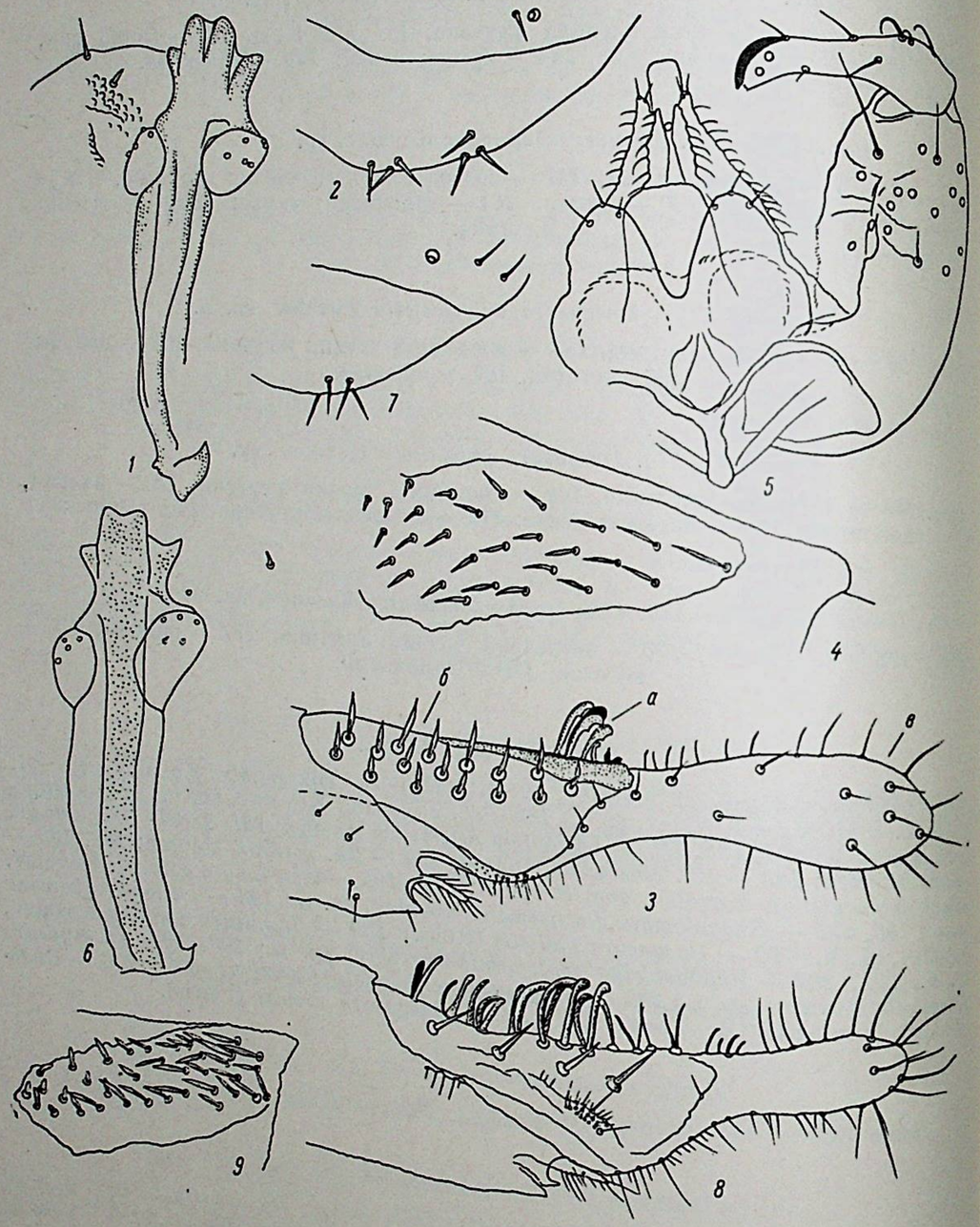


Рис. 1—9.

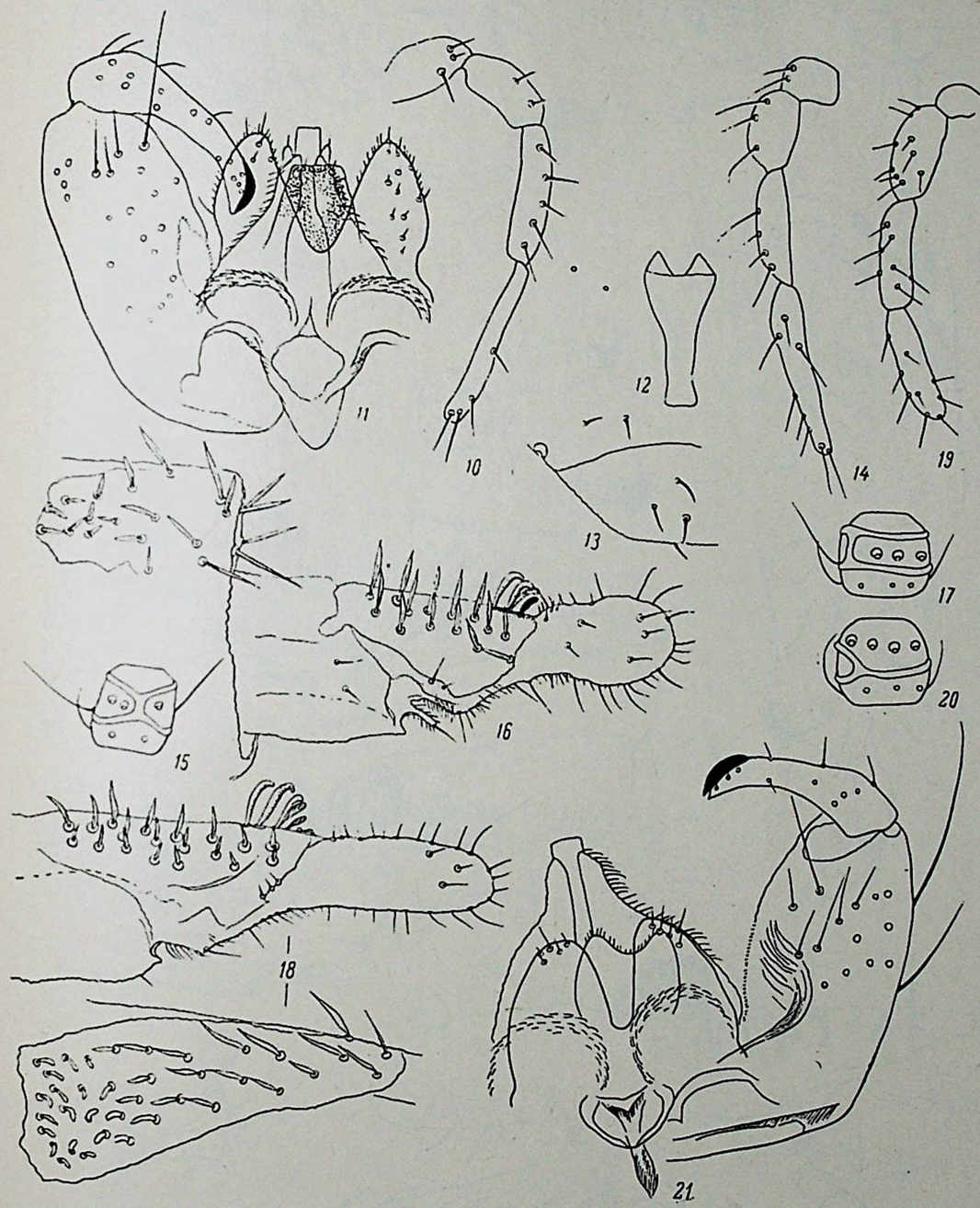


Рис. 10—21.

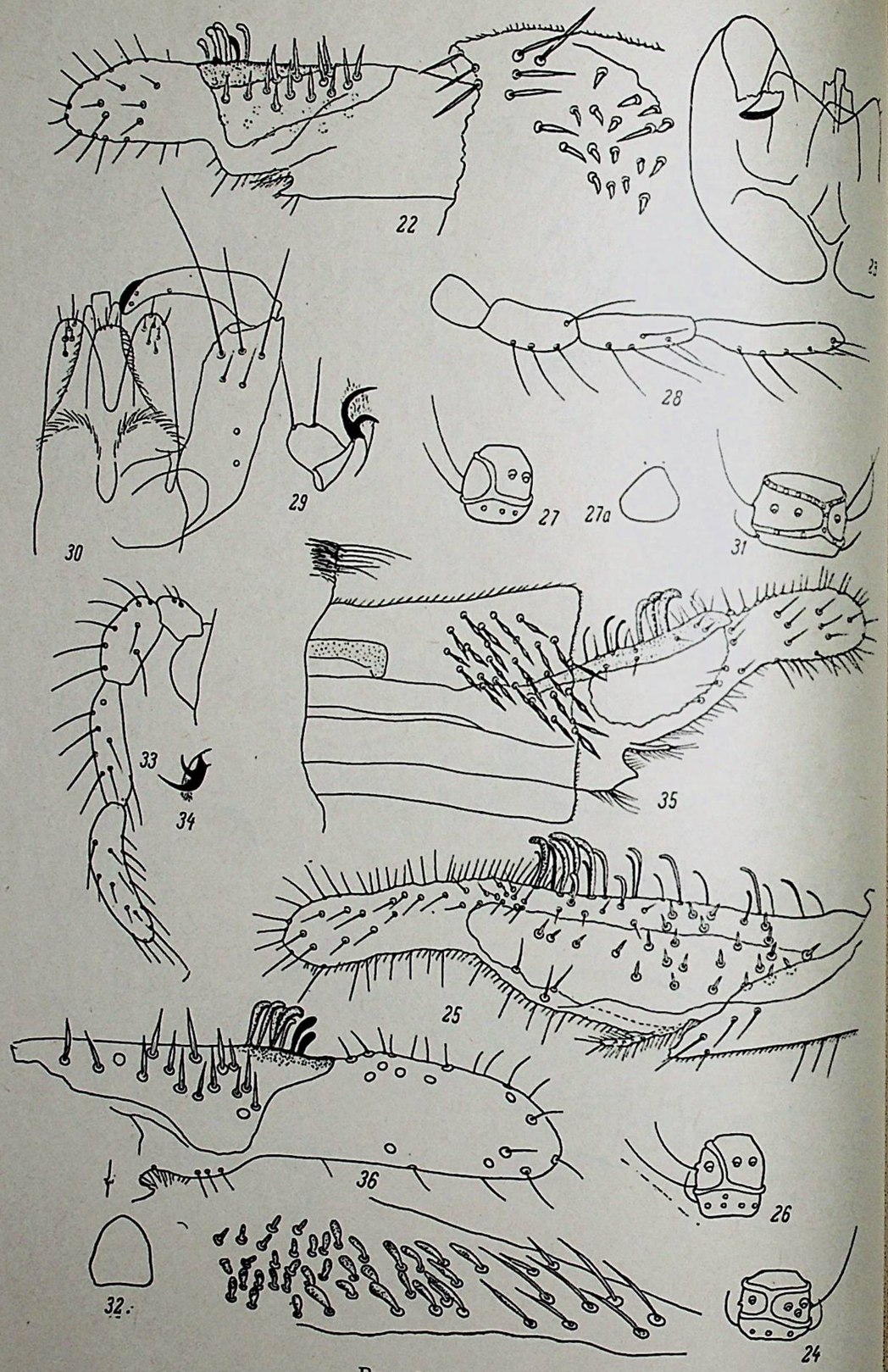


Рис. 22—36.

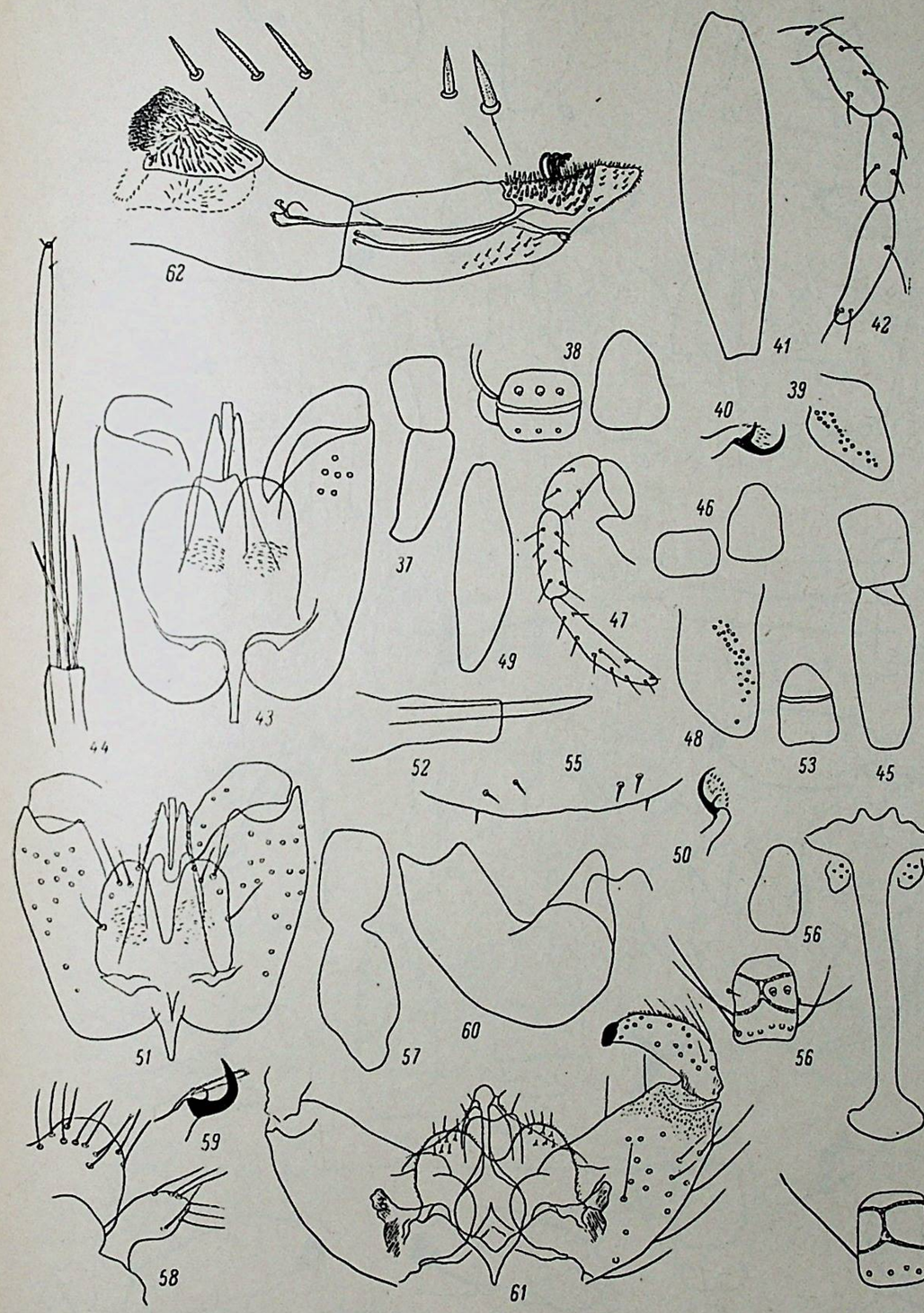
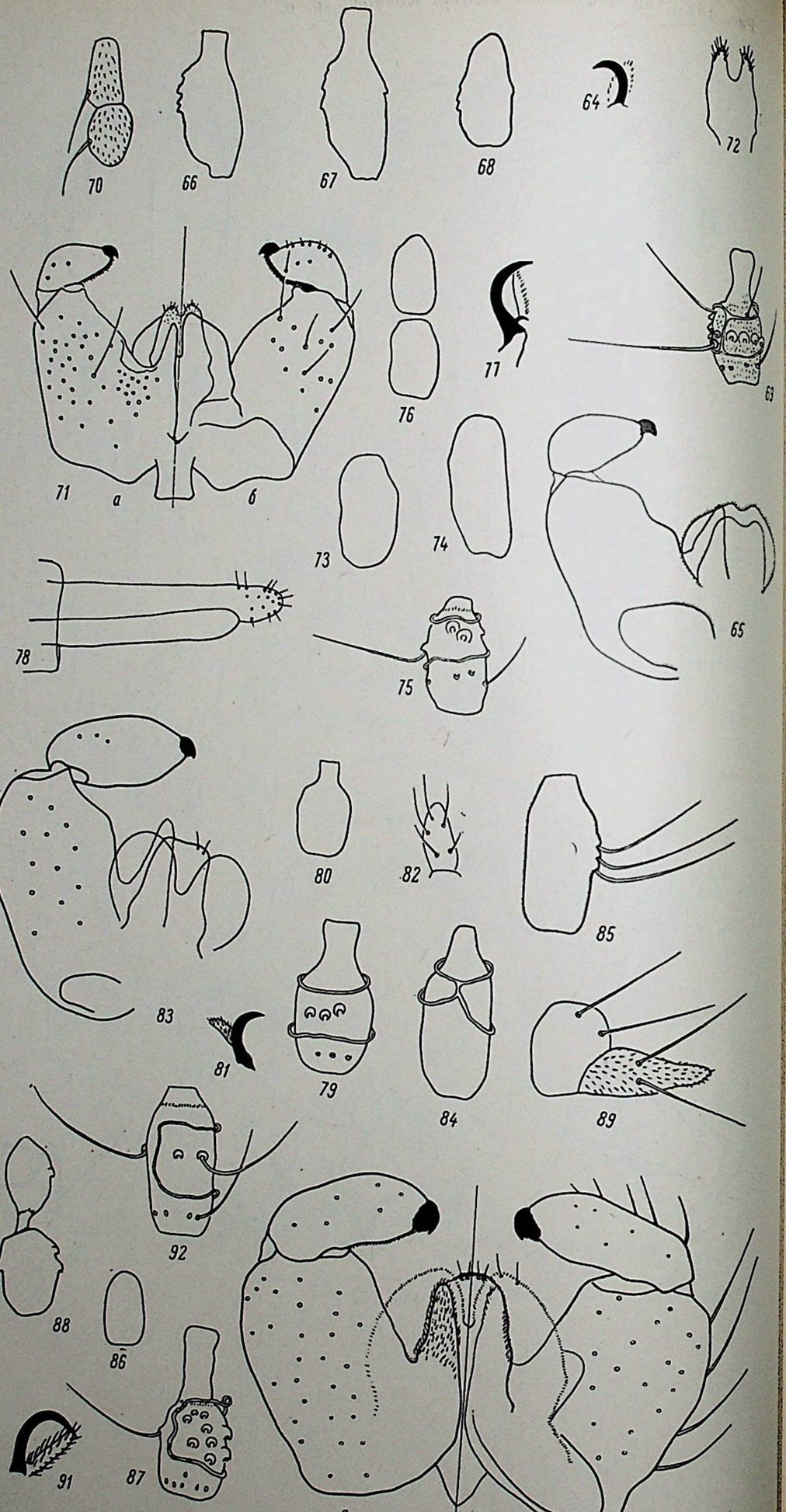


Рис. 37—63.


70
66
67
68
64
72
71
а
б
76
77
69
73
74
78
75
65
80
82
85
83
81
79
84
89
92
88
86
91
87
а

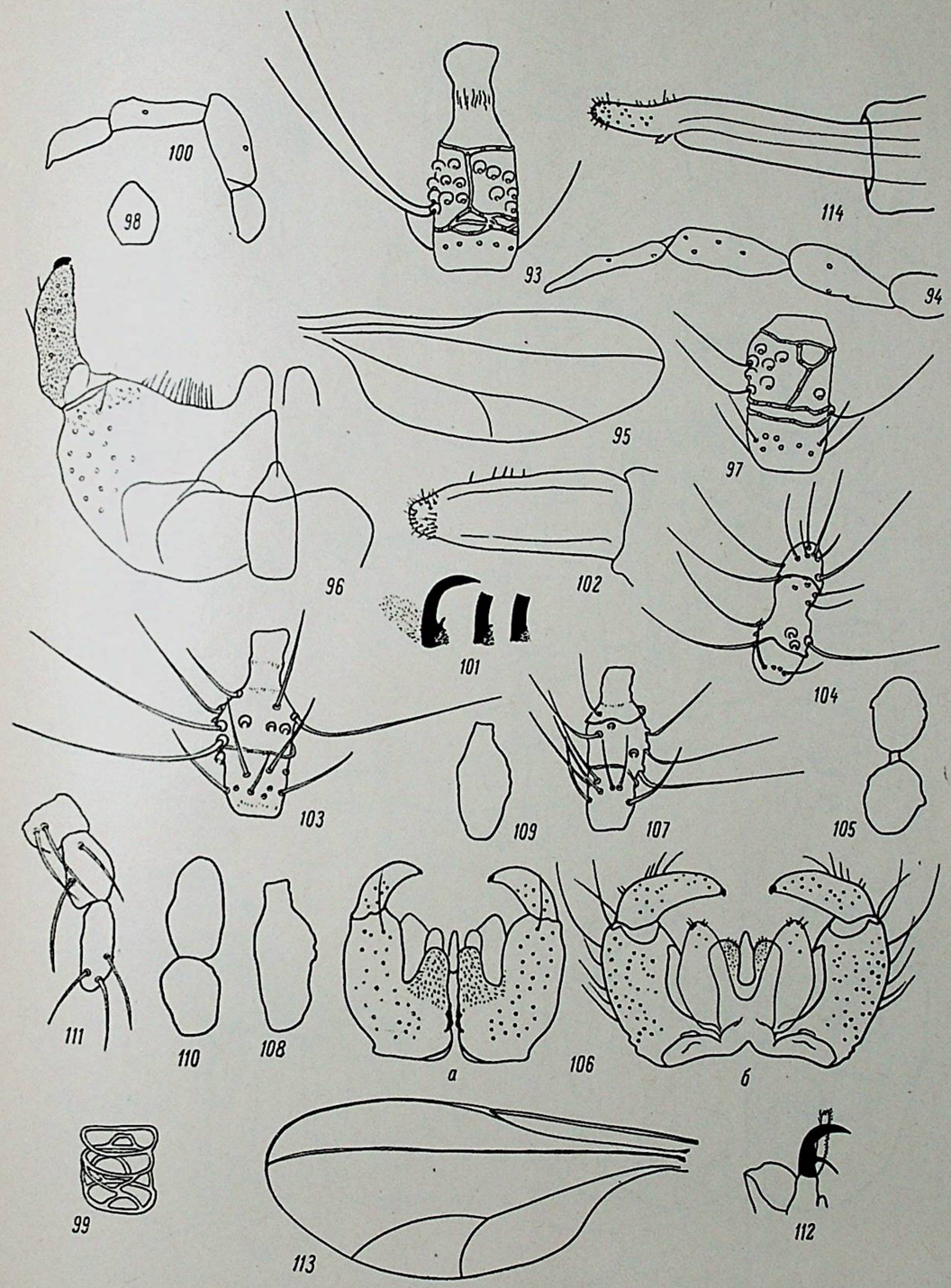

100
98
93
114
94
95
97
96
102
101
104
103
109
107
105
111
110
108
а
106
б
99
113
112

Рис. 93—114.

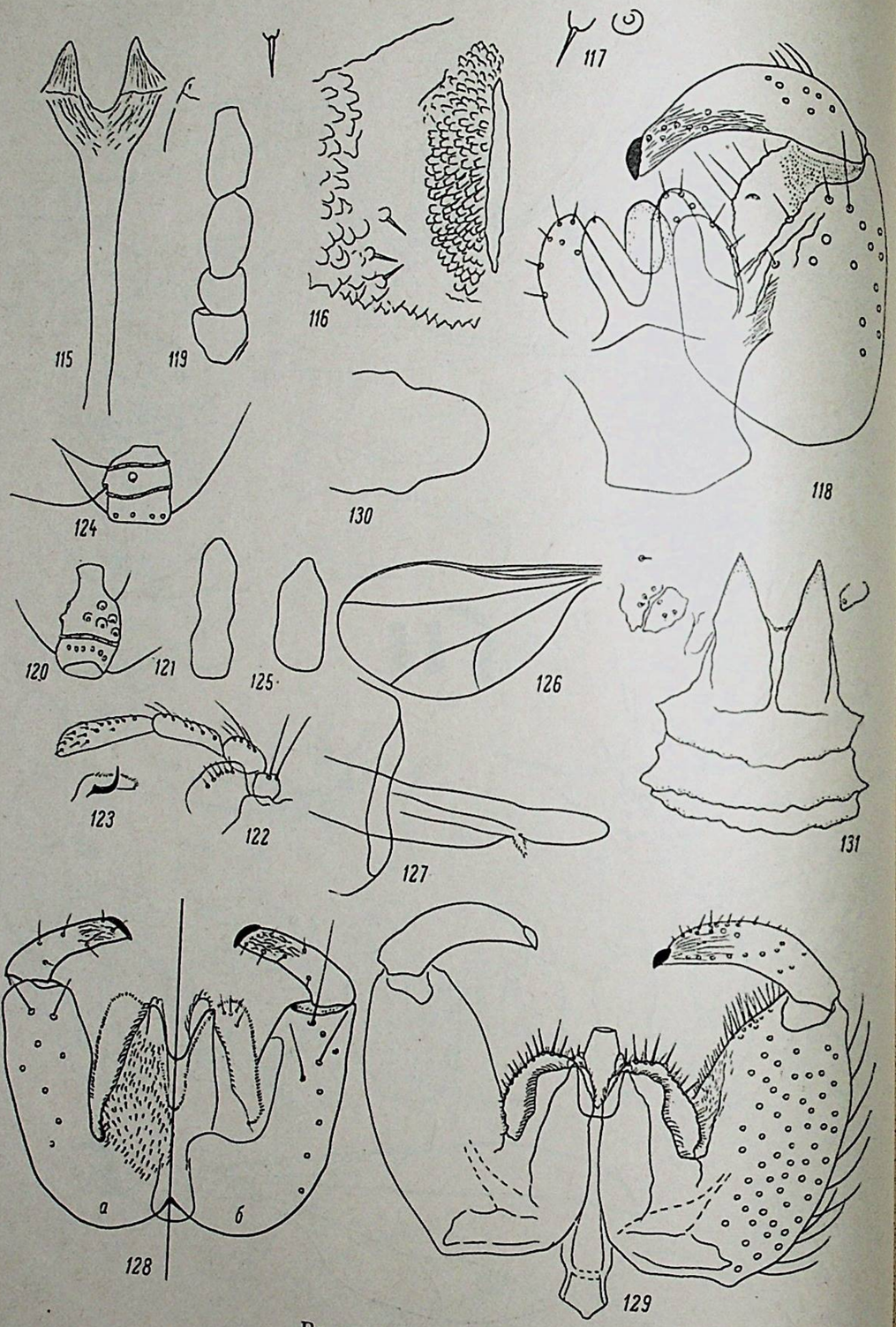


Рис. 115—131.

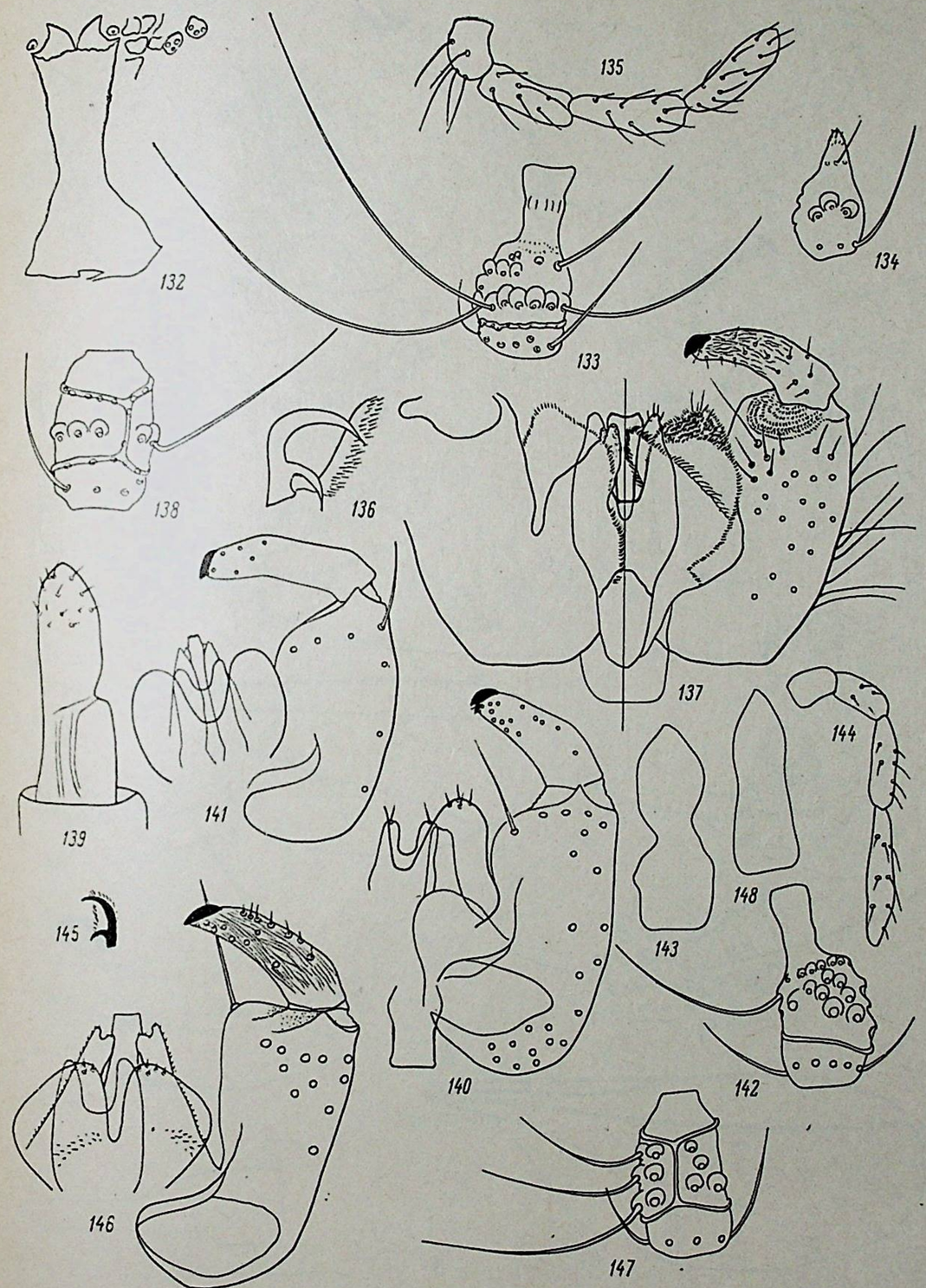


Рис. 132—148.

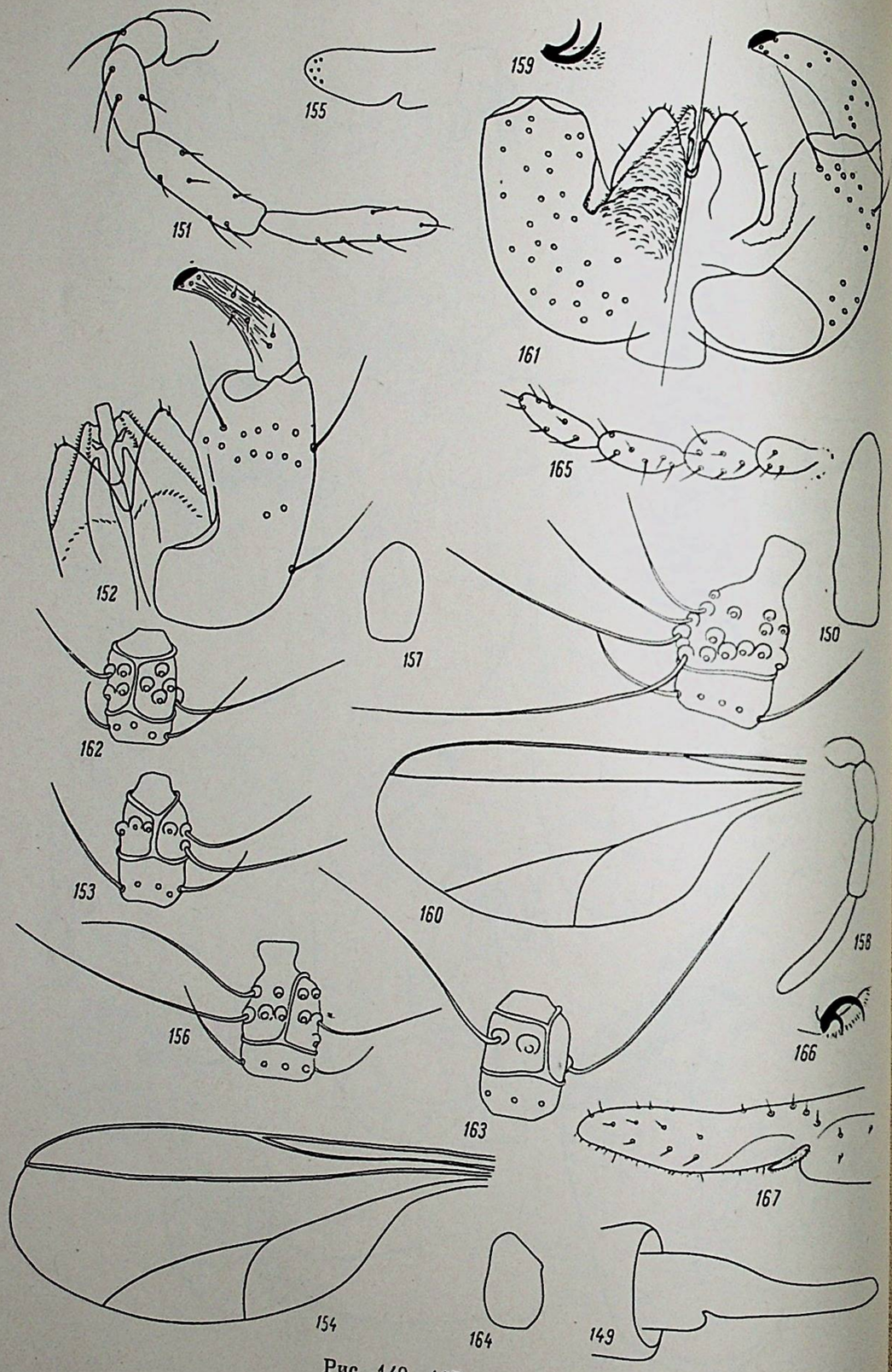


Рис. 149—167.

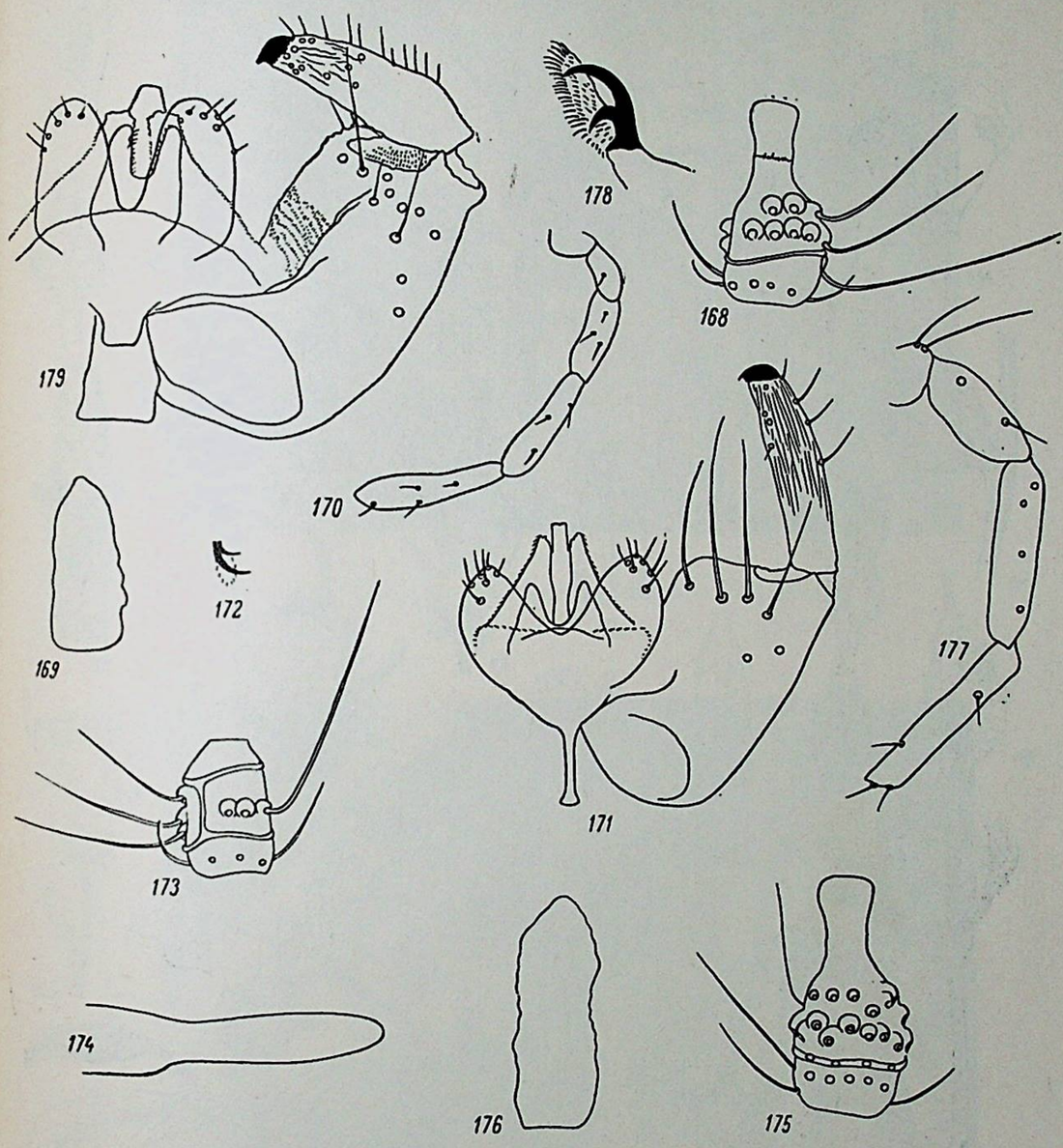


Рис. 168—179.

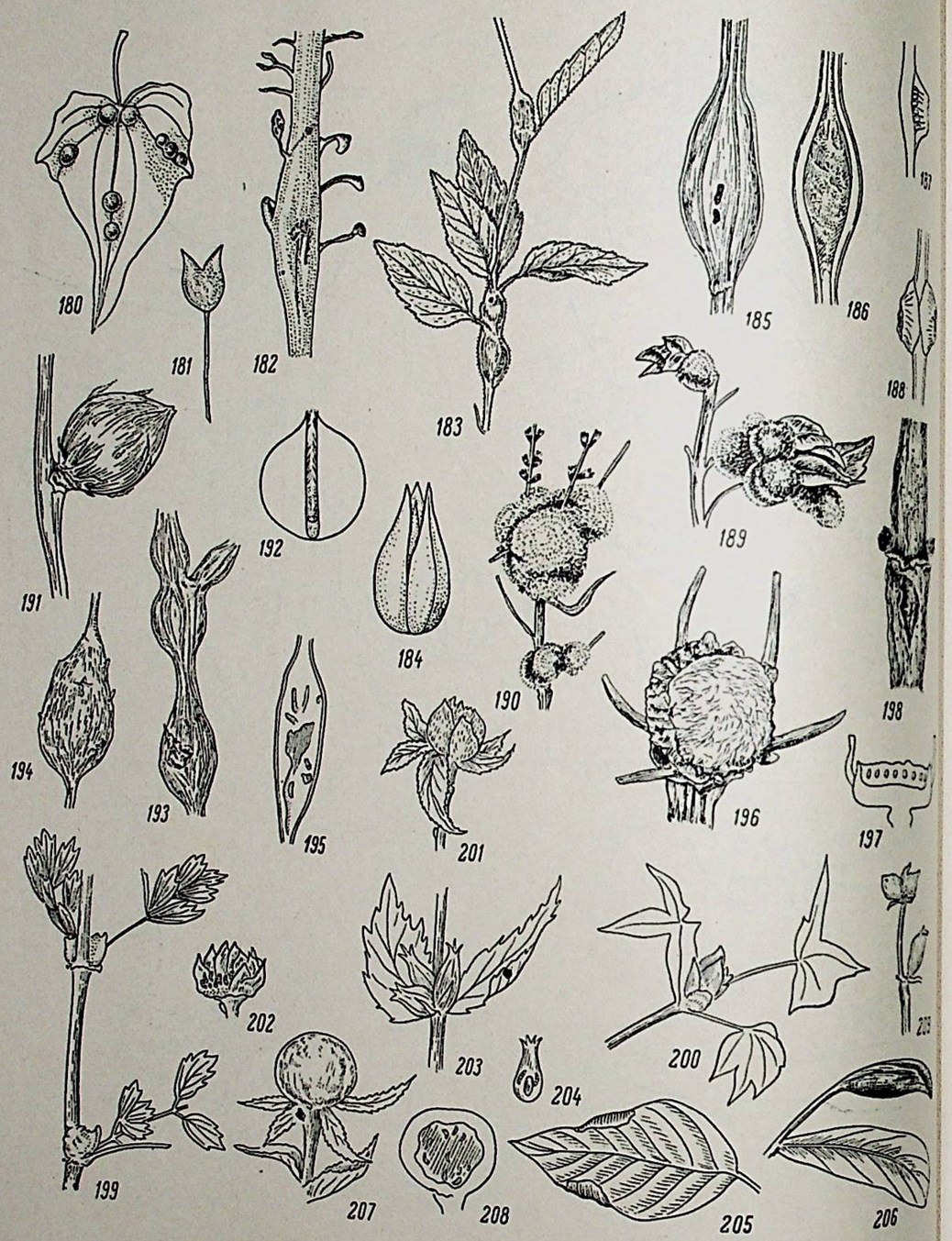


Рис. 180—209.

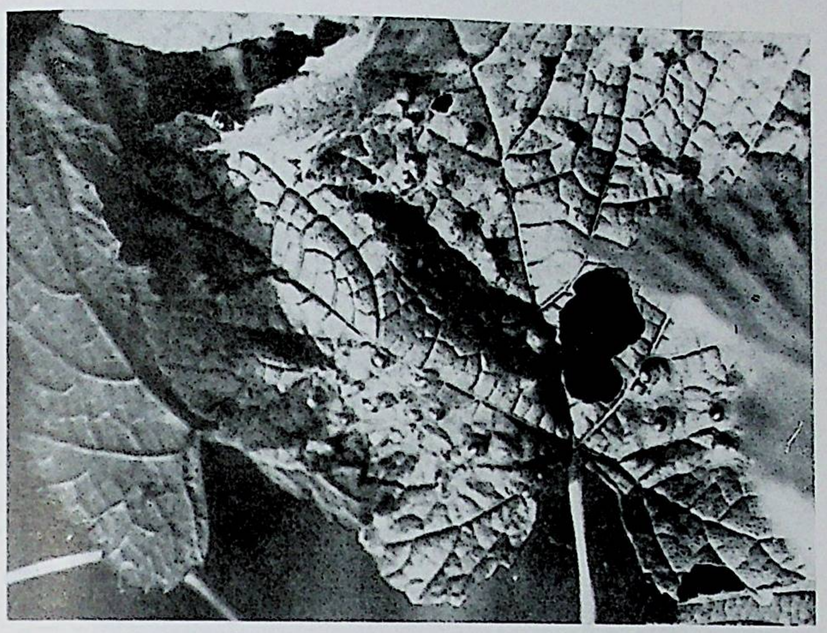


Рис. 210. Галлы *Janetiella oenophila* Haimh. (?).

Рис. 211. Галлы *Diarthronomyia sobolevi* Kovalev, sp. n.

Рис. 212. Галлы *Rhopalomyia paratubifex* Kovalev, sp. n.

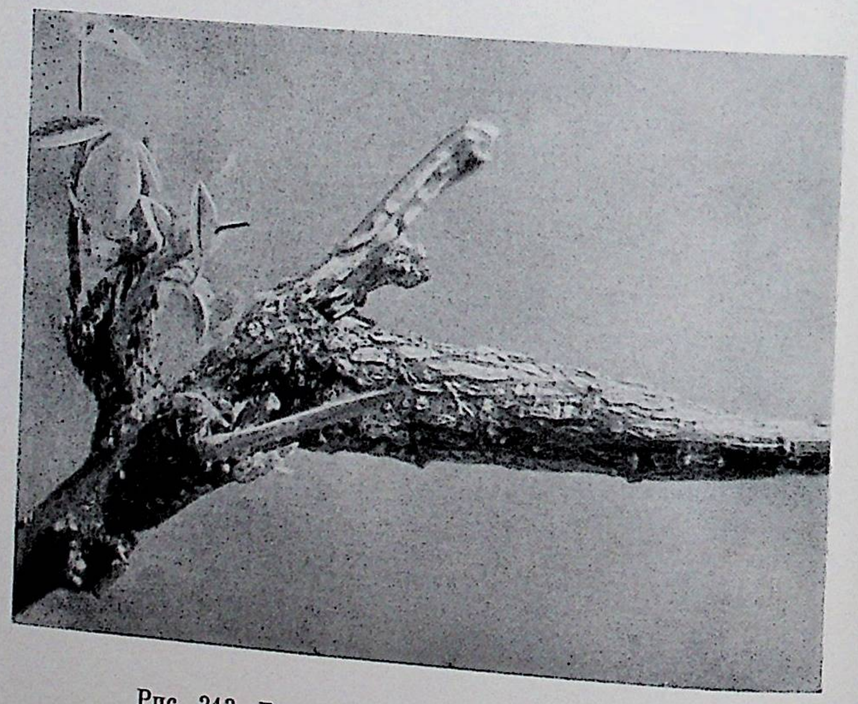


Рис. 213. Галл *Lasioptera lespedezae* Shinji.

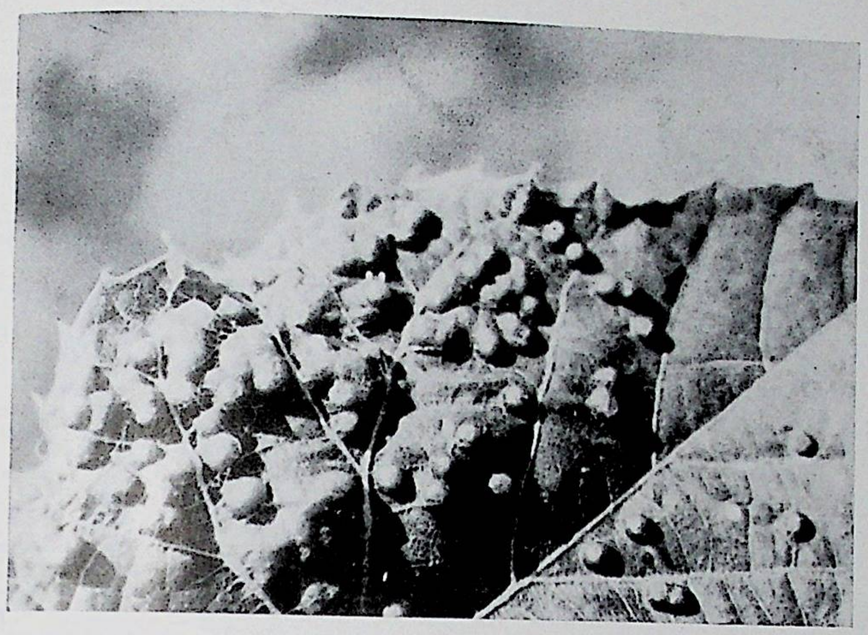


Рис. 214. Галлы *Didymomyia reaumuriana* (F. Loew).

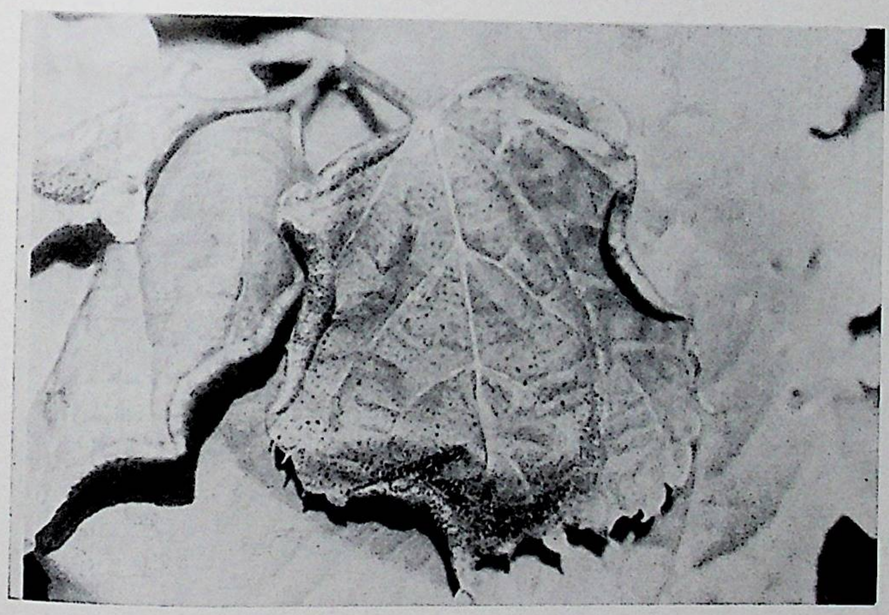


Рис. 215. Галлы *Dasyneura tiliamvolvens* (Rübs.).

ЛИТЕРАТУРА

Белизин В. И. 1959. Новые для фауны СССР орехотворки трибы *Aylaxini* (*Hym.*, *Cynipoidea*). Энтомол. обозр., XXXVIII, 3 : 662—674.

Ванин С. И. 1924. Новые галлы из Южно-Уссурийского края. Болезни раст., 13, № 2 : 39.

Васильев В. Н. 1958. Происхождение флоры и растительности Дальнего Востока и Восточной Си ири. В сб.: Матер. по истории флоры и растит. СССР, III : 361—456.

Вульф Е. В. 1944. Историческая география растений (История флор земного шара). Изд. АН СССР, М.—Л. : 3—532.

Гроссет Г. Е. 1962. Возраст термофильной реликтовой флоры широколиственных лесов русской равнины, Южного Урала и Сибири в связи с палеогеографией плейстоцена и голоцена. Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 67 (3) : 94—109.

Домбровская Е. В. 1934. Инструкция по сбору и исследованию галлиц (*Cecidomyiidae*) и вызываемых ими повреждений. Изд. АН СССР. М. : 1—48.

Домбровская Е. В. 1940. *Cecidomyiidae* Куйбышевской обл., Тр. Зоол. инст. АН СССР, VI : 184—221.

Ковалев О. В. 1964. Обзор галлообразующих галлиц (*Dipt.*, *Itonididae*) крайнего юга Дальнего Востока СССР. Надтриба *Asphondylidi*. Энтомол. обозр., XLIII, 2 : 418—446.

Ковалев О. В. 1965а. Биоценотические связи галлообразующих насекомых в формациях южноуссурийской растительности. Чтения пам. Н. А. Холодковского. 1963—1964. Изд. АН СССР, М.—Л. : 66—97.

Ковалев О. В. 1965б. Галлообразующие орехотворки (*Hym.*, *Cynipidae*) юга Дальнего Востока СССР. Энтомол. обозр., XLIV, 1 : 46—73.

Колесников Б. П., Г. Э. Куренцова, И. Т. Иванова, Т. П. Покровская, Д. П. Воробьев, В. А. Розенберг. 1959. Итоги геоботанического картирования советского Приморья. В сб.: Биологические ресурсы Дальнего Востока, Изд. АН СССР, М. : 7—26.

Куренцов А. И. 1952. Что такое маньчжурская фауна. Тр. Ленингр. общ. естествоисп., т. 71, 4 : 214—237.

Куренцов А. И. 1957. Историческая зоогеография и видообразование. Комаровские чтения, вып. VI. Изд. АН СССР : 27—54.

Куренцов А. И. 1959. О зоогеографическом районировании Дальнего Востока. В сб.: Биологические ресурсы Дальнего Востока, Изд. АН СССР, М. : 37—43.

Куренцов А. И. 1965. Зоогеография Приамурья. Изд. «Наука», М.—Л. : 2—155.

Куренцова Г. Э. 1962. К вопросу о вековых сменах и реликтах растительного покрова Сихотэ-Алиня. Матер. II научн. совещ. географов Сибири и Дальнего Востока, секц. биогеогр., Владивосток : 53—56.

Ливеровский Ю. А. и Б. П. Колесников. 1949. Природа южной половины советского Дальнего Востока. М. : 1—380.

Любарский Л. В. 1956. К изучению тлей, повреждающих деревья и кустарники на Дальнем Востоке. Тр. ДВФ АН СССР, сер. зоол., т. III (VI), Владивосток : 65—82.

Назаров М. И. 1936. Сем. Ивовые. В кн.: Флора СССР, т. 5 : 21—242.

Ненарокомов А. В. 1956. Китайский таннин. Лесное хозяйство, 4 : 92—93.

Пояркова А. И. 1939. Ботанико-географический обзор рода кленов СССР в связи с историей всего рода Асег. Тр. БИН АН СССР, сер. I, т. I : 223—367.

Пояркова А. И. 1958. Сем. Жимолостные. В кн.: Флора СССР, т. 23 : 419—584.

Сочава В. Б. 1945. Экологические типы реликтов маньчжурской флоры в связи с некоторыми палеогеографическими реконструкциями. ДАН СССР, т. 48, № 9 : 702—705.

Сочава В. Б. 1946. Вопросы флорогенеза и филоценогенеза маньчжурского смешанного леса. Матер. по истории флоры и растит. СССР, II : 282—320.

Тахтаджян А. Л. 1961. Происхождение покрытосемянных растений. Изд. 2. Изд. «Высшая школа», М. : 1—132.

Федоров С. 1927. Вредители винограда в Крыму в 1925—1926 гг. Вестн. виноделия Украины, 38 : 95.

Фольькман Е. А. (сост.). 1958. Словарь японских имен и фамилий. ИЛ, М.

Штакельберг А. А. 1955. Сем. *Cecidomyiidae* — Галлицы. Вредители леса. (Справочник), т. I : 385—414.

Штегман Б. К. 1936. О принципах зоогеографического деления Палеарктики на основе изучения типов орнитофауны. Изв. АН СССР, отд. матем. и естеств. наук : 532—563.

Baker A. C. 1917. On the Chinese Gall (*Aphididae*, *Hom.*). Entomol. News, Philadelphia, vol. 28, No. 9 : 385—393.

Barnes H. F. 1939. *Contarinia mali* n. sp. the apple blossom midge. Kontyu, 13 : 162—132.

Barnes H. F. 1946. Gall midges of economic importance, vol. I: Gall midges of root and vegetable crops. London : 1—104.
Barnes H. F. 1948a. Gall midges of economic importance, vol. III : Gall midges of fruit. London : 1—184.
Barnes H. F. 1948b. Gall midges of economic importance, vol. IV: Gall midges of ornamental plants and shrubs. London : 1—165.
Barnes H. F. 1949. Gall midges of economic importance, vol. VI : Gall midges of miscellaneous crops. London : 1—229.
Barnes H. F. 1951. Gall midges of economic importance, vol. V : Gall midges of trees. London : 1—270.
Bremi-Wolff J. J. 1847. Beiträge zu einer Monographie der Gallmücken. *Cecidomyia* Meigen. N. Denkschr. schweiz. Ges. Naturw., 9 : 1—72.
Buhr H. 1964. Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Bd. I : 1—761.
Felt E. P. 1908. Studies in *Cecidomyiidae* II. N. Y. State Mus. Bull., 124 : 307—510.
Felt E. P. 1910. Gall midges of Aster, Carya, Quercus and Salix. Econom. Entomol., 3 : 347—356.
Felt E. P. 1913. A study of Gall Midges. N. Y. State Mus. Bull., 165 : 127—226.
Felt E. P. 1915. A study of Gall Midges III. N. Y. State Mus. Bull., 180 (30th Rep't): 127—288.
Felt E. P. 1916. A study of Gall Midges IV. N. Y. State Mus. Bull., 186 : 101—172.
Felt E. P. 1918. A study of Gall Midges V. N. Y. State Mus. Bull., 198 : 101—252.
Felt E. P. 1925. A study Key to Gall Midges. N. Y. State Mus. Bull., 257 : 3—252.
Felt E. P. 1940. Plant Galls and Gall Makers. Ithaca—N. Y. : 1—364.
Haimhoffen G. R. 1875. Beobachtungen über die Blattgalle und deren erzeuger auf Vitis vinifera L. Verhandl. zool. bot. Ges. Wien, 25 : 803—810.
Hartwich C. 1879. Pharmacognotische Notizen: Chinesische Gallen. Arch. Pharm., (3), t. 214, Berlin : 524.
Hartwich C. 1881. Ueber Chinesische Birngallen. Arch. Pharm., (3), t. 19, Berlin : 31—34.
Hartwich C. 1884. Ueber die japanische Gallen. Arch. Pharm., (3), t. 22, Berlin : 904—907.
Houard C. 1908—1913. Les Zoocecidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Mediterranée, I—III, Paris : 1—1560.
Houard C. 1922—1923. Les Zoocecidies des Plantes d'Afrique, d'Asie et d'Oceanie, vol. I—III, Paris : 1—1056.
Houard C. 1933. Les Zoocecidies des Plantes de l'Amerique du Sud et de l'Amerique Centrale, Paris : 1—521.
Ichikawa. 1880. Materials containing Tannin used in Japan. Chem. News, t. 42 : 277.
Inouye M. 1955. A new gall midges (*Itonididae*) which Attacks the Bark of Sugi (Japanese cedar). Bull. Goverment For. Exper. Station, No. 78, Tokyo : 1—15.
Inouye M. 1959. Gall midges (*Itonididae*) attacking coniferous trees (I). Bull. Goverment For. Exper. Station, No. 116, Tokyo : 1—19.
Kayashima I. 1961. Studies on Japanese Spider, Oxyopes Sertatus as a predator to Forest Pest *Contarinia inouye* Mani. Tokyo (на японск. яз.) : 1—120.
Kieffer J. J. 1901. Synopsis des Zoocecidies d'Europe. Soc. Ent. France Ann., 70 : 233—579.
Kieffer J. J. 1908. Description de galles et d'insectes gallicoles d'Asie. Marcellia, Avellino, t. 7 : 149—167.
Kieffer J. J. 1910. Cecidomyies parasites de Diaspis sur le Murier. Boll. Labor. Zool. Portici, vol. 4, 71 : 129.
Kieffer J. J. 1913a. *Diptera*, fam. *Cecidomyiidae*. In: Wystman P. Genera Insectorum, fasc. 152, Brüssel : 1—346.
Kieffer J. J. 1913b. Glanures Dipterodogiques. Bull. Soc. histoire natur. Metz., 28 : 45—55.
Kieffer J. J. et A. Trotter. 1900. Description d'une Cecidomyie nouvelle de Chine. Bull. Entomol., Paris : 234.
Kikuti T. 1939. On the species of gall-midge of genus *Schizomyia* (*Dipt.*, *Cecidomyidae*). Annot. zool. japon, vol. 18, No. 4 : 237—240.
Kikuti T. 1940. A new gall-midge of *Oligothrophus* (*Dipt.*, *Cecidomyidae*) from Central Japan. Annot. Zool. japon, vol. 19, No. 1 : 35—38.
Liu Yu-bin. 1961. Preliminary studies on the relation on the between cultural condition and development of *Pachydiplosis oryzae* Wood-Mass. Acta Entomol. Sinica, vol. 10, No. 4/6 : 452—453.
Loew H. 1850. Dipterologische Beitrage. IV. Die Gallmücken. Posen : 1—40.
Loew F. 1874. Neue Beiträge zur Kenntniss der Cecidomyiiden. Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien., 24 : 321—328.
Mani M. S. 1954a. Entomological survey of the Himalayas, Descriptions of Gall Midges. Agra Univ. J. R. (Sci.) 3, 1 : 13—42.

Mani M. S. 1954b. A new gall midge from Japan. Muschi, vol. 26, pars 3 : 9—12.
Massalongo C. B. 1893. Le Galle nella Flora Italica (entomocecidii). Memor. Accad. Verona (3), 69 : 227—525.
Matsumura S. 1931. 6000 illustrated insects of Japan Empire. Tokyo (на японск. яз.) : 1694.
Möhn E. 1955. Beiträge zur Systematic der Larven der *Itonididae*, (*Dipt.*) I—II. Zoologica, 38 : 1—247.
Möhn E. 1964a. Galmücken (*Dipt.*, *Itonidodae*) aus El Salvador. Teil. 6. *Lasiopteridi*. Dtsch. Entomol. Z. Bd. XI, Hf. I/II : 47—147.
Möhn E. 1964b. Gallmücken (*Dipt.*, *Itonidodae*) aus El Salvador. Teil. 7. *Lasiopteridi*. Beitr. Entomol., Bd. 44, Hf. $^5/_6$: 553—600.
Monzen K. 1937. On some new gall migdes. Kontyu, XI (на японск. яз.) : 180—194.
Monzen K. 1955. Some japanese Gall midges with the descriptions of known and new genera and species (I). Ann. Rep. Gakugei Fac. Iwate Univ., vol. 8, pt. 2 : 36—48.
Naito Atsushi. 1959. Соевая галлица *Asphondylia* sp. и ее перепончатокрылые паразиты в районе гор. Канто. Japan. J. Appl. Entomol. and Zool., No. 2 : 91—98. (на японск. яз.).
Paulian de Fedice L. 1962. Contribution a l'Etude des Zoocecidies Malgaches. Mém. Inst. scient. Madagascar, sér. B, t. XI : 1—106+VI.
Pritchard A. E. 1953. The gall midges of California. Bull. Calif. Insect Survey, 2, 2 : 125—150.
Rübsaamen E. H. 1889. Ueber Gallmücken und Gallen aus der Umgebung von Siegen. Berl. Entomol. Z., 33 : 43—70.
Rübsaamen E. H. 1892. Die Gallmücken des Konigl. Mus. Naturkunde zu Berlin. Berl. Entomol. Z., 37 : 319—411.
Rübsaamen E. H. 1911. Beiträge zur Kenntnis aussereeuropäischen Zoocecidien. V. Marcellia, Avellino, t. 10 : 100—132.
Rübsaamen E. H. 1915. Cecidomyidestudien IV. S.-B. Ges. naturf. Fr. Berl., 10 : 485—567.
Rübsaamen E. H. und H. Hedicke. 1926—1938. Die Cecidomyiden (Gallmücken) und ihre Cecidien. Zoologica, 29 : 1—350.
Schenk. 1850. Ueber die chinensischen Galläpfel. Report. F. d. Pharm. Nürnberg., 3, 5 : 26—27.
Schenk. 1859. Ueber die Mitterpflaure der chinensischen Galläpfel. Flora Regensburg : 289—292.
Schlechtendal D. F. 1950a. Ueber die chinensischen Galläpfel. Bot. Z., 8, Jg., Berlin : 7.
Schlechtendal D. F. 1950b. Galle de *Schlechtendalia chinensis*. Bot. Z., 8, Jg., Berlin : 664.
Shinji O. 1938a. *Cecidomyiidae* of Japan. Insect World, Gifu, 42 (на японск. яз.) : 115—120.
Shinji O. 1938b. Two new species of *Cecidomyiidae* from Japan. Insect World, Gifu, 42 (на японск. яз.) : 239—244.
Shinji O. 1938c. A new gall-fly of Miscanthus sinensis. Zoolog. Mag. Japan., 50 (на японск. яз.) : 314—315.
Shinji O. 1938d. Two new species of gall-flies from North-Eastern Japan. Zoolog. Mag. Japan, 50 (на японск. яз.) : 371—374.
Shinji O. 1944. Chuei to Ghuei-konchu (Galls and gall insect), Shunyodo, Tokyo (на японск. яз.) : XVI+580.
Skuhrava M. 1958. Morfologie a bionomie bejlomorky ostruzinikove *Lasioptera rubi* (Shr.). Cas. cs. spol. ent., 55 : 160—173.
Skuhrava M., V. Skuhravy. 1960. Bejlomorky. Praha : 1—271.
Tavares J. S. 1905. Synopse das Zoocecidies portuguesas. Broteria. Zool., 4 : 1—123.
Trotter A. 1908. Illustrazione di alcune galle cinese dallo Shensi settentrionale. Marcellia, Avellino, t. 7 : 80—104.
Uchida T. und M. Inouye. 1954. Eine neue *Dasyneura*-art aus Hokkaido. Insecta Matsumurana, vol. 18, No. 3—4 : 73—78.
Uchida T. und M. Inouye. 1955. Eine neue *Thecodiplosis*-art. Insecta Matsumurana, vol. 19, No. 1—2 : 44—50.
Uchida T. und M. Inouye. 1956. Eine neue *Contarinia*-art. Insecta Matsumurana, vol. 20, No. 1—2 : 44—50.
Wimmer A. 1928. Monografie rodu *Rhopalomyia* v Ceskoslovensku (*Dipt.*, *Cecid.*). Sbornik entomol. odd. Nar. Musea v Praze, VI, 51 : 49—66.
Young Bainley, Lee Chen-chang, Woo Sheh-ming. 1959. Studies on the orange wheat blossom midge. II. Acta Entomol. Sinica, vol. 9, No. 2 : 116—124.
Yuasa H. and Kumazawa T. 1938. A new gall midge from Nippon (*Dipt.*, *Cecidomyiidae*). J. Pharmac. Soc. Japan, 58 : 204—206.

Е. Л. Гурьева

ЖУКИ-ЩЕЛКУНЫ (COLEOPTERA, ELATERIDAE) АМУРО-ЗЕЙСКОГО ПЛАТО

E. L. GURJEVA. THE CLICK-BEETLES (COLEOPTERA, ELATERIDAE) OF THE AMUR-ZEYA PLATEAU.

Район Амуро-Зейского плато интересен в геоботаническом и зоогеографическом отношениях. Здесь на сравнительно небольшой территории совместно существуют элементы различных флористических и фаунистических комплексов. На плато проходит южная граница распространения лиственницы и северная — дуба; с первой сюда проникают европейско-сибирские, сибирские и восточносибирские лесные виды, со вторым — маньчжурские. Между тем район этот до последнего времени оставался совершенно неисследованным. Кроме скромных сборов 1914 г. В. М. Попова из под Благовещенска, какой-либо колеоптерологический материал из этих мест отсутствовал.

Настоящее сообщение основывается на сборах ныне покойного сотрудника ЗИН АН СССР Г. А. Зиновьева, проводившихся им в составе биокомплексной экспедиции БИН и ЗИН АН СССР в течение трех летних сезонов 1957—1959 гг. Сборы велись главным образом стационарно в окрестностях Климоуц и Симонова Свободненского района. Тщательная экологическая этикетировка и точная увязка энтомологического материала с геоботаническими выделами (Липатова, 1959) позволяют довольно ясно представить стациальное распределение и экологическую приуроченность щелкунов на рассматриваемой территории. Эти сведения особенно ценны тем, что, кроме некоторого расширения наших представлений о сравнительно хорошо изученных европейско-сибирских видах, впервые освещают биологию совершенно неизученных видов Дальнего Востока.

Опираясь на данные колеоптерологических каталогов (Якобсон, 1912; Winkler, 1924—1932; Schenkling, 1925—1927), для Амуро-Зейского плато можно предположить нахождение 41 вида щелкунов. Г. А. Зиновьевым собрано 38 видов, из них 7 заведомо новых для этого района, один вид новый для науки. 11 видов, пока не обнаруженных, но вероятных для этого района (*Adelocera altaica* Cand., *Selatosomus rugosus* subsp. *confluens* Gebl., *Prosternon sericeus* Gebl., *Limonius parallelus* Motsch., *Denticollis nigricollis* Gebl., *D. cinctus* Cand., *Elater pomonae* Steph., *E. balteatus* L., *E. pomorum* Hbst., *Melatus rufipes* Hbst., *Cardiophorus motschulskyi* Heyd.), при дальнейшем изложении нами опущены.

Фауна щелкунов Амуро-Зейского плато представлена в основном лесными видами; виды открытых пространств немногочисленны. В зоогеографическом отношении эта фауна состоит преимущественно из маньчжурских (14 видов, из которых 13 связаны с лесом, 1 с открытыми ценозами) и широко распространенных европейско-сибирских (12 видов, из которых 11 лесных, 1 луговой) видов. Остальные группы представлены незначительным числом видов: 3 восточносибирских лесных, 2 транссибирских лесных, 1 транспалеарктический лугово-полевой, 1 широко распространенный степной и 3 южносибирско-монгольских лесных и лугово-степных.

Виды маньчжурской фауны приурочены главным образом к дубравам, черноберезовым и дубово-лиственничным лесам на сопках, хотя нередко выходят за пределы этих первичных для них ценозов (Куренцов, 1965) и встречаются в соседних растительных ассоциациях, расположенных по склонам сопок южной экспозиции.

К широко распространенным европейско-сибирским видам по экологической приуроченности тесно примыкают бореальные, транссибирские и восточносибирские лесные виды. Вся эта группа видов заселяет лиственничники, сосновые и белоберезовые леса, произрастающие по склонам сопок (наиболее богато представлены в основной формации района — дубово-лиственничных лесах), а также ерники в падях.

У видов с южносибирско-монгольским ареалом, представляющих здесь дауро-монгольскую фауну, четкой приуроченности к определенным растительным ассоциациям проследить не удалось.

1. **Adelocera fasciata** L. — Европейско-сибирский лесной вид. Чаще в дубово-лиственничном лесу, также в дубраве леспедецевой и березняке травяном. Личинка в гнилой древесине лиственниц, сосен и берез. Лёт жуков с середины мая до середины июля. Обычен.

2. **Lacon binodulus** Motsch. — В каталогах указан для Японии, Северного Китая и севера п-ова Корея. В коллекции ЗИН АН СССР имеется серия из Приморского края. Для Амуро-Зейского плато указывается впервые. Встречается преимущественно в ассоциациях с черной березой. Личинка в почве (Ôhira, 1962). Лёт в июне. Редок.

3. **Corymbites (Anostirus) boeberi** Germ. — Южносибирско-монгольский вид, экологически приуроченный к открытым ценозам лесостепной и лесной зон. На Амуро-Зейском плато главным образом в различных луговых и лесных ассоциациях падей (лещинник, ерник, ернико-тальниковые заросли) и лесных ассоциациях у подножия сопок (травяно-брусничный лиственничник с ерником). В период дополнительного питания жуки собираются с цветущей растительности, преимущественно спирей, в соседних стациях (дубово-лиственничный лес, дубрава леспедецевая). Лёт со второй половины мая до начала июля. Массовый.

4. **Corymbites (Actenicerus) sjaelandicus** Müll. — Европейско-сибирский луговой вид, связанный с влажными со следами заболоченности почвами. Единственная находка в ернико-тальниковых зарослях 12 июня.

5. **Corymbites (Actenicerus) ruptivittis** Den. — Распространен по всему Приамурью. В различных вариантах дубравных лиственничников, преимущественно с хорошо развитым травяным покровом, расположенных на плато и по склонам сопок, а также в травяном березняке на пологом склоне. Лёт с конца мая до середины июля. Обычен.

6. **Selatosomus melancholicus** F. — Европейско-сибирский вид, обитатель в основном хвойных лесов, развивается в почве и лесной подстилке под пологом леса. Единичные находки в заболоченном ивовом ернике в июне.

7. **Selatosomus reichardti** Den. — Распространен на юге Восточной Сибири, в Приамурье, Приморском крае, КНДР Северном Китае и Японии. Живет почти исключительно в дубравах, дубово-лиственничных, дубово-сосновых и черноберезово-лиственничных лесах на плато и склонах сопок, хотя единично попадается в соседних с названными растительных ассоциациях (сосняк рододендровый, березняк травяной, березняк лещиновый). Личинки в хорошо дренированных почвах. Занимает в условиях Приамурья ту же экологическую нишу, что и близкий к нему европейско-сибирский вид *S. aeneus* L. На Сахалине личинки *S. reichardti* Den. обнаружены на пахотных землях, где причиняют значительный вред различным сельскохозяйственным культурам (Гусев, 1954). Лёт со второй половины мая до конца июля. Массовый.

8. **Selatosomus impressus** F. — Европейско-сибирский лесной вид, развивается во влажных лесных почвах и лесной подстилке. Единичные находки в березняке в июне.

9. **Selatosomus latus** F. — Широко распространен в степях Палеарктики. На сухих луговинах и в каменистой степи на склонах сопок южной экспозиции, имаго изредка также в наиболее сухих лесах (дубово-сосновый лес на южном склоне, дубрава леспедецевая на плато). Личинка почвенная, вредит сельскохозяйственным культурам. Лёт с начала июня до начала июля. Обычен.

10. **Selatosomus (Calambus) ussuriensi.** Den. — Был известен только из Приморского края. На Амуро-Зейском плато найдено несколько экземпляров в дубово-лиственничном лесу в период с конца мая до конца июля.

11. **Selatosomus (Paranomus) costalis** Payk. — Бореальный вид, Г. Г. Якобсоном (1912) указан для Приморского края. Единственная находка в верховьях р. Эракингры в ивово-тополевом лесу 19 июня.

12. **Hypoganus laevicollis** Mannh. — Сибирский лесной вид. В лиственничных лесах и березняках, с начала июня до конца июля. Обычен.

13. **Hypnoidus rufescens** Gebl. — Известен по одному экземпляру, описанному Ф. Геблером с Алтая. Нахождение на Амуро-Зейском плато значительно расширяет наши представления об ареале этого вида, который является здесь, вероятно, элементом дауро-монгольской фауны. Встречается в травяном ярусе в различных вариантах дубово-лиственничных лесов. Лёт с конца мая до конца июля. Редок.

14. **Cryptohypnus (Zorochrus) quadrillum** Cand. — В каталогах был указан лишь для Японии. В коллекции ЗИН АН СССР имеется обширная серия из Приморского края. Амуро-Зейское плато является, вероятно, крайней западной границей распространения этого вида. Встречается здесь главным образом в различных луговых и полевых (злаково-разнотравные и разнотравные суходольные луга, ирисово-осоковые и разнотравно-осоковые низинные луга, овсяное поле, пустыри), а также разреженных лесных ассоциациях (остепненная дубрава, кустарниковый березняк). Лёт со второй половины июня до начала августа. Обычен.

15. **Cryptohypnus** sp. — Встречается в различных вариантах суходольных лугов, на полях и лесных полянах по южным склонам. Лёт с конца июня до начала августа. Довольно обычен.

16. **Athous oblongus** Sols. — В каталогах указан только для Южного Приморья, распространен, однако, по всему Приамурью. На Амуро-Зейском плато в различных ассоциациях с дубом: преимущественно в дубравах, также в дубово-лиственничных лесах и зарослях кустарникового дуба. Изредка в чернобережняке и на суходольных лугах поблизости от леса. Лёт с середины июля до середины августа. Массовый.

17. **Harminius undulatus** Deg. — Европейско-сибирский таежный вид. Найден в дубово-лиственничном лесу и березняке травяном. Развивается в гнилой древесине хвойных пород. Редок.

18. **Harminius dahuricus** Mannh. — На юге Восточной Сибири, в Приамурье, Северной Монголии и Северном Китае. Лесной вид. Единичные экземпляры пойманы на свет в конце июня—июле в дубраве леспедецевой широкотравной и дубравном широкотравно-леспедецевом лиственничнике.

19. **Limonius kolyzei** Rtt. — Распространен в Сибири, Приморском крае и Северной Монголии. Обычен в дубравах и дубово-лиственничных лесах, изредка в дубово-сосновом лесу и зарослях кустарникового дуба. Лёт с конца мая до конца июля. Массовый.

20. **Denticollis linearis** L. — Европейско-сибирский лесной вид, развивается в гнилой древесине и под корой различных, чаще хвойных пород. Встречается главным образом в ерниках и дубово-лиственничных лесах. Лёт с конца июня до конца июля. Редок.

21. **Denticollis borealis** Payk. — Бореальный вид, доходит до Приморья. Единственная находка в лиственнично-чернобережовом лесу 22 мая.

22. **Denticollis varians** Germ. — Распространен в Восточной Сибири и Северной Америке. Таежный вид, развивается в гнилой древесине хвойных пород. Один экземпляр в дубово-лиственничном лесу, второй — на разнотравно-осоковом лугу. Оба в июле.

23. **Agriotes obscurus** L. — Широко распространенный палеарктический луговополевой вид. Встречен только на суходольных лугах (злаково-разнотравных и разнотравных) на крутых склонах сопок с почвами легкого механического состава. Личинка почвенная, в европейской части СССР и в Западной Сибири серьезно вредит полевым культурам. Лёт жуков в июне. Редок.

24. **Agriotes zinovjevi** Gurjeva, sp. n. (стр. 137). — Приамурье. Населяет дубравы, дубово-лиственничные и дубово-сосновые леса и частично производные от них ассоциации (заросли кустарникового дуба, остепненные луговины). Лёт со второй половины мая до середины июля. Обычен.

25. **Dolopius puerillis** Cand. — В каталогах указан лишь для Южного Приморья. В коллекции ЗИН АН СССР имеются экземпляры из окрестностей Хабаровска и Благовещенска. На Амуро-Зейском плато преимущественно в дубово-лиственничных лесах, реже в лесах с березой (чернобережово-лиственничные с лещиной, белобережняк лещиновый, белобережняк сосновый). Лёт с конца мая до конца июля. Обычен.

26. **Sericus brunneus** L. — Европейско-сибирский лесной вид, развивается в лесной подстилке и под мхом. Единственная находка на каменистом склоне в районе Симонова 12 июня.

27. **Ludius luctuosus** Sols. — До сих пор был известен только из Приморского края, в коллекции ЗИН АН СССР имеется экземпляр из КНДР. Единственный экземпляр из Климоуц пойман в дубово-сосновом лесу 16 июля.

28. **Elater sanguineus** L. — Европейско-сибирский лесной вид. В дубово-лиственничных и дубово-сосновых лесах. Личинки под корой лиственниц, сосен, березы. Лёт с конца мая до середины июля. Редок.

29. **Elater sanguinolentus** Schrnk. — Европейско-сибирский лесной вид, развивается в гнилой древесине лиственных пород. В основном в дубово-лиственничных лесах, также в дубравах, дубово-сосновом и березово-сосновом лесах, зарослях кустарникового дуба, березняке травяном и ернико-тальниковых зарослях. Жуки на цветках яблони, спиреи и Angelica daurica, летают с середины мая до середины июля. Массовый.

30. **Elater basalis** Mannh. — В лесах Приамурья, Приморского края и Северной Монголии. Найден в чернобережово-лиственничном лесу и зарослях кустарникового дуба. Лёт жуков в июне. Редок.

31. **Elater sobrinus** Motsch. — Восточносибирский таежный вид. Обнаружен в лиственнично-багульниковом лесу и на хвощевом болоте. Жуки в июне—июле. Редок.

32. **Elater compactus** Cand. — Восточносибирский таежный вид. Два экземпляра из дубово-лиственничного леса 7 июня и 3 июля.

33. **Elater latiusculus** Rtt. — Распространен в Приамурье, Приморском крае и на Сахалине, один экземпляр известен из Забайкалья. Основная масса жуков собрана в дубово-лиственничном лесу, единичные находки в дубово-сосновом лесу, березняке лещиновом и на остепненной луговине на южном склоне. Лёт с начала июня до середины августа. Обычен.

34. **Elater nigrinus** Hbst. — Европейско-сибирский таежный вид, развивается в гнилой древесине, главным образом хвойных пород. Встречен только в дубово-лиственничном лесу с начала июня до середины июля. Редок.

35. **Elater dilutipes** Motsch. — Был ранее известен только из Приморского края. Преимущественно в дубово-лиственничных и дубово-сосновых лесах, реже в дубравах, единично в сосняке рододендровом, зарослях кустарникового дуба и ернико-тальниковых зарослях. Лёт с конца мая до середины июля. Обычен.

36. **Cardiophorus vulgaris** Motsch. — Описан из Приамурья, известен из Иркутска. Встречен в дубраве леспедецевой, дубово-лиственничном и дубово-сосновом лесах. Жуки в июне, на цветках Spiraea sericea. Редок.

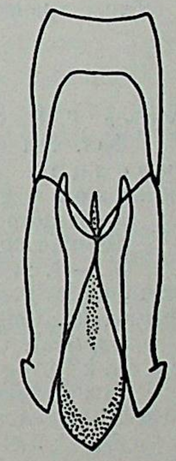
37. **Cardiophorus inflatus** Cand. — Один экземпляр из зарослей кустарникового дуба 3 июня.

38. **Paracardiophorus pullatus** Cand. — В каталогах указан для Японии и п-ова Корея; широко распространен, однако, по всему Приамурью. На Амуро-Зейском плато найден главным образом в широкотравных чернобережово-лиственничных лесах, реже в дубово-лиственничных и дубово-сосновых и на сухих луговинах южного склона. Жуки на цветущей спирее, яблоне и Galium verum, лёт с середины мая до середины августа. Обычен.

Agriotes zinovjevi Gurjeva, sp. n.

♂♀. Одноцветный темно-коричневый, матово-блестящий, в очень коротком прилегающем темно-бронзовом опушении. Длина 8—10 мм, максимальная ширина 2.9—3.5 мм.

Голова в глубоких простых и густых точках, промежутки между которыми гораздо меньше диаметра точек. Усики у самцов доходят, у самок чуть не доходят до вершин задних углов переднеспинки; 2-й членик усиков у самок чуть больше 3-го, у самцов примерно равной с ним длины, оба они слабо расширены к вершине; членики, начиная с 4-го, треугольно расширенные, ширина их на вершине в полтора раза меньше длины.



Гениталии самца *Agriotes zinovjevi* Gurjeva, sp. n.

Переднеспинка заметно поперечная, ее наибольшая ширина чуть впереди середины, откуда она сужается вперед резче, чем назад; задние углы широкие, расходящиеся в стороны, с мощными килями; боковая каемка либо совсем не стертая, либо сильно сглаженная; срединная линия в виде короткого, но иногда довольно глубокого вдавления на заднем скате; пунктировка исключительно глубокая и густая, точки простые, на диске продольно-, на заднем скате поперечно вытянутые, промежутки гораздо меньше точек.

Эпиплевры переднегруди пунктированы так же, как и переднеспинка; переднегрудь в гораздо более крупных, почти округлых, по всей поверхности очень густых точках; только у самого воротничка точки редкие, промежутки между ними здесь значительно превосходят диаметр точек. Щиток в длину больше, чем в ширину, иногда слегка расширенный в задней трети, очень густо и груботочечный.

Надкрылья в 2.4 раза длиннее переднеспинки, сильно расширены позади середины, с довольно глубокими бороздками, ямки в которых немного глубже и не шире бороздок; промежутки между бороздками грубоморщинистоточечные.

Средне- и заднегрудь и стерниты брюшка, кроме последнего, так же пунктированы, как переднеспинка; последний стернит пунктирован значительно мельче.

Гениталии самца, см. рисунок.

Материал: Климоуцы, Свободненский р-н, Амурская обл., 30 VI 1959, Зиновьев (♂, голотип), 27 V 1957, 9 VI—4 VII 1958, 28 V—30 VI 1959, Зиновьев (18 паратипов); ст. Звеньевая, Бикинский р-н, Хабаровский край, 18—20 V 1958, Кабаков (2 паратипа); междуречье Малой Перы и Большого Эргеля, Амурская обл., 6 VI 1958, 19 VII 1957, Зиновьев (2 паратипа); среднее течение р. Зеи против Благовещенска, из колл. В. Яковлева (1 паратип); Камень-Рыболов, оз. Ханка, 7 V 1908, Черский (1 паратип); Яковлевка, Приморский край, 26 VI 1927, Резвой (1 паратип); Барабаш, Приморский край, 16 VI 1900, 14 VI 1900, Суворов (2 паратипа); Романовка—Душкино, бывш. Сучанский р-н, 13 VI 1916, Емельянов (1 паратип); ст. Седанка, окр. Владивостока, 4 VI 1900. Суворов (1 паратип); Улунга, Амурская обл., 18 V—21 VI 1910, Мишин (2 паратипа); о. Русский, VII 1920, Кардаков (1 паратип); ст. Иманьпо, Северный Китай, 6 VI 1911, Емельянов (1 паратип); ст. Бухэду, Северный Китай, 26 VI 1916, Бергер (1 паратип), оазис Динь-юань-ин, Алашань, 31 V—2 VI 1908, Козлов и Казнаков (1 паратип).

Описываемый вид очень близок к *Agriotes obscurus* L. Хорошо от него отличается общей окраской тела, цветом опушения, формой щитка, вытянутыми точками на переднеспинке, эпиплеврах переднегруди и заднегруди.

Типы хранятся в коллекции ЗИН АН СССР.

ЛИТЕРАТУРА

Гусев Г. В. 1954. К биологии жуков-щелкунов на Сахалине. Сообщ. Сахалинск. фил. АН СССР, I. Южно-Сахалинск : 34—37.

Куренцов А. И. 1965. Зоогеография Приамурья. Изд. «Наука», Л. : 1—153.

Липатова В. В. 1959. Геоботаническая основа комплексной биологической карты ключевого участка в Амурской тайге. Матер. 1-й сессии Научн. совета по пробл. «Биологические комплексы районов нового освоения. . .», Изд. АН СССР, М.—Л. : 53—59.

Якобсон Г. Г. 1912. Жуки России и Западной Европы, вып. 10, СПб. : 721—864.

Ôhira H. 1962. Morphological and taxonomic study in the Elateridae in Japan (*Coleoptera*), Okazaki City : 1—179.

Schenkling S. 1925—1927. In: Yunk W. et S. Schenkling. Coleopterorum Catalogus, pars 80—88, *Elateridae* : 1—636.

Winkler A. 1924—1932. Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae, Bd. I, Wien : 578—616.

Е. М. Данциг

К ФАУНЕ ЛОЖНОЩИТОВОК (HOMOPTERA, COCCOIDEA, COCCIDAE) ПРИМОРЬЯ

E. M. DANZIG. CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE COCCIDAE (HOMOPTERA) OF THE PRIMORYE TERRITORY

В течение 1961—1963 гг. автором были сделаны сборы кокцид (*Coccoidea*) Южного Приморья. Настоящая работа является первым результатом обработки собранного материала.

Статья посвящена семейству ложнощитовок (*Coccidae*). К началу наших исследований из Приморья было известно 9 видов, кроме того, 1 вид с о. Сахалин и 1 — с Курильских островов (Борхсениус, 1957). В настоящий обзор включен 31 вид из 11 родов, причем 14 видов и 1 род являются новыми для науки [один вид недавно опубликован (Данциг, 1966), остальные описаны ниже]. Тотальные рисунки выполнены В. Н. Ляховым.

Типы новых видов хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР в Ленинграде.

Слабая изученность ложнощитовок прилежащих районов Китая, п-ова Корея и Северной Японии, а также полное отсутствие сведений о фауне Приамурья и Сибири затрудняют зоогеографический анализ фауны Приморья, но некоторые общие особенности связей с другими фаунами можно отметить уже сейчас.

Фауна ложнощитовок Приморья образована в основном теми же родами, что и лесная фауна Европы. Это роды, широко распространенные в лесной зоне Голарктики: *Pulvinaria* Targ., *Eulecanium* Ckll., *Parthenolecanium* Šulc и *Physokermes* Targ. — на древесно-кустарниковых растениях и *Lecanopsis* Targ., *Luzulaspis* Ckll. и *Eriopeltis* Sign. — на однодольных травянистых растениях.

Сравнение видового состава ложнощитовок Приморья и Европы, наоборот, обнаруживает большое различие. Общими являются лишь три вида: голарктический, трансзональный и многоядный вид акациевая ложнощитовка *Parthenolecanium corni* (Bouché) и лесные транспалеарктические — березовая подушечница *Pulvinaria betulae* (L.) и *Eulecanium ciliatum* (Dougl.).

Основная же масса обнаруженных в Приморье видов неизвестна из западной части Палеарктики. Некоторые из них зарегистрированы на п-ове Корея и в Японии, большинство не отмечено пока за пределами Приморья, но, исходя из анализа ареалов их кормовых растений, можно предположить, что многие из них распространены также в Северо-Восточном Китае, на п-ове Корея и в Японии. В основном это виды, связанные с типичными представителями лесной маньчжурской флоры: монгольским дубом, долинным ильмом, маньчжурским орехом, лещиной, леспедецей, рододендроном, виноградом, местными розоцветными и аянской елью. Ряд видов имеет викариантов в Европе. Например можно привести следующие пары:

Physokermes jezoensis Sir. — *Ph. hemicriphus* (Dalm.);
Eulecanium rhododendri Danzig, sp. n. — *E. franconicum* (Lndgr.);
Eriopeltis zolotarevae Borchs. — *E. festucae* (Fonsc.);
Luzulapsis bisetosa Borchs. — *L. frontalis* Green.

Весьма неожиданно большое морфологическое сходство приморского вида *Eulecanium paucispinosum* Danzig, sp. n. и морщинистой ложнощитовки *E. rugulosum* Arch., характерной для горных лесов и оазисов Средней Азии, Ирана и Закавказья. Причины родства этих видов, вероятно, кроются в связях третичной маньчжурской фауны с фауной Древнего Средиземья. Исследование смежных районов Китая, возможно, прольет свет на это явление.

Ориентальный элемент представлен в Приморье двумя родами — *Eupulvinaria* Borchs. и *Ericerus* Guer.-Men. Род *Eupulvinaria* богат представителями в тропических и субтропических районах Восточной Азии, в Приморье нам удалось собрать два новых для науки вида: *E. minuscula* Danzig, sp. n. и *E. pulchra* Danzig, sp. n. Восковая ложнощитовка *Ericerus pela* (Chav.), представитель монотипического рода *Ericerus*, распространена в восточной части Китая, на п-ове Корея, в Японии и Южном Приморье. Особенно обильна она в Юго-Восточном Китае, главным образом в провинциях Юньнань и Сычуань. Южное Приморье является для этого вида северным пределом ареала.

По сравнению с Японией Приморье фаунистически значительно беднее. Наряду с теми же бореальными родами, что и в Приморье, в Японии представлены такие тропические роды, как *Ceroplastes* Gray, *Saissetia* Depl., *Coccus* L., *Chloropulvinaria* Borchs., *Protopulvinaria* Ckll. и др.; правда, многие из них не идут севернее Токио. Это формы, связанные с цитрусовыми, чаем, камелией, падубом, гарденией и др. вечнозелеными растениями, произрастающими на Японских островах и отсутствующими в Приморье.

Список ложнощитовок Японии включает в настоящее время около 40 видов (Takahashi, 1955a) из 18 родов. Общих с Приморьем видов всего 5, что, конечно, не отражает реальной картины, а объясняется недостаточной изученностью фауны Северной Японии, где как раз и можно ожидать много общих с Приморьем видов.

Подсем. FILIPPIINAE

Род LECANOPSIS Targ.

Распространен преимущественно в степной зоне Палеарктики; виды этого рода обычно живут на корнях злаков. В Приморье 2 вида, приуроченных к остепненным участкам.

Lecanopsis iridis Borchs.

Окр. сел. Григорьевка Михайловского р-на на корневищах Iris uniflora. В середине июля были собраны личинки первой и предпоследней стадий, а также одна личинка последней стадии. Ни одной взрослой самки найти не удалось. Вероятно, самок можно собирать в конце июня и весной (Борхсениус, 1957).

Lecanopsis shutovae Borchs.

Окр. сел. Григорьевка Михайловского р-на в почве у прикорневой части стеблей Festuca и других злаков на сухих склонах сопок. В июне и июле были собраны самки, в августе — личинки (единичные личинки первой и последней стадий и в массе личинки предпоследней стадии) (Борхсениус, 1957).

Род PSILOCOCCUS Borchs.

Представлен 2 видами, связанными с осоками. Один из них обитает на Дальнем Востоке, другой известен из лесной зоны Европы.

Psilococcus ruber Borchs.

Хасанский р-н, у оснований листьев Carex sp., в затененном ущелье на берегу ручья (Борхсениус, 1957).
Приморье; п-ов Корея.

Род LUZULASPIS Ckll.

Почти исключительно палеарктический род; его виды связаны преимущественно с лесными биотопами, живут на листьях осок, ожик и злаков. В Приморье 2 вида, из прилежащих стран известно еще 2 вида: *L. caricis* Tak. из Японии и *L. crassispina* Borchs. из Китая.

Luzulaspis bisetosa Borchs.

Очень близок к европейскому *L. frontalis* Green и японскому *L. caricis* Tak.

Встречается повсеместно по опушкам лесов различного типа, а также обнаружен нами на безлесных остепненных склонах близ оз. Хасан. Поднимается до высоты 1700 м над ур. м. (гора Облачная, сборы Э. Нарчук, И. Кержнера, М. Фальковича). Живет на Carex spp. Яйцекладка в середине июля, отрождение личинок в начале августа.
Приморье; п-ов Корея, Япония.

Luzulaspis grandis Borchs.

Встречается повсеместно, но довольно редко и в небольших количествах на сырых опушках, также обнаружен на песчаном морском берегу близ устья р. Судзухе (В. Тряпицын). Живет на листьях Carex spp.
Яйцекладка в конце июля—начале августа.
Тува.

Род ERIOPELTIS Sign.

Виды этого рода широко распространены в гумидной зоне Палеарктики (из 21 вида лишь 2 известны за пределами Палеарктики, в Неарктике), живут на листьях злаков. В Приморье 1 вид, кроме того, 1 вид известен с Курильских островов, *E. japonensis* Tak. из Японии и *E. koreanus* Borchs. с п-ова Корея.

Eriopeltis zolotarevae Borchs.

[=sachalinensis Borchsenius, 1957 : 171, syn. n.]

Остепненные участки в Спасском и Хасанском районах, на листьях Carex sp. и Arundinella anomala. Начало яйцекладки в середине июля.
О. Сахалин, Приморье, п-ов Корея.

Eriopeltis strelkovi Borchs.

На листьях Calamagrostis sp.
Курильские острова.

Подсем. COCCINAE

Род EUPULVINARIA Borchs.

Восточноазиатский род, свойственный палеархеарктической и индо-малайской фаунам. В Приморье представлен двумя видами. В СССР до сих пор был известен один вид *E. peregrina* Borchs., вероятно завезенный на Кавказ из Восточной Азии.

Eupulvinaria minuscula Danzig, sp. n. (рис. 1, 2)

Молодая самка светло-коричневая, иногда с темной полосой по краю и вдоль средней линии, старая — коричневая, покрыта большими ватообразными выделениями; очень маленькая, 2 мм длины и 1.5 мм ширины. Яйцевой мешок в 2—3 раза длиннее тела, с ясными продольными и слабо заметными поперечными желобками; яйца белые.

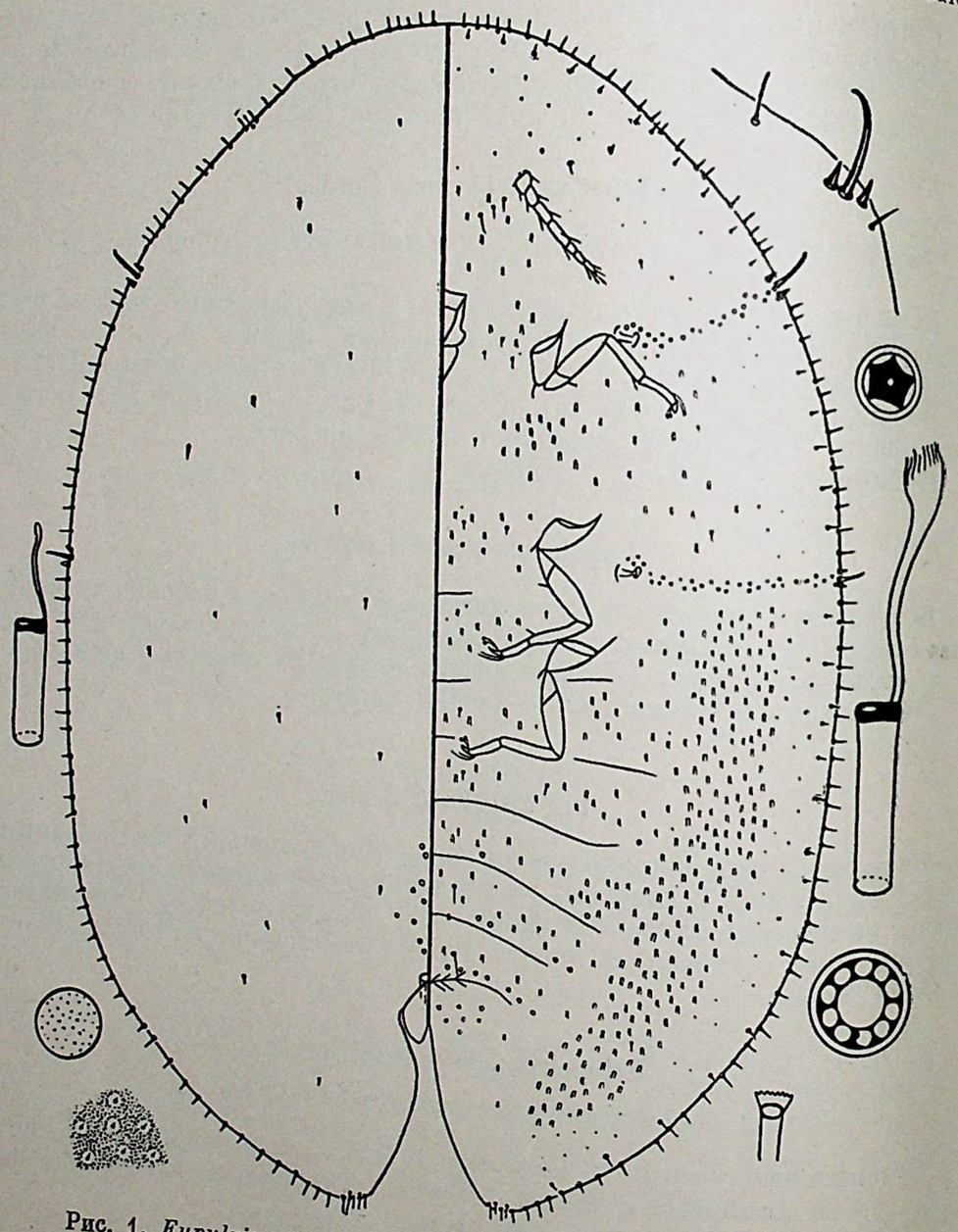


Рис. 1. *Eupulvinaria minuscula* Danzig, sp. n., самка, голотип.

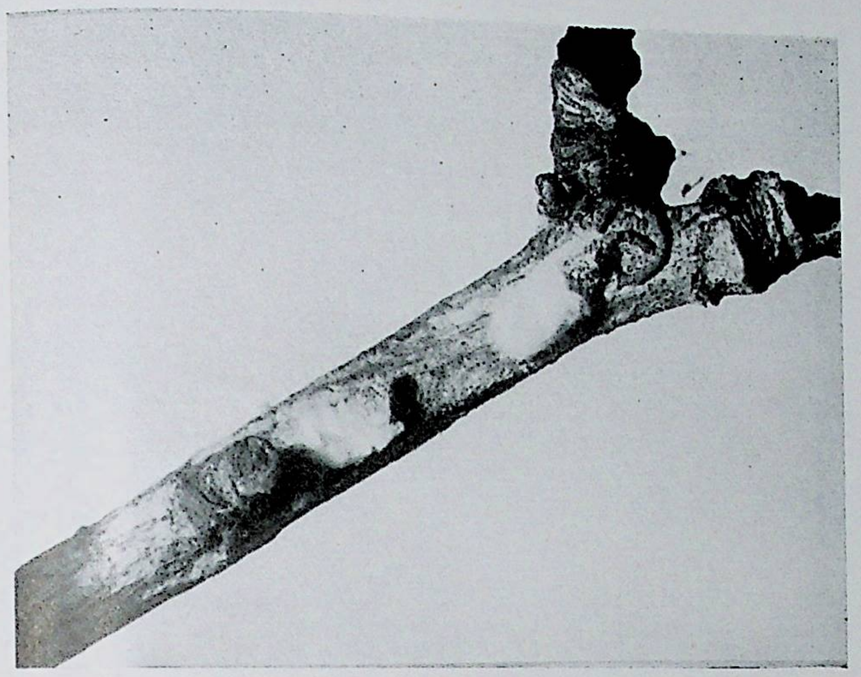


Рис. 2. *Eupulvinaria minuscula* Danzig, sp. n., самка, паратипы.

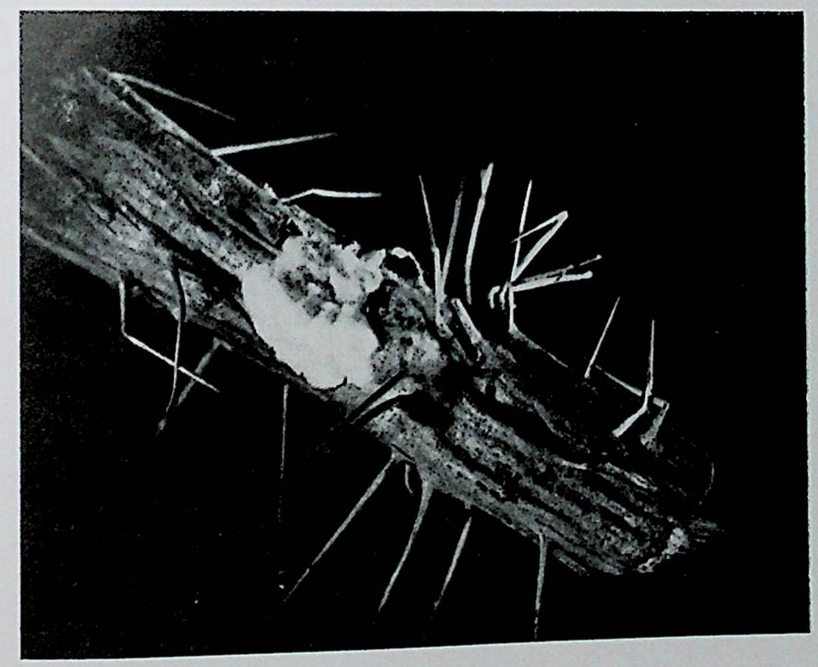


Рис. 3. *Eupulvinaria pulchra* Danzig, sp. n., самка, паратип, на Aralia mandshurica.

Краевые волоски тонкие, собраны в один ряд. Боковые дыхальцевые шипы толстые, очень короткие, втрое короче изогнутого среднего. Дыхальцевые бороздки шириной в 1—2 железы, общее число желез в бороздке 25—30. Подкраевых бугорков нет.

От всех известных видов отличается чрезвычайно малой величиной, а от близких *E. pulchra* Danzig, sp. n. и *E. peregrina* Borchs., кроме того, толстыми боковыми дыхальцевыми шипами и меньшим числом всех желез,

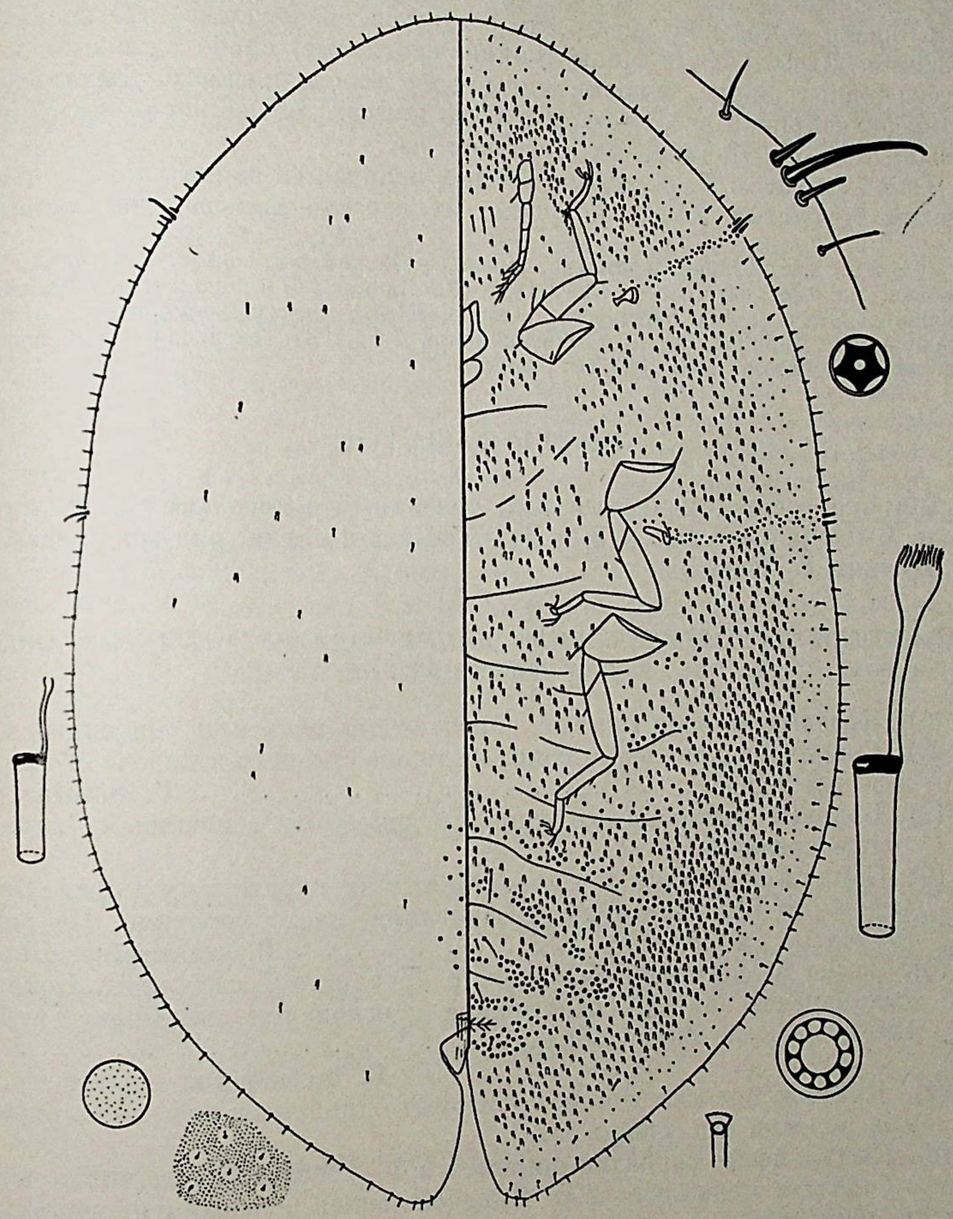


Рис. 4. *Eupulvinaria pulchra* Danzig, sp. n., самка, голотип.

Голотип: Южное Приморье, Шкотовский р-н, с. Пейшула, северный склон горы Змеинки, на Crataegus maximoviczii, 13 VII 1963 (Е. Данциг); паратипы: там же.

В кедрово-широколиственном лесу на одном дереве 13 июля в массе были собраны яйцекладущие самки. Яйцевые мешки располагались на нижней стороне листьев, на стволе, ветках и у подножия дерева на мертвом субстрате.

Eupulvinaria pulchra Danzig, sp. n. (рис. 3, 4)

Молодая самка коричневато-желтая, иногда красная, морщинистая, старая — светло-коричневая, покрыта белыми ватообразными выделениями; 6 мм длины и 4 мм ширины. Яйцевой мешок с тремя глубокими продольными и многочисленными менее глубокими поперечными желобками.

Краевые волоски толстые, их длина сильно варьирует, собраны в один ряд. Волоски подкраевого ряда довольно многочисленны и расположены так близко к краевому ряду, что создается впечатление, что последний двойной. Дыхальцевые шипы тонкие, изогнутые, слабо сужаются к закругленной вершине, боковые шипы вдвое короче среднего. Дыхальцевые бороздки шириной в 2, местами в 1 и 3 железы; общее число желез в бороздке 45—55. Подкраевых бугорков нет.

Очень сходен с *E. peregrina* Borchs., отличается значительно меньшим числом трубчатых желез на спине; их гораздо меньше, чем шипиков.

Голотип: Южное Приморье, бывш. Сучанский р-н, пойма. р. Сучана, Молчановка, на Acer barbinerve, 16 VI 1962 (Е. Данциг); паратипы: Монакино, Андрианов ключ, на Acer barbinerve, A. mono, Eleutherococcus senticosus, 17 VI 1962; Владивосток, Лянчихэ, на Acer ukurunduense, 5 VI 1963, Океанская, Ботанический сад, на Rosa rugosa, 7 VI 1963 (Е. Данциг).

Род **PULVINARIA** Targ.

Широко распространенный род, связанный с деревьями и кустарниками. В Приморье 6 видов, 3 из них новые для науки; ряд видов известен из Японии и Китая.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА PULVINARIA TARG. ФАУНЫ ПРИМОРЬЯ

1 (6). Краевые волоски толстые, образуют два ряда или удвоенный ряд.
2 (3). Боковые дыхальцевые шипы не толще среднего и короче его не более чем вдвое . . . . . **P. betulae** (L.)
3 (2). Боковые дыхальцевые шипы с широким основанием, заметно толще среднего.
4 (5). Самка в очертании почти круглая, в препарате 4 мм длины. Боковые шипы без перетяжки у основания, часто короткие. На спине трубчатых желез нет . . . . . **P. crassispina** Danzig
5 (4). Самка в очертании овальная, в препарате 7 мм длины. Боковые дыхальцевые шипы с перетяжкой у основания, длинные. Трубчатые железы на спине обильны . . . . . **P. inconspiqua** Danzig, sp. n.
6 (1). Краевые волоски тонкие, образуют одинарный ряд, лишь отдельные волоски его удваивают.
7 (8). Дыхальцевые бороздки шириной в 4—5 желез, общее число желез в бороздке превышает 200. Яйцевой мешок с ясными продольными ребрами . . . . . **P. costata** Borchs.
8 (7). Дыхальцевые бороздки шириной в 2—3 железы, общее число желез в бороздке не достигает 100.
9 (10). Самки мелкие, в препарате до 4.5 мм длины, появляются в июле . . . . . **P. aestivalis** Danzig, sp. n.
10 (9). Самки крупные, в препарате 7 мм длины, появляются в мае . . . . . **P. borchsenii** Danzig, sp. n.

В сериях большинства видов наряду с нормальными самками встречались экземпляры с редуцированной воскоотделяющей системой. Редукции подвергаются прежде всего цилиндрические и многоячеистые железы. Это железы, связанные с репродуктивной деятельностью самки. Они секретируют восковые нити, которые идут на построение яйцевого мешка; короткие, спирально закрученные восковые нити, выделяемые многоячеистыми железами, кроме того, обволакивают яйца, предохраняя их от слипания. Подобные изменения могут сопровождаться редукцией и уродствами других, не связанных с размножением признаков (недоразвитие одного или двух дыхальцевых шипов, изменение их формы, уменьшение размеров дыхалец и, наконец, даже разная толщина коготковых пальчиков).

Как было показано нами ранее (Данциг, 1966), редукция воскоотделительной системы может быть связана с заражением самок паразитами.

Pulvinaria betulae (L.) — Березовая подушечница

Живая самка серовато-коричневая с сетчатым рисунком, мертвая — коричневая, морщинистая; 5 мм длины и 4.5 мм ширины. Яйцевой мешок со слабо заметными продольными желобками. Яйца грязно-розовые.

Встречается повсеместно по долинам рек и в широколиственно-хвойных лесах по склонам, но довольно редок, иногда образует крупные колонии. Мы собирали этот вид на Betula mandshurica и Salix viminalis. Колонии подушечницы посещаются муравьями, которые защищают самок, строя над ними укрытия из пережеванной древесины, так что самки совершенно не видны. Сильно страдает от паразита Encyrtus swederi (Dalm.) (определение В. А. Тряпицына). Паразитированные самки хорошо отличаются выпуклым, более темно окрашенным телом. Самки, укрытые муравьями, обычно не бывают заражены паразитами. В середине июня самки подушечницы откладывают яйца.

Вся лесная зона Голарктики.

Pulvinaria crassispina Danzig

Крупные колонии этого вида найдены на стеблях рябинника (Sorbaria sorbifolia) у земли и в поверхностном слое почвы в Супутинском заповеднике. 24 августа 1961 г. большинство самок имело яйцевые мешки, шло отрождение бродяжек и были уже присосавшиеся личинки, но в то же время были еще молодые, неяйцекладущие самки.

За пределами Приморья неизвестен.

Pulvinaria inconspiqua Danzig, sp. n. (рис. 5)

Молодая самка светло-коричневая, с темными поперечными прожилками, киль светлый, в препарате 7 мм длины и 6 мм ширины.

Краевые волоски толстые, собраны в двойной ряд. Средний дыхальцевый шип тонкий, изогнутый, боковые шипы толстые с перетяжкой у основания, длинные, лишь вдвое короче среднего шипа. Дыхальцевые бороздки шириной в 2—3 железы, общее число желез в бороздке — 80. Характерно множество трубчатых желез на спине.

Бóльшие размеры тела, длинные, перетянутые у основания боковые дыхальцевые шипы и большое число трубчатых желез на дорсальной поверхности отличают этот вид от *P. crassispina* Danzig.

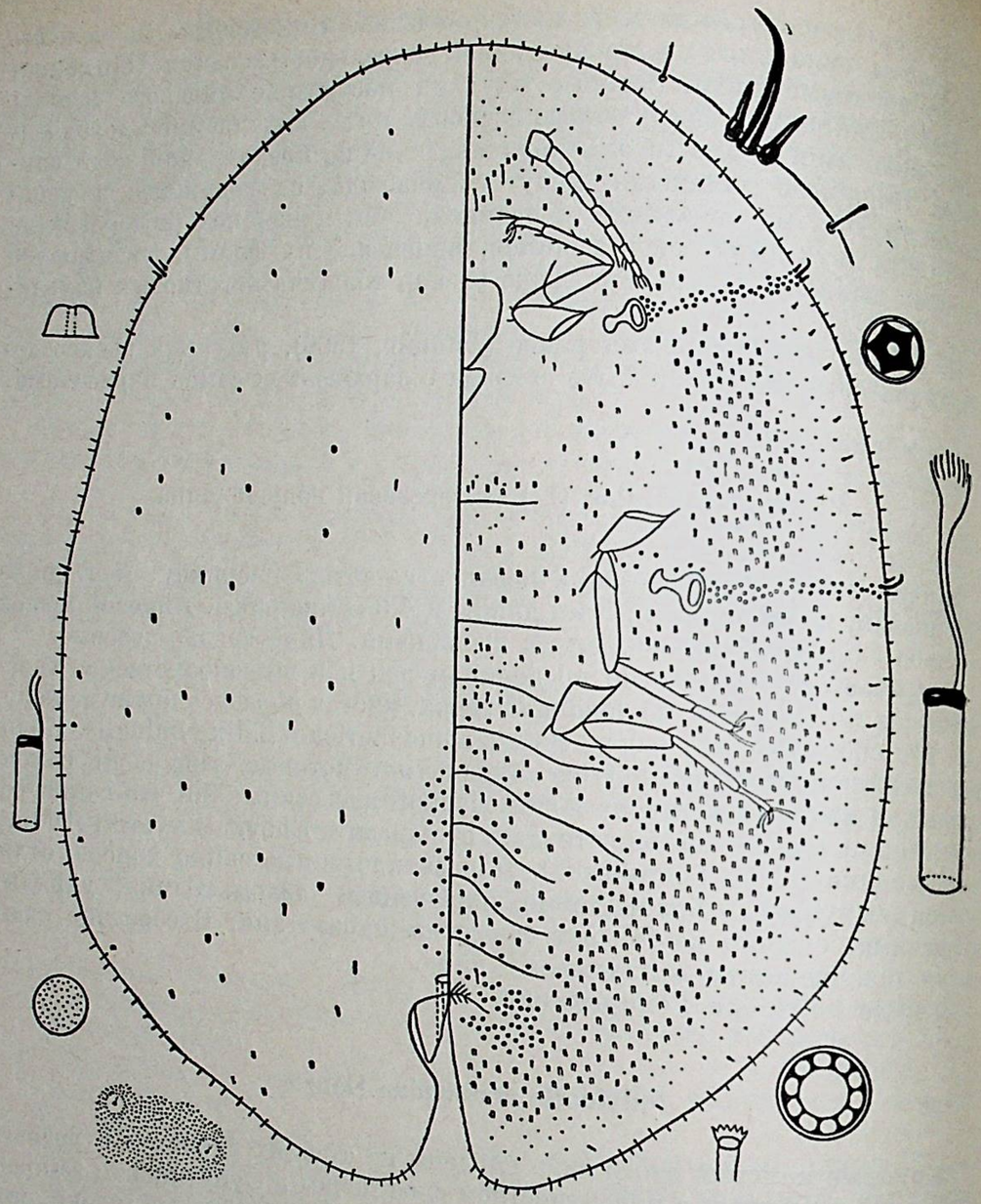


Рис. 5. *Pulvinaria inconspiqua* Danzig, sp. n., самка, голотип.

Голотип: Южное Приморье, Хасанский р-н, заповедник «Кедровая падь», долинный лес, на Alnus hirsuta; паратип: там же.

Pulvinaria costata Borchs.

Самый крупный вид рода *Pulvinaria* (в препарате 9.5 мм длины и 9.00 мм ширины), от других видов рода отличается большим яйцевым мешком с глубокими продольными ребрами.

Одна самка собрана Н. Борхсениусом на Alnus sp. в Океанской близ Владивостока; 21 июля отрождение личинок еще не началось.

За пределами Приморья неизвестен.

Pulvinaria aestivalis Danzig, sp. n. (рис. 6, 7)

Молодая самка серая с сетчатым рисунком, старая — коричневая, морщинистая, до 4.5 мм длины и 4 мм ширины.

Краевые волоски тонкие, собраны в один ряд, отдельные волоски его удваивают; расстояние между большинством волосков равно их длине или превосходит ее менее чем вдвое. Боковые дыхальцевые шипы тонкие, обычно короткие, короче среднего более чем в три раза, но иногда (голотип) лишь вдвое. Дыхальцевые бороздки шириной в 3—4, местами в 2 железы, общее число желез в бороздке 35—50. Подкраевых бугорков одна пара или нет совсем.

Близок к *P. betulae*, отличается более тонкими, расположенными в один ряд краевыми волосками и короткими боковыми дыхальцевыми шипами.

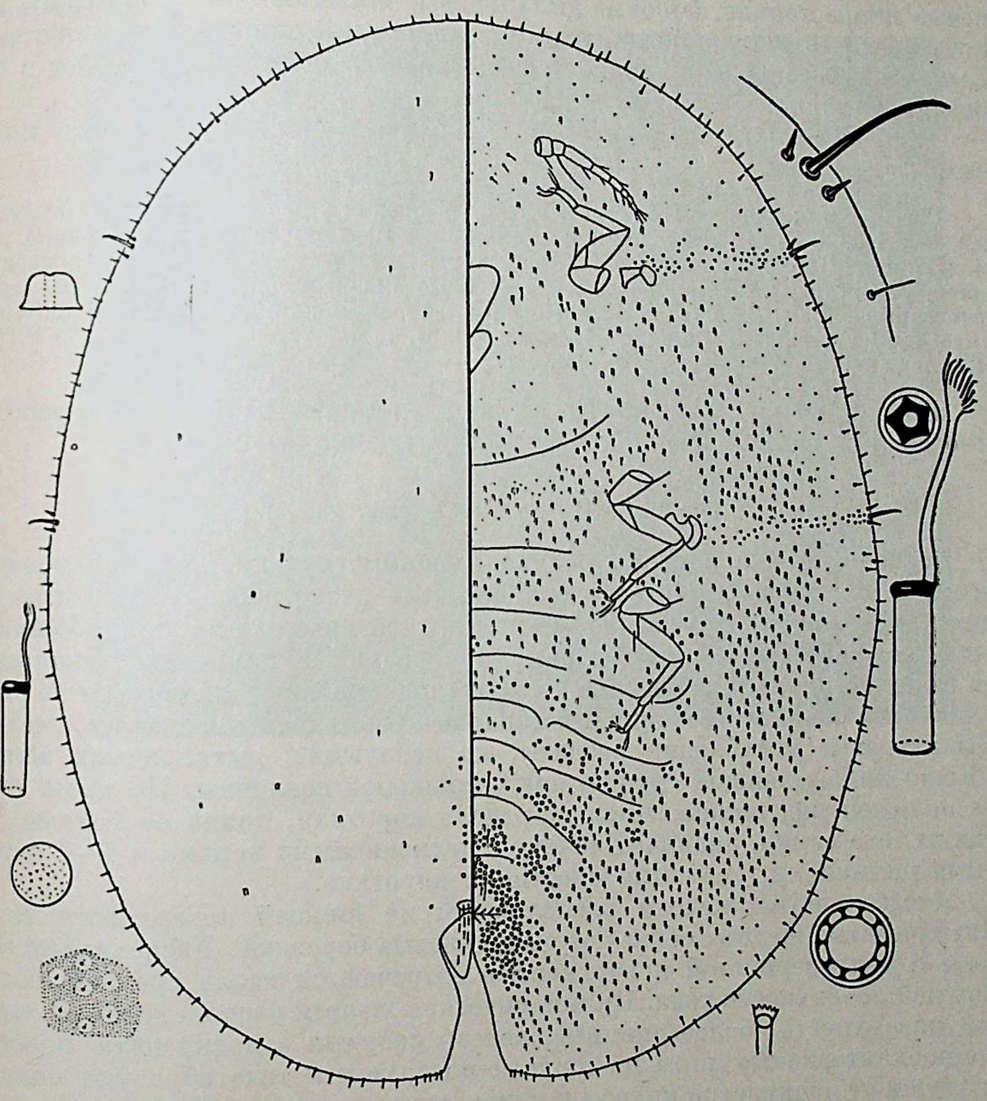


Рис. 6. *Pulvinaria aestivalis* Danzig, sp. n., самка, голотип.

По срокам развития отличается от всех известных из Приморья видов: самки появляются в июле, а не в мае, как у других видов.

Голотип: Уссурийск, пойма р. Суйфуна, на Salix viminalis, 10 VII 1963 (Е. Данциг); паратипы: там же.

Обнаружен в значительном количестве в зарослях ивы на берегу р. Суйфуна, плотных колоний не образует. 19 июля самки начали строить

яйцевые мешки. Сильно заражается паразитом *Encyrtus albitarsis* Zett. (определение В. А. Тряпицына). Самкам сопутствуют муравьи из рода *Myrmica* (гр. *scabrinodis*) (определение Г. М. Длусского).

Pulvinaria borchsenii Danzig, sp. n.[1] (рис. 8)

Яйцекладущая самка светло-коричневая со светлым килем, мертвая — коричневая; в препарате 7 мм длины и 6 мм ширины. Яйцевой мешок без глубоких ребер, яйца розовые.

Ноги тонкие. Вдоль края тела проходит ряд тонких волосков, расстояние между большинством волосков втрое превосходит их длину. Дыхальцевые шипы тонкие, боковые дыхальцевые шипы обычно лишь вдвое короче среднего и одинаковой с ним толщины, но иногда более короткие. Дыхальцевые бороздки шириной 2—3 железы, общее число желез в бороздке 45—60.

От *P. aestivalis* Danzig отличается бóльшим расстоянием между краевыми волосками.

Голотип: Южное Приморье, бывш. Сучанский р-н, пос. Тигровый, на Aralia mandshurica, 20 VI 1962 (Е. Данциг); паратипы: там же; бывш. Сучанский р-н, Монакино, Андрианов ключ, на Eleutherococcus senticosus, 17 VI 1962; Молчановка, пойма р. Сучана, на Evonymus sp., 16 VI 1962; Владивосток, Океанская, на Aralia mandshurica, 31 V, 2 VI 1963; Хасанский р-н, заповедник «Кедровая падь», на Alnus hirsuta, 31 V 1962 (Е. Данциг); Владивосток, р. Лянчихэ, на Salix sp., 27 V 1937 (Е. Степанов).

Широко распространенный в Южном Приморье, часто встречающийся многоядный вид; 20 июня началось отрождение личинок.

Род **LECANIOCOCCUS** Danzig, gen. n.

Взрослая самка плоская, овальная, асимметричная, верхняя поверхность ее эластичная. Краевая складка тела резко обозначена, сегментация намечена только в средней части нижней поверхности тела. Усики и ноги хорошо развиты, коготковые и тарзальные пальчики расширены на вершине. Дыхальца небольшие. Дыхальцевые бороздки состоят из ряда или узкой полосы дисковидных (большей частью пятиячеистых) желез. Дыхальцевые углубления развиты, но небольшие; дыхальцевых шипов обычно по 3 в каждой группе, они одинаковой величины. По краю тела расположен ряд шипов. Анальная щель короткая, длина ее меньше $^1/_4$ длины тела самки, анальное кольцо с дисковидными порами и 6—8 длинными щетинками, анальные пластинки короткие.

Многоячеистые железы расположены на нижней поверхности тела. Пятиячеистые железы образуют дыхальцевые бороздки. Дисковидные железы с мелкозернистой поверхностью встречаются вдоль средней линии верхней поверхности тела. Цилиндрические железы расположены на нижней поверхности, более длинные железы собраны в подкраевую полосу. Темноокантованные поры на нижней поверхности тела образуют полосу кнаружи от подкраевой полосы цилиндрических желез. Микрожелезы разбросаны по всей верхней поверхности тела. Волоски расположены на нижней стороне тела.

Щиток нимф самца овальный, выпуклый, стекловидный, не разделен на пластинки.

Самки и щитки нимф самцов располагаются на нижней стороне листьев. Благодаря плоскому и асимметричному телу и наличию дыхальцевых углублений самка нового рода внешне сходна с самками восточноазиатских тропических родов *Coccus* L., *Paralecanium* Ckll., *Platylecanium*

[1] Вид назван в честь выдающегося знатока кокцид профессора Н. С. Борхсениуса, скончавшегося в мае 1965 г.

Рис. 7. *Pulvinaria aestivalis* Danzig, sp. n. самки, паратипы.

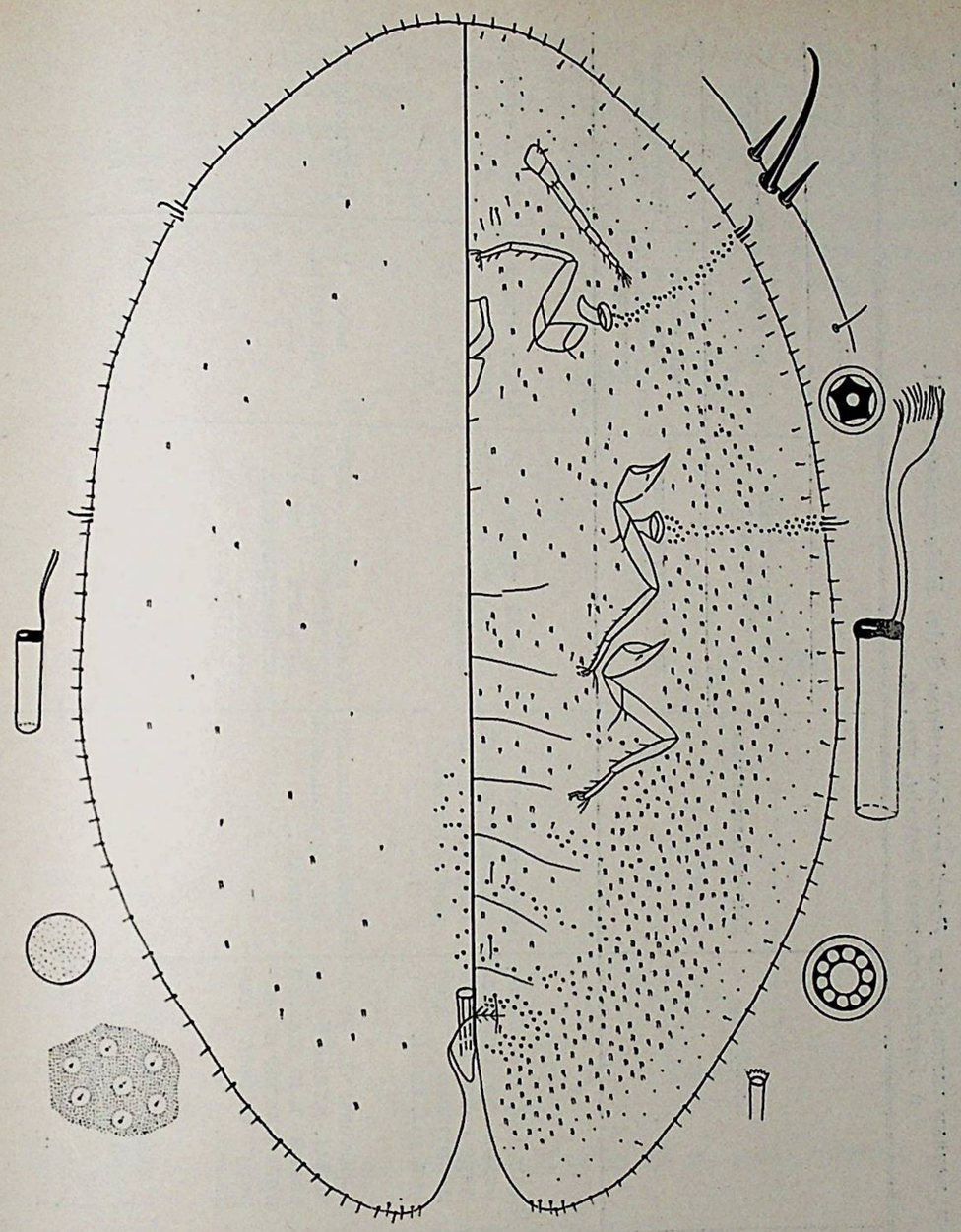


Рис. 8. *Pulvinaria borchsenii* Danzig, sp. n., самка, голотип.

Ckll. et Rob., которые, так же как и у *Lecaniococcus*, живут на листьях. Однако это сходство чисто внешнее; микроскопическое их строение, отражающее истинное родство форм, весьма отлично. По микроскопическим признакам новый род близок к лесным голарктическим родам *Eulecanium* Ckll. и *Parthenolecanium* Sulc. Ниже приведена таблица отличительных признаков самок этих трех близких родов (табл. 1).

Типовой вид *Lecaniococcus ditispinosus* Danzig, sp. n.

Lecaniococcus ditispinosus Danzig, sp. n. (рис. 9)

Взрослая самка плоская, овальная, асимметричная, 2 мм длины и 1 мм ширины.

Усики 8-члениковые. Дыхальцевые углубления небольшие, не склеротизованы.

Таблица 1

Отличительные признаки самок родов *Parthenolecanium* Sulc, *Eulecanium* Ckll. и *Lecaniococcus* Danzig, gen. n.

Род	Поверхность тела взрослой самки	Дыхальцевые углубления	Ноги	Дыхальцевые шипы	Железы		
					на вентральной поверхности	на дорзальной поверхности	
					темноокантованные поры	дисковидные железы с мелкозернистой структурой	цилиндрические микрожелезы
Parthenolecanium Šulc.	Выпуклая.	Нет.	Длинные, стройные, бедра по крайней мере вдвое длиннее перитремы задних дыхалец.	Значительно толще краевых, средний длиннее боковых.	По всей краевой области и в медиальной части тела.	Вдоль средней линии.	Многочисленны.
Eulecanium Ckll.	»	Нет.	Укорочены и утолщены, длина бедра равна или слегка превосходит перитрему задних дыхалец.	Подобны краевым, все одинаковой длины.	Только вдоль внутреннего края подкраевой полосы цилиндрических желез.	По всей поверхности.	Отсутствуют.
Lecaniococcus Danzig, gen. n.	Плоская.	Есть.	Длинные, стройные, бедра в несколько раз длиннее перитремы задних дыхалец.	То же.	То же.	Вдоль средней линии.	Многочисленны.

Дыхальцевые шипы толстые с закругленной вершиной, несколько короче краевых. Между группами дыхальцевых шипов расположено 26—30 шипов. Краевые шипы тонкие с закругленной вершиной.

Голотип: Владивосток, Седанка, на листьях Quercus mongolica, 23 VII 1961 (Е. Данцит); паратипы: там же, на листьях Tilia sp., 7 IX 1961 (Е. Данцит).

В конце июля—начале августа наблюдался лёт самцов и линька личинок на самок. Личинки самцов и самок и пупарии самцов располагаются на нижней стороне листьев дуба (Quercus mongolica) и липы (Tilia sp.).

Рис. 9. *Lecaniococcus diffispinosus* Danzig, sp. n., самка, голотип.

Род PARTHENOLECANIUM Šulc

Распространен в лесной зоне Голарктики, связан почти исключительно с деревьями и кустарниками.

В Приморье нами собрано 3 вида, один из них является новым для науки.

НОМЕНКЛАТУРА РОДОВ

Parthenolecanium Šulc, 1908 и Eulecanium Ckll., 1896

Большинство авторов считает *Parthenolecanium* Šulc, 1908 синонимом *Eulecanium* Ckll., 1896 (Lindinger, 1933; Schmutterer, 1952, и др.) или оба названия синонимами *Lecanium* Burm., 1835 (Kawecki, 1961b; Takahashi, 1955b, и др.). Однако *Parthenolecanium* Šulc и *Eulecanium* Ckll. следует признать полноценными родами, так как они отличаются целым комплексом особенностей строения самок (табл. 1); *Lecanium* Burm. является синонимом *Coccus* L., 1758, так как имеет общий типовый вид — *Coccus hesperidum* L. (см. Morrison a. Morrison, 1966). Ниже рассмотрим вопрос

о типовом виде рода *Coccus*, поскольку мы не согласны с трактовкой Моррисонами некоторых данных в свете правил зоологической номенклатуры.

Различные действия старых авторов (Sulzer, 1761; Geoffroy, 1762; Latreille, 1802, и др.), состоявшие в ограничении объема рода *Coccus* или в цитировании одного из видов в качестве примера, с точки зрения Международного кодекса зоологической номенклатуры (1966) не являются фиксацией. При выяснении вопроса о типовом виде могут приниматься во внимание только обозначения, основанные на видах, включенных Линнеем в род *Coccus* при первоописании. Это *Coccus cacti* L. — обозначен Кертисом (Curtis, 1838), *C. ilicis* L. — Вествудом (Westwood, 1840), *C. phalaridis* L. — Коккерелем (Cockerell, 1899), *C. hesperidum* L. — Фернальд (Fernald, 1902).

Фиксации Кертиса (Curtis, 1838), Вествуда (Westwood, 1840) и Коккерела (Cockerell, 1899) имеют приоритет, но их восстановление привело бы к крайне нежелательным изменениям номенклатуры названий родов и семейств, причем это касалось бы многих экономически важных видов.

Все современные авторы придерживаются фиксации Фернальд (Fernald, 1902). Поэтому целесообразно закрепить типовой вид рода *Coccus* в соответствии с фиксацией Фернальд, используя для этого чрезвычайные полномочия Международной комиссии по зоологической номенклатуре. Нам кажется, что такие действия будут более соответствовать номенклатурной практике, чем предложенное Моррисонами (Morrison a. Morrison, 1966) признание Сульцера (Sulzer, 1761) автором, фиксировавшим типовой вид рода *Coccus*.

Parthenolecanium corni (Bouché) — Акациевая ложнощитовка

Повсеместно встречается в формациях широколиственных и смешанных лесов на различных деревьях и кустарниках: роды Fraxinus, Acer, Salix, Ulmus, Corylus и др. Численность всегда небольшая, в массе размножается лишь на лещине (Corylus manshurica и C. heterophylla) на открытых, хорошо инсолированных местах. Обнаружен нами на высоте более 1000 м над ур. м. на вершине Хуалаза (хр. Пидан) на Rubus komarovii и Artemisia sp. Колонии были расположены у основания стеблей. Такое размещение ложнощитовки наблюдается в суровых экстремальных условиях и отмечено нами в Ленинградской обл. близ северной границы ареала (Данциг, 1959). Постоянно заражает деревья и кустарники в декоративных насаждениях, особенно сильно белую акацию и разные виды роз. Самки бывают заражены ложнослоником *Anthribus* sp. В колониях встречается хищная божья коровка *Chilocorus rubidus* Hope.

Голарктический вид, в настоящее время с культурными растениями развезен всесветно.

Parthenolecanium persicae (F.) — Персиковая ложнощитовка

Одна молодая самка обнаружена на Vitis amurensis 8 VI 1962 в заповеднике «Кедровая падь» Хасанского района.

Многоядный мезо-термофильный вид, развезенный с культурными растениями по всему свету. Родина, вероятно, юго-восточная Азия. Основные кормовые растения — виноград, шелковица и плодовые розоцветные.

Parthenolecanium thymi Danzig, sp. n. (рис. 10, 11)

Взрослая самка в очертании овальной формы, со слабо заметными поперечными вдавленными полосками по бокам, коричневая; 3 мм длины и 1 мм ширины. Молодая самка коричневая с серым сетчатым рисунком.

Краевые шипы волосковидные, длинные, собраны в один ряд. Между группами дыхальцевых шипов расположено 13—14 краевых шипов. Бо-

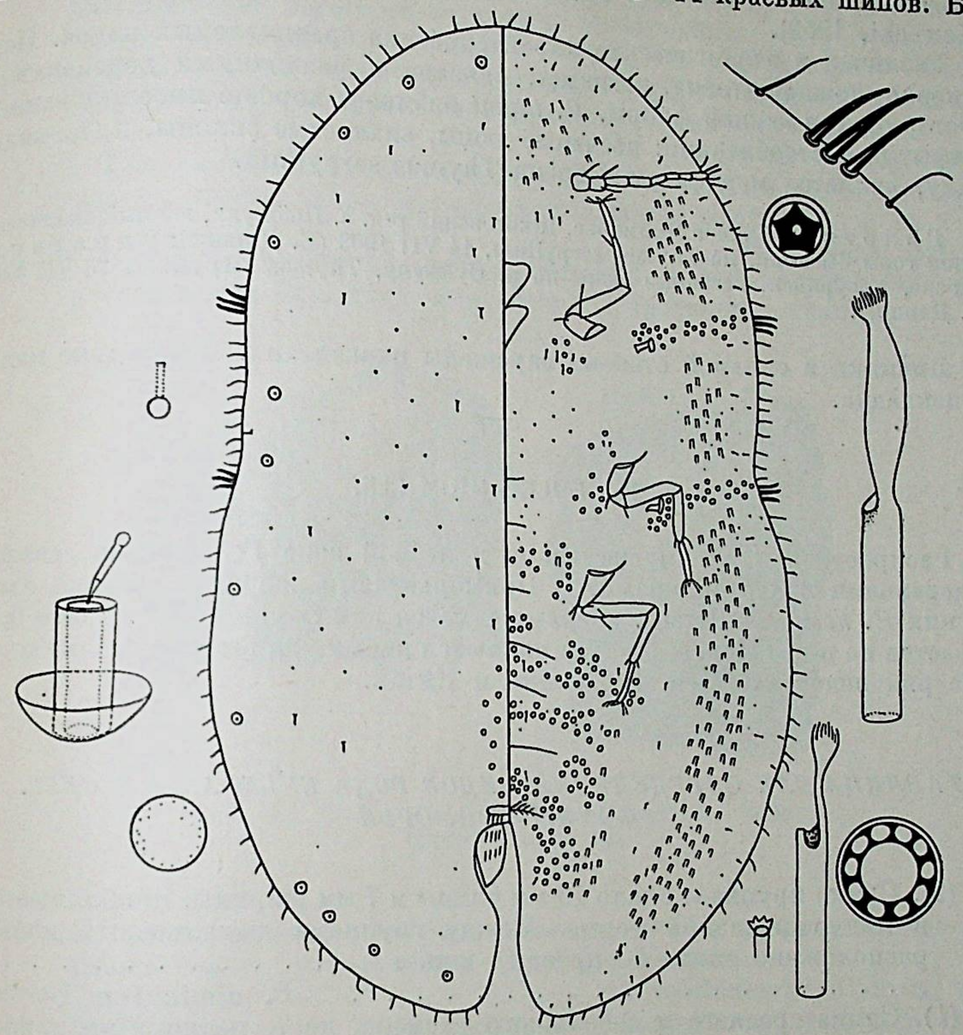


Рис. 10. *Parthenolecanium thymi* Danzig, sp. n., самка, голотип.

ковые дыхальцевые шипы равной длины с краевыми шипами, средний немного длиннее. Цилиндрические железы в подкраевой полосе с вздутием на вершине протока. В средней части вентральной поверхности расположены более мелкие цилиндрические железы обычного типа. Двухцилиндровых желез 12 пар.

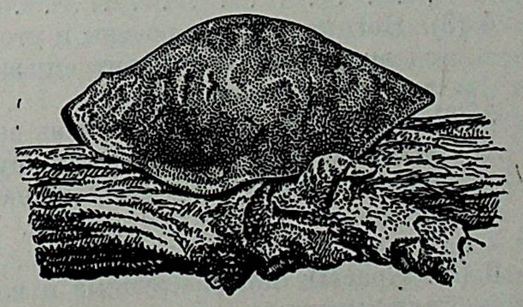


Рис. 11. *Parthenolecanium thymi* Danzig, sp. n., самка, паратип.

Новый вид чрезвычайно близок к *P. persicae* (F.), обладает характерными вздутыми цилиндрическими железами, которые до сих пор были известны только у персиковой ложнощитовки. Но в отличие от персиковой ложнощитовки *P. thymi* очень мелок, в 2—3 раза мельче нее; это самый мелкий вид в роде *Parthenolecanium*, тогда как *P. persicae* самый крупный. *P. thymi*, кроме того, имеет меньшее число двухцилиндровых желез,

которых у *P. persicae* 16—21 пара (Šulc, 1932; Борхсениус, 1957), однако иногда количество этих желез у *P. persicae* может уменьшаться до 12 пар (Kawecki, 1962).

Различна и экологическая характеристика сравниваемых видов. Персиковая ложнощитовка, мезофил, связана с различными деревьями и кустарниками южной флоры. *P. thymi* избирает хорошо инсолированные открытые местообитания: песчаные дюны, скалистые склоны, и, по-видимому, является монофагом чебреца Thymus serpyllum.

Голотип: Южное Приморье, Шкотовский р-н, с. Пейшула, южный скалистый склон горы Змеинки, на Thymus serpyllum, 14 VII 1963 (Е. Данциг); паратипы: там же, Уссурийск, песчаные дюны по р. Суйфуну, Thymus serpyllum, 23 VII 1963 (Е. Данциг).

Личинки в сильной степени заражены паразитами. В середине июня яйцекладка.

Род EULECANIUM Ckll.

Распространен преимущественно в лесной зоне Голарктики, связан с деревьями и кустарниками. В Приморье нами собрано 9 видов, один из них *E. kostylevi* Borchs. впервые отмечен для фауны СССР, ранее был известен на п-ове Корея, 5 видов являются новыми для науки; кроме того, еще ряд видов известен из Японии и Китая.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА EULECANIUM CKLL. ФАУНЫ ПРИМОРЬЯ

1 (2). Самка крупная, около 10 мм длины и 7 мм ширины, приближается к полушаровидной форме. Между группами дыхальцевых шипов расположено около 40 краевых шипов . . . . . **E. diminutum** Borchs.

2 (1). Самка среднего и небольшого размера, до 7, редко 8 мм длины, в последнем случае не полушаровидная, а овальная или яйцевидная в очертании. Между группами дыхальцевых шипов расположено не более 22 краевых шипов.

3 (4). Ноги длинные, стройные, длина бедер втрое превосходит перитрему задних дыхалец. Краевые шипы с многоугольным основанием . . . . . **E. takachihoi** (Kuw.)

4 (3). Ноги сильно укорочены и утолщены, длина бедра равна или лишь слегка превосходит перитрему задних дыхалец. Краевые шипы с круглым основанием.

5 (6). Краевые шипы сидят очень редко, и из-за мелких размеров краевой ряд малозаметен, между группами дыхальцевых шипов расположено всего 4—6 краевых шипа. Кожный покров вокруг анального отверстия с сетчатым узором. Усики 6-члениковые . . . . . **E. paucispinosum** Danzig, sp. n.

6 (5). Краевые шипы крупные и частые, собраны в хорошо заметный ряд, между группами дыхальцевых шипов расположено не менее 12 шипов. Кожный покров вокруг анального отверстия без сетчатого рисунка. Усики 7—8-члениковые.

7 (12). Дыхальцевые шипы не толще краевых, расположены подряд, не чередуясь с краевыми.

8 (11). Тело самки сильно выпуклое. Дыхальцевые шипы конусовидные, краевые шипы тонкие.

9 (10). Тело самки полушаровидное, сверху морщинистое, до 5 мм длины. Дыхальцевые шипы очень тонкие и короткие, резко отличаются от краевых шипов . . . . . **E. kostylevi** Borchs.

10 (9). Тело самки в очертании яйцевидной формы, гладкое, 7 мм длины. Дыхальцевые шипы подобны краевым, лишь короче их . . . . . **E. lespedezae** Danzig, sp. n.

11 (8). Тело самки слабо выпуклое. Дыхальцевые шипы почти цилиндрические, иногда очень малы, краевые шипы толстые . . . . . **E. ciliatum** (Dougl.)

12 (7). Дыхальцевые шипы всегда значительно толще краевых, крупные, расположены не подряд, а чередуясь с краевыми шипами.

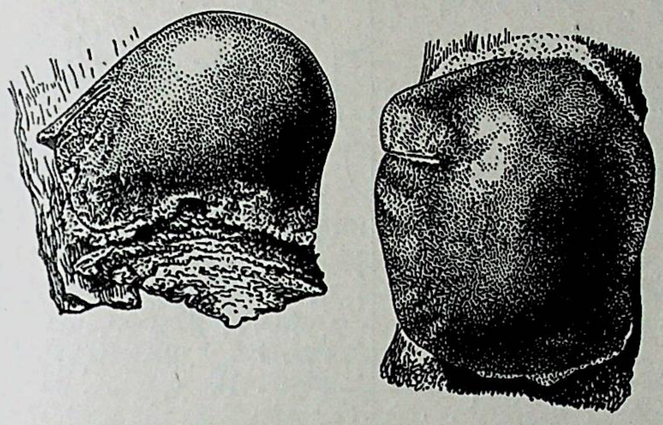


Рис. 12. *Eulecanium diminutum* Borchs., самка с Quercus mongolica.

13 (14). Самка мелкого размера, до 5 мм длины. Между группами дыхальцевых шипов расположено 12 краевых шипов. . . . . **E. rhododendri** Danzig, sp. n.

14 (13). Самка крупная, 8 мм длины. Между группами дыхальцевых шипов расположены 18—22 краевых шипа.

15 (18). Дисковидные железы на спине многочисленны, цилиндрические единичны.

16 (17). Тело самки спереди и с боков круто закругленное, сужено сзади, бока подогнуты . . . . . **E. trjapitzini** Danzig, sp. n.

17 (16). Тело самки спереди и с боков пологое, не сужено сзади, бока не подогнуты . . . . . **E. eoum** Danzig, sp. n.

18 (15). Дисковидных желез на спине мало, преобладают цилиндрические . . . . . **E. coangustum** Danzig, sp. n.

Eulecanium diminutum Borchs. (рис. 12, 13)

Взрослая самка в очертании овальная или почти круглая, приближающаяся к полушаровидной форме, коричневая, гладкая, блестящая, бока в мелких вдавленных точках, покрыта плотным серым пушком; 10 мм длины и 7 мм ширины. Молодая самка коричневая с бурыми пре-рывающимися поперечными полосами.

Усики 7-члениковые. Дыхальца очень крупные. Краевые шипы конусо-видные, острые. Между группами дыхальцевых шипов расположено 37 крае-вых шипов. Дыхальцевые шипы подобны краевым, но мельче и сидят

ближе друг к другу. Многоячеистые железы на вентральной поверхности и дисковидные на дорсальной многочисленны.

Самый крупный вид рода *Eulecanium* фауны СССР. Он наиболее близок к *E. takachihoi* (Kuw.), от которого хорошо отличается короткими ногами и крупными дыхальцами, а также круглыми основаниями шипов.

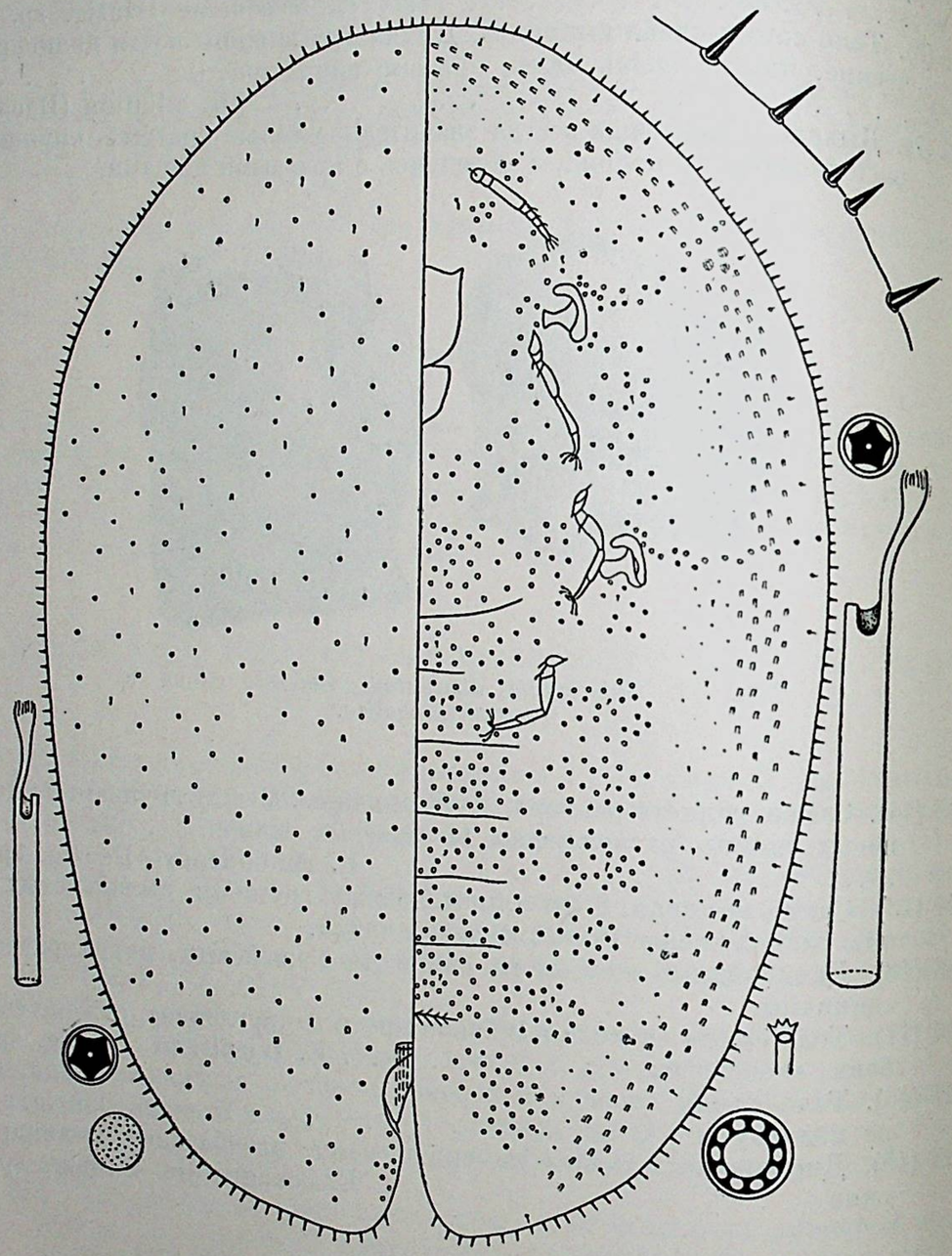


Рис. 13. *Eulecanium diminutum* Borchs., самка с Quercus mongolica.

В широколиственных лесах встречается по всему Южному Приморью, но довольно редко. Вид многоядный, живет на тонких ветках дуба (Quercus mongolica), лещины (Corylus manshurica), маньчжурского ореха (Juglans manshurica), Maakia amurensis, ивы (Salix spp.), клена (Acer sp.) и вяза (Ulmus sp.).

За пределами Приморья неизвестен.

Eulecanium takachihoi Kuw., comb. n. (рис. 14)

Взрослая самка в очертании овальной формы, в задней части более пологая, чем спереди и по бокам, сверху гладкая, бока в мелких вогнутых точках; коричневая; до 7 мм длины и 5 мм ширины.

Ноги длинные, дыхальца небольшие, перитрема задних дыхалец втрое меньше длины бедер. Краевые шипы с характерным многоугольным основанием, умеренно толстые, суживаются к заостренной, почти волосковидной вершине. Дыхальцевые шипы в числе 3—2 слегка короче и толще краевых.

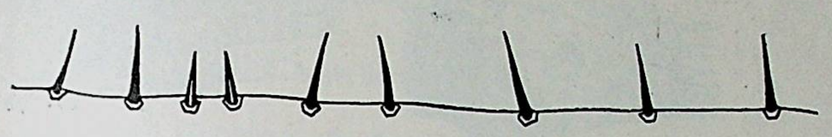


Рис. 14. *Eulecanium takachihoi* (Kuw.), самка с Quercus mongolica, дыхальцевые и краевые шипы в районе передних дыхалец (по Борхсениусу, 1957).

Необычное для рода *Eulecanium* соотношение длины голеней и перитремы дыхалец (длинные ноги и относительно маленькие дыхальца) склонили Борхсениуса (1957) отнести этот вид к роду *Parthenolecanium*. Однако характер и расположение краевых и дыхальцевых шипов свидетельствуют о принадлежности этого вида к роду *Eulecanium*. Вид определен по литературе без сравнения с японским материалом, поэтому у нас нет полной уверенности в правильности определения.

Собран на тонких ветках дуба (Quercus mongolica) в окрестностях пос. Тигрового, Сучана и Владивостока; в Японии известен с каштана (Castanea sp.). Сильно заражен паразитами. Собранные в конце июня и в июле самки были уже продырявлены массой летних отверстий паразитов. За три сезона сборов нам удалось найти 7 особей, все они были заражены паразитами.

Приморье, Япония.

Eulecanium paucispinosum Danzig, sp. n. (рис. 15, 16)

Взрослая самка в очертании короткоовальной формы, иногда сужается сзади, спереди и по бокам закругленная, сзади более или менее пологая, светло-коричневая, покрыта черными точками, сильно морщинистая; 5—6 мм длины и 4—4.5 мм ширины. Паразитированные особи темно-коричневые, гладкие, блестящие, более крупные, чем здоровые. Молодая самка фиолетово-красная с желтым рисунком в виде креста и двух продольных боковых полос.

Усики 6-члениковые. Краевые шипы тонкие, крайне малочисленны. Между группами дыхальцевых шипов расположено всего 4—6 краевых шипов. Дыхальцевые шипы более толстые, изогнутые, обычно 1 или 2 из них подобны краевым. Дисковидные железы на дорсальной поверхности немногочисленны. Пятиячеистые железы по краю анальных долек отсутствуют. Анальное отверстие окружено сильно склеротизованным участком с сетчатым узором.

Очень похож на среднеазиатский *E. rugulosum* Arch. как по внешнему виду, так и по микроскопическому строению самки. Новый вид отличается темной окраской тела самки, слегка вытянутым задним концом тела и неотогнутыми краями. Микроскопические отличия также незначительны: большее количество цилиндрических желез в средней части вентральной поверхности брюшка, в частности наличие групп этих желез по краю сегментированной области.

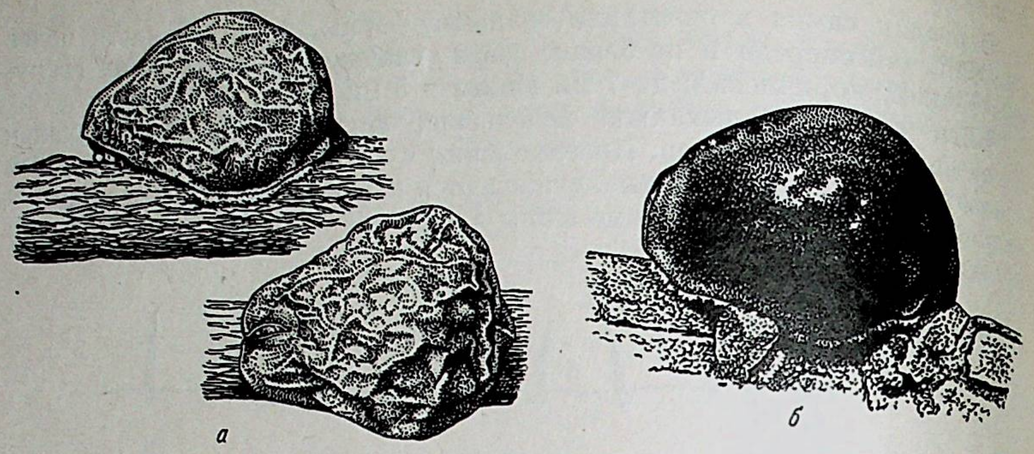


Рис. 15. *Eulecanium paucispinosum* Danzig, sp. n., самки, паратипы, с Ulmus laciniata.
а — здоровая ♀; *б* — паразитированная ♀.

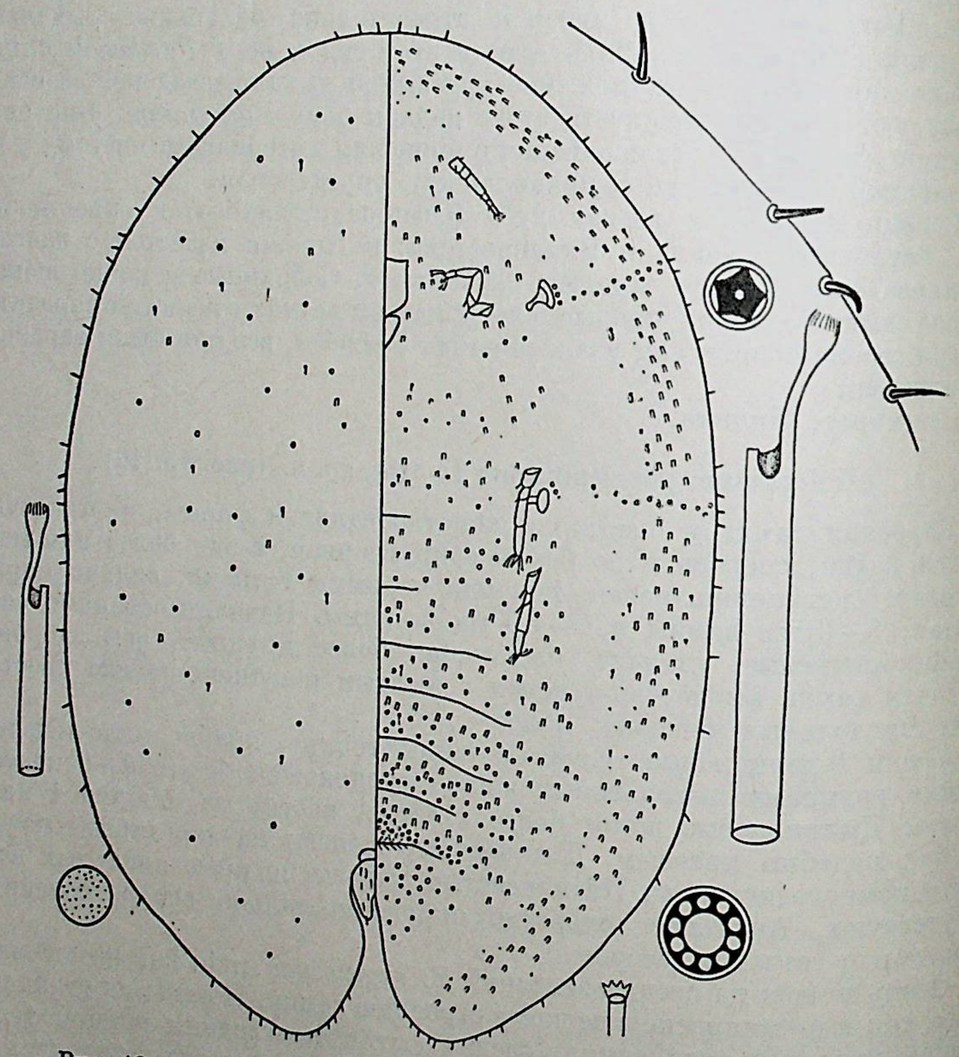


Рис. 16. *Eulecanium paucispinosum* Danzig, sp. n., самка, голотип.

Голотип: Владивосток, Океанская, Ulmus laciniata, 2 VI 1963 (Е. Данциг); паратипы: там же, Ulmus propinqua, Carpinus cordata, Acer ukurunduense, Cerasus maximoviczii, Rosa rugosa, 30 V—19 VI 1963; долина р. Сучана, Молчановка, Ulmus sp., 16 VI 1962; пос. Тигровый, Corylus mandshurica, Acer mandshuricum, Acer mono, 28—30 VI 1963; Кангауз, Ulmus propinqua, Carpinus cordata, Corylus mandshurica, 26—27 VI 1963; Горно-таежная станция близ Уссурийска, Corylus heterophylla, Lonicera maackii, 10—12 VI 1963 (Е. Данциг).

Многоядный вид, но предпочитает Ulmus spp. (сем. Ulmaceae) и Corylus spp. (сем. Betulaceae). Повсюду в смешанных лесах на опушках, иногда довольно обилен. Яйцекладка в конце мая—начале июня, яйца светло-желтые. Сильно заражен паразитами.

Eulecanium kostylevi Borchs. (рис. 17, 18)

Взрослая самка полушаровидная, сверху сильно морщинистая, коричневая; 5 мм в диаметре. Молодая самка ярко-оранжевая с коричневой сплошной полосой вдоль середины спины и двумя точечными по бокам, затемнен и самый край тела. Паразитированные самки гладкие, блестящие.

Усики 7-члениковые. Краевые шипы тонкие с заостренной вершиной. Дыхальцевые шипы очень мелкие и тонкие. Дисковидные железы на дорсальной поверхности немногочисленны. Анальное отверстие окружено узкой склеротизованной полоской.

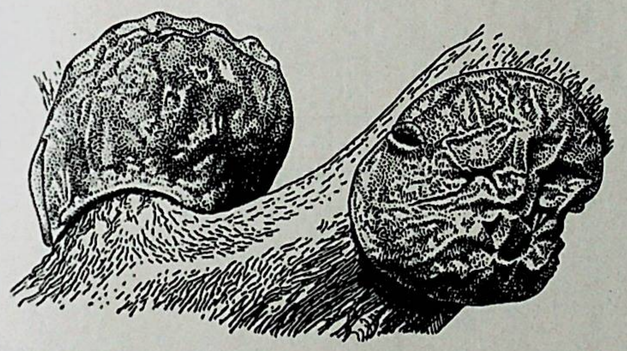


Рис. 17. *Eulecanium kostylevi* Borchs., самка с Ulmus propinqua.

Внешне очень похож на *E. paucispinosum*. Отличается полушаровидной формой и иной окраской молодой самки. По микроскопическим признакам этот вид хорошо отличается от всех известных видов рода *Eulecanium* мелкими и тонкими дыхальцевыми шипами.

Материал: Южное Приморье, Спасск-Дальний, питомник, на Juglans manshurica, 1 VI 1963 (Г. Тихомиров); Горно-таежная станция, близ Уссурийска, пойма р. Супутинки, остепненный участок, на Rosa dahurica, 12 VI 1963; Сучан, берег р. Сицы, на Juglans manshurica, 13 VI 1969; Кангауз, разреженный пойменный лес; на Juglans manshurica, Maackia amurensis, Ulmus propinqua, 26—27 VI 1963; Сергевка, на Ulmus propinqua, 14 VI 1962; Владивосток, Лянчихэ, остепненный дубняк, на Ulmus propinqua, Maackia amurensis, Corylus heterophylla, 4 VI 1963 (Е. Данциг).

Иногда встречается в довольно значительном количестве. Живет на тонких ветках различных деревьев и кустарников, чаще других на Ulmus propinqua и Juglans manshurica. На п-ове Корея отмечен на Ulmus sp.

Яйцекладка в начале июня, яйца светлые, чуть розоватые. Сильно страдает от паразитов. Колонии ложнощитовки на Ulmus propinqua близ Лянчихэ были заражены паразитами на 70%.

П-ов Корея, в Приморье отмечен впервые.

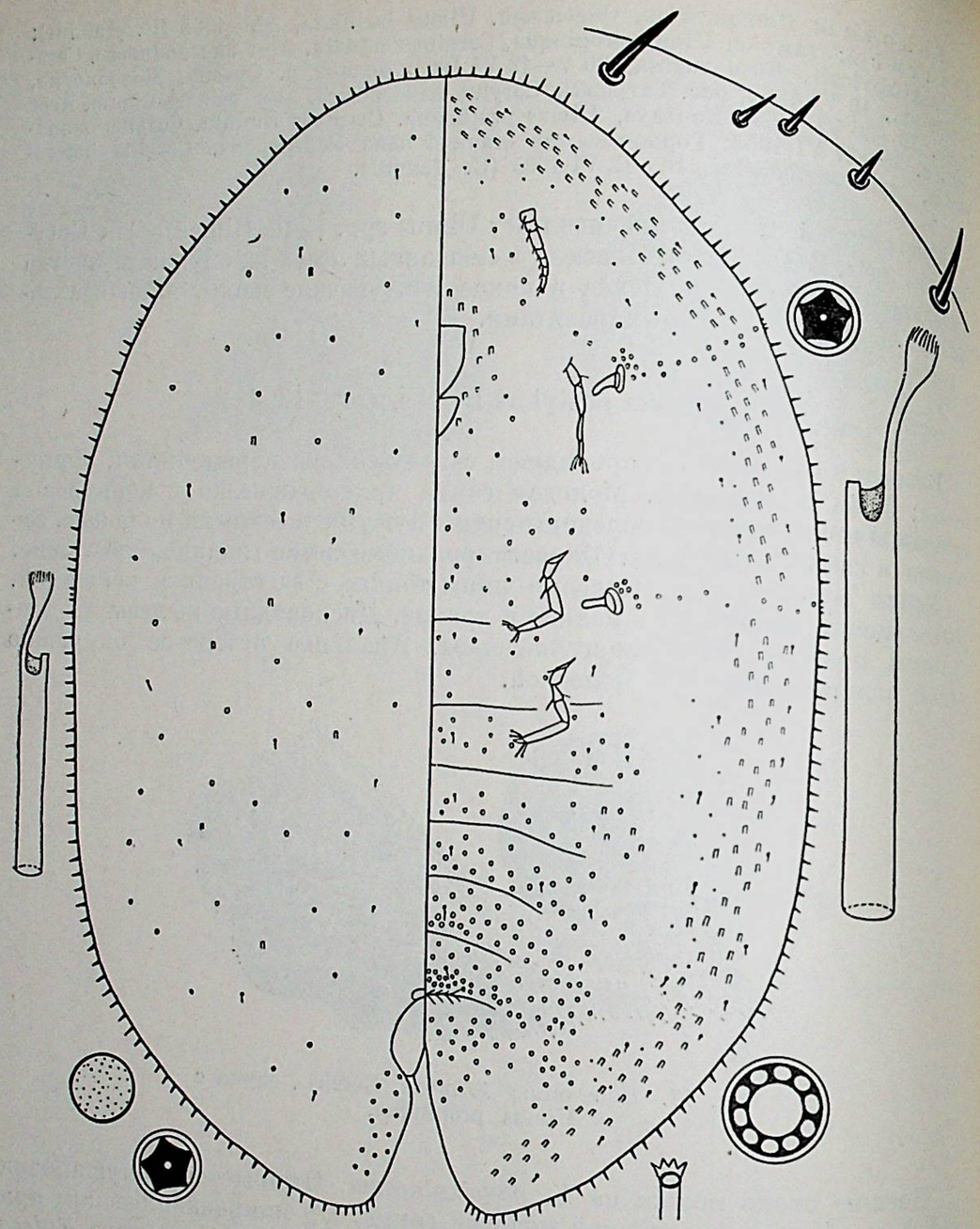


Рис. 18. *Eulecanium kostylevi* Borchs., самка с Ulmus propinqua.

Eulecanium lespedezae Danzig, sp. n. (рис. 19, 20)

Взрослая самка в очертании яйцевидной формы, спереди широкая и закругленная, сзади более узкая и пологая, коричневая, гладкая, блестящая, бока в мелких вдавленных точках; 7 мм длины и 4 мм ширины.

Усики 7—8-члениковые. Краевые шипы конусовидные, толстые. Между группами дыхальцевых шипов расположен 21 краевый шип. Дыхальцевые шипы короткие, толстые, сидят ближе друг к другу, чем краевые шипы. Дисковидные железы на дорсальной поверхности крайне малочисленны, преобладают цилиндрические.

По внешнему виду ближе всего к *E. trjapitzini* Danzig, sp. n., отличается мелкими дыхальцевыми шипами и отсутствием краевых шипов между ними.

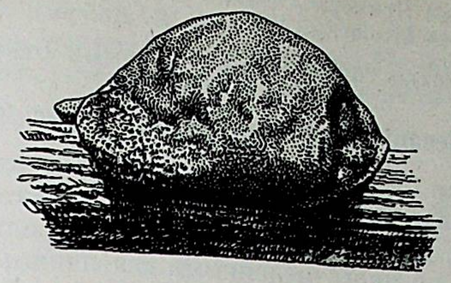


Рис. 19. *Eulecanium lespedezae* Danzig, sp. n., самка, паратип.

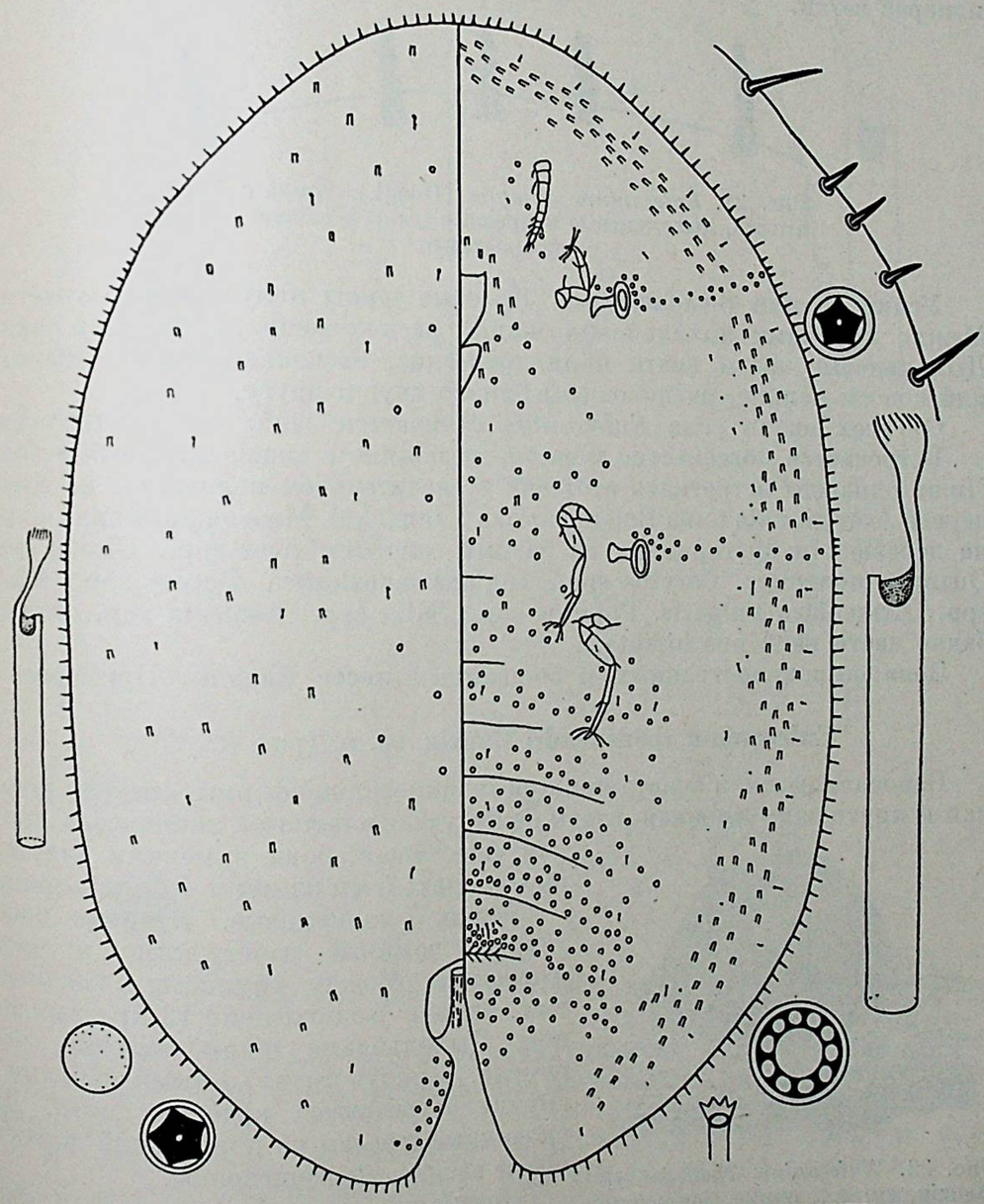


Рис. 20. *Eulecanium lespedezae* Danzig, sp. n., самка, голотип.

Голотип: Южное Приморье, долина р. Суйфуна, Чернятино, увалы, остепненный дубняк, Lespedeza bicolor, 20 VII 1963 (Е. Данциг); паратипы: там же, 20 июня большинство самок было с летными отверстиями паразитов.

Eulecanium ciliatum (Dougl.) (рис. 21)

Самка в очертании округлая или ширина превосходит длину, выпуклая, но не так сильно, как у остальных представителей рода; коричневая, сверху с двумя продольными ребрами, сходящимися в переднем и заднем концах тела, и с многочисленными вдавленными точками, покрыта серым пушком; величина сильно варьирует, обычно 7 мм длины и 7—9 мм ширины, но встречаются особи длиной до 4 мм и шириной 4—5 мм. Молодая самка серовато-коричневая с одной темной полосой вдоль середины спины и двумя прерывающимися по бокам. Самки обычно располагаются поперек ветки.

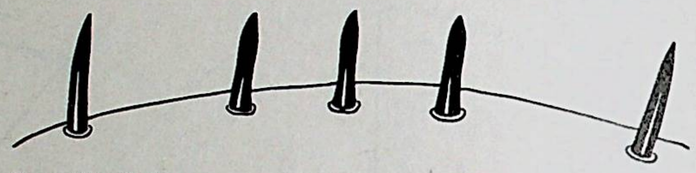


Рис. 21. *Eulecanium ciliatum* (Dougl.), самка с Alnus hirsuta, дыхальцевые и краевые шипы в районе передних дыхалец.

Усики 7- или 8-члениковые. Краевые шипы конусовидные толстые. Между группами дыхальцевых шипов расположено 22 краевых шипа. Дыхальцевые шипы почти цилиндрические, несколько короче краевых или совсем мелкие, расположены близко друг к другу.

От всех видов рода *Eulecanium* отличается слабо выпуклым телом.

Встречается повсеместно и часто, но обычно в виде единичных особей. Лишь однажды встретился этот вид в значительном количестве на одном дереве Acer ginnala близ Владивостока (Лянчихэ). Многоядный вид, живет на деревьях и кустарниках из разных семейств: Acer spp., Ulmus spp., Quercus mongolica, Corylus spp., Juglans manshurica, Betula spp., Malus spp., Armeniaca vulgaris, Populus spp., Salix spp., Lonicera spp., но особенно часто на Alnus hirsuta.

Зона широколиственных и смешанных лесов Европы, Приморье.

Eulecanium rhododendri Danzig, sp. n. (рис. 22, 23)

Взрослая самка в очертании короткояйцевидной формы, спереди широкая и круто закругленная, сзади более узкая и пологая, коричневая, гладкая, блестящая, бока в мелких вдавленных точках; 5 мм длины и 4.5 мм ширины.

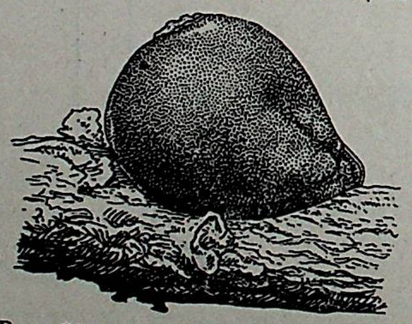


Рис. 22. *Eulecanium rhododendri* Danzig, sp. n., самка, паратип.

Усики 7-члениковые. Краевые шипы тонкие, длинные заостренные и часто изогнутые. Между группами дыхальцевых шипов расположено 12 краевых шипов. Дыхальцевые шипы толстые, изогнутые, между дыхальцевыми шипами в группе встречаются краевые шипы. Дисковидные железы на дорзальной поверхности весьма многочисленны.

Новый вид очень близок к *E. franconicum* Lndgr. (в старом понимании), широко распространенному в хвойных лесах Европы. Под названием *E. franconicum* до недавнего времени смешивали два вида: один, связанный с вереском (Calluna vulgaris, сем. Ericaceae), и второй, живущий на ягодных кустарниках (Vaccinium spp., сем. Vacciniaceae). Эти виды различаются формой, величиной и цветом самок. На различие ложнощитовок с вереска и ягодных кустарничков впервые обратил внимание Шульц

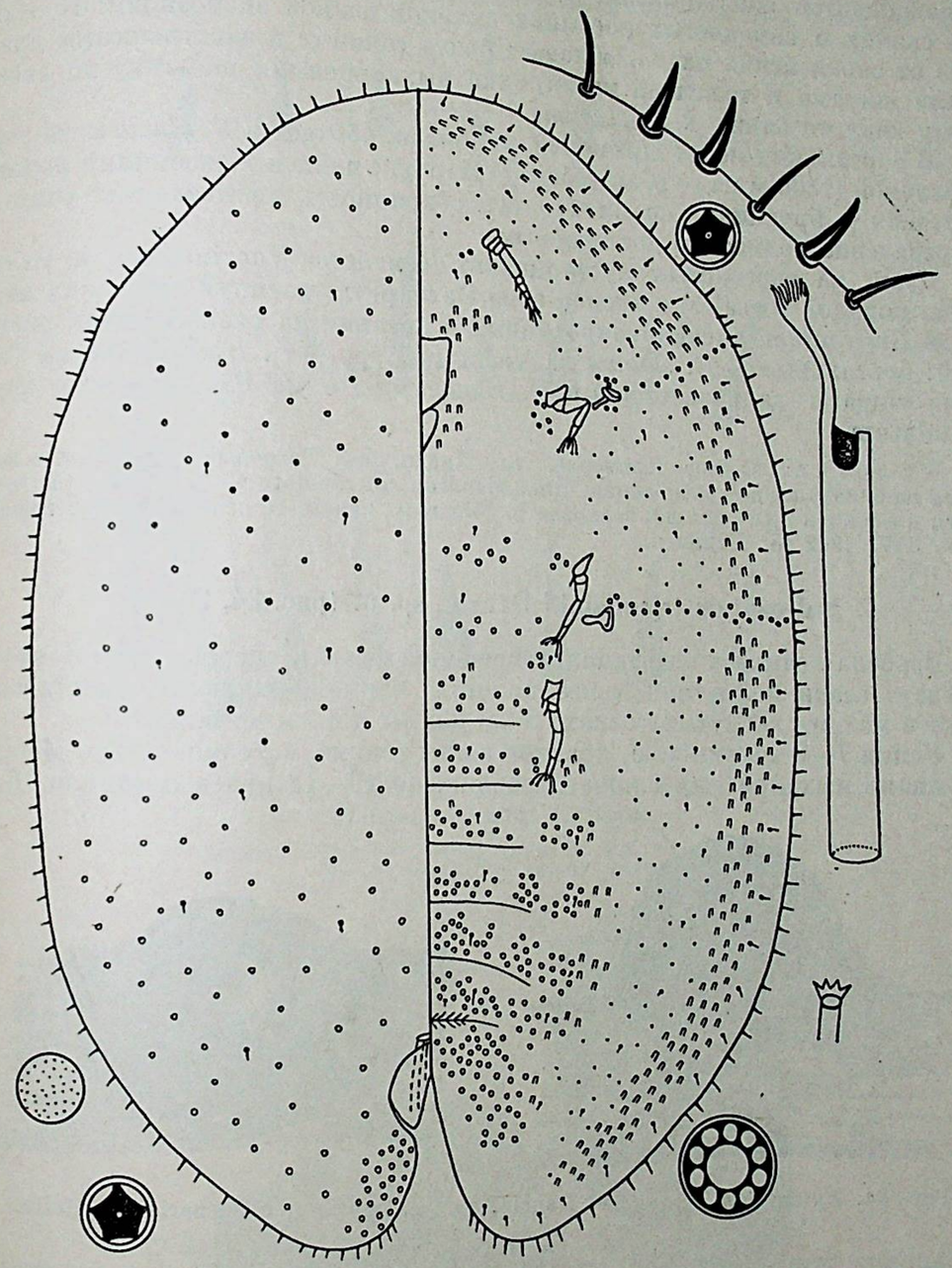


Рис. 23. *Eulecanium rhododendri* Danzig, sp. n., самка, голотип.

(Šulc, 1932), но он считал это индивидуальными отклонениями, связанными с более или менее полноценным питанием и разными красителями кормовых растений.

В 1961 г. Кавецкий (Kawecki, 1961a) описал с Vaccinium sp. новый вид *E. slavum*, оставив название *E. franconicum* для вида с вереска, с которого этот вид был впервые описан (Lindinger, 1912). Одновременно с Кавецким и независимо от него нами описаны эти виды как пищевые формы (Данциг, 1961), которые различаются, кроме вышеупомянутых призна-

ков, цветом яиц и личинок, стациями обитания и фауной паразитов, но совершенно не отличимы по микроскопическому строению самок и личинок. Вопрос о статусе *E. slavum* окончательно еще не решен.

E. rhododendri, описываемый нами из Приморья, является монофагом Rhododendron mucronulatum (представителя сем. Ericaceae). Он обитает на скалах и каменистых россыпях склонов южной экспозиции. В отличие от европейских видов, обладает более тонкими и заостренными краевыми шипами и толстыми изогнутыми дыхальцевыми шипами; по внешнему виду он ближе к *E. slavum*.

В бореальных лесах Приморья, вероятно, обитает и *E. slavum*: на горе Облачной (1800 м над ур. м., сбор Э. Нарчук) найден 1 экземпляр ложнощитовки с брусники, но плохая его сохранность не позволяет считать определение полностью достоверным.

Итак, на вересковых кустарничках (семейства Vacciniaceae и Ericaceae, порядок Ericales) в лесной зоне Палеарктики живут 3 близких вида рода *Eulecanium*, специализированных в питании на разных родах растений: бореальные — *E. slavum* на Vaccinium spp. и *E. franconicum* на Calluna vulgaris, дальневосточный *E. rhododendri* — на Rhododendron mucronulatum.

Голотип: Южное Приморье, хр. Пидан, пос. Тигровый, каменистые россыпи на склоне южной экспозиции, Rhododendron mucronulatum, 22 VI 1962 (Е. Данциг); паратипы: там же; верховья р. Чапигоу, скалы, Rhododendron mucronulatum, 3 VI 1962 (Е. Данциг).

Eulecanium trjapitzini[2] Danzig, sp. n. (рис. 24, 25, *а*)

Взрослая самка в очертании яйцевидной формы, спереди крутозакругленная, сзади более или менее пологая, темно-коричневая, блестящая, бока в мелких вогнутых точках; 8 мм длины и 5 мм ширины.

Усики 7—8-члениковые, краевые шипы тонкие, остроконечные. Между группами дыхальцевых шипов расположено 16—18 краевых шипов. Ды-

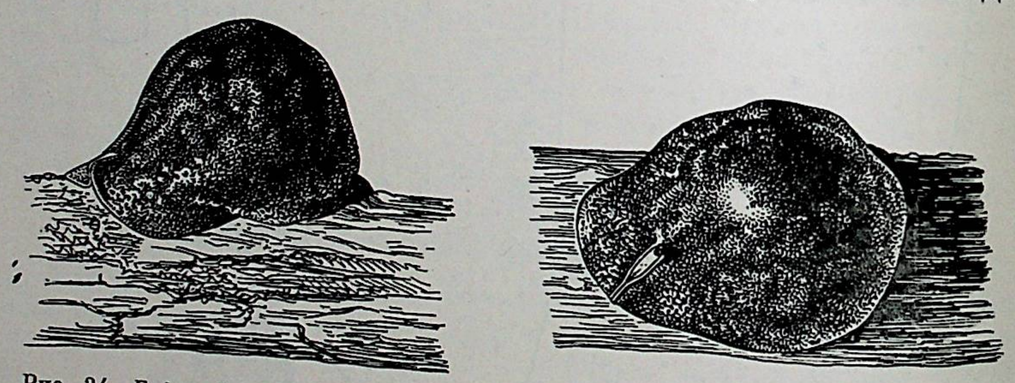


Рис. 24. *Eulecanium trjapitzini* Danzig, sp. n., паратип, с Sorbaria sorbifolia.

хальцевые шипы толстые, иногда изогнутые, короче краевых шипов. Между дыхальцевыми шипами всегда имеется 1 или 2 краевых шипа. На дорзальной поверхности дисковидные железы многочисленны, цилиндрические единичны.

Близок к *E. douglasi* (Šulc), отличается бóльшим размером и более удлиненной формой тела самки, а также более тонкими краевыми шипами.

Голотип: Южное Приморье, пос. Тигровый, хр. Пидан, 800 м над ур. м., елово-березовое редколесье, на Sorbaria sorbifolia, 22 VI 1962 (Е. Данциг); паратипы: там же, на Betula sp., 22 VI 1962 (Е. Данциг).

[2] Вид назван в честь специалиста по паразитическим перепончатокрылым В. А. Тряпицына.

Eulecanium eoum Danzig, sp. n. (рис. 25, *б*, 26)

Взрослая самка в очертании овальной формы, спереди и с боков пологая, сзади сильно пологая, светло-коричневая или коричневая, блестящая, сверху гладкая, с боков в мелких вдавленных точках; 8 мм длины и

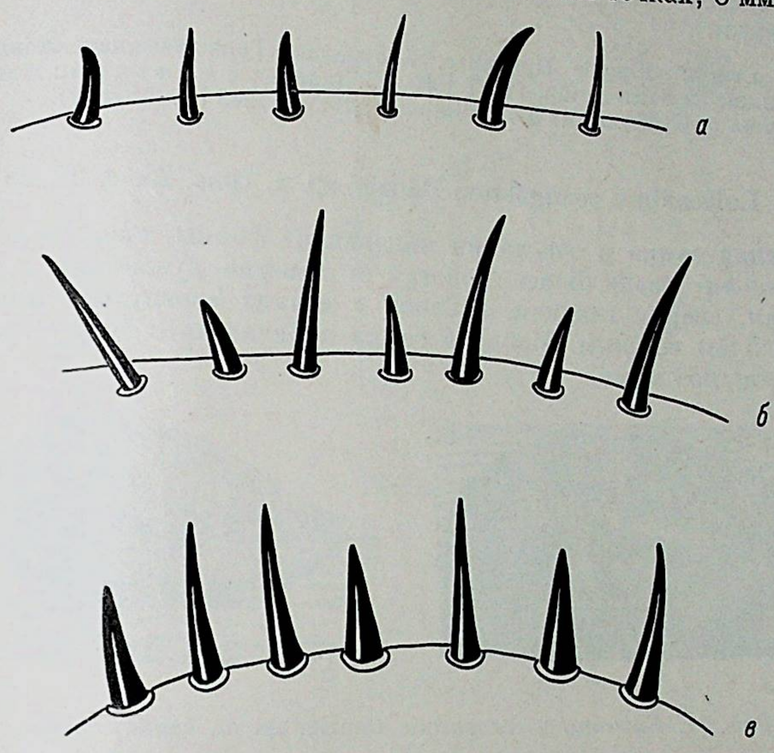


Рис. 25. Самка, голотипы, дыхальцевые и краевые шипы в районе передних дыхалец.

а — *Eulecanium trjapitzini* Danzig, sp. n.; *б* — *E. eoum* Danzig, sp. n.; *в* — *E. coangustum* Danzig, sp. n.

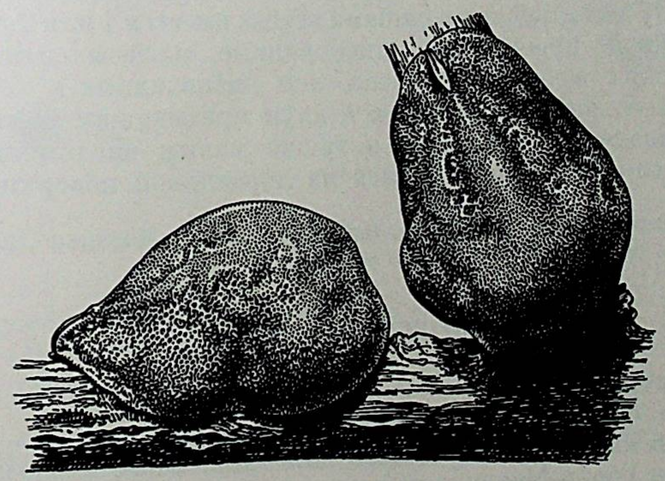


Рис. 26. *Eulecanium eoum* Danzig, sp. n., паратип.

4 мм ширины. Молодая самка светло-коричневая с прерывающимися посередине темными поперечными полосами.

Усики 8-члениковые. Краевые шипы тонкие острые. Между группами дыхальцевых шипов расположено 22 краевых шипа. Дыхальцевые шипы толстые, короче краевых, между дыхальцевыми шипами всегда имеется 1

или 2 краевых шипа. На дорзальной поверхности дисковидные железы многочисленны, цилиндрические отсутствуют или единичны.

Близок к *E. trjapitzini*, но, в отличие от него, самка имеет более широкое тело с пологим передним краем. От *E. longisetum* Borchs., описанного, как и наш вид, с ивы (из Крыма и с Урала), *E. eoum* отличается удлиненным телом самки.

Голотип: Южное Приморье, Уссурийск, Горно-таежная станция, пойма р. Супутинки, на Salix rorida, 11 VI 1963 (Е. Данциг); паратипы: там же, Уссурийск, пойма р. Суйфуна, на Salix viminalis, 19 VII 1963 (Е. Данциг).

Eulecanium coangustum Danzig, sp. n. (рис. 25, *в*, 27, 28)

Взрослая самка в очертании яйцевидной формы, спереди широкая и закругленная, сзади более пологая и заметно сужается, коричневая, блестящая, сверху гладкая, с боков в мелких изогнутых точках; 8 мм длины и 5 мм ширины. Молодая самка коричневая с более темными поперечными полосами.

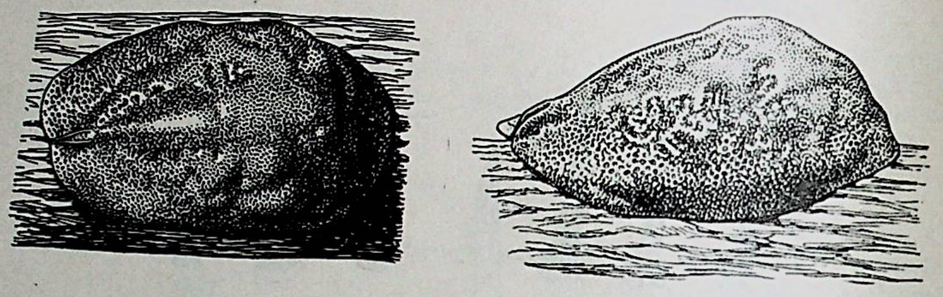


Рис. 27. *Eulecanium coangustum* Danzig, sp. n., самка, паратип.

Усики 7-члениковые. Краевые шипы довольно толстые, конусовидные, остроконечные. Между группами дыхальцевых шипов расположено 18 краевых шипов. Дыхальцевые шипы очень толстые, немного короче краевых шипов, между дыхальцевыми шипами всегда имеется 1 или 2 краевых шипа. На дорзальной поверхности дисковидные железы немногочисленны, цилиндрических желез не меньше, чем дисковидных.

Близок к *E. douglasi* (Šulc) и к двум предыдущим видам, отличается суженным кзади телом самки, а также малым числом дисковидных и бо́льшим числом трубчатых желез на дорзальной поверхности.

Голотип: Южное Приморье, пойма р. Малазы, Монакино, на Rosa dahurica, 15 VI 1962 (Е. Данциг); паратипы: там же.

Род **ERICERUS** Guer.-Men.

Монотипический род.

Название *Ericerus* впервые предложил Герин-Менвиль (Guerin-Meneville, 1858) в качестве подродового для вида, названного им *Coccus ceriferus* F. Хотя Герин-Менвиль не дал описания подрода, название *Ericerus* Guerin-Meneville, 1858, пригодно, так как оно было употреблено в сочетании с номинальным видом (Международный кодекс, 1966 : ст. 16а), а не по причине лишь общепризнанности названия, как указывают Моррисоны (Morrison a. Morrison, 1966). Из характеристики вида, приведенной Герин-Менвилем, ясно, что он имел дело не с *Coccus ceriferus* F. (=*Ceroplastes ceriferus* Anderson, 1791), а с видом, описанным как *Coccus pela* Chavannes, 1848.

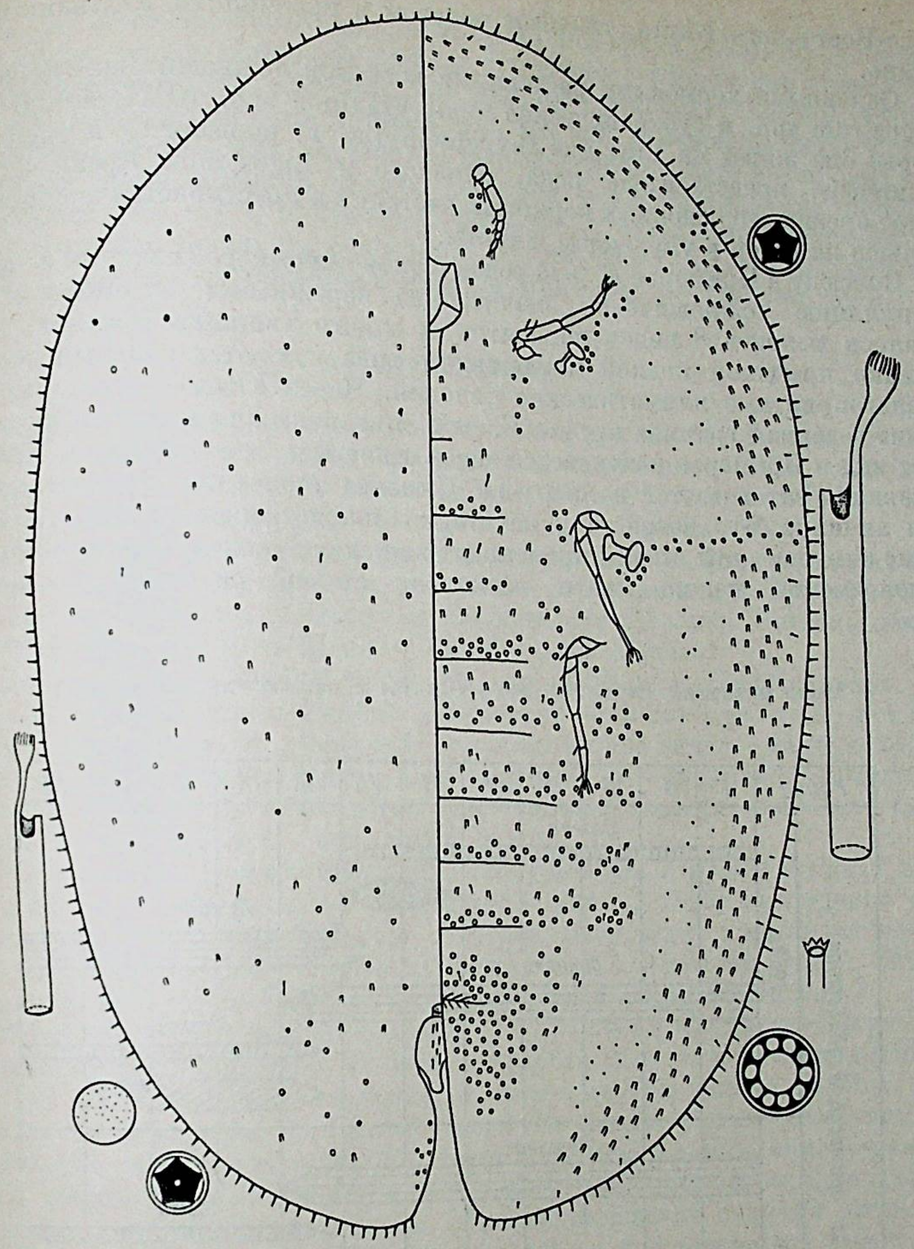


Рис. 28. *Eulecanium coangustum* Danzig, sp. n., самка, голотип.

Таким образом, автором названия *Ericerus* является Герин-Менвиль (Guerin-Meneville, 1858), а не Синьоре, которому иногда приписывают это название (Борхсениус, 1957).

Ericerus pela (Chav.) — Восковая ложнощитовка

[= potanini Borchsenius, 1957 : 392 (Eulecanium), syn. n.]

Это насекомое замечательно тем, что личинки его самцов выделяют в большом количестве белый воск, который издавна применяется в китайской медицине и служит ценным сырьем для ряда отраслей современной промышленности.

Ареал *E. pela* охватывает восточную половину Китая, Японию, п-ов Корея и Южное Приморье. Особенно обилен в субтропических районах

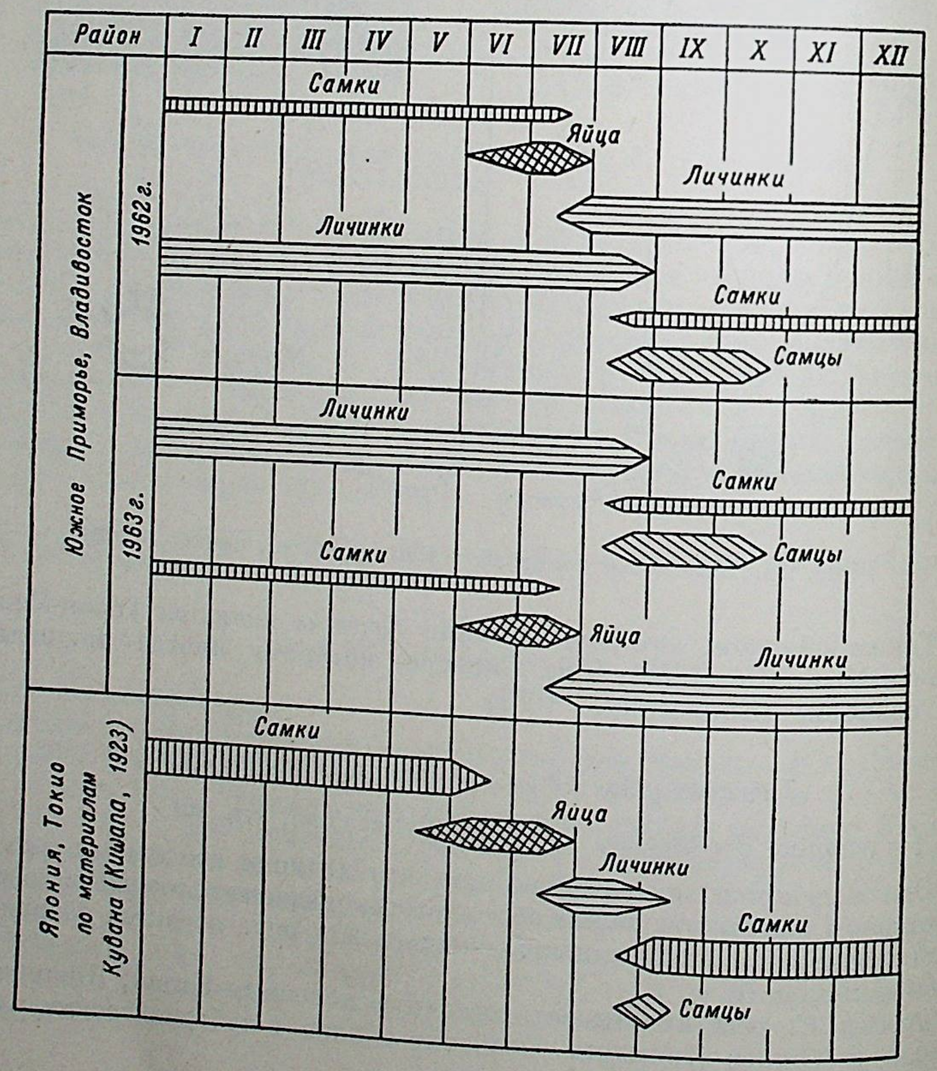
Юго-Восточного Китая, главным образом в провинциях Юньнань и Сычуань.

Основными кормовыми растениями восковой ложнощитовки являются Ligustrum spp. и субтропические виды Fraxinus spp. (Oleaceae). В Приморье она живет на Fraxinus rhynchophylla, F. manshurica и Ligustrina amurensis, представителе рода, близкого к Ligustrum. Ареал *E. pela* шире ареала его основных кормовых растений и простирается значительно дальше на север в умеренные широты.

Повсюду в Приморье *E. pela* редок и экономического значения не имеет. Популяцию ложнощитовки значительно изреживают энтомофаги; нам удалось выявить 8 видов паразитов и одного хищника (Данциг, 1965). Однако причиной низкой численности вида являются главным образом неблагоприятные климатические условия. Через Южное Приморье проходит северная граница ареала *E. pela*. Как показали наши наблюдения, этот вид в Приморье развивается вдвое медленнее, чем в Китае и Японии, генерация затягивается на два года. Зимовка происходит дважды: на стадии личинки 2-го возраста и на стадии оплодотворенной самки. Вследствие зимовки двух стадий происходит наложение поколений, и в природе одновременно можно найти несколько стадий развития насекомого

Таблица 2

Цикл развития *Ericerus pela* (Chav.) в разных частях ареала



(табл. 2). Утверждение Криволуцкой и Коноваловой (1966) об одногодичном цикле вида в Приморье требует уточнения, так как оно основано на предположении, что основной лёт самцов происходит весной. Однако прямые наблюдения этих авторов, так же как и наши, свидетельствуют об осеннем лёте самцов. Весной и в первой половине лета все проанализированные нами колонии самцов состояли исключительно из личинок. Возможно, что часть популяции, особенно в отдельные благоприятные годы, успевает закончить развитие в течение одного сезона, но, как правило, восковая ложнощитовка имеет в Приморье двухлетний цикл.

Род PHYSOKERMES Targ.

Голарктический род, связанный с елью и пихтой. На Дальнем Востоке 1 вид, в Палеарктике — 4. Все они распространены в СССР: *Ph. hemicriphus* Dalm., 1825, *Ph. piceae* Schr., 1801=*Ph. latipes* Borchs., 1957, syn. n., *Ph. jezoensis* Sir., 1939, *Ph. fasciatus* Borchs., 1957.

Первые два вида распространены по всей Европе. Мелкая еловая ложнощитовка *Ph. hemicriphus* живет также в Закавказье и Сибири, указывается для Северной Америки и Канады. На Дальнем Востоке обитает *Ph. jezoensis*, на Тянь-Шане — *Ph. fasciatus* Borchs.

До недавнего времени считалось, что в Европе распространен один вид рода *Physokermes*. Однако Шмуттерер (Schmutterer, 1956) показал, что под названием *Ph. piceae* Schr. смешивали два вида — мелкую и крупную еловых ложнощитовок. Как справедливо указывает Шмуттерер, первыми валидными названиями для еловых ложнощитовок были *Coccus piceae* Schr., 1801 и *C. hemicriphus* Dalm., 1825.

Из описания Шранка (Schrank, 1801) неясно, с каким из двух видов он имел дело, рисунок же Дальмана (Dalman, 1825) несомненно соответствует мелкому виду. Исходя из этого, Шмуттерер предлагает мелкую еловую ложнощитовку называть *Physokermes hemicriphus* Dalm., оставив название *Ph. piceae* Schr. за крупной еловой ложнощитовкой.

Почти одновременно Борхсениус (1957) описал крупную еловую ложнощитовку как новый вид. Поскольку работа Шмуттерера вышла раньше, следует принять его толкование, а название *Ph. latipes* Borchs., 1957 отнести в синонимы *Ph. piceae* Schr. Большая еловая ложнощитовка отличается от малой величиной и светлой окраской самки, обилием самцов и тем, что самки располагаются не только у основания побегов, но и просто на ветках, у основания хвоинок. Микроскопические отличия ярче всего выражены у личинок второго возраста: малая ложнощитовка имеет лишь несколько (редко до 18) крупных 6-ячеистых желез по краю тела, большая — четко выраженный ряд из 60 и более желез. Шмуттерер (Schmutterer, 1956) указывает целый комплекс отличий в микроскопическом строении самок, но, как показали наши исследования, эти отличия не всегда выражены. Более постоянными особенностями малой ложнощитовки следует считать шагренированность краевой области, большое число цилиндрических желез на вентральной поверхности головного отдела и отсутствие крупных 6-ячеистых желез в краевой области.

Physokermes jezoensis Sir. — Дальневосточная еловая ложнощитовка (рис. 29)

Взрослая самка почковидная желтовато-коричневая, с более или менее глубоким продольным темноокрашенным желобком, разделяющим тело на два полушария, часто окутана белым, ватообразным восковым пушком; 2—3 мм в диаметре. Молодая самка светло-желтая.

Усики редуцированы, не расчленены, с многочисленными волосками. Ноги редуцированы, представляют собой нерасчлененный бугорок с коготком и множеством коротких и толстых волосков. Краевая область тела не шагренирована. Многоячеистые (8—12-ячеистые) железы собраны в широкие поперечные полосы на сегментах груди и брюшка и вместе с цилиндрическими железами образуют продольную полосу вдоль края вентральной поверхности от уровня передних дыхалец до заднего конца тела.

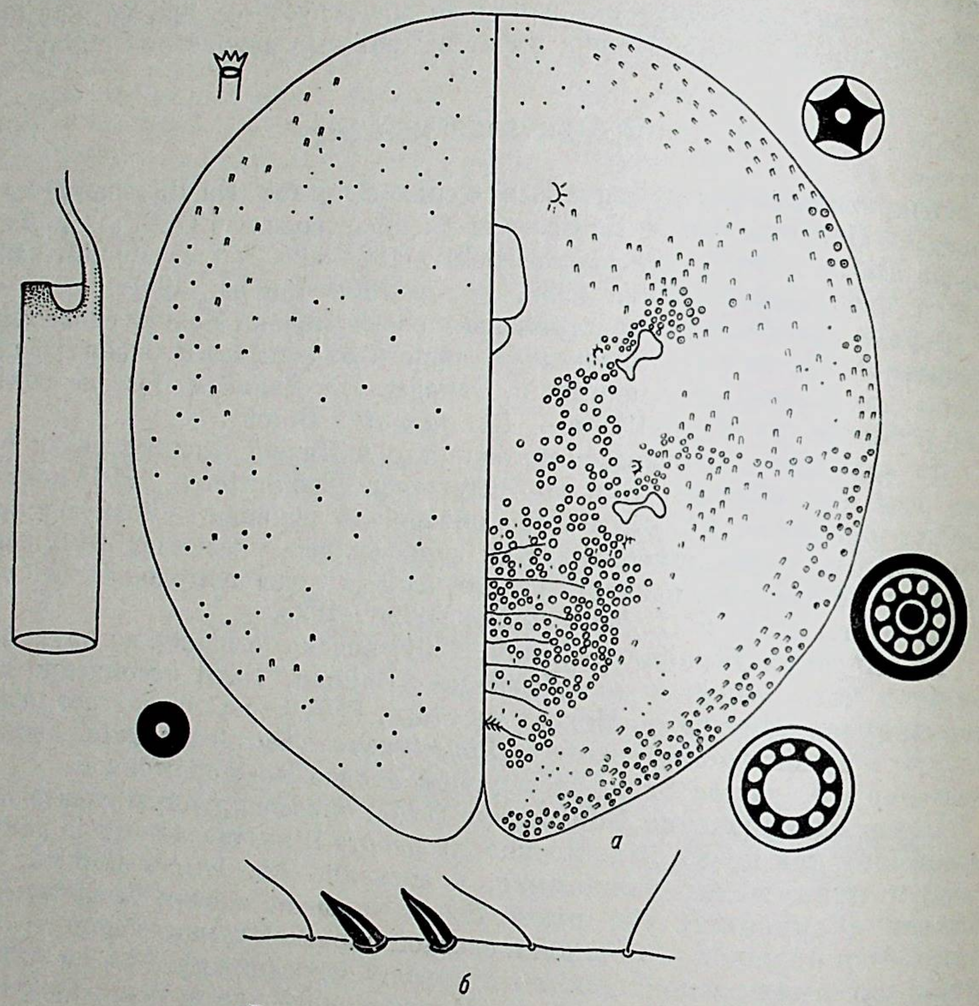


Рис. 29. *Physokermes jezoensis* Sir.
а — самка; *б* — личинка 1-го возраста, передние дыхальцевые шипы и краевые волоски.

От этой полосы к дыхальцам тянется ряд или полоса, составленные 6—8-ячеистыми железами. Пятиячеистые мелкие железы расположены вблизи дыхалец.

Дисковидные железы с мелкозернистой поверхностью и с широким склеротизованным ободком многочисленны по обе стороны продольной полосы многоячеистых и цилиндрических желез. Темноокантованные поры в массе расположены на дорзальной поверхности головогруди. Цилиндрические железы расположены на голове и по краю груди и брюшка как на вентральной, так и на дорсальной поверхности; входят в состав продольной краевой полосы на вентральной поверхности, последние более крупные.

Яйца фиолетовые, личинки розовые.

По внешнему виду, размерам и основным особенностям биологии (расположение самок только у основания однолетних побегов, крайняя редкость

самцов) *Ph. jezoensis* очень сходен с малой еловой ложнощитовкой *Ph. hemiciphus*, отличаясь лишь более светлой окраской взрослой самки, как у *Ph. piceae*. По микроскопическим признакам хорошо отличается от обоих вышеупомянутых видов толстыми конусовидными дыхальцевыми шипами личинки первого возраста (рис. 29, *б*), а также наличием у самок четко выраженной продольной краевой полосы, образованной многоячеистыми и цилиндрическими железами.

В Южном Приморье встречается повсеместно в темнохвойных и смешанных широколиственно-хвойных лесах, а также в искусственных насаждениях ели в населенных пунктах. Самки располагаются группами в мутовках под почечными чешуйками у основания однолетних побегов ели аянской (Picea jezoensis) и корейской (P. koraiensis). Самцы развиваются на хвоинках, крайне редки. Отрождение личинок в середине июня.

Южный Сахалин, в Приморье отмечен впервые.

ЛИТЕРАТУРА

Борхсениус Н. С. 1957. Насекомые хоботные. Подотряд *Coccoidea*: сем. подушечницы и ложнощитовки (*Coccoidea*). Фауна СССР, IX, М.—Л. : 1—494.

Данциг Е. М. 1959. К фауне кокцид (*Homoptera*, *Coccoidea*) Ленинградской области. Энтомол. обозр., XXXIII (2) : 443—455.

Данциг Е. М. 1961. О пищевых формах черничной ложнощитовки *Eulecanium franconicum* (Lndgr.) (*Homoptera*, *Coccoidea*). Энтомол. обозр., XI (3) : 571—576.

Данциг Е. М. 1965. Восковая ложнощитовка — *Ericerus pela* Chav. (*Homoptera*, *Coccoidea*) в СССР. Зоол. журн., XLIV (4) : 537—546.

Данциг Е. М. 1966. Редукция воскоотделительной системы у самок рода *Pulvinaria* Targ. (*Homoptera*, *Coccoidea*), зараженных паразитами. Зоол. журн., XLV (10) : 1488—1492.

Криволуцкая Г. О., З. А. Коновалова. 1966. Экология воскового червеца (*Ericerus pela* Chav.) в условиях Приморского края. В кн.: Вредные насекомые лесов советского Дальнего Востока : 127—141.

Международный кодекс зоологической номенклатуры. 1966 : 1—100.

Cockerell T. D. A. 1899. Some notes on Coccidae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. : 259—275.

Curtis J. 1838. British Entomology, XV : 1—100.

Dalman J. W. 1825 (1826). Om nagra Svenska Arten af *Coccus*; samt de inuti dem förekommande Parasit-insekter. Kgl. Svenska vetenskaps akademiens handl., t. III, IV : 350—374.

Fernald M. E. 1902. On the type of the genus *Coccus* L. Canad. Ent., 34 : 232—233.

Fernald M. E. 1906. The type of the genus *Coccus*. Canad. Ent., 38 : 125—126.

Geoffroy M. 1762. Histoire abrégée des Insectes qui se trouvent aux environs de Paris, I. Paris : I—XXVIII+1—523.

Guerin-Meneville F. E. 1858. [Сообщение]. Bull. Soc. Entomol. France, (3), 6 : LXVII.

Kawecki Z. 1961a. A revision of the species of the genus *Lecanium* Burm. occuring in Poland and the description of *Lecanium slavum* sp. n. 11 th Internat. Kongr. Entomol., Wien, 1, (1960) : 65—67.

Kawecki Z. 1961b. Studies on the genus *Lecanium* Burm. Pt V. The nut or thorn scale — *Lecanium coryli* (L.) sensu Marchal nec Šulc (*Homoptera*, *Coccoidea*, *Lecaniidae*). English translation available as OTC 60—21402, U. S. Dept. Com., Washington : 1—23. From Polskie Pismo Ent., 1958 (1957), 27 (4).

Kawecki Z. 1962. The appearance of Coccidae of the genus *Lecanium* Burm. on Mistletoe. Mem. Soc. Entomol. Italiana, 41 : 15—24.

Kuwana I. 1923. The Chinese White — Wax Scale, *Ericerus pela* Chavannes. Philip. J. Sci., 22 (4) : 393—406.

Latreille P. A. 1802. Histoire naturelle des Crustacés et des Insects. Paris, 3 : 1—467.

Lindinger L. 1912. Die Schildläuse (*Coccidae*) Europas. . . Stuttgart : 1—388.

Lindinger L. 1933. Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse (*Hemipt. — Homopt., Coccid.*). Ent. Anzeiger, XIII : 159—160.

Morrison H. and E. Morrison. 1966. An annotated list of generic names of the scale insects (*Homoptera: Coccoidea*). Agric. Res. Serv. USDA Miscell. Publ. 1015 : 1—206.

Schmutterer H. 1952. Die Ökologie der Cocciden (*Homoptera*, *Coccoidea*) Frankens. Z. angew. Entomol., 33 (4) : 544—584.

Schmutterer H. 1956. Zur Morphologie, Systematik und Bionomie der Physokermes Arten an Fichte (*Hemipt. — Cocc.*). Z. angew Entomol., 39 (4) : 445—466.
Schrank F. 1801. Fauna Boica. II (1). Ingolstadt : 1—412.
Šulc K. 1932. Ceskoslovenské druhy rodu puklice (gn. *Lecanium*, *Coccidae*, *Homoptera*). Acta Soc. Sci. Nat. Morav., 7 (5) : 1—134.
Sulzer J. H. 1761. Die Kennzeichen der Insecten. Zürich : 1—203.
Takahashi R. 1955a. Key to genera of Coccidae in Japan, with description of two new genera and a little-known species. Insecta Matsumurana, XIX : 23—28.
Takahashi R. 1955b. *Lecanium* in Japan (*Homoptera*: *Coccidae*). Trans. Shikoku Entomol. Soc., IV : 69—78.
Westwood J. O. 1840. An introduction to the modern classification of insects. Synopsis 2, : 1—154.

В. А. Тряпицын

ЭНЦИРТИДЫ (HYMENOPTERA, ENCYRTIDAE) ПРИМОРСКОГО КРАЯ

V. A. TRJAPITZIN. ENCYRTIDS (HYMENOPTERA, ENCYRTIDAE) OF THE PRIMORYE TERRITORY

ВВЕДЕНИЕ

В 1961—1963 гг. в Приморском крае работали энтомологические экспедиции Зоологического института АН СССР. Одной из задач этих экспедиций было изучение кокцид и их паразитов. Выбор района исследований был стимулирован постоянным и живым интересом, который проявляют к паразитическим и хищным насекомым Дальнего Востока специалисты по биологическим методам борьбы с вредителями сельского хозяйства. Действительно, энтомологи США уже в течение 80 лет ведут успешные работы по акклиматизации в своей стране японских, корейских и китайских энциртид и афелинид, подавляющих вредных червецов и щитовок. Успех этих мероприятий обусловлен восточноазиатским происхождением многих вредителей цитрусовых растений и широким размахом научных исследований и практических работ. Поскольку на юге европейской части СССР и в Закавказье также имеется немало серьезных вредителей, завезенных из стран Дальнего Востока, советские энтомологи уже давно стремятся нейтрализовать их путем ввоза паразитов и хищников, которые подавляют вредных насекомых на их родине и отсутствуют в новых районах расселения. Неудивительно, что внимание специалистов по защите растений привлекает не только фауна энтомофагов Японии, Китая и п-ова Корея, но и фауна Приморья, близкого к этим странам по природным условиям. На юге Приморского края растут реликтовые третичные леса, с большим количеством маньчжуро-корейских растений. Заходят на территорию Приморского края и более южные виды насекомых, тяготеющие по своему происхождению к индо-малайской фауне. Поисками полезных энтомофагов занималась на Дальнем Востоке экспедиция Министерства сельского хозяйства СССР. Эти исследования были продолжены после войны Министерством сельского хозяйства СССР и Всесоюзным институтом защиты растений. Обзор опубликованных до 1964 г. данных по энциртидам Приморского края (около 20 видов) составлен Тряпицыным (1965).

Список энциртид Приморского края, включенных в настоящую статью, содержит 105 видов, что составляет, вероятно, лишь $^1/_4$ их реального количества. Тем не менее эта цифра сравнима с цифрой в 122 вида, которую дает для Японии Т. Тачикава (Tachikawa, 1963). Оказалось, в частности, что в Приморье обнаружены только 5 видов энциртид, которых не нахо-

дили до этой поры нигде, кроме Японии. Эти виды — *Doliphoceras niger* Ishii, *D. rufoscutata* Ishii, *Heteroleptomastix miyama* Ishii, *Psyllaephagus stenopsyllae* (Tachikawa), comb. n., и *Cerapteroceroides similis* (Ishii). *Comperiella unifasciata* Ishii обитает, кроме Приморского края, в Японии, Китае и Индонезии. *Coccidencyrtus steinbergi* Tshumakova et Trjapitzin обнаружен в КНДР. Таким образом, процент южно-ориентальных видов в фауне Приморья при нынешней ее изученности крайне незначителен. Если не принимать во внимание *Arrenophagus chionaspidis* Aurv., *Hunterellus hookeri* How., *Homalotylus flaminius* (Dalm.) и *Apterencyrtus microphagus* (Мауг), которые распространены почти всесветно, и виды, определенные приблизительно, то остальные энциртиды Приморского края распадаются на две большие группы: 1) виды, общие с Европой и часто заходящие в Закавказье, Казахстан и Среднюю Азию (43 вида, или 40%), и 2) виды, обнаруженные пока только в Приморье (43 вида). Особое положение занимает *Ooencyrtus pinicola* (Mats.) — сибирско-дальневосточный вид, паразит яиц сибирского шелкопряда *Dendrolimus sibiricus* Tschetv. Пять видов первой группы — *Anagyrus schoenherri* (Westw.), *Aphycus apicalis* (Dalm.), *Eugahania fumipennis* (Ratz.), *Cheiloneurus claviger* (Thoms.) и *Comperiella bifasciata* How. — найдены и в Японии. Виды второй группы, по-видимому, характерны для Палеархеарктической подобласти Палеарктики и наверняка будут обнаружены в Северо-Восточном Китае, в КНДР, на Южном Сахалине, на Хоккайдо и в северной части Хонсю.

Как правило, виды второй группы в той или иной степени близки к соответствующим видам Западной Палеарктики, что свидетельствует о генетической общности фауны энциртид лесной зоны нашей зоогеографической области. Следует подчеркнуть также, что и состав родов энциртид Приморья в общем схож с таковым Европы и соседних с ней территорий. К числу ориентальных родов можно отнести только *Heteroleptomastix* Ishii, *Euussuria* Tshumakova и *Cerapteroceroides* Ishii.

Соотношение элементов, слагающих фауну энциртид Японии, иное. Широко распространенные палеарктические виды составляют там лишь немного более 10%, условные эндемики — почти 60%, палеархеарктические — около 13% и японо-индомалайские — приблизительно 3%. Несомненно, что эта картина сильно изменится после того, как будут изучены энциртиды о. Хоккайдо. Можно предполагать, что процент широкопалеарктических и палеархеарктических видов окажется в Японии гораздо более высоким.

Для целей интродукции в Западную Палеарктику интерес представляют пока лишь два вида энциртид Приморского края — *Euussuria pallipes* Tshumakova и *Coccidencyrtus steinbergi* Tshumakova et Trjapitzin, выведенные из калифорнийской щитовки *Diaspidiotus perniciosus* (Comst.). Возможно, однако, что эти виды являются вторичными паразитами, поэтому опыты по их интродукции нельзя вести без предварительных биологических исследований. Несомненно, что при дальнейших исследованиях количество перспективных для интродукции видов окажется бо́льшим.

Кроме описаний новых видов, в статью включены оригинальные определительные таблицы палеарктических видов родов *Psyllaephagus* Ashm., *Calluniphilus* Erd., *Aphidencyrtus* Ashm., *Paralitomastix* Merc., *Bothriothorax* Ratz. и *Apterencyrtus* Ashm., палеарктических видов *Ooencyrtus* Ashm. групп *O. telenomicida* (Vass.) и *O. distinctus* Merc. и всех известных видов *Pentalitomastix* Eady и *Bethylomimus* Trjapitzin. Автор надеется, что эти таблицы, сопровождающие, там где это возможно, описания новых видов, будут полезны для лиц, начинающих изучение энциртид Палеарктики.

Помимо сборов участников экспедиции 1961 г. М. Н. Никольской, В. А. Тряпицына, Е. М. Данциг, Е. Я. Шувахиной и М. А. Козлова, интересные сборы были сделаны в 1962—1963 гг. Е. М. Данциг, в 1962 г.

О. В. Ковалевым и в 1963 г. И. М. Кержнером. Кокциды определены Е. М. Данциг.

Типы новых видов хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР в Ленинграде.

СПИСОК ЭНЦИРТИД ПРИМОРСКОГО КРАЯ[1]

1. **Arrenophagus chionaspidis** Aurv.

Указан для Приморья Никольской (1952) и Шутовой (1962).

Жилкование переднего крыла самки, выведенной в Уссурийске из японской палочковидной щитовки *Lopholeucaspis japonica* (Ckll.), несколько отличается от такового *A. chionaspidis* из розанной щитовки *Aulacaspis rosae* (Bché), которая собрана в Батуми (рис. 1 и 2). Систематическое значение этих различий неясно, так как изменчивость жилкования передних крыльев у данного вида не исследована.

2. **Doliphoceras niger** Ishii.

Академгородок около Владивостока, кошение по траве 16 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.); там же, 6 VIII 1961, 1 ♀ (М. Н.). Поповка Хорольского р-на, опушка лиственного леса, кошение по траве, 3 VIII 1961, 1 ♀ (М. К.).

Вид описан из Японии (Хонсю), где выведен позднее из мучнистого червеца *Balanococcus* sp. на Zoysia matrella var. tenuifolia. Самка, пойманная в Академгородке 16 VII 1961, отличается от голотипа бо́льшим расстоянием от заднего глазка до края глаза: у голотипа оно равно двум, а у данного экземпляра — трем диаметрам глазка.

3. **Doliphoceras rufoscutata** Ishii.

Академгородок около Владивостока, поляна в лесу, 16 VII 1961, 1 ♀ (М. К.). Бухта Тачингоу, пески у моря, 18—21 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Манзовка, 31 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.).

Вид описан из Японии (Кюсю). Биология неизвестна. Экземпляры из Приморья отличаются от японских (Ishii, 1928) следующими признаками.

D. rufoscutata Ishii из Японии, ♀	*D. rufoscutata* Ishii из Приморского края, ♀
Расстояние от заднего глазка до края глаза равно двум диаметрам глазка.	Соответствующее расстояние равно трем диаметрам глазка (Академгородок, Манзовка).
Расстояние от заднего глазка до края затылка равно диаметру глазка.	Соответствующее расстояние равно двум диаметрам глазка (Академгородок).
Основной членик усиков немного более чем втрое длиннее своей наибольшей ширины.	Основной членик усиков вчетверо длиннее своей наибольшей ширины (Манзовка, Тачингоу).
Первый членик жгутика усиков втрое длиннее своей ширины.	Первый членик жгутика усиков вдвое или немного менее чем вдвое длиннее своей ширины.
Щит среднеспинки посередине незатемненный.	Щит среднеспинки посередине затемненный (Тачингоу).

4. **Leptomastidea herbicola** Trjapitzin.

Академгородок, Океанская, Угольная, окр. г. Спасска-Дальнего (Тряпицын, 1965). Биология неизвестна.

[1] Для обозначения часто встречающихся в тексте фамилий сборщиков приняты следующие сокращения: В. Т. — В. А. Тряпицын, Е. Д. — Е. М. Данциг, Е. Ш. — Е. Я. Шувахина, М. К. — М. А. Козлов, М. Н. — М. Н. Никольская, О. К. — О. В. Ковалев.

5. **Leptomastix maculipes** Trjapitzin.

Описан из бухты Тачингоу (Тряпицын, 1965). В долине р. Суйфуна выведен из мучнистого червеца *Ceroputo* sp. (Чернятино, 20 VII 1963, 1 ♀, Е. Д.).

6. **Anagyrus bouceki** Hoffer.

Академгородок, лиственный лес, 27 VII 1961 (2 ♀♀), 10 VIII 1961 (1 ♀) (М. К.). Океанская, смешанный лес, 9 VII 1961, 1 ♀ (М. К.); Ботанический сад и лес, с деревьев и кустарников, 29 VII 1961, 2 ♀♀ (В. Т. и Е. Ш.). Артем, аэропорт, 13 VIII 1961, 3 ♀♀ (В. Т.). Окр. Уссурийска, поле, разнотравье, 19 VII 1961, 1 ♀ (М. К.). Горно-таежная ст., залежь и опушка леса на южном склоне, 9 VIII 1961, 1 ♀ (О. К.). Супутинский заповедник, кедрово-дубовый лес на южном склоне, с деревьев, 8 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.); берег р. Каменки, широколиственный долинный лес, 6 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.), 8 VIII 1961, 1 ♀ (Е. Ш.), Перетино, около Сучана, 23 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.).

Молдавия, Полтавская обл.; Чехословакия, Венгрия, Биология неизвестна.

7. **Anagyrus schoenherri** (Westw.).

Указан для Приморья Никольской (1952), Чумаковой (1956 — как *A. alboclavatus* Ishii), Шутовой (1962) и Тряпицыным (1965).

Дополнительные материалы. Океанская, Ботанический сад, на Rosa sp., 11 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.); там же, из *Pseudococcidae* на Rosa rugosa и Fraxinus sp., 19 VII 1963, 17 ♀♀, 4 ♂♂ (Е. Д.). Кангауз, из *Pseudococcidae* на Ulmus propinqua, 2 VII 1963, 3 ♀♀ 1 ♂ (Е. Д.)

Широко распространенный палеарктический вид. Паразит мучнистых червецов.

8. **Anagyrus securicornis** Dom.

Академгородок, 23 VII 1961, 1 ♀ (М. Н.). Угольная, 3 VII 1961, 1 ♀ (Е. Ш.). Артем, аэропорт, 13 VIII 1961, 2 ♀♀ (В. Т.). Борисовка, около Уссурийска, луг, 20 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Р. Чашигоу, 50 км зап. Уссурийска, 10 VIII 1962, 1 ♀ (О. К.). Бухта Тачингоу, пески у моря, 20 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Перетино около Сучана, 23 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Хороль, склон сопки, кустарник и разнотравье, 1 VIII 1961, 3 ♀♀ (М. К.). Поповка Хорольского р-на, опушка лиственного леса, кошение по траве, 3 VIII 1961, 2 ♀♀ (М. К.).

Карелия, Молдавия, Дагестан; Чехословакия, Венгрия, Австрия, ФРГ. Биология неизвестна.

9. **Dicarnosis hofferi** Trjapitzin.

Седанка, бухта Тачингоу (Тряпицын, 1965). Биология неизвестна.

10. **Matrella erdoesi** Trjapitzin.

Бухта Тачингоу (Тряпицын, 1965). Биология неизвестна.

11. **Ectroma albiclavatum** (Hoffer).

Академгородок, лиственный лес, кошение по траве, 10 VIII 1961, 2 ♀♀ (М. К.).

Аджария; Чехословакия. Биология неизвестна.

12. **Mira macrocera** Schell.

Хороль, склон сопки, 31 VII 1961, 1 ♂ (М. К.).

Довольно широко распространенный в Палеарктике вид. Биология неизвестна.

13. **Echthroplexiella obscura** (Hoffer).

Хороль, склон сопки, кустарник и разнотравье, 31 VII 1961 (32 ♀♀), 1 VIII 1961 (3 ♀♀) (М. К.).

Аджария (из *Eriococcidae* на злаке); Чехословакия

14. **Paraphycus flavovarius** Merc.

Бухта Тачингоу, пески у моря, 18—21 VIII 1961, 5 ♀♀ (В. Т.).

Молдавия, Дагестан; Чехословакия, Венгрия, Испания. Биология неизвестна.

15. **Paraphycus vigil** Erd.

Поповка Хорольского р-на, опушка лиственного леса, кошение по траве, 3 VIII 1961, 1 ♀ (М. К.).

Молдавия, Армения; Венгрия. Биология неизвестна.

16. **Aphycus apicalis** (Dalm.).

Академгородок, с деревьев, 17 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Кангауз, из *Pseudococcidae* на Ulmus propinqua, 2 VII 1963, 5 ♀♀, 1 ♂.

Европа, Закавказье; Япония. Паразит мучнистых червецов.

17. **Aphycus shutovae** (Nik.).

Описан из Приморья Никольской (1952 — как *Metaphycus*). Указан для этого же района Чумаковой (1956 — как *Metaphycus*), Шутовой (1962— как *Metaphycus*) и Тряпицыным (1962). Паразит мучнистого червеца *Phenacoccus polyphagus* Borchs.

Дополнительные материалы. Океанская, из *Pseudococcidae* на Fraxinus rynchophylla и Rosa rugosa, 11 VII 1963, 37 ♀♀, 25 ♂♂ и 19 VII 1963, 4 ♀♀, 1 ♂ (Е. Д.).

18. **Pseudaphycus austriacus** Merc.

Артем, из *Pseudococcidae* на сливе, 21 VII 1961, 2 ♀♀ (Б. Чумакова).

Ленинградская обл.; Чехословакия, Венгрия, ФРГ, Австрия. В ФРГ выведен из мучнистого червеца *Paroudablis piceae* (Loew) на ели.

19. **Pseudaphycus malinus** Gah.

Указан для Приморья Никольской (1952), Чумаковой (1956) и Шутовой (1962). Паразит уссурийского сливового червеца *Coccura ussuriensis* Borchs. Несмотря на тщательное сравнение дальневосточных материалов (в том числе и из Амурской обл.) с паратипами из Национального музея США и экземплярами, выведенными в Узбекистане из *Pseudococcus comstocki* (Kuw.), четких отличий между паразитом червеца Комстока и паразитом уссурийского сливового червеца обнаружить не удалось. Возможно, что их следует рассматривать как биологические виды, так как различия между хозяевами чрезвычайно велики.

20. **Metaphycus ericeri** Trjapitzin, sp. n. (стр. 185).

21. **Metaphycus spiraeae** Trjapitzin.

Шкотовский р-н, из *Acanthococcus spiraeae* Borchs. на спирее (Тряпицын, 1964).

22. **Metaphycus zebratus** (Merc.).

Хасан, из *Eriopeltis zolotarevae* Borchs., 15 VII 1962, 5 ♀♀, 1 ♂ (Е. Д.).

Дальневосточные экземпляры отличаются от европейских (Испания, Украина) более длинным основным члеником (у европейских он в $2^1/_2$ раза, а у дальневосточных — в 3 раза длиннее своей наибольшей ширины).

23. **Blastothrix ericeri** Sugonjaev.

Владивосток, из самок восковой ложнощитовки *Ericerus pela* (Chav.) (Сугоняев, 1965).

24. **Blastothrix nikolskajae** Sugonjaev.

Окр. Спасска-Дальнего (Сугоняев, 1964). Паразит спирейной ложнощитовки *Rhodococcus spiraeae* Borchs.

Грузия, Армения, Уральская, Восточно-Казахстанская и Алма-Атинская обл., Узбекистан.

25. **Blastothrix** sp. aff. **truncatipennis** (Ferr.) et **isomorpha** Sugonjaev.

Седанка, сопка, с деревьев и кустарников, 28 VII 1961, 1 ♀ (Е. Ш.).

26. **Heteroleptomastix miyama** Ishii.

Сучан, 26 VII 1940, 1 ♀ (А. Романов) (в коллекции Зоологического музея МГУ в Москве).

Описан из Японии (Хонсю, Кюсю). Биология неизвестна.

27. **Psyllaephagus bouceki** Trjapitzin, sp. n. (стр. 186).

28. **Psyllaephagus claripes** Trjapitzin, sp. n. (стр. 187).

29. **Psyllaephagus ixion** Trjapitzin, sp. n. (стр. 188).

30. **Psyllaephagus kovalevi** Trjapitzin, sp. n. (стр. 188).

31. **Psyllaephagus popovi** Trjapitzin, sp. n. (стр. 190).

32. **Psyllaephagus stenopsyllae** (Tachikawa), comb. n.

Академгородок, с деревьев, 14 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.).

Описан из Японии (Кюсю), где выведен из листоблошки *Stenopsylla nigricornis* Kuwayama.

33. **Calluniphilus enigmaticus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 194).

34. **Calluniphilus porus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 195).

35. **Microterys** sp. aff. **flavus** (How.) et **nietneri** (Motsch.), comb. n.

Монакино бывш. Сучанского р-на, из *Eupulvinaria pulchra* Danzig на Eleutherococcus senticosus, собр. 17, выл. 27 VI 1962, 4 ♀♀ (Е. Д.).

Для более точного определения вида необходимо изучение самцов, которые у *M. flavus* довольно характерны, а у *M. nietneri* еще неизвестны.

36. **Microterys evelinae** Trjapitzin.

Океанская, Тигровый (Тряпицын, 1966). Паразит самцов восковой ложнощитовки *Ericerus pela* (Chav.).

Дополнительные материалы. Окр. Владивостока, из самцов *E. pela*, 18 VI 1963, ♀♀ ♂♂. Шкотовский район, из того же хозяина, 8 VII 1963, ♀♀ ♂♂.

37. **Microterys ilus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 196).

38. **Microterys itylus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 197).

39. **Microterys melanostomatus** Trjapitzin.

Хасанский р-н, из *Eriopeltis zolotarevae* Borchs. (Тряпицын, 1964).

40. **Microterys sylvius** (Dalm.).

Алексеевка, из *Pulvinaria vitis* (L.) [2] на березе, 4 VI 1952, 1 ♀ (ВИЗР).

Широко распространенный в Европе и Закавказье вид, личинки которого хищничают на яйцах ложнощитовок, главным образом из рода *Parthenolecanium*.

[2] По Борхсениусу (1957), эта подушечница в Приморском крае не обнаружена.

41. **Microterys tessellatus** (Dalm.).

Окр. Уссурийска, поле, разнотравье, 19 VII 1961, 3 ♀♀ (М. К.). Горно-таежная станция, 1 VIII 1963, 5 ♀♀; 3 VIII 1963, 2 ♀♀; 6 VIII 1963, на Salix rorida, 1 ♀ (И. Кержнер). Хороль, склон сопки, 31 VII 1961, 1 ♀ (М. К.).

Широко распространенный палеарктический вид. В ФРГ выведен из ложнощитовки *Lecanopsis formicarum* Newst. на злаке.

42. **Microterys** sp. aff. **degeneratus** Ishii.

Седанка, лиственный лес, разнотравье, 6 VIII 1961, 1 ♀ (М. К.).

43. **Trichomasthus angustifrons** Trjapitzin.

Устье р. Судзухе, из ложнощитовки *Luzulaspis grandis* Borchs. на осоке Carex macrocephala (Тряпицын, 1964).

44. **Trichomasthus cyanifrons** (Dalm.).

Берег р. Лефу, около Черниговки, плавни, из *Coccidae* на Carex sp., собр. 9 IX, выл. 6 X 1961, 1 ♀ (В. Т.).

Широко распространенный в Европе паразит злаковых ложнощитовок из рода *Eriopeltis*. Обнаружен также в Восточно-Казахстанской обл.

45. **Trichomasthus perepelitsae** Trjapitzin.

Сучан, из ложнощитовки *Luzulaspis bisetosa* Borchs. на осоке Carex sp. (Тряпицын, 1964).

46. **Trichomasthus spiraeae** Trjapitzin.

Долина р. Майхе в Шкотовском р-не, из войлочника *Acanthococcus spiraeae* Borchs. на спирее (Тряпицын, 1964).

47. **Amaurilyma terebratum** Trjapitzin.

Супутинский заповедник (Тряпицын, 1965).

48. **Mercetencyrtus ambiguus** (Nees).

Академгородок, лиственный лес, кошение по траве, 10 VII 1961, 2 ♂♂ (М. К.); опушка дубового леса, 26 VIII 1961, 1 ♂ (М. К.); с деревьев, 28 VII 1961, 1 ♂ (В. Т.). Океанская, смешанный лес, 9 VII 1961, 2 ♂♂ (М. К.); Ботанический сад, на Rosa sp., 11 VII 1961, 1 ♂ (В. Т.); там же, с деревьев и кустарников, 29 VII 1961, 1 ♂ (В. Т.). Седанка, лиственный лес, разнотравье, 6 VIII 1961, 1 ♀ (М. К.). Артем, с деревьев и кустарников, 21 VII 1961, 1 ♀ (М. К.). Долина р. Сучана, ниже Сучана, 11—12 VII 1961, 2 ♀♀ (Е. Ш.); 22 VII 1961, 1 ♂ (В. Т.); Перетино, около Сучана, 23 VII 1961, 2 ♂♂ (В. Т.). Устье р. Судзухэ, 15 VIII 1961, 1 ♂ (В. Т.). Киевка, 24 VIII 1961, 2 ♂♂ (В. Т. и О. К.). Окр. Уссурийска, поле, разнотравье, 19 VII 1961, 3 ♂♂ (М. К.). Горно-таежная станция, залежь и опушка леса на южном склоне, 10 VIII 1961, 1 ♂ (В. Т.). Манзовка, 31 VIII 1961, 1 ♂ (В. Т.). Хороль, склон сопки, кустарник и разнотравье, 1 VIII 1961, 1 ♀ (М. К.). Поповка Хорольского р-на, 1 VIII 1961, 2 ♂♂ (М. К.). Совхоз Сантахеза Спасского р-на, межи среди полей сои, 1 IX 1961, 1 ♀ (О. К.). Берег оз. Ханка, зап. Спасска-Дальнего, 2 IX 1961, 3 ♂♂ (О. К.); там же, с деревьев, 2 IX 1961, 2 ♂♂ (В. Т.). 12 км вост. Спасска-Дальнего, 3 IX 1961, 2 ♂♂ (В. Т.). Камень-Рыболов, берег оз. Ханка, 30 VIII 1961, 1 ♂ (О. К.). Вид найден также в Хабаровском крае (Хабаровск, дендрарий, 24, 27 VIII 1961, 1 ♀. Е. Ш.); Вяземский, 20 VII 1961, 1 ♀ (Е. Ш.), включая Еврейскую АО (Ленинское, 28 VIII 1961, 1 ♂, Е. Ш.).

Широко распространенный в СССР и Западной Европе и обнаруженный даже в Индонезии вид. Биология неизвестна.

49. **Ooencyrtus acastus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 198).

50. **Ooencyrtus acestes** Trjapitzin, sp. n. (стр. 199).

51. **Ooencyrtus dictys** Trjapitzin, sp. n. (стр. 201).

52. **Ooencyrtus intermedius** Trjapitzin, sp. n. (стр. 200).

53. **Ooencyrtus pentheus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 201).

54. **Ooencyrtus neustriae** (Merc.).

Указан из Приморья Никольской (1952). Материалы по этому виду в коллекции ЗИН не найдены.

55. **Ooencyrtus pinicola** (Mats.).

Окр. Спасска-Дальнего, из яиц *Dendrolimus sibiricus* Tschtv., VIII 1953, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (Л. Ивлиев).

По данным Ивлиева (1961), в спасском очаге сибирского шелкопряда этот паразит в 1953 г. заражал более 90% яиц вредителя. Широко распространенный в Сибири и на Дальнем Востоке вид.

56. **Ooencyrtus tardus** (Ratz.).

Океанская, из яиц *Malacosoma neustrium* (L.), 10 VII 1935, 6 ♀♀ (Н. Теленга).

Указан для Приморья Никольской (1952). Широко распространенный в Европе и найденный в Грузии паразит яиц кольчатого шелкопряда.

57. **Ageniaspis fuscicollis** (Dalm.).

Широко распространенный в Приморском крае и в других частях Палеарктики полиэмбрионический первичный паразит гусениц чешуекрылых из сем. *Hyponomeutidae*. Указан для Приморья Никольской (1952). Биологию и вопросы активизации полезной деятельности *A. fuscicollis* в Приморском крае изучала Сытенко (1962).

58. **Ageniaspis atricollis** (Dalm.).

Академгородок, 27 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Супутинский заповедник, кедрово-дубовый лес на южном склоне, 8 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.).

Калининградская обл., Грузия; Западная Европа. В Западной Европе выведен из гусениц *Argyresthia ephippiella* (Z.).

Дальневосточные экземпляры отличаются от калининградских немного более длинными усиками. У самки из Академгородка, кроме того, несколько более длинный яйцеклад, более интенсивен зеленовато-синий блеск лба и темени и более светлые жилки передних крыльев.

59. **Ageniaspis testaceipes** (Ratz.).

Океанская, Ботанический сад и лес, 29 VII 1961, 1 ♀ (Е. Ш.). Шкотово, берег р. Цимухэ, 16 IX 1961, 1 ♀ (О. К.). Находка, с деревьев и кустарников, 25 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Уссурийск, поле, разнотравье, 19 VII 1961, 1 ♀ (М. К.). Спасск-Дальний, 3 IX 1961, 1 ♀, 1 ♂ (В. Т.).

Молдавия, Аджария, Киргизия; Западная Европа. Первичный полиэмбрионический паразит гусениц чешуекрылых из рода *Lithocolletis*.

60. **Aphidencyrtus acamas** Trjapitzin, sp. n. (стр. 202).

61. **Aphidencyrtus terebratus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 203).

62. **Syrphophagus aeruginosus** (Dalm.).

Уссурийск, из пупариев *Syrphidae*, 7 IX 1956, 3 ♀♀, 2 ♂♂ (К. Каменкова).

Широко распространенный палеарктический вид, выводимый из пупариев мух *Syrphidae*.

63. **Pseudencyrtus misellus** (Dalm.).

Заповедник «Кедровая падь» из *Rhabdophaga rosaria* H. Lw. (*Cecidomyiidae*) на Salix dahurica, 6 V 1962, 3 ♀♀ (О. К.).

Курская обл., Литва; Швеция, Чехословакия. Паразит галлиц.

64. **Mayridia clio** Trjapitzin, sp. n. (стр. 205).

65. **Mayridia pulchra** Merc.

Поповка Хорольского р-на, опушка леса, кошение по траве, 3 VIII 1961, 2 ♀♀ (М. К.).

Ставропольский край (из кокцид на тростнике Phragmites communis), Азербайджан, Уральская обл., Таджикистан; Венгрия, Испания.

66. **Mayridia** sp. aff. **formosula** (Merc.).

Аэропорт, в окр. Владивостока, 13 VIII 1961, 1 ♂ (В. Т.).

Отличается от самцов *M. formosula* из Венгрии более длинными усиками и незатемненными ногами.

67. **Plesiomicroterys** sp. aff. **infuscatus** Ishii.

Океанская, Ботанический сад, из *Eulecanium paucispinosum* Danzig, 7 VI 1963, 1 ♀, 1 ♂ (Е. Д.). Горно-таежная станция, из *E. eoum* Danzig на Salix rorida и из *E. paucispinosum* на Lonicera maacki, 10—11 VI 1963, 25 ♀♀, 5 ♂♂ (Е. Д.). Тигровый, из *E. paucispinosum* на Corylus manshurica, 28 VI 1963, 1 ♂ (Е. Д.).

68. **Ixodiphagus hirtus** Nik.

Описан (Никольская, 1950, 1952) по 2 ♀♀ и 1 ♂, выведенным Чагиным в 1945 г. в Приморском крае из нимф клеща *Ixodes persulcatus* P. Sch.

Дополнительные материалы. Манзовка, из клещей, 1947, 5 ♀♀, 1 ♂ (Г. Первомайский). Заповедник «Кедровая падь», долина р. Кедровки, 26 IV 1962, 1 ♀ (О. К.).

69. **Hunterellus hookeri** How.

Указан для Приморья Никольской (1952). Всесветно распространенный паразит иксодовых клещей.

Дополнительные материалы. Супутинский заповедник, грабовые чернопихтарники, 1 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.); 3 VIII 1961, 1 ♀ (О. К.); 8 VIII 1961, 1 ♀ (Е. Ш.).

70. **Euussuria pallipes** Tshumakova.

Уссурийск, из калифорнийской щитовки *Diaspidiotus perniciosus* (Comst.) (Чумакова, 1957а; Тряпицын, 1963).

71. **Coccidencyrtus steinbergi** Tshumakova et Trjapitzin.

Лесозаводск, из *Diaspidiotus perniciosus* (Чумакова, 1964).
Из этой же щитовки выведен в КНДР.

72. **Paralitomastix iole** Trjapitzin, sp. n. (стр. 206).

73. **Pentalitomastix arenicola** Trjapitzin, sp. n. (стр. 207).

74. **Cerchysius subplanus** (Dalm.).

Окр. Сучана, 23 VII 1961, 1 ♀ (М. К.). Поповка Хорольского р-на, сад, склон оврага, 2 VIII 1961, 1 ♀ (М. К.).

Широко распространенный палеарктический вид. В Северной Карелии выведен В. Н. Танасийчуком из пупариев мух сем. *Chamaemyiidae*.

75. **Homalotylus flaminius** (Dalm.).

Бухта Тачингоу, пески у моря, 2 VIII 1961, 2 экз. (В. Т.). Уссурийск, из личинок *Leis axiridis* (Pall.) (*Coccinellidae*), 5 экз.

Всесветно распространенный паразит личинок божьих коровок.

76. **Charitopus fulviventris** Först.

Манзовка, 31 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.).

Широко распространенный палеарктический вид. Биология неизвестна.

77. **Encyrtus albitarsis** Zett.

Пасека в 12 км от р. Чапигоу, 50 км зап. Уссурийска, 10 VIII 1962, 1♀ (О. К.). Уссурийск, пойма р. Суйфуна, из *Pulvinaria aestivalis* Danzig на Salix viminalis, 22 VII 1963. 1 ♀, 4 ♂♂ (Е. Д.).

Якутия; Лапландия.

78. **Encyrtus infidus** (Rossi).

Указан для Приморья Тряпицыным (1957). Широко распространенный палеарктический вид, первичный внутренний паразит ложнощитовок рода *Eulecanium*.

Дополнительные материалы. Академгородок, лес, с деревьев и кустарников, 12, 16, 17 VII 1961, 4 ♀♀ (М. К., В. Т.). Лянчихэ, из *Eulecanium kostylevi* Borchs. на Maackia amurensis, 5 VI 1963, 15 ♀♀, 4 ♂♂ (Е. Д.). Окр. Сучана, 23 VII 1961, 1 ♀ (М. К.). Горно-таежная станция, 1—2 VIII 1963, 2 ♀♀ (И. Кержнер). Берег оз. Хасан, на Quercus dentata, 24 V 1962, 1 ♀ (О. К.).

79. **Encyrtus swederi** Dalm.

Указан для Приморья Тряпицыным (1957). Широко распространенный палеарктический паразит ложнощитовок рода *Pulvinaria*.

Дополнительные материалы. Океанская, на стволе Betula sp., 11 VII 1961, 1 ♀ (М. К. и В. Т.); там же, 30 VII 1963, 1 ♀ (И. Кержнер).

80. **Zeteticontus centennalis** Erd.

Супутинский заповедник, грабовые чернопихтарники, 1 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.).

Автор имел возможность сравнить указанный экземпляр с самкой *Z. centennalis* из ФРГ, любезно присланной на просмотр Ф. Бахмайером. Западногерманский экземпляр определен И. Эрдешем.

Карелия; Венгрия, Чехословакия, ФРГ. Биология неизвестна.

81. **Bethylomimus abaris** Trjapitzin, sp. n. (стр. 208).

82. **Bethylomimus academus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 208).

83. **Bothriothorax icelos** Trjapitzin, sp. n. (стр. 209).

84. **Bothriothorax phineus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 210).

85. **Bothriothorax** sp. aff. **clavicornis** (Dalm.).

Седанка, сопка, 9 VIII 1961, 1 ♀ (М. К.).

86. **Discodes aeneus** (Dalm.).

Заповедник «Кедровая падь», из *Coccidae* на Syringa, 29 VI 1959, 11 ♀♀ (Р. Васильев).

Широко распространенный палеарктический вид, первичный внутренний паразит сливовой ложнощитовки *Sphaerolecanium prunastri* (Fonsc.).

87. **Discodes fulvescens** Trjapitzin, sp. n. (стр. 212).

88. **Eugahania fumipennis** (Ratz.).

Хороль, склон сопки, 31 VII 1961, 1 ♀ (М. К.). Горно-таежная станция, 2—3 VIII 1963, 2 ♀♀, 1 ♂ (И. Кержнер).

Широко распространенный палеарктический вид. Биология неизвестна.

89. **Cheiloneurus claviger** Thoms.

Тигровый, из *Pulvinaria* sp. на Salix sp., 20 VI 1962, 11 ♀♀ (Е. Д.). Заповедник «Кедровая падь», из *Pulvinaria borchsenii* Danzig на Salix sp., 27 VI 1962, 19 ♀♀, 3 ♂♂ (Е. Д.).

Широко распространенный палеарктический вид, вторичный паразит различных ложнощитовок и мучнистых червецов.

90. **Cheiloneurus elegans** (Dalm.).

Хороль, склон сопки, 31 VII 1961, 1 ♀ (М. К.).

Широко распространенный палеарктический вид, вторичный паразит ложнощитовок и некоторых других насекомых.

91. **Cheiloneurus phenacocci** Trjapitzin.

Океанская, из *Phenacoccus polyphagus* Borchs. Владивосток, Артем, Угольная (Тряпицын, 1964). По-видимому, вторичный паразит.

Дополнительные материалы. Океанская, из самцов *Ericerus pela* (Chav.) на Fraxinus rhynchophylla, 11 VII 1963, 9 ♀♀, 7 ♂♂ (Е. Д.); из того же хозяина на том же растении, собр. 19 VI, выл. 2 IX 1963, 2 ♀♀ (Е. Д.); из *Phenacoccus polyphagus* Borchs. на Rosa rugosa и Fraxinus sp., 19 VII 1963, 17 ♀♀, 11 ♂♂ (Е. Д.). Кангауз, из *Eulecanium* sp. на Ulmus propinqua, 2 VII 1963, 6 ♀♀, 3 ♂♂ (Е. Д.).

92. **Cheiloneurus quercus** Mayr.

Указан для Приморского края Никольской (1952), Чумаковой (1956 — как *Cheiloneurus* sp.) и Шутовой (1962).

Выведен из кермесов (*Kermococcidae*). По всей вероятности, вторичный паразит.

Дополнительные материалы. Тигровый, из *Kermococcus nakagawae* (Kuw.), 7 VII 1962, 4 ♀♀, 2 ♂♂ (Е. Д.).

93. **Apterencyrtus abas** Trjapitzin, sp. n. (стр. 213).

94. **Apterencyrtus eriococci** Ferr.

Океанская, из *Acanthococcus* sp. на Ulmus propinqua, 11 VII 1963, 1 ♀ (Е. Д.). Долина р. Майхэ в Шкотовском р-не, из *Acanthococcus spiraeae* Borchs. на Spiraea sp., собр. 21, выл. 23—28 VII 1961, 7 ♀♀, 1 ♂ (В. Т.).

Закарпатская обл., Молдавия, Кабардино-Балкария, Грузия, Армения; Чехословакия, Венгрия, ФРГ. Из войлочников; вероятно, вторичный паразит.

95. **Apterencyrtus microphagus** (Mayr).

Океанская, Ботанический сад, 11 VII 1961, 5 ♀♀ (М. К.).

Указан для Приморья Никольской (1952) и Шутовой (1962), в обоих случаях как *Chiloneurinus*. Широко распространенный вид, вторичный паразит щитовок.

96. **Neoprochiloneurus bolivari** (Merc.)

Перетино бывш. Сучанского р-на, 23 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Хасан, безлесный песчаный склон, возможно, из *Pseudococcidae*, 16 VII 1962, 1 ♀ (Е. С.).

Грузия, Армения, Средняя Азия; Польша, Чехословакия, Венгрия, Италия, Испания. Из мучнистых червецов. Вероятно, вторичный паразит.

97. **Cerapterocerus multiradiatus** Thoms.

Академгородок, 27 VIII 1961, 1 ♀ (М. Н.). Устье р. Судзухэ, песчаный берег моря, из *Luzulaspis grandis* Borchs. на Carex macrocephala, собр. 15 VIII 1961, 3 ♀♀ (В. Т. и О. К.). Берег р. Лефу, около Черниговки, из *Coccidae* на Carex sp., собр. 3 IX, выл. 6 X 1961, 5 ♀♀ (В. Т.).

Молдавия, Украина, Средняя Азия; Швеция, Чехословакия. На Украине выведен из злаковой ложнощитовки *Eriopeltis lichtensteini* Sign. По всей вероятности, вторичный паразит.

98. Cerapterocerus pilicornis Thoms.

Хасанский р-н, из *Eriopeltis zolotarevae* Borchs., 28 VII 1949, 2 ♀♀ (Н. Борхсениус).

Черниговская обл., из *E. lichtensteini* Sign., Крым, из *E. phragmitidis* Borchs.; Чехословакия, из *E. festucae* (Fonsc.); Швеция. По всей вероятности, вторичный паразит.

99. Cerapteroceroides similis (Ishii).

Седанка, сопка, с деревьев и кустарников, 23 VII 1961, 1 ♀ (Е. Ш.).

Описан из Японии (Кюсю). Биология неизвестна.

100. Eusemion corniger (Walk.).

Сучан, из *Luzulaspis bisetosa* Borchs. на Carex sp., собр. 14, выл. 20 VIII 1961, 4 ♀♀ (Л. Перепелица).

Широко распространенный палеарктический вид, выводимый из различных кокцид. По всей вероятности, вторичный паразит.

101. Anicetus eous Trjapitzin.

Академгородок (Тряпицын, 1965). Биология неизвестна.

102. Comperiella bifasciata How.

В Приморском крае — паразит тополевой щитовки *Diaspidiotus gigas* (Thiem et Gern.) (Чумакова, 1957б).

103. Comperiella unifasciata Ishii.

Тигровый, из *Nuculaspis tsugae* (Marlatt) на Picea koraiensis, 29 VI 1963, 9 ♀♀, 7 ♂♂ (Е. Д.).

Япония (Хонсю, Сикоку, Кюсю), из *Pseudaonidia duplex* Ckll.; Китай (Сычуань), из *Aonidiella citrina* (Coq.); Ява, из *Aspidiotus destructor* Sign.; Целебес; интродуцирован на о-ва Фиджи.

104. Anabrolepis zetterstedti (Westw.).

Указан для Приморья Никольской (1952) и Чумаковой (1956) как паразит щитовок *Lepidosaphes ulmi* (L.) и *Diaspidiotus ostreaeformis* (Curt.).

Дополнительные материалы. Академгородок, 27 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Океанская, Ботанический сад, 11, 29 VII 1961, 7 ♀♀ (М. К., В. Т.). Артем, парк, с деревьев и кустарников, 21 VII 1961, 2 ♀♀ (М. К.).

Широко распространенный палеарктический вид, выводимый из различных щитовок.

105. Tyndarichus scaurus (Walk.).

Академгородок, 27 VI 1961, 1 ♀ (Е. Ш.). Бухта Тачингоу, дубовый лес, разнотравье, 18—19 VIII 1961, 6 ♀♀ (М. К.); Киевка, 24 VIII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Перетино бывш. Сучанского р-на, 24 VII 1961, 1 ♀ (В. Т.). Супутинский заповедник, грабовые черно-пихтарники, 1 VIII 1961, 6 ♀♀ (В. Т.). Р. Чапигоу, 50 км зап. Уссурийска, 10 VIII 1962, 1 ♀ (О. К.). Хасан, полынники, заросли тростника и редколесье из Quercus dentata, 12 IX 1961, 1 ♀ (О. К.).

Московская обл., Карачаево-Черкесия, Бурятия; Западная Европа. В Западной Европе выведен из гусениц пядениц (*Geometridae*), в Московской обл. — из гусениц *Depressaria heracliana* De Geer (*Oecophoridae*). По-видимому, живет за счет первичных полиэмбрионических паразитов из рода *Litomastix*.

ОПИСАНИЯ НОВЫХ ВИДОВ И ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ

Род METAPHYCUS Merc.

Metaphycus ericeri Trjapitzin, sp. n. (рис. 3, 4).

Самка. Темя в самом узком месте около $^1/_3$ наибольшей ширины головы. Темя и лоб на $^1/_2$—$^2/_3$ длиннее наименьшей ширины темени. Вершинный угол треугольника глазков около 50°. Расстояние между задними глазками на $^1/_4$ меньше расстояния от заднего до переднего глазка. Задние глазки на одинаковом расстоянии от внутренних краев глаз и края затылка. Щеки на $^1/_3$ короче глаз. Расстояние между усиковыми ямками втрое больше расстояния от усиковой ямки до края рта и немного больше соответствующего расстояния до края глаза. Усик изображен на рис. 3. Мандибулы 3-зубые. Челюстные и нижнегубные щупики 2-члениковые. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. Парапсидальные борозды намечены лишь спереди, длина одной борозды немного более $^1/_3$ длины щита. Крылья не укороченные. Яйцеклад не выступающий.

Голова и грудь сверху, иногда передние голени и все лапки коричневато-желтые, а остальные части головы, груди и ног и верхняя сторона переднеспинки беловато-желтые или желтовато-белые. Основной членик усиков черный, со светлыми основанием и вершиной. Корешок усика (radicula), основные $^2/_3$ поворотного членика, первые четыре членика жгутика и булава темные. Вершина поворотного членика, два последних членика жгутика и, как правило, последний членик булавы светлые; второй членик булавы обычно светлее первого. Верхняя треть тыльной стороны головы (кроме края затылка и защек) и скрытая часть переднеспинки (кроме боковых сторон) черные. Около боковых краев переднеспинки по черному пятну. Крылья незатемненные. У основания средней голени, с ее наружной и внутренней сторон, по небольшой темной отметине. Заднеспинка, промежуточный сегмент и последний членик лапок затемненные. Брюшко сверху и (в гораздо меньшей степени) снизу темное. Передние лопасти IX синтергита светлые. Верх груди в светлых волосках. Длина тела 0.8—1.1 мм.

Самец. Внешне отличается от самки строением усиков (рис. 4) и некоторыми деталями окраски. Светлый участок в основании основного членика занимает бóльшую площадь, весь жгутик затемненный, поворотный членик светлее, а последний членик булавы, заднеспинка и промежуточный сегмент темнее, чем у самки. Щитик посередине с продольным коричневым пятном. На IX синтергите не затемнены лишь вершины передних лопастей. Длина тела 0.8—1.1 мм.

Океанская, около Владивостока, из ♂♂ *Ericerus pela* (Chav.) (*Homoptera, Coccidae*) на Fraxinus rhynchophylla (Е. М. Данциг), 11 VII 1963, 1 ♀ (голотип) и 6 ♂♂; собр. 19 VI, паразиты обнаружены 2 IX 1963, 33 ♀♀ и 1 ♂.

Новый вид близок к *Metaphycus gilvus* Comp. (Compere, 1957), который был обнаружен в Эритрее и размножен в Калифорнии на маслинной ложнощитовке *Saissetia oleae* (Bern.). Различия между этими видами представлены ниже.

Metaphycus gilvus Comp.,	*Metaphycus ericeri* Trjapitzin, sp. n.,
♀	♀
Темя и лоб вдвое длиннее своей ширины.	Темя и лоб на $^1/_2$—$^2/_3$ длиннее наименьшей ширины темени.
Основной членик усиков втрое длиннее своей наибольшей ширины; членики жгутика почти квадратные; булава в $2^1/_2$ раза длиннее своей ширины.	Основной членик усиков лишь немного более чем вдвое длиннее своей наибольшей ширины; членики жгутика шире своей длины.

Дорзальный край основного членика над его затемненной частью светлый; первые три членика жгутика темные, второй и третий членики булавы светлые.	Дорзальный край основного членика в указанном месте черный; первые четыре членика жгутика темные, третий членик булавы светлый.
♂	♂
Средние голени у основания без темных пятен.	У основания средней голени с наружной и внутренней стороны по небольшой темной отметине.

Признаки *Metaphycus ericeri* свидетельствуют против традиционного мнения (Mercet, 1925; Никольская, 1952; Ferrière, 1953; Сугоняев, 1960) о целесообразности выделения рода *Euaphycus* Merc. Основными отличиями *Euaphycus* от *Metaphycus* считают слабо расширенный основной членик усиков, 2—3-члениковые челюстные щупики, 2-члениковые нижнегубные щупики и отсутствие парапсидальных борозд на щите среднеспинки. Мерсету, который имел в своем распоряжении лишь виды *Metaphycus* Пиренейского полуострова, эти различия казались достаточно серьезными (к роду *Metaphycus* он относил виды с сильно расширенным основным члеником, 3—4-члениковыми челюстными и 3-члениковыми нижнегубными щупиками). В те времена в Европе известен был лишь один вид с формулой щупиков 3-3, а именно *M. insidiosus* Merc. с типичным для *Metaphycus* сильно расширенным основным члеником. Впоследствии видов *Metaphycus* с формулой щупиков 3-3 стало известно больше. Компир и Аннеке (Compere a. Annecke, 1960) насчитывают уже 16 таких видов. Все виды рода *Metaphycus* (в широком смысле) они делят по числу щупиков на три искусственные группы: группу *M. hederaceus* [3] 2-2, группу *M. insidiosus* 3-3 и группу *M. zebratus* 4-3, причем в составе группы *M. insidiosus* имеются виды с различной степенью расширенности основного членика усиков. *M. insidiosus* Merc., *M. californicus* (How.), *M. orientalis* (Comp.) и *M. lecanii* (How.) обладают характерным для *Metaphycus* сильно расширенным основным члеником, а у *M. eruptor* (How.), *M. eriococci* Alam, *M. flavus* (How.), *M. luteolus* (Timb.) и *M. spiraeae* Trjapitzin он расширен слабо, что свойственно *Euaphycus*. Наличие переходных форм в группе *M. insidiosus* и необычные признаки *M. ericeri*, который имеет типичные для группы *M. zebratus* и частично *M. insidiosus* усики, но по формуле щупиков должен быть отнесен в группу *M. alberti*, убеждают автора настоящей статьи в справедливости точки зрения Компира о целостности рода *Metaphycus*. Вероятнее всего, что редукция члеников щупиков происходит в различных (не выявленных еще из-за недостаточного количества материала) комплексах видов рода *Metaphycus*. Объединяя же на основании одного общего признака под родовым названием *Euaphycus* разного происхождения виды с уменьшенным числом члеников щупиков, создают искусственное таксономическое образование из разнородных элементов.

Род PSYLLAEPHAGUS Ashm.

Psyllaephagus bouceki Trjapitzin, sp. n. (рис. 5, 6).

Самка. Темя и лоб примерно наполовину длиннее своей ширины. Наименьшая ширина темени составляет около трети ширины головы. Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Задние глазки в два с лишним раза ближе к внутренним краям глаз, чем к краю затылка. Щека почти вдвое короче глаза. Расстояние от верхнего края

[3] Грэхем (Graham, 1958), исследовавший тип *Encyrtus hederaceus* Westw., установил, что этот вид относится к роду *Aphycus* Мауг, поэтому Тачикава (Tachikawa, 1963) называет эту группу группой *Metaphycus alberti*.

лицевой впадины до вершины темени (по вертикали) немного более трети высоты головы. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 5 и 6. Расстояние между усиковыми ямками немного меньше расстояния от усиковой ямки до края глаза и немного больше расстояния до края рта (5 : 6 : 4). Щит среднеспинки шире своей длины (29 : 17). Щитик почти плоский, равен по длине щиту и немного длиннее своей наибольшей ширины. Шпора средней голени короче первого членика средней лапки (7 : 10). Брюшко немного короче головы с грудью. Яйцеклад почти не выступающий.

Общий цвет тела металлически-золотисто-зеленый с синеватым оттенком. Лицо и щеки фиолетово-синие. Усики черно-коричневые с почти черными основным и поворотным члениками. Иногда вершина поворотного членика светлая. Щупики светло-желтые. Основания крыловых крышечек желтовато-белые, вершины затемненные с бронзово-фиолетовым блеском. Ноги светло-желтые или желтовато-белые с немного более темными лапками. Средние и задние тазики металлически-зеленые. Темя, лоб и щит среднеспинки с сетчатой скульптурой и в мелких точках. Лицо, щеки и бока среднегруди тонко шагренированные. Щитик продольно ячеистый. Верхняя сторона груди в густых светлых волосках. Длина тела 1.3 мм.

Самец неизвестен.

Поповка Хорольского р-на, опушка лиственного леса, в траве, 3 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов). Хороль, склон сопки с кустарником и разнотравьем, 1 ♀ (М. Козлов). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 939. Вид назван именем чешского хальцидолога Зденека Вацлавовича Боучека.

Psyllaephagus claripes Trjapitzin, sp. n. (рис. 7, 8).

Самка. Темя в самом узком месте составляет около $^1/_4$ наибольшей ширины головы. Темя и лоб длиннее наименьшей ширины темени (8.5 : 14). Край затылка вогнутый, закругленный. Вершинный угол треугольника глазков немного больше 60°. Расстояние между задними глазками примерно на $^1/_3$ больше расстояния от заднего до переднего глазка и вдвое меньше расстояния между задними глазками. Задние глазки расположены около внутренних краев глаз, расстояние от заднего глазка до края глаза вчетверо или почти вчетверо меньше диаметра глазка. Щеки вдвое короче глаз. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 7 и 8. Расстояние между усиковыми ямками наполовину больше расстояния от усиковой ямки до края рта. Край рта вогнутый, посередине с неглубокой выемкой. Грудь выпуклая. Щит среднеспинки шире своей длины (20 : 17). Щитик посередине с легким намеком на продольный киль, одинаковой длины и ширины и чуть длиннее щита. Шпора средней голени короче первого членика средней лапки (7 : 10). Брюшко (в сухом состоянии) равно по длине груди. Яйцеклад слегка выступающий.

Тело темное. Темя и лоб с несильным синевато-зеленым металлическим блеском, переходящим у верхнего края лицевой впадины в темно-фиолетовый блеск. Лицевая впадина фиолетово-синяя. Срединный выступ лица с легким зеленовато-бронзовым блеском. Щеки фиолетово-бронзово-зеленые. Основной и поворотный членики усиков коричнево-черные. Вершина поворотного членика и три первых членика жгутика — темно-коричневые. Остальные членики жгутика и булава усиков желтые, причем четвертый членик жгутика темнее последующих члеников, а третий членик светлее второго. Щит среднеспинки и щитик зеленовато-синие, основание последнего бронзово-фиолетовое, а вершина фиолетово-синяя. Аксиллы бронзово-фиолетовые. Крыловые крышечки темные. Бока среднегруди с легким фиолетово-бронзовым блеском. Ноги светло-желтые с более ясной желтизной на лапках. Последний членик лапок за-

темненный. Брюшко фиолетово-бронзово-золотисто-зеленое. Ножны яйцеклада желтые. Темя и лоб тонкосетчатые с четырьмя продольными рядами точек (включая ряды вдоль внутренних орбит глаз). Лицо и щеки шагренированные. Дно усиковых желобков почти гладкое. Щит среднеспинки и щиток с более крупной, чем на темени и лбу, сетчатой скульптурой, более глубокой на щитике. Аксиллы шагренированные. Верхняя сторона груди в темных волосках. Длина тела 1.1 мм.

Самец неизвестен.

Супутинский заповедник, кедрово-широколиственный лес, с деревьев и кустарников, 3 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (В. Тряпицын). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1284.

Psyllaephagus ixion Trjapitzin, sp. n. (рис. 9, 10).

Самка. Ширина темени в самом узком месте равна $^2/_5$ ширины головы. Край затылка острый. Глазки в прямоугольном треугольнике. Расстояние от заднего глазка до края глаза равно, а соответствующее расстояние до края затылка немного больше диаметра глазка. Щеки на $^1/_3$ короче глаз. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 9 и 10. Расстояние между усиковыми ямками равно расстоянию от усиковой ямки до края глаза и немного больше расстояния от усиковой ямки до края рта. Щит среднеспинки шире своей длины (7 : 4). Щитик одинаковой длины и ширины и равен по длине щиту. Шпора средней голени равна первому членику средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) немного короче груди. Первый видимый тергит брюшка занимает около $^1/_4$ его длины. Пигостили ближе к основанию, чем к вершине брюшка (3 : 5). Выступающая часть яйцеклада (вид сбоку) немного длиннее $^1/_5$ брюшка и равна $^3/_4$ длины шпоры средней голени. Вершина IX синтергита покрывает сверху около половины выступающей части яйцеклада.

Тело темное с зеленовато-бронзово-фиолетовым блеском. Жгутик и булава усиков коричневато-черные. Щитик фиолетово-бронзово-зеленый с зеленой вершиной. Передние ноги (кроме тазиков), задние голени, нижняя сторона и вершины задних голеней и задние лапки коричневато-желтые. Средние ноги (кроме тазиков) желтые. Последние четыре членика задних лапок затемненные. Первый видимый тергит брюшка бронзово-зеленый, блестящий. Темя и лоб с глубокосетчатой скульптурой и разбросанными точками. Щит среднеспинки сетчатый. Щитик ячеистый, по бокам продольноячеистый, вдоль боковых краев и на вершине почти гладкий. Щит среднеспинки и основание щитика в темных волосках. Длина тела около 1.3 мм.

Самец неизвестен.

Вершина горы Облачной, 1856 м над ур. м., горная тундра, 3 VII 1962 (голотип), 1 ♀ (О. Ковалев). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1156.

Psyllaephagus kovalevi Trjapitzin, sp. n. (рис. 11—13).

Самка. Наименьшая ширина темени составляет около $^1/_3$ ширины головы и около $^2/_3$ длины лба и темени. Край затылка слегка вогнутый, острый. Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Расстояние от заднего глазка до края глаза вдвое меньше, а соответствующее расстояние до края затылка наполовину больше диаметра глазка. Щеки немного менее чем вдвое короче глаз. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 11 и 12. Расстояние между усиковыми ямками немного больше расстояния от усиковой ямки до края глаза и от усиковой ямки до края рта (7.5 : 6 : 6). Грудь выпуклая. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины, щитик равен по длине щиту. Шпора средней голени равна по длине первому членику средней лапки. Брюшко

немного короче груди, пигостили расположены на уровне половины его длины. Яйцеклад слегка выступающий.

Тело темное. Темя зеленовато-синее. Край затылка, в особенности около глаз, зеленовато-бронзовый; остальные части головы со слабым зеленовато-бронзово-фиолетовым блеском. Переднеспинка, аксиллы, крыловые крышечки, бока среднегруди и брюшко бронзово-фиолетовые или фиолетовые, причем первый видимый тергит брюшка блестящий, синевато-зеленый. Щит среднеспинки зеленовато-бронзово-фиолетово-синий с преобладанием синего цвета в передней части. Щитик зеленовато-синий с продольной зеленой полосой посередине и зеленой вершиной. Основной членик усиков коричнево-желтый с затемненной основной половиной; остальные членики усиков черно-коричневые. Ноги желтые с темными средними и задними тазиками и задними бедрами (кроме вершин). Последний членик лапок затемненный. Темя и лоб тонкосетчатые с 6 неправильными рядами крупных точек. Щит среднеспинки с более крупной и поверхностной сетчатостью; щитик мелкоячеистый. Остальные части тела шагренированные. Грудь сверху в сероватых волосках. Длина тела 1.5 мм.

Самец. Темя в самом узком месте составляет около половины ширины головы. Темя и лоб короче наименьшей ширины темени (13—14 : 19). Вершинный угол треугольника глазков немного больше 90°. Расстояние от заднего до переднего глазка меньше расстояния между задними глазками (5 : 9), которое почти в 4 раза больше расстояния от заднего глазка до края затылка. Расстояние от заднего глазка до внутреннего края глаза наполовину больше диаметра глазка, а соответствующее расстояние до края затылка равно диаметру глазка. Щеки короче глаз (12—13 : 22). Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени меньше $^1/_3$ высоты головы (11 : 38). Усики (рис. 13) причленяются непосредственно над уровнем нижнего края глаз. Лицо чашеобразно вдавленное. Усиковые желобки сходятся сверху под углом около 40°, но вверху разделены довольно острым гребнем, который, постепенно расширяясь книзу, переходит в срединный выступ лица. В месте перехода гребня в срединный выступ лица имеется небольшая ямка. Расстояние между усиковыми ямками равно расстоянию от усиковой ямки до края глаза и значительно меньше (6 : 10—11) соответствующего расстояния до края рта. Край рта наклонно приподнятый и плавно выступающий книзу. Щит среднеспинки шире своей длины (8 : 5). Маргинальная жилка переднего крыла в $2^1/_2$ раза длиннее своей ширины и короче как радиальной, так и постмаргинальной жилок (5 : 8 : 7). Брюшко (в сухом состоянии) немного короче груди. На дигитальных склеритах фаллуса по одному шипу.

Голова синяя. Задние углы темени бронзово-фиолетовые. Верхняя часть лицевой впадины ярко-бронзово-синевато-зеленая. Щеки спереди бронзово-сине-зеленые, сзади фиолетово-бронзовые. Общий цвет верхней стороны груди фиолетово-синий. Щит среднеспинки со слабым, а щитик с более сильным зеленым блеском, последний с примесью бронзового блеска; вершина щитика зеленая. Задний край щита среднеспинки бронзово-фиолетовый. Крыловые крышечки и аксиллы темно-фиолетовые. Бока среднегруди черные с бронзово-сине-фиолетовым блеском. Усики коричневато-желтые. Поворотный членик сверху темный; основания и вершины последних трех члеников жгутика, а также основание и вершинная половина булавы затемненные. Ноги светло-желтые, с коричневато-желтыми передними и задними голенями и лапками и темными средними и задними тазиками и задними бедрами (кроме коричневато-желтых основания и вершины). Последний членик лапок затемненный. Брюшко темное с фиолетово-бронзовым блеском. Первый видимый тергит брюшка фиолетово-бронзово-сине-зеленый. Поверхность темени и лба в разбросанных точках. Глаза мелкоопушенные. Длина тела 1.4 мм.

Кангауз Шкотовского р-на, из галла *Trioza* sp. на Acanthopanax sessiliflorum, 3 VII 1962, 1 ♀ (голотип) и 1 ♂ (О. Ковалев). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1147.

Вид назван именем энтомолога Олега Васильевича Ковалева.

Psyllaephagus popovi Trjapitzin, sp. n. (рис. 14, 15).

Самка. Темя и лоб наполовину длиннее наименьшей ширины темени, которое немного менее чем втрое у́же наибольшей ширины головы (11.5 : 30). Край затылка вогнутый, довольно острый. Глазки в прямоугольном треугольнике. Расстояние от заднего глазка до края затылка наполовину больше соответствующего расстояния до края глаза, которое равно диаметру глазка. Щеки вдвое короче глаз. Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до края рта немного более чем в $1^1/_2$ раза превышает соответствующее расстояние до вершины темени. Усиковые желобки вверху соединяются под углом около 45°. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 14 и 15. Расстояние между усиковыми ямками равно расстоянию от усиковой ямки до края рта и на $^1/_3$ меньше расстояния от усиковой ямки до края глаза. Край рта слегка вогнутый, его ширина немного превышает длину щеки (11 : 9). Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. Щитик выпуклый, с закругленной вершиной и боками, длиннее щита и своей ширины (17 : 13 : 14). Шпора средней голени равна по длине первому члeнику средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) примерно равно по длине груди. Яйцеклад не выступающий.

Темя и лоб золотисто-сине-зеленые. Лицо золотисто-бронзово-зеленое. Край рта фиолетовый. Щеки фиолетово-бронзово-зеленые. Основной и поворотный членики усиков черные, последний из них со светлой вершиной. Жгутик и булава коричневые, причем первые 3—4 членика жгутика и последние 2 членика булавы темнее остальных члеников, почти черные. Переднеспинка, слившиеся эпистерны и эпимеры переднегруди, бока среднегруди (кроме передней части) и часть среднегруди темно-фиолетовые. Брюшко фиолетово-бронзово-зеленое. Корешок усиков, щупики, щит среднеспинки, крыловые крышечки, аксиллы, щитик, заднеспинка, промежуточный сегмент, пропектус, склериты препектуса, передняя часть боков среднегруди и ноги желтые. Лапки коричневато-желтые с темным последним члeником. Темя и лоб мелкосетчатые с четырьмя неправильными рядами точек (кроме рядов, которые тянутся вдоль внутренних краев глаз). Щит среднеспинки, аксиллы и щитик в светлых волосках. Длина тела около 1.1 мм.

Самец неизвестен.

Пасека в 12 км от р. Чашигоу, 50 км зап. Уссурийска, 10 VIII 1962, 1 ♀ (голотип) (О. Ковалев). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1239.

Вид назван именем профессора Владимира Вениаминовича Попова.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РОДА PSYLLAEPHAGUS ASHM., ♀♀

1 (2). Щит среднеспинки, аксиллы, шитик и передняя часть боков среднегруди желтые. — Приморский край . . . . . **P. popovi** Trjapitzin, sp. n. (стр. 190)

2 (1). Вся грудь темная, более или менее металлически блестящая.

3 (6). Брюшко (без яйцеклада) почти вдвое длиннее груди.

4 (5). Щеки на $^1/_3$ короче глаз. Шпора средней голени почти вдвое короче первого членика средней лапки. Видимая часть ножен яйцеклада вдвое короче задней голени. — Алма-Атинская обл., из галлов *Cailardia* sp. на белом саксауле Haloxylon aphyllum . . . . . **P. longiventris** Trjapitzin

5 (4). Щеки вдвое или немногим менее чем вдвое короче глаз. Шпора средней голени на $^1/_3$ короче первого членика средней лапки. Видимая часть ножен яйцеклада лишь немного короче задней голени. — Алма-Атинская обл., из галлов *Egeirotrioza ceardi* (Bergev.) на туранге Populus diversifolia . . . . . **P. egeirotriozae** Trjapitzin

6 (3). Брюшко не длиннее или лишь немного длиннее груди.

7 (10). Ноги целиком желтые.

8 (9). Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Край затылка острый. Основной член усиков немного более чем вдвое длиннее своей наибольшей ширины, с коричневато-желтой вершиной; поворотный членик немного короче первого членика жгутика, булава короче двух последних члеников жгутика, вместе взятых; поворотный членик, жгутик и булава усиков коричневато-черные. Щит среднеспинки зеленый, с синим оттенком. Крыловые крышечки коричневато-желтые. Верхняя сторона груди в белых волосках. Поверхность щита среднеспинки и щитик с довольно крупными разбросанными пупковидными (umbilicate) щетинконосными точками-ямочками. Япония (Сикоку), из *Syntomoza magna* (Kuwayama) на Myroxylon japonicum . . . . . **P. syntomozae** (Tachikawa), comb. n.

9 (8). Вершинный угол треугольника глазков немного больше 60°. Край затылка закругленный. Основной членик усиков приблизительно вчетверо длиннее своей наибольшей ширины, с темной вершиной, поворотный членик вдвое длиннее первого членика жгутика; булава короче двух последних члеников жгутика, вместе взятых; поворотный членик усиков коричнево-черный с темно-коричневой вершиной, первые три членика жгутика темно-коричневые, остальные и булава более или менее желтые. Щит среднеспинки зеленовато-синий. Крыловые крышечки темные. Верхняя сторона груди в темных волосках. Поверхность щита среднеспинки и щитика лишь с простыми не пупковидными точками, несущими волоски. — Приморский край . . . . **P. claripes** Trjapitzin, sp. n. (стр. 187).

10 (7). Ноги хотя бы частично затемнены (в крайнем случае затемнены лишь тазики одной из пар ног).

11 (22). Бедра и голени незатемненные.

12 (21). Затемнены только задние или средние и задние тазики.

13 (16). Затемнены только задние тазики.

14 (15). Членики жгутика усиков немного шире своей длины. Расстояние между задними глазками немного больше растояния от заднего до переднего глазка. — Испания . . . . . **P. pulchellus** (Merc.)

15 (14). Членики жгутика усиков не шире своей длины. Глазки в равностороннем треугольнике. — Турция, Иран; из *Agonoscena targionii* Licht. на фисташке Pistacia vera . . . . . **P. pistaciae** Ferr.

16 (13). Затемнены средние и задние тазики.

17 (18). Последние два членика жгутика усиков в 1.5—2 раза длиннее своей ширины. — Одесская обл., Азербайджан; Чехословакия . . . . . **P. smaragdinus** (Hoffer), comb. n.

18 (17). Последние два членика жгутика усиков квадратные или поперечные.

19 (20). Глазки в почти равностороннем треугольнике. Усики причленяются около края рта. Последние три членика жгутика шире своей длины; булава равна по длине пяти предшествующим членикам, вместе взятым. Голова синяя. Вершина основного членика и нижняя сторона поворотного членика усиков беловатые. Вершины крыловых крышечек незатемненные. — Испания . . . . . **P. tegularis** (Merc.)

20 (19). Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Усики причленяются непосредственно под уровнем нижнего края глаз. Последние три членика жгутика не шире своей длины; булава равна по длине трем предшествующим членикам, вместе взятым. Темя и лоб золотисто-зеленые с синеватым оттенком, лицо и щеки фиолетово-синие. Вершина основного членика и нижняя сторона поворотного членика усиков черные. Вершины крыловых крышечек затемненные с бронзово-фиолетовым блеском. — Приморский край . . . . . **P. bouceki** Trjapitzin, sp. n. (стр. 186)

21 (12). Затемнены передние и средние тазики, задние светлые. (Вершинный угол треугольника глазков меньше 90°. Основной членик усиков слабо расширенный; поворотный членик равен по длине первому члеником жгутика; шестой членик жгутика почти квадратный. Яйцеклад не выступает). — Венгрия . . . . . **P. fulvipes** Erd.

22 (11). Бедра и голени хотя бы частично затемненные.

23 (50). Затемнены только задние бедра и иногда отчасти средние и задние голени.

24 (35). Не все тазики затемненные.

25 (26). Передние и задние тазики темные, средние светлые. (Основной членик усиков в 4 раза длиннее своей наибольшей ширины, поворотный членик немного длиннее двух первых члеников жгутика, вместе взятых; шестой членик жгутика немного шире своей длины; булава равна по длине четырем предшествующим членикам, вместе взятым). — Испания . . . . . **P. intermedius** (Merc.)

26 (25). Передние тазики светлые, средние и задние темные.

27 (34). Первые пять члеников жгутика усиков длиннее своей ширины, шестой квадратный.

28 (29). Булава усиков равна по длине четырем предшествующим членикам, вместе взятым. (Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Темя и лоб приблизительно одинаковой длины и ширины). — Дагестан, из *Pachypsylloides turkestanica* (Loew) на джузгуне Calligonum sp. . . **P. arenarius** Trjapitzin, sp. n., in litt.

29 (28). Булава усиков равна по длине трем предшествующим членикам, вместе взятым, или короче их.

30 (31). Поворотный членик усиков равен по длине двум следующим членикам, вместе взятым; булава втрое длиннее своей наибольшей ширины и равна по длине четырем первым членикам, вместе взятым. Маргинальная жилка передних крыльев точковидная. Крыловые крышечки белые, с затемненными вершинами. — Армения . . . . . **P. elaeagni** Trjapitzin, sp. n., in litt.

31 (30). Поворотный членик усиков не длиннее 1½ следующих члеников, вместе взятых; булава равна по длине трем первым членикам жгутика, вместе взятым, или короче их. Маргинальная жилка передних крыльев по крайней мере втрое длиннее своей ширины.

32 (33). Глазки в равностороннем треугольнике. Булава усиков равна трем первым и немного короче трех последних члеников жгутика, вместе взятых. 2—5-й членики жгутика усиков самца примерно вдвое, а шестой немного менее чем вдвое длиннее своей ширины; основания члеников жгутика усиков самца и их булавы незатемненные. — Япония (Сикоку, из *Trioza cinnamomi* Boselli на Cinnamomum japonicum и из *T. camphorae* Sasaki на C. camphorae; Кюсю, из *Psyllidae* на Cinamomum sp.) . . . . **P. iwayaensis** Ishii

33 (32). Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Булава усиков заметно короче трех первых и трех последних члеников жгутика, вместе взятых (рис. 11). 2—5-й членики жгутика усиков самца наполовину, шестой немного длиннее своей

ширины (рис. 11); основания члеников жгутика усиков самца и их булавы затемненные. — Приморский край, из галла *Trioza* sp. на Acanthopanax sessiliflorum . . **P. kovalevi** Trjapitzin, sp. n. (стр. 188)

34 (27). Лишь два первых членика жгутика усиков немного длиннее своей ширины; третий, четвертый и пятый квадратные; шестой немного шире своей длины. (Основной членик усиков, по рисунку Ферриера, в 4 раза длиннее своей наибольшей ширины; булава равна пяти предшествующим членикам, вместе взятым. Глазки в равностороннем треугольнике). — Франция, из *Agonoscena targionii* Licht., на фисташке Pistacia lentiscus . . . . **P. agonoscemae** Ferr.

35 (24). Все тазики затемненные.

36 (37). Маргинальная жилка переднего крыла втрое длиннее своей наибольшей ширины и лишь немного короче радиальной жилки (рис. 10). — Приморский край . . . . . **P. ixion** Trjapitzin, sp. n. (стр. 188)

37 (36). Маргинальная жилка переднего крыла точковидная или немного длиннее своей ширины и не менее чем в 2½ раза короче радиальной жилки.

38 (39). Щитик бронзово-фиолетовый. (Глазки в прямоугольном треугольнике. Основной членик усиков почти в 5 раз длиннее своей наибольшей ширины; поворотный членик равен по длине двум первым членикам жгутика, вместе взятым; 1—2-й членики жгутика немного длиннее своей ширины, 3—5-й квадратные, 6-й немного шире своей длины; булава равна по длине четырем предшествующим членикам, вместе взятым. Щит среднеспинки золотисто-зеленый с бронзовым блеском в передней части). — Ставропольский край . . . . . **P. tobiasi** Trjapitzin, sp. n., in litt.

39 (38). Щитик зеленый или сине-зеленый.

40 (43). Все членики жгутика усиков длиннее своей ширины.

41 (42). Постмаргинальная жилка передних крыльев примерно вдвое короче радиальной жилки. Яйцеклад слегка выступающий. Лицо над местом причленения усиков фиолетовое. Незатемненный участок у вершины задних бедер занимает около $^1/_4$ длины бедра. — Италия, из *Trioza alacris* Flor. на Laurus nobilis и из *T. centranthi* (Vallot) на Centranthus ruber; Франция, из *T. centranthi* . . . . . **P. femoralis** Borelli.

42 (41). Постмаргинальная жилка передних крыльев в 3 с лишним раза короче радиальной. Выступающая часть яйцеклада составляет около $^1/_3$ длины брюшка. Лицо над местом причленения усиков сине-зеленое. Незатемненный участок на задних бедрах занимает немного менее их вершинной половины. — Кзыл-Ординская обл., из галлов на туранге Populus pruinosa . . . . **P. populi** Trjapitzin

43 (40). Не все членики жгутика усиков длиннее своей ширины.

44 (47). Первые четыре членика жгутика усиков длиннее своей ширины.

45 (46). Основной членик усиков равен по длине четырем первым членикам жгутика, вместе взятым; булава короче трех предшествующих члеников, вместе взятых; пятый членик жгутика длиннее своей ширины, шестой квадратный. — Приморский край; Япония (Кюсю), из *Stenopsylla nigricornis* Kuwayama . . . . . **P. stenopsyllae** (Tachikawa), comb. n.

46 (45). Основной членик усиков приблизительно равен по длине 4½—5 первым членикам жгутика, вместе взятым; булава немного длиннее трех или почти равна четырем предшествующим членикам, вместе взятым; пятый и шестой членики жгутика квадратные, либо шестой немного шире своей длины. — Молдавия; Венгрия, Испания . . . . . **P. procerus** (Merc.)

47 (44). Первые четыре членика жгутика усиков не длиннее своей ширины.
48 (49). Последний членик жгутика усиков квадратный. Верхняя сторона груди темно-зеленая с бронзовым блеском. (♂: основной членик усиков вдвое длиннее своей наибольшей ширины; жгутик нитевидный, в длинных волосках, которые в среднем вдвое длиннее ширины его члеников; членики жгутика менее чем вдвое, лишь четвертый вдвое длиннее своей наибольшей ширины; булава короче двух последних члеников жгутика, вместе взятых). — Ирак, из *Rhinocola populi* Laing на Populus euphratica . . . . . **P. cellulatus** Waterston
49 (48). Последний членик жгутика усиков немного шире своей длины. Верхняя стороны груди синевато-зеленая. (Ширина темени на уровне переднего глазка составляет $^2/_5$ ширины головы. Глазки в тупоугольном треугольнике. Щитик плоский. Выступающая часть яйцеклада около $^1/_5$ длины брюшка). — Япония (Кюсю) . . . . . **P. nipponicus** (Ishii)
50 (23). Затемнены все бедра.
51 (52). Глазки в равностороннем треугольнике. Передние и средние голени желтые. Щит среднеспинки и щиток с одинаковой скульптурой, блестящие. — Испания . . . . . **P. merceti** Ferr.
52 (51). Глазки в слегка тупоугольном треугольнике. Передние и средние голени частично затемненные. Щит среднеспинки и щитик с неодинаковой скульптурой, последний с более слабым блеском. — Италия, Португалия, Тунис; из *Euphyllura olivina* (Costa) на маслине Olea europaea . . . . . **P. euphyllurae** (Masi)

Род CALLUNIPHILUS Erd.

Calluniphilus enigmaticus Trjapitzin, sp. n. (рис. 16, 17).

Самец. Расстояние от заднего глазка до края глаза больше соответствующего расстояния до края затылка. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 16 и 17. Расстояние от усиковой ямки до края рта наполовину больше расстояния между усиковыми ямками. Край рта слегка вогнутый. Щит среднеспинки шире своей длины (30 : 17). Щитик слабо выпуклый, немного длиннее щита и своей ширины. Шпора средней голени короче первого членика средней лапки (7 : 11). Брюшко (в сухом состоянии) короче груди (5 : 8).

Темя и лоб (кроме переднего края лба), переднеспинка, бока среднегруди, задне-боковые углы промежуточного сегмента золотисто-бронзово-зеленые; бока среднегруди с синеватым оттенком. Передний край лба, лицо и щеки спереди интенсивно фиолетово-синие. Основной членик усиков белый, сверху затемненный, остальные членики усиков черновато-коричневые. Щеки сзади, щит среднеспинки, аксиллы и щитик синевато- или сине-зеленые. Крыловые крышечки белые, с темными зеленовато-бронзовыми вершинами. Передние тазики, все бедра и средние голени белые или желтовато-белые; передние и задние голени желтые; средние лапки коричневато-желтые, передние и задние — желто- или желтовато-коричневые. Вершины лапок затемненные. Темя и лоб с довольно мелкой ячеистостью. Щит среднеспинки глубокосетчатый; аксиллы поверхностно-сетчатые. Щитик продольноячеистый. Лицо в густых и длинных серебристых, щит среднеспинки в мелких и довольно редких беловатых волосках. Усики мелкоопушенные. Длина тела около 1—1.1 мм.

Самка неизвестна.

Перетино бывш. Сучанского р-на, 23 VII 1961, 1 ♂ (голотип) (В. Тряпицын). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1246.

Calluniphilus porus Trjapitzin, sp. n. (рис. 18, 19).

Самка. Темя в самом узком месте немного менее чем втрое у́же головы (3 : 8). Темя и лоб на треть длиннее наименьшей ширины темени. Край затылка слегка вогнутый. Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Расстояние от заднего глазка до края глаза меньше соответствующего расстояния до края затылка (3 : 5) и приблизительно на $^1/_4$ меньше диаметра глазка. Щеки короче глаз (11—12 : 30—31). Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени меньше соответствующего расстояния до края рта (3 : 5). Усиковые желобки соединяются вверху под углом около 45°. Усики (рис. 18) причленяются немного ниже уровня нижнего края глаз. Расстояние между усиковыми ямками вдвое больше такового от усиковой ямки до края рта и немного больше расстояния от усиковой ямки до края глаза (6 : 3 : 5). Край рта посередине слегка выступающий. Щит среднеспинки примерно наполовину шире своей длины. Щитик слабо выпуклый, с незакругленной вершиной, на $^1/_3$ длиннее своей ширины и почти равен по длине щиту. Жилкование переднего крыла изображено на рис. 19. Шпора средней голени немного короче первого членика средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) немного длиннее груди (9 : 8), к вершине конически сужается. Пигостили расположены немного ближе к вершине, чем к основанию брюшка. Яйцеклад слегка выступающий.

Темя, лоб, верхняя сторона груди и основание брюшка сине-зеленые. Лицо и щеки фиолетово-синие или сине-фиолетовые с фиолетовыми дном усиковых желобков и верхней частью срединного лицевого выступа. Усики черно-коричневые. Крыловые крышечки желтовато-белые с фиолетово-бронзовыми вершинами. Бока среднегруди зеленые с бронзовым оттенком. Брюшко (кроме основания) зеленовато-бронзовое. Ноги светло-желтые с коричневатыми лапками. Средние и задние тазики и задние бедра темные, металлически-зеленые с синим оттенком; задние вертлуги коричневато-желтые, а вершины задних бедер светло-желтые. Последний членик всех лапок затемненный. Темя, лоб и щит среднеспинки мелкоячеистые. Щитик в более глубоких продольных ячейках. Аксиллы сетчатые. Брюшко сверху крупносетчатое. Верхняя сторона груди в мелких светлых волосках. Длина тела 1.3 мм.

Самец неизвестен.

Борисовка, 18 км зап. Уссурийска, луг, 20 VII 1961, 1 ♀ (голотип) (В. Тряпицын). Усики и переднее крыло голотипа в препарате № 1240.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА CALLUNIPHILUS ERD.[4]

♀♀

1 (2). Булава усиков равна по длине 5 предшествующим члеником, вместе взятым. Щит среднеспинки с тонкой кожистой скульптурой, почти гладкий; брюшко гладкое. Средние голени с темным кольцом у основания. — Швеция, Венгрия . . . . . **C. vendicus** Erd.
2 (1). Булава усиков равна по длине 3—4 предшествующим членикам, вместе взятым. Щит среднеспинки и брюшко с сетчатой скульптурой. Средние голени без темного кольца у основания.
3 (6). Булава усиков равна по длине 3 предшествующим членикам, вместе взятым.
4 (5). Длина щек составляет около $^2/_3$ длины глаз. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. Первый видимый (третий истинный) тер-

[4] В таблицу не включены *Calluniphilus abbreviatus* (Hoffer), comb. n. и *C. taborita* (Hoffer), comb. n. (Hoffer, 1963 — как *Metaprionomitus*), для выяснения границ изменчивости которых необходимо изучение дополнительных материалов.

гит брюшка занимает около ½ его длины. Вершина брюшка не заостренная. Темя и лоб бронзовые. Передние тазики и частично передние и задние бедра затемненные. Задние голени с темным кольцом у основания. — Дагестан . . . . . C. **arenicola** Trjapitzin, sp. n., in litt.

5 (4). Длина щек составляет менее ½ длины глаз. Щит среднеспинки наполовину шире своей длины. Первый видимый (третий истинный) тергит брюшка занимает около $^1/_3$ его длины. Вершина брюшка заостренная. Темя и лоб сине-зеленые. Передние тазики, средние и задние бедра и задние голени незатемненные. — Приморский край . . . . . C. **porus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 195)

6 (3). Булава усиков равна по длине 4 предшествующим члеником, вместе взятым. (Темя и лоб на $^1/_3$ длиннее своей ширины. Усики причленяются непосредственно под уровнем нижнего края глаз. Передние и средние бедра незатемненные. Задние голени без темного кольца). — Уральская обл. . . . . C. **nikolskajae** Trjapitzin

♂♂

1 (4). 3—6 членики жгутика усиков длиннее своей ширины.

2 (3). Передние тазики, все бедра (кроме вершин) и средние и задние голени (у оснований) темные. — Венгрия . . . . C. **vendicus** Erd.

3 (2). Ноги, кроме средних и задних тазиков, незатемненные. — Приморский край . . . C. **enigmaticus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 194)

4 (1). 3—6 членики жгутика усиков квадратные или почти квадратные. (Основания передних тазиков, средние и задние тазики и задние бедра, кроме вершин, темные). — Уральская обл. . . . . C. **nikolskajae** Trjapitzin

Род MICROTERYS Thoms.

Microterys ilus Trjapitzin, sp. n. (рис. 20, 21).

Самка. Темя в самом узком месте в $5^1/_2$ раз у́же головы. Внутренние края глаз расходящиеся. Вершинный угол треугольника глазков около 40°. Задние глазки почти касаются краев глаз. Расстояние от заднего до переднего глазка вдвое больше расстояния между задними глазками, которое на треть меньше расстояния от заднего глазка до края затылка. Щеки вдвое короче глаз. Расстояние между усиковыми ямками равно таковому от усиковой ямки до края глаза и почти втрое (8 : 3) больше соответствующего расстояния от усиковой ямки до края рта. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 20 и 21. Мандибулы с тремя зубцами. Щит среднеспинки наполовину шире своей длины. Щитик выпуклый, равен по длине щиту и примерно одинаковой длины и ширины. Крылья не укороченные, передние почти втрое длиннее своей наибольшей ширины (11 : 4). Шпора средней голени равна первому члеснику средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) немного короче головы с грудью. Пигостили расположены немного ближе к основанию, чем к вершине брюшка. Яйцеклад почти не выступающий.

Тело коричневато-оранжево-желтое. Темя и лоб с очень слабым зеленовато-бронзово-фиолетовым, щит среднеспинки с более заметным зеленовато-синим блеском. Поворотный членик усиков и первые четыре членика жгутика черно-коричневые, четвертый членик жгутика сверху и два последних членика жгутика желтовато-белые; булава черная. Среднегрудка черная. Передние крылья почти незатемненные, с одной поперечной более светлой полосой за радиальной жилкой. Брюшко сверху, на боках и у основания снизу зелено-бронзово-фиолетовое. Темя и лоб с двумя

рядами крупных точек, по одному вдоль каждого края глаза; темя позади переднего глазка, кроме того, с двумя короткими рядами крупных точек, а лоб спереди с четырьмя крупными точками. Щит среднеспинки поверхностосетчатый, блестящий; аксиллы и щитик мелкоячеистые, матовые. Щитик, в особенности у вершины, в редких крупных черных волосках. Длина тела 1.9 мм.

Самец неизвестен.

Бухта Тачингоу, дубовый лес, разнотравье, 20 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1150.

Новый вид сходен с *Microterys dichrous* Merc. из Испании (Mercet, 1921), отличаясь от него следующими основными признаками:

Microterys dichrous Merc., ♀	*Microterys ilus* Trjapitzin, sp. n., ♀
Щеки почти равны продольному диаметру глаз.	Щеки вдвое короче глаз.
Четвертый членик жгутика целиком белый.	Четвертый членик жгутика снизу затемненный.
Щит среднеспинки с несколькими поперечными рядами черных волосков.	Щит среднеспинки в светлых волосках.
Передние крылья затемненные (как у большинства видов *Microterys*) со светлой поперечной полосой за радиальной жилкой.	Передние крылья почти незатемненные.

Microterys itylus Trjapitzin, sp. n. (рис. 22, 23).

Самка. Темя в самом узком месте в 4 с лишним раза (7 : 32), а на уровне переднего глазка в 4 раза у́же головы. Край затылка острый. Внутренние края глаз расходящиеся. Вершинный угол треугольника глазков около 45°. Расстояние от заднего глазка до края глаза меньше диаметра глазка, а от заднего глазка до края затылка — около $^5/_7$ расстояния между задними глазками. Щеки в 2 с лишним раза короче глаз (10 : 23). Верхний край лицевой впадины находится на одинаковом расстоянии (по вертикали) от вершины темени и края рта. Усики (рис. 22) причленяются недалеко от края рта. Расстояние между усиковыми ямками немного меньше, чем от усиковой ямки до края глаза, и в 3 с лишним раза больше соответствующего расстояния до края рта. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. Аксиллы и щитик почти плоские. Щитик с острыми краями, одинаковой длины и ширины и немного длиннее щита. Крылья сильно укороченные, рудименты передних крыльев (рис. 23) достигают лишь половины длины первого видимого тергита брюшка. Шпора средней голени равна по длине первому члеснику средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) немного длиннее груди. Выступающая часть яйцеклада короче первого членика средней лапки (7 : 11).

Тело коричневато-желтое, с более светлыми головой, боками среднегруди, нижней стороной груди (среднегрудка, однако, черная с бронзово-фиолетовым блеском), ногами и выступающей частью яйцеклада. Поворотный членик усиков (кроме вершины) черновато-коричневый. Первые четыре членика жгутика коричнево-черные, два последних желтовато-белые, булава черная. Последний членик челюстных щупиков темный. Рудименты передних крыльев коричневатые. Последний членик лапок затемненный. Темя, лоб и щеки около глаз со слабым, верхняя сторона груди и брюшко с сильным золотисто-зеленовато-феолетовым блеском. Первый видимый тергит брюшка темный, зеленовато-бронзово-фиолетовый, бока брюшка с фиолетово-бронзовым блеском. Темя и лоб с четырьмя продольными рядами точек (включая ряды вдоль внутренних краев

глаз). Верхняя сторона груди в редких черных волосках. Длина тела около 1.3 мм.

Самец неизвестен.

Камень-Рыболов, берег оз. Ханка, 30 VIII 1961, ♀ (голотип) (В. Тряпицын). Усик и рудименты переднего и заднего крыльев голотипа в препарате № 1151.

Новый вид сходен по строению усиков и груди с *Microterys brachypterus* (Merc.), описанным из Испании (Mercet, 1921) и обнаруженным в СССР в Молдавии и Ставропольском крае, отличаясь от него следующим:

Microterys brachypterus Merc., ♀

Голова чечевицеобразная, ее длина около трети ширины и высоты.

Темя в самом узком месте в 4 раза у́же наибольшей ширины головы; глазки в равностороннем треугольнике.

Основной членик усиков втрое длиннее своей наибольшей ширины; поворотный членик примерно равен по длине первому членику жгутика или немного длиннее его; первый членик жгутика длиннее второго членика. Три первых членика жгутика темные.

Рудименты передних крыльев достигают половины длины брюшка.

Microterys itylus Trjapitzin, sp. n., ♀

Длина головы превышает половину ширины и высоты (9 : 16 : 16).

Темя в самом узком месте в 5 раз у́же наибольшей ширины головы; вершинный угол треугольника глазков около 45°.

Основной членик усиков вчетверо длиннее своей наибольшей ширины; поворотный членик равен по длине двум первым членикам жгутика, вместе взятым; первый членик жгутика не длиннее второго членика. Четыре первых членика жгутика темные.

Рудименты передних крыльев не заходят за первый видимый (третий истинный) тергит брюшка.

Род OOENCYRTUS Ashm.

Ooencyrtus acastus Trjapitzin, sp. n. (рис. 24, 25).

Самка. Голова равна по ширине груди или немного шире ее. Край затылка слегка вогнутый, закругленный. Темя в самом узком месте около $^1/_4$ ширины головы. Темя и лоб в среднем вдвое длиннее наименьшей ширины темени. Глазки в равностороннем треугольнике. Расстояние от заднего глазка до края глаза меньше, а соответствующее расстояние до края затылка примерно втрое больше диаметра глазка. Щеки вдвое короче глаз. Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени приблизительно вдвое меньше соответствующего расстояния до нижнего края головы. Усиковые желобки соединяются вверху под углом около 40°. Усики (рис. 24) причленяются непосредственно под уровнем нижнего края глаз. Расстояние между усиковыми ямками немного меньше, чем от усиковой ямки до края глаза и от усиковой ямки до края рта (6 : 5 : 4—5). Щит среднеспинки шире своей длины (27 : 12—16); его задний край посередине с плавным выступом. Щитик равен по длине щиту или немного длиннее его и немного шире своей длины. Крылья не укороченные. Жилкование переднего крыла и хетотаксия его основания изображены на рис. 25. Шпора средней голени равна первому члеником средней лапки. Пигостили расположены ближе к основанию, чем к вершине брюшка (3 : 4). Яйцеклад не выступающий или слегка выступающий.

Тело темное. Темя и лоб с синевато-фиолетово-зеленым металлическим блеском. Лицо, щеки и бока среднегруди сине-фиолетовые. Основной и поворотный членики усиков черно-коричневые или коричнево-черные, поворотный членик со светлой вершиной; остальные членики усиков коричневые или темно-коричневые. Переднеспинка, щит среднеспинки, крыловые крышечки с бронзово-фиолетово-синеватым блеском. Щитик матовый, бархатно-черный, с гладкой блестящей вершиной. Брюшко фиолетово-бронзовое с бурым основанием, более светлым снизу. Ноги желтые с затемненным последним члеником лапок. Темя и лоб с четырьмя

продольными рядами точек. Щит среднеспинки в светлых волосках. Длина тела 0.9—1.1 мм.

Самец неизвестен.

Борисовка, 18 км зап. Уссурийска, разнотравье, 20 VII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов), то же, 1 ♀ (В. Тряпицын). Долина р. Сучана, ниже г. Сучана, 11—12 VII 1961, 1 ♀ (Е. Шувахина); там же, берег р. Сучана, 22 VII 1961, 1 ♀ (В. Тряпицын). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1164.

Ooencyrtus acestes Trjapitzin, sp. n. (рис. 26—29).

Самка. Голова шире груди. Край затылка вогнутый, закругленный. Темя в самом узком месте около $^1/_4$ ширины головы. Темя и лоб более чем вдвое (16—17 : 7) длиннее наибольшей ширины темени. Глазки в равностороннем треугольнике. Задние глазки почти прилегают к краям глаз; расстояние от заднего глазка до края затылка примерно втрое больше диаметра глазка. Щеки немного более чем вдвое короче глаз (9 : 20). Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени меньше соответствующего расстояния до нижнего края головы (5 : 8). Усиковые желобки соединяются вверху под углом около 40°. Усики (рис. 26) причленяются непосредственно под уровнем нижнего края глаз. Расстояние между усиковыми ямками немного больше расстояния от усиковой ямки до края глаза и заметно (5 : 3) больше соответствующего расстояния до края рта. Мандибула, рудимент переднего крыла и IX синтергит изображены на рис. 27, 28 и 29. Видимая сверху часть переднеспинки всего лишь вдвое короче щита среднеспинки, который в $2^1/_2$ раза шире своей длины. Задний край щита среднеспинки прямой. Щитик одинаковой длины и ширины и длиннее щита (5 : 3). Крылья рудиментарные; остатки передних крыльев (рис. 28) немного заходят за середину первого видимого тергита брюшка. Шпора средней голени немного короче первого членика средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) равно по длине груди. Пигостили расположены ближе к основанию, чем к вершине брюшка (3 : 5). Яйцеклад слегка выступающий, его ножны втрое короче внутренних пластинок. Наружная пластинка яйцеклада втрое длиннее своей наибольшей ширины. VII стернит поперечный, не достигающий вершины брюшка. Верхняя сторона головы и груди темная, бронзово-зеленая. Лицо и щеки черные с зеленовато-бронзово-синим блеском. Усики черновато-коричневые. Щитик бархатисто-черный с бронзовым оттенком. Крыловые крышечки коричневато-белые. Рудименты передних крыльев незатемненные. Бока среднегруди темно-фиолетово-синие. Среднегрудка темная, ноги желтые с желтовато-белыми передними тазиками и основаниями передних бедер и затемненным последним члеником всех лапок. Брюшко коричневато-желтое с бронзово-золотистым блеском. IX синтергит, вершина брюшка и выступающая часть ножен яйцеклада темные с бронзово-фиолетовым блеском. Темя и лоб с 4 продольными рядами точек. Щит среднеспинки в белых волосках. Длина тела 1—1.1 мм.

Самец неизвестен.

Хороль, склон сопки, кустарники и разнотравье, 1 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов). Горно-таежная станция, залежь и опушка леса на южном склоне, 9—10 VIII 1961, 5 ♀♀ (В. Тряпицын); 9 VIII 1961, 1 ♀ (О. Ковалев). Усик и рудимент переднего крыла голотипа в препарате № 1165.

Определительная таблица палеарктических видов рода Ooencyrtus Ashm. группы O. telenomicida (Vass.), ♀♀

1 (8). Крылья полностью развитые. Крыловые крышечки темные.

2 (5). Диск переднего крыла с неопушенным участком, расположенным параллельно голой косой полоске кнутри от нее.

3 (4). Булава усиков втрое длиннее своей ширины, основной членик короче жгутика. Лоб в 4 раза у́же головы. Голова сине-черная; щитик розовато-лилово-фиолетовый, менее чем с 20 щетинками; ячейки скульптуры посередине щитика очень удлиненные. ♂: корешок усиков коричнево-черный, усики коричневые, вершина дистального склерита фаллуса кнаружи от шипа без шиповидного отростка. — Ростовская обл.; Испания, Марокко, Сирия, Ирак. Паразит яиц клопов *Pentatomidae*, в частности *Eurygaster* (в том числе *integriceps* Put.) и *Aelia*. В лабораторных условиях может развиваться в яйцах некоторых *Lepidoptera*. Часто является паразитом яйцеедов сцелионид из подсем. *Telenominae* . . . . . **O. telenomicida** (Vass.)

4 (3). Булава усиков вдвое длиннее своей ширины, основной членик равен по длине жгутику. Лоб в $3^1/_2$ раза у́же головы. Голова зеленая. Щитик зелено-бронзовый с золотистым блеском; на щитике более 20 щетинок. Ячейки скульптуры щитика мелкие и посередине округлые. ♂: корешок и усики желтые, вершина дополнительного склерита фаллуса кнаружи от шипа с шиповидным отростком. — Марокко. Паразит яиц клопов *Pentatomidae*, в частности яиц *Aelia* и *Eurygaster*. В лабораторных условиях может развиваться в яйцах некоторых *Lepidoptera*. Может быть и вторичным паразитом . . . . . **O. fecundus** Ferr. et Voegele

5 (2). Диск переднего крыла без неопушенного участка, параллельного голой косой полоске и расположенного кнутри от нее.

6 (7). Голая косая полоска диска переднего крыла снизу замкнутая. Щупики коричнево-фиолетовые с беловатой вершинной частью члеников. Передние и средние тазики и бедра коричнево-черные. Брюшко желто-оранжевое с коричнево-черным последним сегментом. — Марокко. Паразит яиц *Pentatomidae*, в частности *Aelia* и *Eurygaster*. В лабораторных условиях может развиваться также в яйцах некоторых *Lepidoptera*. Может быть и вторичным паразитом . . . . . **O. nigerrimus** Ferr. et Voegele

7 (6). Голая косая полоска диска переднего крыла снизу открытая. Щупики, а также передние и средние тазики и бедра желтые. Брюшко фиолетово-бронзовое с бурым, более светлым снизу основанием. — Приморский край . . . . . **O. acastus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 198)

8 (1). Крылья рудиментарные, лишь немного заходящие за середину первого видимого (III истинного) тергита брюшка. Крыловые крышечки коричневато-белые. — Приморский край . . . . . **O. acestes** Trjapitzin, sp. n. (стр. 199)

Ooencyrtus intermedius Trjapitzin, sp. n. (рис. 30, 31).

Самка. Темя в самом узком месте примерно в $3^1/_2$ раза у́же наибольшей ширины головы. Темя и лоб длиннее наименьшей ширины темени (11 : 7). Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Задние глазки почти касаются краев глаз. Расстояние от заднего глазка до края затылка больше диаметра глазка. Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени около $^1/_3$ высоты головы (3 : 10). Щеки в $2^1/_2$ раза короче глаз. Усик изображен на рис. 30. Расстояние между усиковыми ямками равно таковому от усиковой ямки до края глаза и больше (4 : 2—2.5) расстояния от усиковой ямки до края рта. Край рта вогнутый. Грудь выпуклая. Переднеспинка короткая. Щит среднеспинки выпуклый, вдвое шире своей длины. Щитик шире своей длины (15 : 11) и немного длиннее щита (11 : 9), слабо выпуклый, с незакругленными краями. Крылья не укороченные, жилкование переднего

крыла изображено на рис. 31. Шпора средней голени немного короче первого членика средней лапки. Промежуточный сегмент очень короткий, посередине разделен щитиком (или скрыт под ним?). VII стернит немного не достигает конца брюшка. Яйцеклад слегка выступающий.

Тело темное с бронзово-фиолетовым металлическим блеском. Щит среднеспинки и вершина щитика фиолетово-синие. Усики (с вершины основного членика) темно- или черновато-коричневые. Крылья незатемненные. Ноги коричневато-желтые с почти белыми тазиками. Последний членик лапок темный. Скульптура тела как у *O. pentheus*. Длина тела 0.7 мм.

Самец неизвестен.

Хороль, 31 VII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1289.

Ooencyrtus dictys Trjapitzin, sp. n. (рис. 32, 33).

Самка. Темя в самом узком месте немного более чем втрое у́же наибольшей ширины головы (4 : 13—13.5). Темя и лоб немного либо наполовину длиннее своей ширины. Вершинный угол треугольника глазков немного меньше 90°. Расстояние от заднего глазка до края глаза более чем вдвое меньше, а соответствующее расстояние до края затылка до $1^1/_2$ раз больше диаметра глазка. Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени от $^1/_4$ до $^1/_3$ (с лишним) высоты головы. Щеки вдвое короче глаз. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 32 и 33. Расстояние между усиковыми ямками вдвое больше такового от усиковой ямки до края рта и равно соответствующему расстоянию до края глаза или немного больше его. Край рта слегка вогнутый. Переднеспинка короткая. Щит среднеспинки более чем вдвое шире своей длины (23—25 : 10). VII стернит не достигает конца брюшка.

Тело темное. Темя и лоб зелено (или зеленовато)-синевато-фиолетовые. Лицо и щеки как у *O. pentheus*. Усики желто-коричневые с более темными основанием поворотного членика, первыми четырьмя члениками жгутика и булавой. Верхняя сторона груди фиолетово-синяя с зеленоватым оттенком. Переднеспинка, крыловые крышечки, аксиллы и основание щитика фиолетовые. Вершина щитика с зеленоватым оттенком. Бока среднегруди темно-коричневые с зеленовато-фиолетовым блеском. Ноги коричневато-желтые с почти белыми передними и средними и слегка затемненными задними тазиками. Брюшко с зеленовато-бронзово-фиолетовым блеском. Скульптура тела как у *O. pentheus*. Длина тела 0.7—0.8 мм.

Самец неизвестен.

Поповка Хорольского р-на, 1 и 3 VIII 1961, 2 ♀♀ (в том числе голотип) (М. Козлов). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1287.

Ooencyrtus pentheus Trjapitzin, sp. n. (рис. 34, 35).

Самка. Темя в самом узком месте примерно в $2^1/_2$ раза у́же наибольшей ширины головы (9 : 23). Темя и лоб приблизительно одинаковой длины и ширины. Глазки в прямоугольном треугольнике. Расстояние от заднего глазка до края глаза и края затылка около $^1/_2$ диаметра глазка. Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени около $^1/_3$ высоты головы. Щеки более чем вдвое короче глаз (3 : 7). Усики (рис. 34) причленяются около края рта. Расстояние между усиковыми ямками немного больше, чем от усиковой ямки до края глаза, и немного более чем вчетверо превышает расстояние от усиковой ямки до края рта. Край рта прямой. Переднеспинка короткая, почти скрытая. Щит среднеспинки более чем втрое шире своей длины. Щитик большой, довольной плоский, с незакругленными краями, на $^1/_4$ короче своей наи-

большей ширины и приблизительно на $^1/_3$ длиннее щита. Жилкование переднего крыла изображено на рис. 35. Шпора средней голени немного короче первого членика средней лапки. Седьмой стернит достигает конца брюшка.

Тело темное. Темя и лоб с зеленовато-фиолетово-синим блеском. Верхний и боковые скосы и дно усиковых желобков золотисто-бронзово-зеленоватые. Срединный выступ лица фиолетовый. Щеки бронзово-фиолетовые. Основной членик и последний членик жгутика усиков коричневато-желтые, остальные членики усиков желтовато-коричневые, булава более темная. Верхняя сторона груди и крыловые крышечки темно-фиолетовые с легким зеленоватым оттенком. Передние крылья слегка затемненные у основания. Бока среднегруди черно-коричневые с зеленовато-фиолетовым блеском. Ноги коричнево-желтые с затемненными передними и средними тазиками, большей частью бедер, основаниями голеней и последним члеником лапок. Брюшко коричневато-желтое, его верхняя сторона темная с зеленовато-фиолетовым блеском. Темя и лоб поверхностно-сетчатые. Лицо, щеки и щит среднеспинки тонко шагренированные. Щитик гладкий, блестящий, у основания очень тонко шагренированный. Глаза мелкоопушенные. Верхняя сторона головы и груди в довольно длинных, редких, не прижатых к поверхности тела черновато-бурых волосках. Длина тела 0.7 мм.

Самец неизвестен.

Супутинский заповедник, кедрово-дубовый лес на склонах сопок, 8 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (Е. Шувахина). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1285.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА OOENCYRTUS ASHM. ГРУППЫ O. DISTINCTUS (MERC.), ♀♀

1 (2). Третий членик жгутика усиков короче четвертого. (Основной членик почти равен по длине жгутику; поворотный членик равен двум первым членикам жгутика, вместе взятым; первые три членика жгутика почти квадратные; булава длиннее трех предшествующих члеников, вместе взятых). — Испания . . . . . **O. distinctus** (Merc.)

2 (1). Третий членик жгутика не короче четвертого членика.

3 (4). Второй и третий членики жгутика усиков (рис. 32) длиннее своей ширины. (Основной членик равен по длине пяти предшествующим члеником, вместе взятым). — Приморский край . . . . . **O. dictys** Trjapitzin, sp. n. (стр. 201)

4 (3). Второй и третий членики жгутика усиков квадратные или поперечные.

5 (6). Второй и третий членики жгутика усиков (рис. 30) квадратные. Край рта вогнутый. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. — Приморский край . . **O. intermedius** Trjapitzin, sp.n. (стр. 200)

6 (5). Второй и третий членики жгутика усиков (рис. 34) поперечные. Край рта прямой. Щит среднеспинки втрое шире своей длины. — Приморский край. . . . **O. pentheus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 201).

Род **APHIDENCYRTUS** Ashm.

Aphidencyrtus acamas Trjapitzin, sp. n. (рис. 36, 37).

Самка. Темя в самом узком месте немного менее чем в $2^1/_2$ раза уже головы. Глазки в прямоугольном треугольнике. Расстояние от задних глазков как до краев глаз, так и до края затылка меньше диаметра глазка.

Щеки короче глаз (8 : 15). Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 36 и 37. Мандибулы с тремя ясными зубцами. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. Щитик одинаковой длины и ширины и примерно на $^1/_3$ длиннее щита. Выступающая часть ножек яйцеклада около $^1/_3$ длины брюшка.

Тело темное. Темя и лоб с синевато-бронзово-зеленым металлическим блеском. Щеки зеленовато-фиолетово-синие. Лицевая впадина и щит среднеспинки фиолетово-синие. Крыловые крышечки, аксиллы, щитик, бока среднегруди и брюшко с зеленовато-бронзово-фиолетовым блеском, более слабым на боках среднегруди. Ноги черно-коричневые с грязно-беловато-коричневыми коленями, передними голенями, вершинами средних и задних голеней и лапками. Последний членик лапок затемненный. Выступающая часть ножен яйцеклада черновато-коричневая. Верхняя сторона груди в темных волосках. Длина тела (без яйцеклада) 0.7 мм.

Самец неизвестен.

Супутинский заповедник, долинный кедрово-широколиственный лес, полянка, кошение по траве, 2 VIII 1961 (голотип) (В. Тряпицын). Усики и переднее крыло голотипа в препарате № 1163.

Aphidencyrtus terebratus Trjapitzin, sp. n. (рис. 38, 39).

Самка. Наименьшая ширина темени равна $^1/_4$ ширины головы. Темя и лоб немного более чем вдвое длиннее наименьшей ширины темени. Вершинный угол треугольника глазков около 75—80°. Задние глазки почти касаются краев глаз. Расстояние от заднего глазка до края затылка меньше диаметра глазка. Щеки короче глаз (10 : 17). Усиковые желобки сходятся вверху под углом около 45°. Усики (рис. 38) причленяются около края рта. Расстояние между усиковыми ямками меньше, чем от усиковой ямки до края глаза (5 : 6—7), и приблизительно в $2^1/_2$ раза больше соответствующего расстояния до края рта. Край рта вогнутый. Щит среднеспинки в 2 с лишним раза шире своей длины. Щитик на $^1/_4$ длиннее щита и немного шире своей длины. Жилкование переднего крыла изображено на рис. 39. Шпора средней голени равна первому члеником средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) немного короче груди (5 : 6). Выступающая часть ножен яйцеклада составляет около $^1/_2$ длины брюшка.

Окраска тела сходна с таковой *A. acamas*, однако лоб фиолетово-синий, а ноги более темные, с более резко отграниченными светлыми коричневато-желтыми участками. Основания средних бедер и средние голени (кроме оснований) светлые, задние голени темные. Ножны яйцеклада черно-коричневые с более светлыми вершинами. Длина тела (без яйцеклада) 0.9 мм.

Самец неизвестен.

Седанка, около Владивостока, дубняк, кошение по Lespedeza, 8 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Никольская). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1153.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РОДА APHIDENCYRTUS ASHM., ♀♀

1 (2). Выступающая часть ножен яйцеклада составляет около ½ длины брюшка. — Приморский край . . . . . **A. terebratus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 203)

2 (1). Яйцеклад не выступающий или слабо выступающий (не более $^1/_3$ длины брюшка).

3 (4). Средние голени целиком желтые. (Булава усиков равна по длине четырем предшествующим членикам, вместе взятым. Голова и щит среднеспинки золотисто-зеленые. Щитик фиолетовый). — Испания . . . . . **A. flavicornis** (Merc.)

4 (3). Средние голени по меньшей мере с темным кольцом у основания, иногда целиком темные.
5 (6). Средние голени целиком темные, лишь слегка коричневатые на вершине (так же как и задние голени). (5—6-й членики жгутика усиков светлее остальных члеников. Тело темное, щит среднеспинки с бронзово-зеленовато-синим блеском). — Швеция, Чехословакия . . . . . **A. fuscipes** (Dalm.)
6 (5). Средние голени затемнены неполностью, обычно с желтыми вершинами или желтые, с темным кольцом у основания.
7 (16). Булава усиков примерно равна по длине жгутику.
8 (9). Щитик продольно-исчерченный, оливково-зеленый. (Основной членик усиков расширенный. Щит среднеспинки темно-фиолетовый. Передние крылья с небольшим затемнением под маргинальной жилкой). — Ярославская обл.; Чехословакия (из тли *Symydobius betulae*) . . . . . **A. fabulosus** Hoffer
9 (8). Щитик без продольной исчерченности, темный, обычно с медным или бронзовым блеском.
10 (11). 1—4-й членики жгутика усиков квадратные. Маргинальная жилка передних крыльев точковидная. — Венгрия . . . . . **A. brevipes** Erd.
11 (10). 1—4-й членики жгутика усиков поперечные. Маргинальная жилка передних крыльев длиннее своей ширины.
12 (13). 5—6-й членики жгутика усиков квадратные. — Англия, из тли на злаке Holcus mollis . . . . . **A. qadrii** Alam
13 (12). 5—6-й членики жгутика усиков поперечные.
14 (15). 1—2-й членики жгутика усиков кольцевидные (рис. 36), 1-й членик не светлее остальных члеников жгутика. Маргинальная жилка передних крыльев немного менее чем в 3 раза длиннее своей ширины (рис. 37). — Приморский край . . . . . **A. acamas** Trjapitzin, sp. n. (стр. 202)
15 (14). 1—2-й членики жгутика усиков не кольцевидные, 1-й членик не светлее остальных члеников жгутика. Маргинальная жилка передних крыльев в 3—4 раза длиннее своей ширины. — Чехословакия . . . . . **A. annellicornis** Hoffer
16 (7). Булава усиков заметно короче жгутика.
17 (20). Средние голени с широким затемнением; светлый участок на вершине голеней занимает не менее $^1/_2$ их длины; если средние голени лишь с темным кольцом у основания, то щит среднеспинки и щитик с неодинаковой скульптурой (*A. taeniatus*).
18 (19). 1—2-й членики жгутика усиков значительно меньше остальных члеников, последние членики жгутика часто немного длиннее своей ширины. Скульптура щитика не мельче скульптуры щита среднеспинки, хотя несколько и грубее ее. (Светлый участок на вершине средних голеней занимает обычно меньше $^1/_2$ длины голени. Темя, лоб и щит среднеспинки черные, последний с синеватым блеском). — Широко распространенный вид — вторичный паразит различных тлей . . . . . **A. aphidivorus** Mayr (=A. *submetallicus* Merc.)
19 (18). Членики жгутика усиков увеличиваются постепенно по направлению к вершине жгутика; вершинные членики жгутика квадратные. Скульптура щитика мельче и грубее скульптуры щита среднеспинки, так что щитик выглядит матовым. — Молдавия (из *Psylla pyri* L.), Крым; Чехословакия, Венгрия, ГДР, ФРГ, Швейцария . . . . . **A. taeniatus** (Först.) (=*A. hyalipennis* Mayr.)
20 (17). Средние голени с темным кольцом или узкой темной полосой у основания.
21 (22). Щит среднеспинки зеленый с бронзово-синевато-золотистым оттенком или оливково-зеленый. (Щитик темно-фиолетовый, блестящий. 3—6-й членики жгутика усиков, обычно также 1-й и нередко 2-й членик длиннее своей ширины). — Московская обл. (из тли *Rhopalosiphum nymphaeae* L.); Чехословакия . . . . . **A. arundinicola** Hoffer.
22 (21). Щит среднеспинки с синим, фиолетовым или фиолетово-синим блеском либо темный, с едва заметным зеленым блеском.
23 (24). Булава усиков короче трех предшествующих члеников, вместе взятых. (Скульптура лба, темени и груди тонкая, малозаметная. Темя и лоб темные). — Румыния . . . . **A. transsylvanisus** Erd.
24 (23). Булава усиков длиннее трех предшествующих члеников, вместе взятых.
25 (26). 1-й и 2-й членики жгутика усиков очень маленькие, значительно мельче остальных члеников жгутика. Щит среднеспинки с интенсивным светло-синим блеском. (1—5-й членики жгутика длиннее своей ширины). — Венгрия, Чехословакия . . . **A. danuvicus** Erd.
26 (25). Членики жгутика усиков постепенно увеличиваются по направлению к вершине жгутика. Щит среднеспинки с сине-фиолетовым или фиолетово-синим металлическим блеском.
27 (28). Темя в самом узком месте приблизительно в 4 раза у́же наибольшей ширины головы (8:31—34). Булава усиков немного короче пяти предшествующих члеников, вместе взятых. Яйцеклад слегка выступает. — Англия, Чехословакия . . . . **A. mamitus** (Walk.)
28 (27). Темя в узком месте менее чем в 3 раза у́же наибольшей ширины головы (9:24). Булава усиков не короче пяти предшествующих члеников, вместе взятых. Яйцеклад не выступает или почти не выступает. — Швеция, Чехословакия, Венгрия . . **A. annulipes** (Thoms.).

Род MAYRIDIA Merc.

Mayridia clio Trjapitzin, sp. n. (рис. 40, 41).

Самка. Голова равна по ширине груди и немного шире своей высоты. Внутренние края глаз слегка расходящиеся. Темя в самом узком месте приблизительно в $2^1/_2$ раза у́же головы; темя и лоб примерно наполовину длиннее наименьшей ширины темени. Глазки в прямоугольном треугольнике. Щеки немного более чем вдвое короче глаз. Усики (рис. 40) причленяются на уровне нижнего края глаз. Расстояние от усиковой ямки до края глаза равно таковому между усиковыми ямками и на $^1/_3$ меньше расстояния от усиковой ямки до края рта. Щит среднеспинки шире своей длины (23 : 13). Щитик одинаковой длины и ширины и немного длиннее щита (16 : 13). Передние крылья немного менее чем втрое (8 : 3) длиннее своей наибольшей ширины, их жилкование изображено на рис. 41. Шпора средней голени и выступающая часть ножен яйцеклада немного короче первого членика средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) равно по длине голове с грудью.

Тело темное. Голова с несильным зеленовато-фиолетово-бронзовым металлическим блеском. Усики черновато-желтовато-коричневые с более светлой булавой; основной членик (в особенности с наружной стороны) с металлическим блеском, сходным с блеском головы. Переднеспинка и крыловые крышечки с бронзово-фиолетовым блеском. Щит среднеспинки фиолетово-зеленовато-синий. Аксиллы и основная половина щитика фиолетово-бронзовые или бронзово-фиолетовые; вершина щитика зелено-синяя. Промежуточный сегмент темно-фиолетовый. Передние крылья слегка дымчатые, в особенности в основной и вершинной трети. Бока среднегруди с зеленовато-бронзово-фиолетовым блеском. Тазики и задние бедра

(кроме оснований и вершин) темные, остальные части ног, а также щупики желтые. Последний членик всех лапок затемненный. Выступающая часть яйцеклада желто-коричневая. Голова с тонкосетчатой скульптурой, более глубокой на лбу и темени. Щеки продольносетчатые. Темя и лоб с четырьмя разреженными продольными рядами крупных точек (включая два ряда, идущих вдоль внутренних краев глаз). Щит среднеспинки сетчатый с более крупными ячейками, чем на лбу и темени. Щитик с продольной сетчатостью. Длина тела около 1.2 мм.

Самец неизвестен.

Горно-таежная станция. Залежь и опушка леса на южном склоне, 10 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (В. Тряпицын).

По соотношению длины поворотного членика и первого членика жгутика усиков (поворотный членик длиннее первого членика жгутика) и слабой затемненности передних крыльев новый вид близок к *Mayridia colocensis* Erd., описанному из Венгрии (Erdös, 1957), отличаясь от него следующими основными признаками:

Mayridia colocensis Erd., ♀	*Mayridia clio* Trjapitzin, sp. n., ♀
Второй членик жгутика усиков значительно у́же следующих члеников; первый членик вдвое у́же последнего.	Второй членик жгутика усиков равен по ширине следующим членикам; первый членик лишь немного у́же последнего.
Передние и средние бедра (кроме вершин), основные половины средних голеней и задние голени (исключая их вершины) темные.	Указанные части ног желтые.

Род PARALITOMASTIX Merc.

Paralitomastix iole Trjapitzin, sp. n. (рис. 42, 43).

Самка. Голова примерно равна по ширине груди и немного выше своей ширины. Темя в самом узком месте втрое у́же головы. Темя и лоб посередине немного длиннее наименьшей ширины темени (11 : 9). Глазки в прямоугольном треугольнике. Расстояние от заднего глазка до края глаза и соответствующее расстояние до края затылка меньше диаметра глазка. Щеки лишь немного короче глаз. Расстояние (по вертикали) от верхнего края лицевой впадины до вершины темени вчетверо меньше, чем до края рта. Усики (рис. 42) причленяются около края рта. Расстояние между усиковыми ямками вдвое больше, чем от усиковой ямки до края рта, и почти вдвое (5 : 9) меньше расстояния от усиковой ямки до края глаза. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. Щитик примерно одинаковой длины и ширины и немного длиннее щита. Жилкование переднего крыла изображено на рис. 43. Шпора средней голени на $^1/_3$ короче первого членика средней лапки. Третий стернит достигает вершины брюшка. Яйцеклад длинный, тонкий, его выступающая часть лишь немного короче задней голени (7 : 9).

Голова зелено-бронзово-сине-фиолетовая с сине-фиолетовой лицевой впадиной. Усики черные с таким же, как на поверхности головы, металлическим блеском. Вершина основного членика коричневато-желтая. Первые четыре членика жгутика белые. Щит среднеспинки бронзово-фиолетово-зеленый. Крыловые крышечки темные. Аксиллы и щитик бронзово-фиолетовые. Бока среднегруди темно-синие. Крылья незатемненные. Ноги коричневато-черные. Вертлуги, колени, вершины передних и задних голеней, средние голени (кроме основания) и все лапки (кроме последнего членика) коричневато-желтые. Брюшко темное, зеленовато-бронзово-фиолетовое. Ножны яйцеклада черные. Длина тела (без яйцеклада) 1.2 мм.

Самец неизвестен.

Академгородок около Владивостока, лес, с деревьев, 12 VII 1961, 3 ♀♀ (в том числе голотип) (В. Тряпицын).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РОДА PARALITOMASTIX MERC., ♀♀

1 (4). Яйцеклад не выступающий или почти не выступающий.

2 (3). Задние глазки почти касаются краев глаз. Лицевая впадина глубокая. Брюшко около $^1/_3$ длины груди. 2—4 первых членика жгутика белые. Щит среднеспинки ярко-зеленый, у переднего края обычно синеватый или слабо-пурпурный, а у заднего края более темный или с красноватым оттенком. Щитик черный с бронзовым блеском. Поверхность лба и темени почти гладкая, блестящая. Широко распространенный палеарктический вид, полиэмбрионический паразит гусениц различных чешуекрылых, главным образом *Anarsia lineatella* (F.) (*Gelechiidae*) . . . . . **P. varicornis** (Nees).

3 (2). Расстояние от задних глазков до краев глаз примерно равно диаметру глазка. Лицевая впадина неглубокая. Брюшко около половины длины груди. Все членики жгутика белые. Щит среднеспинки, как правило, одноцветный, темно-синий или фиолетовый. Щитик светлее щита среднеспинки, с зеленовато-синим шелковистым блеском. Поверхность лба и темени ячеистая. — Чехословакия . . . . . **P. subalbicornis** Hoffer.

4 (1). Яйцеклад длинный, его выступающая часть лишь немного короче задней голени. — Приморский край . . . . . **P. iole** Trjapitzin, sp. n. (стр. 206).

Род PENTALITOMASTIX Eady

Pentalitomastix arenicola Trjapitzin, sp. n. (рис. 44, 45).

Самка. Наименьшая ширина темени немного больше половины ширины головы (11 : 20). Темя и лоб немного шире своей длины. Вершинный угол треугольника глазков немного больше 90°. Задние глазки несколько ближе к краю затылка, чем к внутренним краям глаз. Край затылка острый. Щека равна по длине глазу. Усики (рис. 44) причленяются примерно на одинаковом расстоянии от уровня нижнего края глаз и края рта. Мандибулы длинные, с тремя острыми зубцами. Грудь выпуклая. Переднеспинка очень короткая. Щит среднеспинки приблизительно вдвое шире своей длины. Щитик выпуклый, равен по длине щиту. Жилкование переднего крыла изображено на рис. 45. Шпора средней голени примерно равна по длине двум первым члеником средней лапки, вместе взятым. Яйцеклад не выступающий.

Тело темное, с бронзовым металлическим блеском. Лицевая впадина с фиолетово-синим, вершина щитика с зеленоватым блеском. Усики черно-бурые, с более светлой вершиной основного членика. Крылья незатемненные. Ноги темные, с буровато-желтыми вершинами передних и средних бедер, а также передними и средними голенями и лапками. Голова (кроме лицевой впадины и, по-видимому, щек), щит среднеспинки, щитик и бока среднегруди с сетчатой скульптурой, более мелкой на щитике. Верхняя сторона головы и груди в темных волосках. Длина тела 0.8 мм.

Самец неизвестен.

Бухта Тачингоу, пески у моря, 20 VIII 1961, 1 ♀ (М. Козлов) (голотип). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 967.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ
РОДА PENTALITOMASTIX EADY, ♀♀

1 (2). Голова и щит среднеспинки зеленые. Основной членик усиков желтый. Глазки в прямоугольном треугольнике. Усечение булавы короче ее нижней стороны. — Северо-восточная часть о. Новая Гвинея, из гусениц банановой огневки *Nacoleia octasema* (Meyr.) (*Pyralidae*) . . . . . **P. nacoleiae** (Eady)

2 (1). Голова и щит среднеспинки смоляно-черные или темные, с бронзовым блеском, лицевая впадина иногда с фиолетово-синим блеском. Основной членик усиков темный, с более светлой вершиной. Вершинный угол треугольника глазков немного больше 90°. Усечение булавы длиннее ее нижней стороны.

3 (4). 2—4-й членики жгутика квадратные, 5-й немного шире своей длины. Усечение булавы немного длиннее ее нижней стороны. Тело смоляно-черное. — Чехословакия . . . . . **P. bohemicus** Hoffer

4 (3). 2—4-й членики жгутика длиннее своей ширины, 5-й квадратный. Усечение булавы более чем вдвое длиннее ее нижней стороны (рис. 44). Тело темное, с бронзовым блеском; лицевая впадина с фиолетово-синим, щитик с зеленоватым блеском. — Приморский край . . . . . **P. arenicola** Trjapitzin, sp. n. (стр. 207).

Род **BETHYLOMIMUS** Trjapitzin

Bethylomimus abaris Trjapitzin, sp. n. (рис. 46—48).

Самка. Наименьшая ширина темени превышает половину ширины головы (18 : 27). Вершинный угол треугольника глазков немного больше 90°. Расстояние от заднего глазка до края глаза наполовину больше диаметра глазка. Щеки на $^1/_4$ короче глаз. Расстояние между усиковыми ямками немного меньше, чем от усиковой ямки до края глаза (6 : 7), и втрое больше соответствующего расстояния до края рта. Усик, жилкование переднего крыла и задняя нога изображены на рис. 46, 47 и 48. Задний край переднеспинки в виде треугольной выемки, угол между краями которой составляет около 135°. Щит среднеспинки вдвое шире своей длины. VII стернит брюшка достигает его вершины.

Тело смоляно-черное. Темя, лоб и щит среднеспинки с фиолетово-синевато-зеленовато-бронзовым, лицо — с фиолетово-синим или сине-фиолетовым блеском. Усики коричнево-черные, с более светлой вершинной половиной поворотного членика. Щитик золотисто-бронзово-фиолетовый, основание брюшка со сходным блеском. Бока среднегруди черно-коричневые. Вершина, бока и низ брюшка с бронзово-сине-фиолетовым блеском. Ноги коричнево-черные или черно-коричневые, с желто-коричневыми или коричнево-желтыми вертлугами, основаниями передних бедер, передними голенями, средними бедрами (в основной половине и снизу), средними голенями (кроме затемненных оснований), вершинами задних голеней и лапками. Последний членик лапок затемненный. Длина тела около 1.2 мм.

Самец неизвестен.

Седанка, около Владивостока, склон сопки, лес, 23 VII 1961, 1 ♀ (голотип) (Е. Шувахина). Усики, переднее крыло, а также средняя и задняя ноги голотипа в препарате № 1154.

Bethylomimus academus Trjapitzin, sp. n. (рис. 49—51).

Самка. Ширина темени в самом узком месте равна половине ширины головы. Расстояние от заднего глазка до края глаза меньше, а соответствующее расстояние до края затылка немного больше диаметра глазка. Щеки короче глаз (5 : 8). Усик, жилкование переднего крыла и задняя нога изображены на рис. 49, 50 и 51. Расстояние от усиковой ямки до края глаза вдвое больше, чем от усиковой ямки до края рта. Щит среднеспинки на $^1/_3$ шире своей длины. Щитик примерно одинаковой длины и ширины и немного короче щита. Шпора средней голени немного короче первого членика средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) наполовину длиннее груди. Пигостили немного ближе к основанию, чем к вершине брюшка. Угол между передними лопастями IX синтергита около 50°.

Тело смоляно-черное. Темя, лоб и щит среднеспинки с несильным фиолетово-синим или сине-фиолетовым блеском. Щитик и брюшко сверху зеленовато-бронзово-сине-фиолетовые. Усики коричневато-черные. Бока среднегруди черновато-коричневые. Ноги черно-коричневые или коричнево-черные. Вершины тазиков, вертлуги, основания бедер, колени, голени (задние только на вершинах) желтовато-коричневые или коричневато-желтые. Последний членик лапок затемненный. Длина тела около 1.6 мм.

Самец неизвестен.

Борисовка, 18 км зап. Уссурийска, разнотравный луг, 20 VII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов). Усик, переднее крыло, а также средняя и задняя ноги голотипа в препарате № 949.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ
РОДА BETHYLOMIMUS TRJAPITZIN, ♀♀

1 (4). Первый членик задней лапки втрое длиннее своей ширины, почти равен по длине двум следующим члеником, вместе взятым, и длиннее ½ наибольшей ширины заднего бедра. Задние бедра более чем вдвое длиннее своей наибольшей ширины. Вершина радиальной жилки передних крыльев с 2 или 4 круглыми сенсиллами.

2 (3). Нижний край основного членика усиков плавно закругленный. Задние бедра втрое длиннее своей наибольшей ширины, со слегка вогнутым нижним краем (рис. 52). Вершина радиальной жилки передних крыльев не клювовидная, с 2 круглыми сенсиллами. — Аджария . . . . . **B. liaoi** Trjapitzin

3 (2). Нижний край основного членика усиков выступает тупым углом (рис. 49). Задние бедра менее чем в 2½ раза длиннее своей наибольшей ширины, с выпуклым нижним краем (рис. 51). Вершина радиальной жилки передних крыльев клювовидно вытянутая, с 4 круглыми сенсиллами (рис. 50). — Приморский край . . . . . **B. academus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 208)

4 (1). Первый членик задней лапки немного менее чем вдвое длиннее своей ширины, короче двух следующих члеников, вместе взятых, и короче ½ наибольшей ширины заднего бедра. Задние бедра вдвое длиннее своей наибольшей ширины (рис. 48). Вершина радиальной жилки передних крыльев с 3 круглыми сенсиллами (рис. 47). — Приморский край . . . . **B. abaris** Trjapitzin, sp. n. (стр. 208)

Род **BOTHRIOTHORAX** Ratz.

Bothriothorax icelos Trjapitzin, sp. n. (рис. 53).

Самка. Темя в самом узком месте вдвое у́же головы. Вершинный угол треугольника глазков около 120—130°. Расстояние от заднего глазка до внутреннего края глаза и до края затылка равно диаметру глазка. Щека примерно на $^1/_3$ короче глаза. Усики (рис. 53) причленяются немного ниже уровня нижнего края глаз. Основной членик снизу с продольным желобом, отделяющим находящуюся с внутренней стороны тонкую лопасть. Расстояние между усиковыми ямками немного больше, чем от уси-

ковой ямки до края рта, и меньше соответствующего расстояния до края глаза (9 : 8 : 14). Край рта чуть вогнутый, немного у́же наименьшей ширины темени (5 : 6), с двумя маленькими выемками (по одной под каждой усиковой ямкой). Усиковые желобки неглубокие, прямые, вверху соединяются, образуя угол около 50°. Выступ между усиковыми ямками не достигает края рта, обрываясь на уровне нижнего края усиковых ямок. Верхний край лицевой впадины находится примерно на уровне половины высоты головы. Подглазный шов ясный, тонкий. Щит среднеспинки немного менее чем вдвое шире своей длины. Щитик немного длиннее своей ширины и длиннее щита (7 : 6). Задние углы промежуточного сегмента с острым зубцом. Шпора средней голени немного короче первого членика средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) немного короче груди (13 : 15), его первый видимый (III истинный) тергит равен по длине $^5/_{13}$ брюшка. Пигостили расположены на уровне, немного не достигающем трети длины брюшка (4 : 13) (от его вершины); угол между передними лопастями IX синтергита прямой. Яйцеклад слегка выступающий.

Голова и верхняя сторона груди фиолетово-бронзово-зеленые, лицо с более сильным бронзово-фиолетовым блеском. Щеки вдоль подглазного шва фиолетовые. Корешок и основной членик усиков коричневато-желтые, поворотный членик, жгутик и основание булавы черно-коричневые, остальная часть булавы почти черная. Бока среднегруди черные с несильным зеленовато-фиолетовым блеском, крылья прозрачные с небольшим затемнением под маргинальной жилкой. Ноги и выступающая часть яйцеклада желто-коричневые; тазики темные с бронзово-зеленоватым блеском. Задние голени и последний членик средних и задних лапок затемненные. Брюшко темное, зеленовато-бронзово-фиолетовое. Ямки на голове и щите среднеспинки глубокие, пупковидные, промежутки между ними сетчато шагренированные. Щитик с глубокими продольными пупковидными ячейками. Бока среднегруди и первый видимый тергит брюшка гладкие. Промежуточный сегмент в средней части с 6 более или менее продольными гребнями. Глаза голые. Диск переднего крыла перед голой косой полоской по крайней мере с 9 рядами волосков. Длина тела 2.1 мм.

Самец неизвестен.

Поповка Хорольского р-на, склон оврага в колхозном саду, 2 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1065.

Bothriothorax phineus Trjapitzin, sp. n. (рис. 54).

Самка. Темя в самом узком месте вдвое у́же головы. Вершинный угол треугольника глазков около 120°. Расстояние от заднего глазка до внутреннего края глаза на $^1/_4$, а соответствующее расстояние до края затылка более чем вдвое (1.5 : 4) меньше диаметра глазка. Щеки на $^1/_3$ короче глаз. Усики (рис. 54) причленяются непосредственно под уровнем нижнего края глаз. Расстояние между усиковыми ямками равно таковому от усиковой ямки до края рта и меньше расстояния от усиковой ямки до края глаза (4 : 4 : 7). Край рта почти прямой, немного у́же наименьшей ширины темени, с двумя малозаметными вырезками (по одной под каждой усиковой ямкой). Усиковые желобки соединяются вверху под углом около 45°. Выступ между усиковыми ямками не достигает края рта, обрываясь на уровне нижнего края усиковых ямок. Подглазный шов ясный. Щит среднеспинки шире своей длины (55 : 31). Щитик немного длиннее щита и своей ширины. Задние углы промежуточного сегмента без острого зубца. Шпора средней голени на $^1/_3$ короче первого членика средней лапки. Брюшко (в сухом состоянии) немного короче груди (6 : 7), первый видимый (III истинный) тергит занимает около $^1/_3$ его длины. Пигостили расположены на уровне, немного не достигающем $^1/_3$ длины брюшка (от его вершины). VII стернит не достигает конца брюшка примерно

на $^1/_5$ его длины. Яйцеклад не заходит за вершину брюшка, но выступающая часть его ножен составляет около $^1/_5$ длины брюшка.

Голова, переднеспинка, щит среднеспинки, аксиллы и щитик зеленовато-фиолетово-синие. Усиковые желобки золотисто-сине-зеленые; срединный выступ лица более темный, с бронзовым оттенком. Край рта зеленовато-золотисто-бронзовый. Основной членик усиков коричневато-желтый, с темной вершиной (немного более $^1/_3$), остальная часть усиков черная. Крыловые крышечки темные, с фиолетово-бронзовым блеском. Крылья незатемненные. Бока среднегруди черные с бронзово-фиолетовым блеском. Тазики и бедра коричневато-черные, с бронзово-фиолетово-синеватым блеском. Вершины бедер, передние и средние голени, основания задних голеней и все лапки коричневато-желтые. Задние голени (кроме оснований) черно-коричневые, более темные сверху. Последний членик лапок темный. Промежуточный сегмент черный, с бронзово-фиолетово-синеватым блеском. Брюшко золотисто-бронзово-фиолетовое, с примесью зеленого блеска на боках. Ямки на темени и лбу, щите среднеспинки и щитике глубокие, пупковидные. Промежутки между ямками тонко шагренированные и выглядят на темени и лбу по сравнению с таковыми *B. clavicornis* (Dalm.) тусклыми. Вершина щитика без ямок, но с грубой сетчато шагренированной скульптурой. Бока среднегруди гладкие, шагренированы лишь вдоль заднего края. Длина волосков с верхней стороны жгутика не превышает ширину его члеников. Длина тела 2.1 мм.

Самец неизвестен.

Окр. Океанской, близ Владивостока, 28 VII 1963, 1 ♀ (голотип) (И. Кержнер). Усик и переднее крыло голотипа в препарате № 1286.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РОДА BOTHRIOTHORAX RATZ., ♀♀

1 (18). Задние углы промежуточного сегмента (вид сверху) без острых зубцов.
2 (15). Длина усечения булавы превышает длину ее нижней стороны или приблизительно равна ей.
3 (6). Промежутки между ямками темени и лба шагренированные, тусклые.
4 (5). Щит среднеспинки в маленьких неглубоких непупковидных ямках. Задняя часть боков среднегруди (от $^1/_4$ до $^1/_3$ их длины) шагренированная, тусклая. — Англия . . . . . **B. aralius** (Walk.)
5 (4). Щит среднеспинки в крупных глубоких пупковидных ямках. Ширина шагренированной полосы вдоль заднего края боков среднегруди составляет лишь около $^1/_{10}$ их длины. — Приморский край . . . . . **B. phineus** Trjapitzin, sp. n. (стр. 210)
6 (3). Промежутки между ямками темени и лба гладкие, с сильным блеском.
7 (8). Жгутик усиков в длинных волосках (длина волосков верхней стороны первых члеников примерно равна половине ширины соответствующих члеников. Первый членик жгутика не длиннее или немного длиннее своей ширины, шестой сильно поперечный). — Швеция, Швейцария, из пупария *Syrphus albostriatus* Flln. . . . . **B. serratellus** (Dalm.)
8 (7). Жгутик усиков в коротких волосках.
9 (10). Первый членик жгутика усиков квадратный. Голова и грудь сверху ярко-фиолетово-синие, кое-где с зеленоватым оттенком. Щитик в очень глубоких ямках. Промежуточный сегмент посередине с одним продольным килем. — Якутия . . . . . **B. cyaneus** Nik.

10 (9). Первый членик жгутика усиков длиннее своей ширины. Грудь и голова сверху синевато-золотисто-зеленые или пурпурные. Щитик в неглубоких ямках. Промежуточный сегмент посередине с двумя продольными килями.

11 (12). Щит среднеспинки пурпурно-бронзово-золотисто-фиолетовый. (Усечение булавы примерно равно ее нижней стороне). — Ташкентская обл., из пупария *Syrphidae*, уничтожающих тлей *Aphis laburni* Kalt. . . . . **B. igneus** Nik.

12 (11). Щит среднеспинки золотисто-зеленый, иногда с синеватым или фиолетовым оттенком.

13 (14). Первый членик жгутика усиков не длиннее второго членика. Усечение булавы примерно равно по длине ее нижней стороне. Основной членик усиков снизу почти без лопасти. — Алма-Ата . . . . . **B. proximus** Nik.

14 (13). Первый членик жгутика длиннее второго членика. Усечение булавы длиннее ее нижней стороны. Основной членик усиков снизу с лопастью. — Ленинградская обл., Западная Европа; из пупариев *Syrphidae* . . . . . **B. clavicornis** (Dalm.)

15 (2). Усечение булавы усиков короче ее нижней стороны.

16 (17). Булава усиков приблизительно равна по длине четырем предшествующим члеником, вместе взятым. — Франция, из пупария *Syrphidae* в галле *Eriosoma lanuginosum* Hart. . . . . **B. ghesquieri** Ferr.

17 (16). Булава усиков равна по длине пяти предшествующим члеником, вместе взятым. — ФРГ . . . . . **B. wichmani** Ferr.

18 (1). На задних углах промежуточного сегмента (вид сверху) по острому зубцу.

19 (22). Основная треть переднего крыла хотя бы с несколькими крупными волосками.

20 (21). Глаза опушенные (длина волосков равна диаметру глазка). — Швеция . . . . . **B. trichops** Thoms.

21 (20). Глаза неопушенные. — Приморский край . . . . . **B. icelos** Trjapitzin, sp. n. (стр. 209)

22 (19). Основная $^1/_3$ переднего крыла неопушенная. (Булава усиков самца почти вдвое длиннее жгутика). — Молдавия, Главный Кавказский хребет, Западная Европа . . . . . **B. paradoxus** (Dalm.)

Род **DISCODES** Först.

Discodes fulvescens Trjapitzin, sp. n. (рис. 55, 56).

Самка. Темя и лоб в самом узком месте втрое у́же наибольшей ширины головы. Глазки маленькие, в прямоугольном треугольнике. Щеки в два с лишним раза (11 : 27) короче глаз. Усиковые желобки очень короткие, не соединяющиеся. Расстояние между усиковыми ямками равно такового от усиковой ямки до края глаза и вдвое больше расстояния от усиковой ямки до края рта. Мандибулы с тремя ясными зубцами. Усик и жилкование переднего крыла изображены на рис. 55 и 56. Задний край переднеспинки в форме лука. Щит среднеспинки немного более чем вдвое шире своей наибольшей длины. Вершины аксилл не соприкасающиеся, расстояние между ними в два с лишним раза меньше ширины аксиллы. Щитик спереди с продольной бороздкой, на конце заостренный, примерно одинаковой длины и ширины и длиннее щита (20 : 14). Передние крылья немного более чем вдвое (70 : 32) длиннее своей наибольшей ширины, их костальная ячейка в 10 раз длиннее своей наибольшей ширины. Шпора средней голени равна по длине первому членику средней лапки. Брюшко

(в сухом состоянии) равно по длине голове с грудью. Яйцеклад слегка выступающий.

Промежутки между ямками на голове фиолетово-золотисто-пурпурные. Дно ямок золотисто-сине-зеленое. Пурпурный блеск на темени почти не выражен. Лицевая впадина, выступ между усиковыми ямками, край рта и щеки с сильным золотисто-зеленым блеском. Основной и поворотный членики усиков, а также четыре первых членика жгутика желтовато-коричневые, два последних жгутика желтовато-белые; булава коричневато-черная. Грудь и брюшко рыжевато-коричневые. Верхняя сторона груди темнее нижней, с легким фиолетово-синевато-золотисто-зеленым металлическим блеском. Передние крылья с несильным равномерным коричневым затемнением, немного более интенсивным у основания. Ноги желто-коричневые с темной шпорой средних голеней. Брюшко слегка затемненное, по бокам и снизу с золотисто-бронзово-фиолетово-зеленым блеском. Ножны яйцеклада коричневые. Ямки на голове очень крупные и глубокие, их диаметр превышает ширину промежутков между ямками. Указанные промежутки гладкие, с сильным блеском. Срединный выступ лица с двумя продольными рядами ямок. Скрытая часть переднеспинки поперечно шагренированная, вдоль заднего края переднеспинки один ряд крупных точек. Щит среднеспинки, аксиллы и щитик сетчатые, причем щитик сзади с вытянутыми вдоль ячейками. Вся верхняя сторона груди, кроме того, в крупных точках, но на щитике они мельче и расположены реже. Бока среднегруди сетчатые. Брюшко сверху в основном шагренированное, снизу преимущественно сетчатое. Первый видимый тергит брюшка спереди поперечно, сзади продольно шагренированный. Голова спереди в редких светлых волосках. Верхняя сторона груди в немногочисленных крупных черных волосках. Наибольшая длина краевой бахромки переднего крыла в 10 раз меньше его наибольшей ширины. Длина тела около 1.2—1.3 мм.

Самец неизвестен.

Бухта Тачингоу, пески у моря, 19 VIII 1961, 1 ♀ (голотип) (В. Тряпицын). Усик и крыло голотипа в препарате № 960.

Очень характерный вид, отличающийся от всех известных видов рода *Discodes* рыжевато-коричневой окраской груди и брюшка.

Род **APTERENCYRTUS** Ashm.

Apterencyrtus abas Trjapitzin, sp. n. (рис. 57—60).

Самка. Голова немного шире своей высоты. Темя втрое или более чем втрое (3 : 11) у́же головы. Темя и лоб примерно одинаковой длины и ширины. Внутренние края глаз слегка сходящиеся кпереди. Глазки в равностороннем треугольнике. Щеки короче глаз. Усики (рис. 57) причленяются около края рта. Расстояние между усиковыми ямками немного меньше расстояния от усиковой ямки до края глаза. Мандибула, жилкование переднего крыла и IX синтергит изображены на рис. 58, 59 и 60. Переднеспинка посередине с выемкой. Щит среднеспинки шире своей длины (10 : 7); щитик одинаковой длины и ширины и немного короче щита. Крылья не укороченные; переднее крыло более чем вдвое (55 : 23) длиннее своей наибольшей ширины. Шпора средней голени равна первому членику средней лапки. Брюшко равно по длине голове с грудью. Пигостили ближе к основанию, чем к вершине брюшка. Выступающая часть ножен яйцеклада немного короче $^1/_4$ длины брюшка. Выступающая часть IX синтергита прикрывает сверху немного более половины выступающей части ножен яйцеклада. Наружная пластинка яйцеклада почти вчетверо длиннее своей

14*

наибольшей ширины; ножны менее чем втрое короче внутренних пластинок. VII стернит поперечный, доходящий лишь до половины длины брюшка.

Тело темное. Темя и лоб с сине-зеленым блеском. Лицо вверху синее, внизу синевато-бронзово-зеленое. Усики коричневато-черные. Щит среднеспинки с бронзово-зеленовато-синим блеском. Щитик бронзово-зеленый. Крыловые крышечки темные. Ноги коричневато-черные, с желтовато-белыми вершинами передних тазиков, вертлугами, основаниями передних и задних бедер, небольшим участком около вершины передних бедер, средними бедрами (кроме темного кольца у вершины, ширина которого составляет около $^1/_3$ длины бедра), основаниями и вершинами передних и задних голеней (сочленения бедер и голеней всех ног темные), средними голенями (кроме темного кольца у основания, ширина которого составляет около $^1/_3$ длины голени) и средними и задними лапками. Передние лапки и последний членик средних и задних лапок затемненные. Брюшко с зеленовато-бронзово-фиолетовым блеском, его первый видимый тергит бронзово-зеленый. Яйцеклад с коричневато-беловатой вершиной. Длина тела около 1 мм.

Самец неизвестен.

Академгородок, около Владивостока: лиственный лес, кошение по траве, 10 VII 1961, 1 ♀ (голотип) (М. Козлов); там же, с деревьев, 28 VIII 1961, 1 ♀ (В. Тряпицын).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА APTERENCYRTUS ASHM. ФАУНЫ СССР, ♀♀

1 (2). Средние голени без темного кольца. Пучок волосков на щитике слабо развитый. — Закарпатская обл., из *Acanthococcus aceris* Sign.; Молдавия, Кабардино-Балкария и Грузия, из *Gossyparia spuria* (Mod.); Армения; Приморский край, из *Acanthococcus spiraeae* Borchs.; Бавария и Чехословакия, из *A. aceris*; Венгрия, из *A. roboris* Goux. . . . . **A. eriococci** Ferr.

2 (1). Средние голени с темным кольцом у основания. Щитик с хорошо развитым пучком волосков.

3 (4). Последние два членика жгутика белые, квадратные или слегка поперечные. Задняя половина щита среднеспинки в густых серебристых волосках. Брюшко обычно равно по длине груди. Вершинный угол IX синтергита тупой. —Широко распространенный вид, вторичный паразит различных щитовок (*Diaspididae*) . . . . . **A. microphagus** (Mayr)

4 (3). Последние два членика жгутика коричневато-черные, немного длиннее своей ширины. Задняя половина щита среднеспинки в редких серебристых волосках. Брюшко равно по длине голове с грудью. Вершинный угол IX синтергита острый. — Приморский край . . . . . **A. abas** Trjapitzin, sp. n. (стр. 213).

ЛИТЕРАТУРА

Борхсениус Н. С. 1957. Подотряд червецы и щитовки (*Coccoidea*), сем. подушечницы и ложнощитовки (*Coccidae*). В кн.: Фауна СССР, насекомые хоботные, Изд. АН СССР, М.—Л., IX : 1—493.

Ивлиев Л. А. 1961. Сибирский шелкопряд в лесах Дальнего Востока. Автореф. канд. дисс., Владивосток : 1—21.

Никольская М. Н. 1950. Новый вид паразита иксодовых клещей *Ixodiphagus hirtus* Nik. Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 12 : 272—274.

Никольская М. Н. 1952. Хальциды фауны СССР (*Chalcidoidea*). Определители по фауне СССР, 44, Изд. АН СССР, М.—Л. : 1—575.

Сугоняев Е. С. 1960. К познанию родов группы *Aphycus* Mayr (*Hymenoptera, Chalcidoidea*) европейской части СССР. Энтомол. обозр., XXXIX (2) : 364—383.

Сугоняев Е. С. 1964. Палеарктические виды рода *Blastothrix* (*Hymenoptera, Chalcidoidea*), их биология и полезная роль. Часть I. Энтомол. обозр., XL III (2) : 368—390.

Сугоняев Е. С. 1965. *Blastothrix ericeri* Sugonjaev, sp. n. (*Hymenoptera, Chalcidoidea*) — паразит самок восковой ложнощитовки *Ericerus pela* Chav. (*Homoptera, Coccoidea*) в Приморском крае. Зоол. журн., XLIV (8) : 1269—1271.

Сытенко Л. С. 1962. Биология *Ageniaspis fuscicollis* Dalm. и приемы усиления его эффективности в Приморском крае. Биологический метод борьбы с вредителями и болезнями с.-х. культур. Вып. 1. Сельхозгиз, М. : 114—137.

Тряпицын В. А. 1957. О видах рода *Encyrtus* Latr. фауны СССР (*Hymenoptera, Encyrtidae*). Энтомол. обозр., XXXVI (3) : 699—714.

Тряпицын В. А. 1962. Новые энциртиды (*Hymenoptera, Encyrtidae*) из СССР и Афганистана. Тр. ЗИН АН СССР, 30 : 278—290.

Тряпицын В. А. 1963. Новый вид рода *Euussuria* Tshum. (*Hymenoptera, Encyrtidae*) — паразит калифорнийской щитовки *Diaspidiotus perniciosus* (Comst.) в Корейской Народно-Демократической Республике. Зоол. журн. XLII (5) : 687—691.

Тряпицын В. А. 1964. Новые энциртиды (*Hymenoptera, Encyrtidae*) — паразиты кокцид (*Homoptera, Coccoidea*) в Приморском крае. Зоол. журн., XLIII (10) : 1454—1466.

Тряпицын В. А. 1965. Новые виды энциртид (*Hymenoptera, Encyrtidae*) из Приморского края. Энтомол. обозр., XLIV (4) : 885—906.

Тряпицын В. А. 1966. Новый паразит самцов восковой ложнощитовки *Ericerus pela* (Chav.) (*Homoptera, Coccidae*) в Приморском крае. Вредные насекомые лесов советского Дальнего Востока, Изд. ДВФ Сиб. отд. АН СССР, Владивосток : 143—145.

Чумакова Б. М. 1956. О некоторых перепончатокрылых (*Hymenoptera, Chalcidoidea* и *Serphoidea*) — паразитах червецов и щитовок Приморского края. Энтомол. обозр., XXXV (1) : 109—119.

Чумакова Б. М. 1957а. Паразиты устрицевидных щитовок в Приморском крае. Энтомол. обозр., XXXVI (4) : 533—547.

Чумакова Б. М. 1957б. *Comperiella bifasciata* How. (*Hymenoptera, Encyrtidae*) как паразит щитовок в СССР. Энтомол. обозр., 36 (3) : 643—651.

Чумакова Б. М. 1964. Калифорнийская щитовка *Diaspidiotus perniciosus* (Comst.) (*Homoptera, Coccoidea*) в условиях Дальнего Востока. Энтомол. обозр., XLIII (3) : 535—552.

Шутова Н. Н. 1962. Полезные насекомые на Дальнем Востоке. Сб. работ по вопр. карант. раст., МСХ СССР, 12 : 30—36.

Compere H. 1957. Descriptions of species of Metaphycus recently introduced into California and some corrections. Boll. Lab. Ent. Agr. «Filippo Silvestri» Portici, 15 : 221—230.

Compere H. and D. P. Annecke. 1960. A reappraisal of Aphycus Mayr, Metaphycus Mercet and allied genera (*Hymenopt.*: *Encyrtidae*). J. Entomol. Soc. S. Africa, 23 (2) : 375—389.

Erdös J. 1957. Series Encyrtidarum novarum Hungaricarum. Acta zool. Acad. scient. Hungaricae, 3 (1—2) : 5—87.

Ferrière Ch. 1953. Encyrtides paléarctiques (*Hym., Chalcidoidea*). Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 26 (1) : 1—45.

Graham M. W. R. de V. 1958. Notes on some genera and species of Encyrtidae (*Hym., Chalcidoidea*), with special reference to Dalman's types. Entomol. tidskr., 79 (3—4) : 147—175.

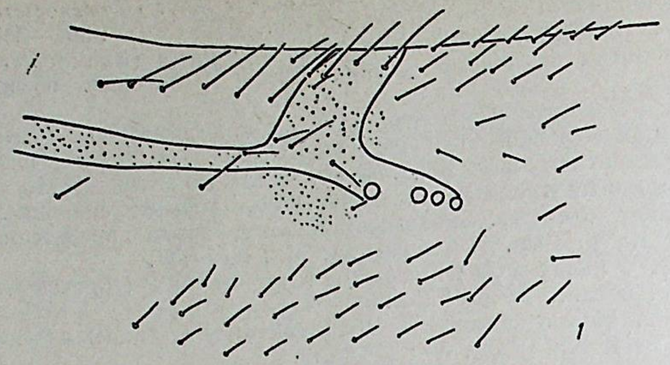
Hoffer A. 1963. Descriptions of new species of the family Encyrtidae from Czechoslovakia (*Hym., Chalcidoidea*) I. Acta Entomol. Mus. Nation. Pragae, 35 : 549—592.

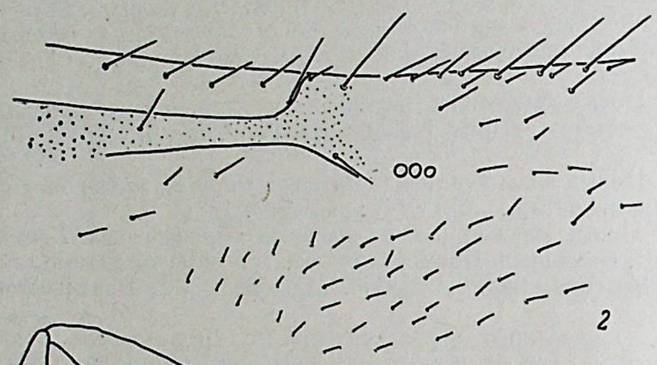
Ishii T. 1928. The Encyrtinae of Japan. Bull. Imp. Agric. St. Japan, 3 (2) : 79—160.

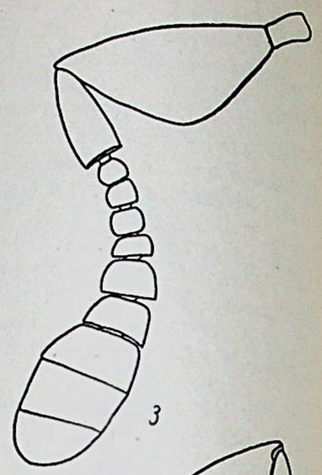
Mercet R. G. 1921. Fauna Ibérica. Himenópteros fam. Encírtidos. Madrid : 1—732.

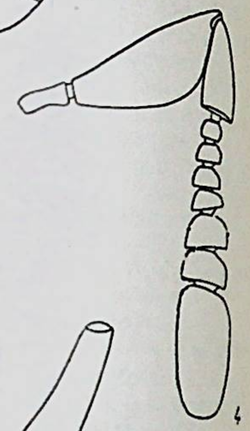
Mercet R. G. 1925. El género Aphycus y sus afines. Eos, I (1) : 7—31.

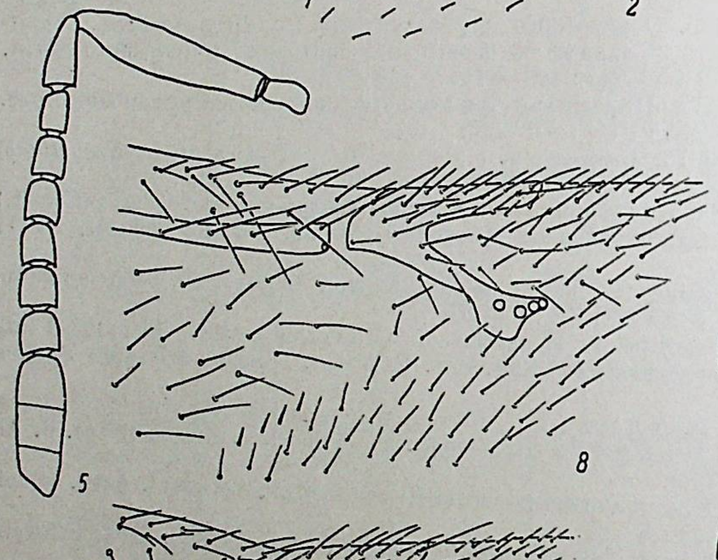
Tachikawa T. 1963. Revisional studies of the Encyrtidae of Japan (*Hymenoptera: Chalcidoidea*). Mem. Ehime Univ., Sect. VI (Agr.), 9 (1) : 1—264.

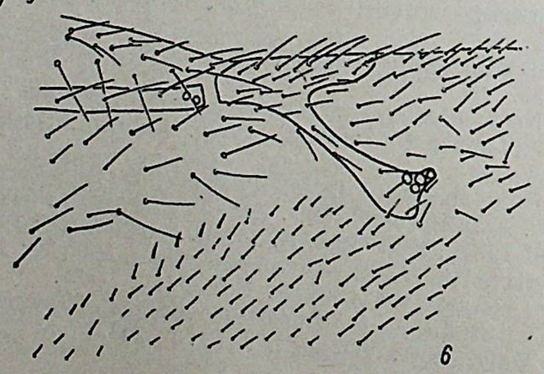












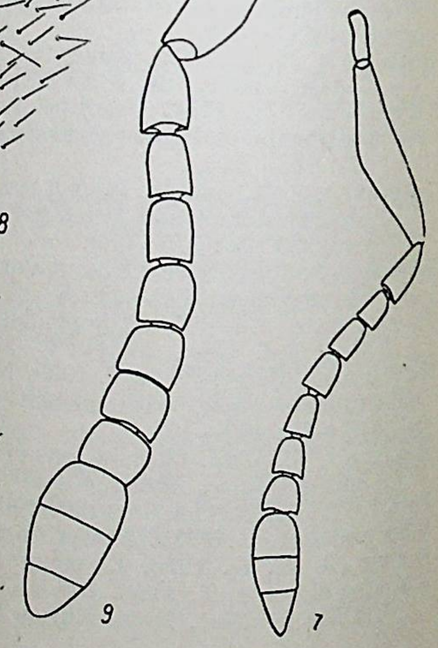
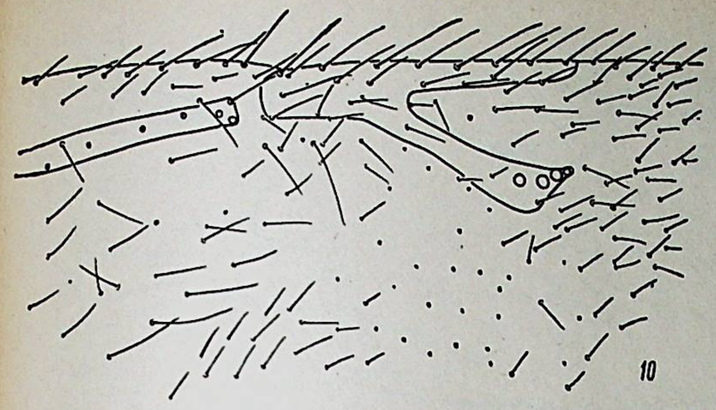
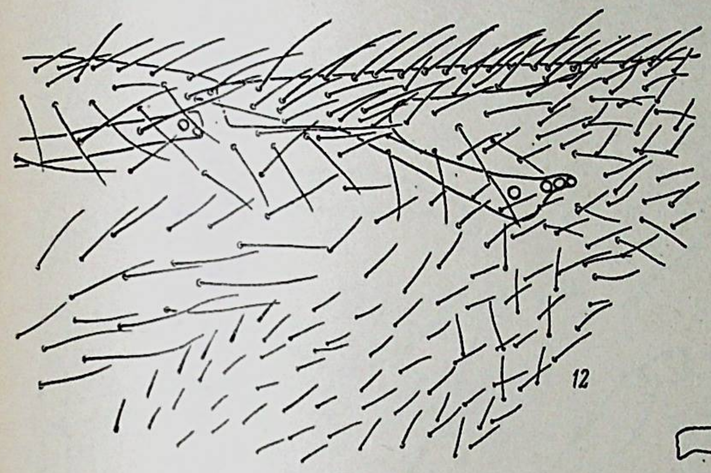
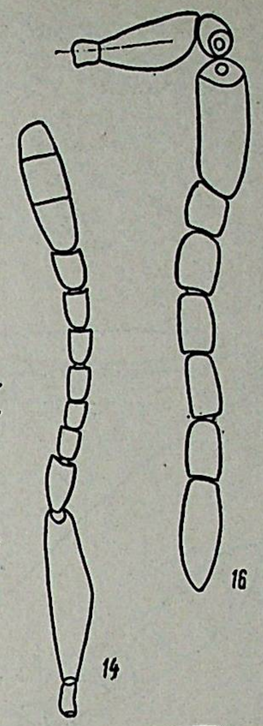


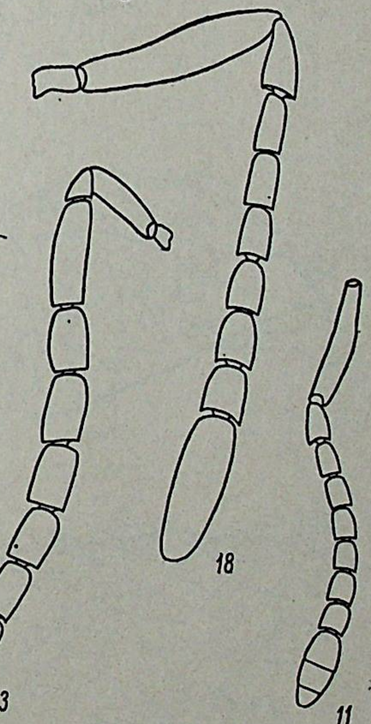
Рис. 1—9.

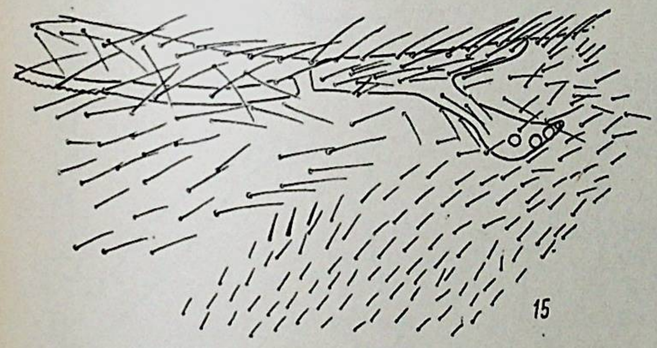
1, 2 — Arrenophagus chionaspidis Aurv. — жилкование переднего крыла ♀: *1* — из Приморского края (×300), *2* — из Аджарии (×300); *3, 4 — Metaphycus ericeri* Trjapitzin, sp. n.: *3* — усик ♀ (×75), *4* — усик ♂ (×75); *5, 6 — Psyllaephagus bouceki* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *5* — усик (×60), *6* — жилкование переднего крыла (×140); *7, 8 — Psyllaephagus claripes* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *7* — усик (×50), *8* — жилкование переднего крыла (×140); *9 — Psyllaephagus ixion* Trjapitzin, sp. n., усик ♀ (×75).











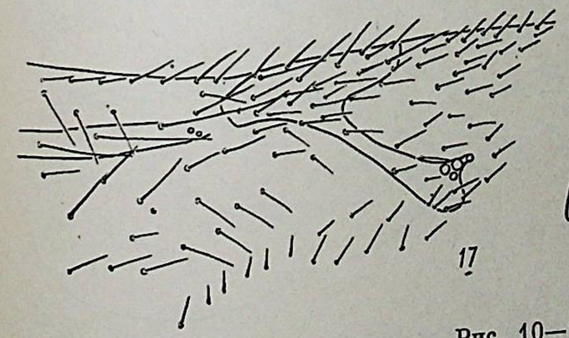


Рис. 10—18.

10 — Psyllaephagus ixion Trjapitzin, sp. n. — жилкование переднего крыла ♀ (× 140); *11—13 — Psyllaephagus kovalevi* Trjapitzin, sp. n. : *11* — усик ♀ (×35), *12* — жилкование переднего крыла ♀ (×140), *13* — усик ♂ (×35); *14, 15 — Psyllaephagus popovi* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *14* — усик (×50), *15* — жилкование переднего крыла (×140); *16, 17 — Calluniphilus enigmaticus* Trjapitzin, sp. n., ♂ : *16* — усик (×50), *17* — жилкование переднего крыла (×140); *18 — Calluniphilus porus* Trjapitzin, sp. n., усик ♀ (×70).

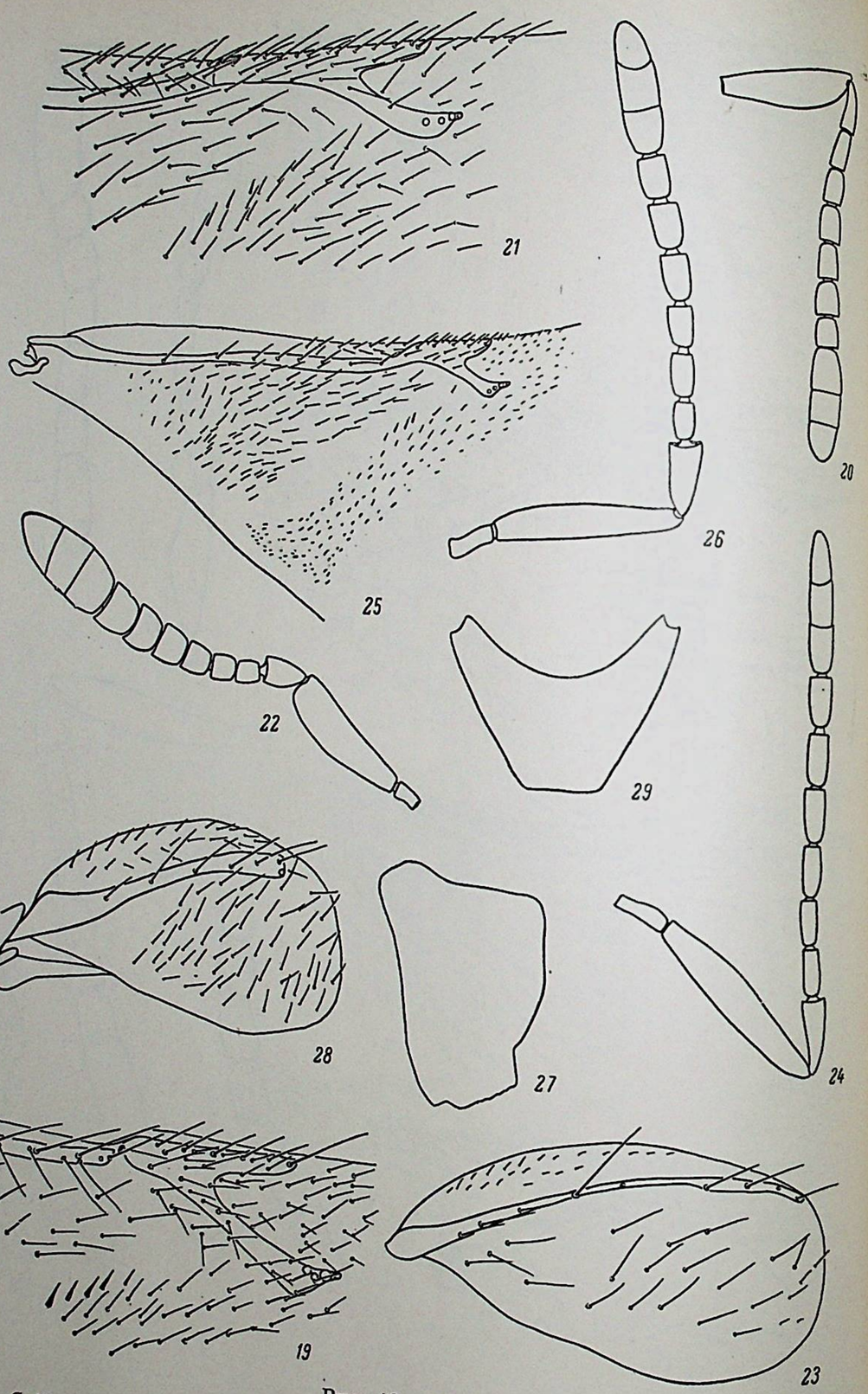


Рис. 19—29.

19 — *Calluniphilus porus* Trjapitzin, sp. n. — жилкование переднего крыла 0 (×140); *20*, *21* — *Microterys ilus* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *20* — усик (×35), *21* — жилкование переднего крыла (×100); *22*, *23* — *Microterys itylus* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *22* — усик (×50), *23* — рудимент переднего крыла (×100); *24*, *25* — *Ooencyrtus acastus* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *24* — усик (×70), *25* — основание переднего крыла (×75); *26*—*29* — *Ooencyrtus acestes* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *26* — усик (×70), *27* — мандибула (×200), *28* — рудимент переднего крыла (×140), *29* — IX синтергит (×50).

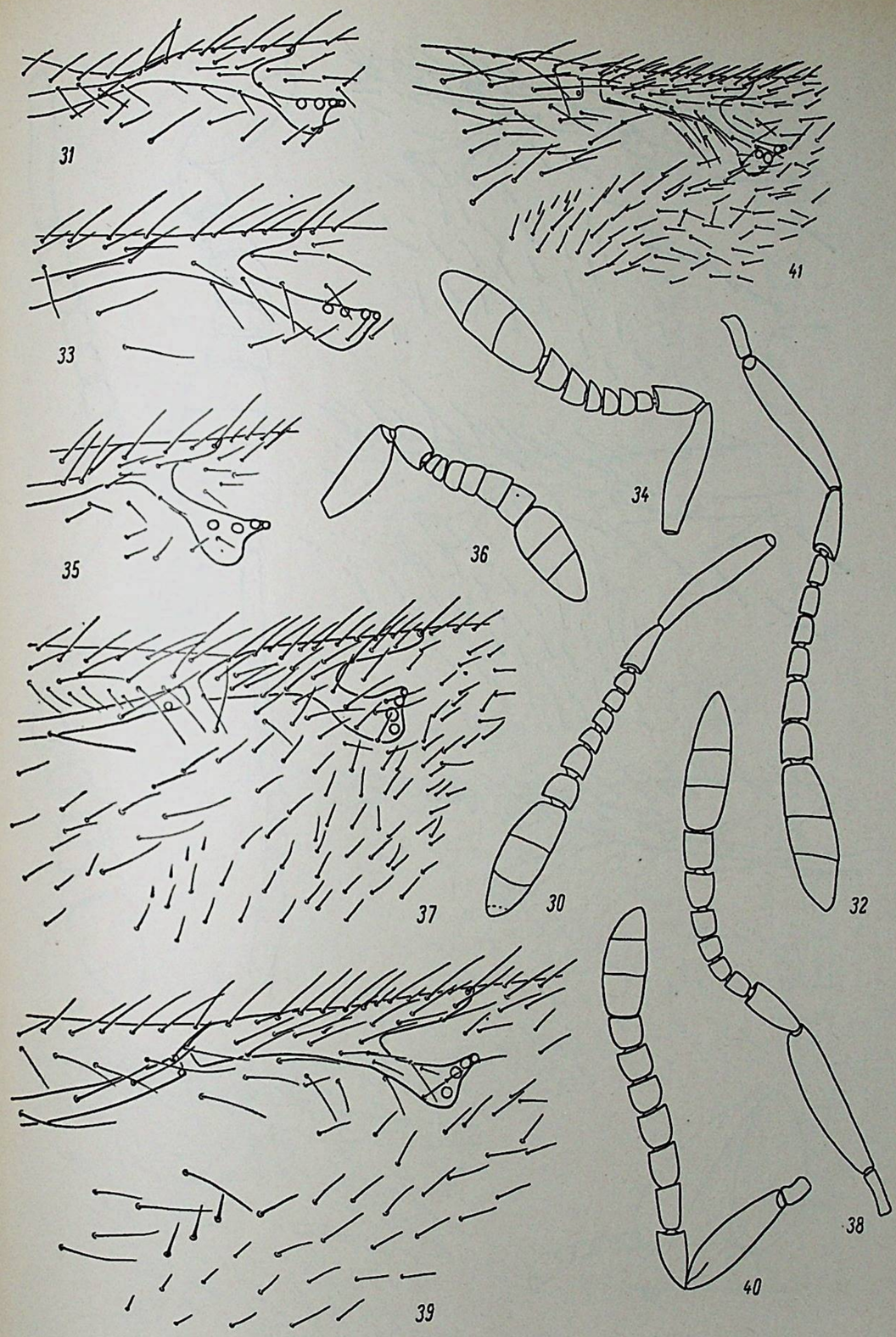
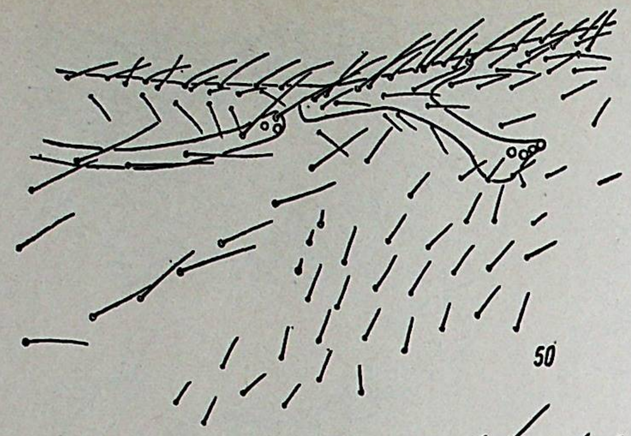
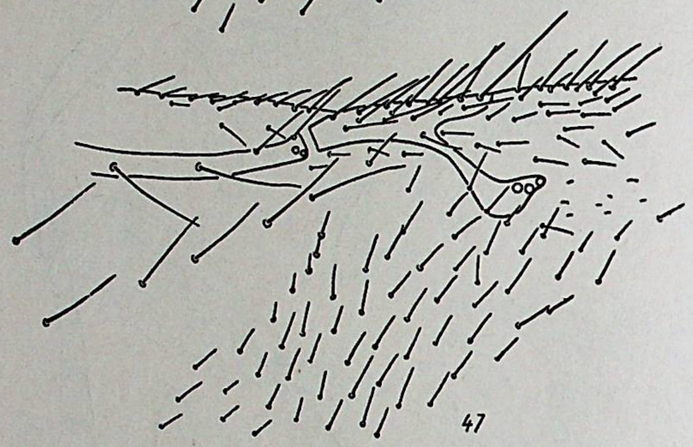
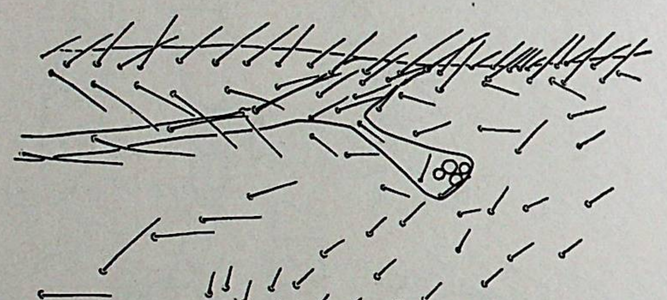


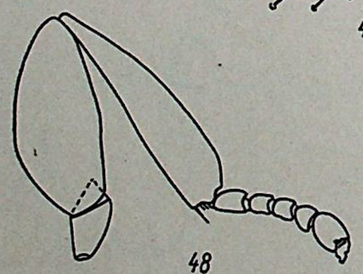
Рис. 30—41.

30, *31* — *Ooencyrtus intermedius* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *30* — усик (×75), *31* — жилкование переднего крыла (×200); *32*, *33* — *Ooencyrtus dictys* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *32* — усик (×75), *33* — жилкование переднего крыла (×200); *34*, *35* — *Ooencyrtus pentheus* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *34* — усик (×75), *35* — жилкование переднего крыла (×200); *36*, *37* — *Aphidencyrtus acamas* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *36* — усик (×70), *37* — жилкование переднего крыла (×200); *38*, *39* — *Aphidencyrtus terebratus* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *38* — усик (×70), *39* — жилкование переднего крыла (×200); *40*, *41* — *Mayridia clio* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *40* — усик (×75), *41* — жилкование переднего крыла (×140).









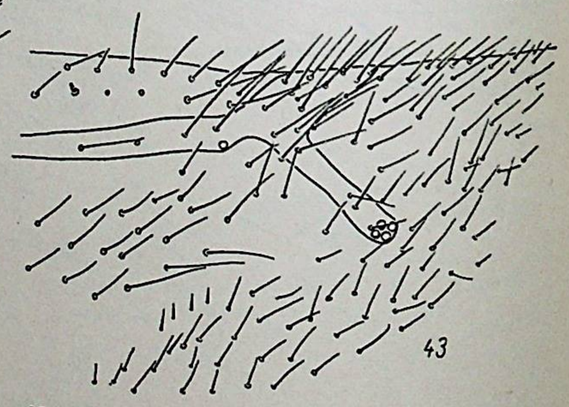
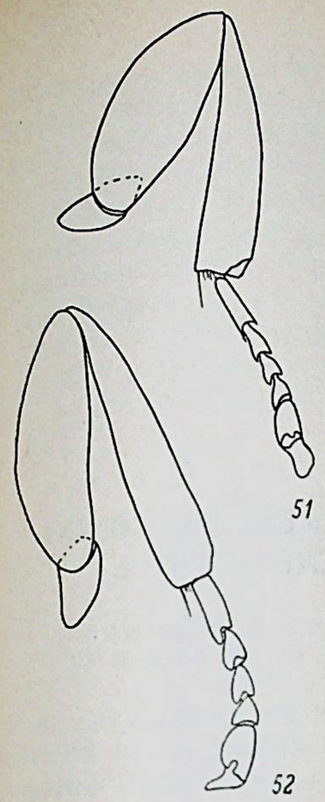
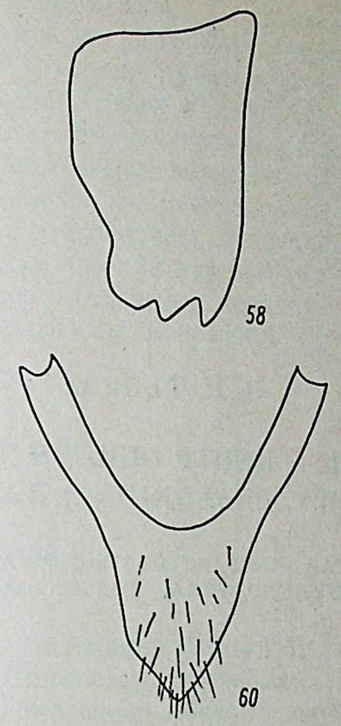
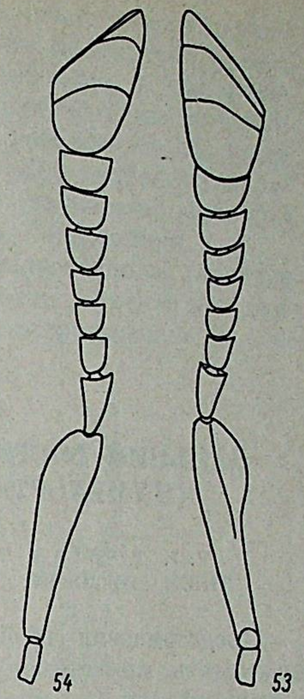


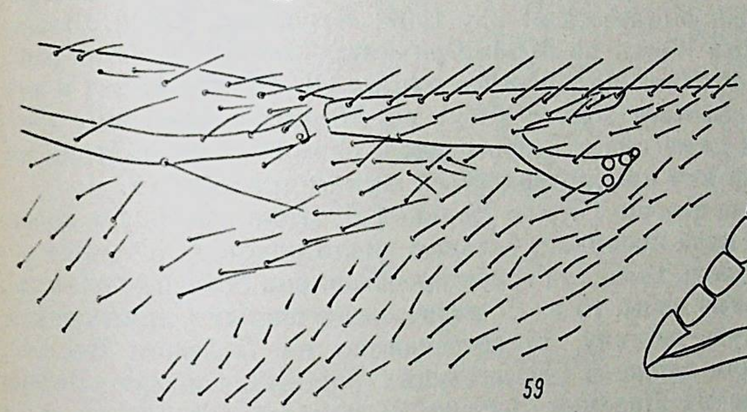
Рис. 42—50.

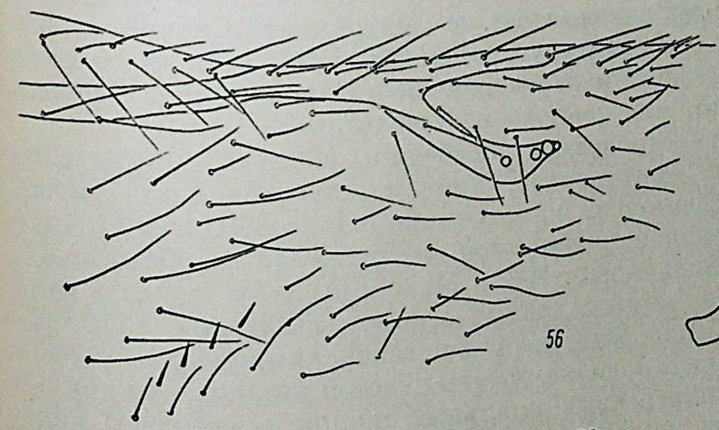
42, *43* — *Paralitomastix iole* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *42* — усик (×35), *43* — жилкование переднего крыла (×140); *44*, *45* — *Pentalitomastix arenicola* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *44* — усик (×75), *45* — жилкование переднего крыла (×200); *46*—*48* — *Bethylomimus abaris* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *46* — усик (×75), *47* — жилкование переднего крыла (×140), *48* — задняя нога (×50); *49*, *50* — *Bethylomimus academus* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *49* — усик (×75), *50* — жилкование переднего крыла (×140).











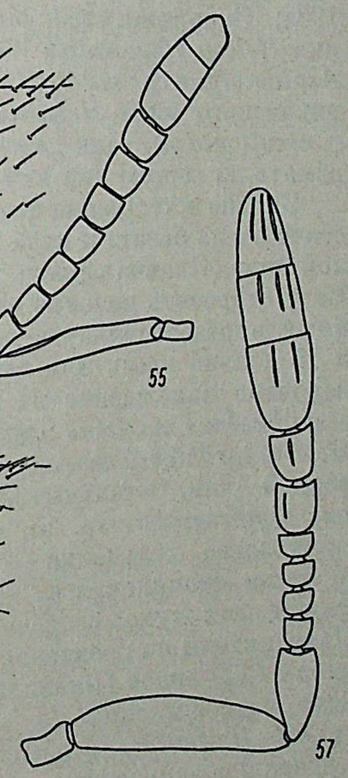


Рис. 51—60.

51 — *Bethylomimus academus* Trjapitzin, sp. n., задняя нога ♀ (×50); *52* — *Bethylomimus liaoi* Trjapitzin, задняя нога ♀ (×50); *53* — *Bothriothorax icelos* Trjapitzin, sp. n., усик ♀ (×35); *54* — *Bothriothorax phineus* Trjapitzin, sp. n., усик ♀ (×50), *56* — жилкование переднего крыла (×100); *57*—*60* — *Apterencyrtus abas* Trjapitzin, sp. n., ♀ : *57* — усик (×100), *58* — мандибула (×300), *59* — жилкование переднего крыла (×200), *60* — IX синтергит (×75).

В. И. Тобиас

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК — ЦЕНТР ОБИЛИЯ ТРИБЫ HELCONINI (HYMENOPTERA, BRACONIDAE) В ПАЛЕАРКТИКЕ

V. I. TOBIAS. FAR EAST AS CENTRE OF ABUNDANCE OF THE TRIBE HELCONINI (HYMENOPTERA, BRACONIDAE) IN PALAEARCTICS.

Представители трибы *Helconini* паразитируют исключительно (если не считать, по-видимому, ошибочных указаний на выведения из бабочек) в личинках жуков, главным образом дровосеков *Cerambicidae* (Fahringer, 1934; Thompson, 1953; Muesebeck et al., 1951; Krombein, 1958). Выведения *Helcon claviventris* Wesm. из *Melandrya caraboides* L. (*Melandrydae*), *Aspidocolpus carinator* (Nees) из *Xylonites retusus* Ol. (*Bostrichidae*) и американского вида *Helconidea ligator* (Say) из *Magdalis armicollis* (Say) (*Curculionidae*), если даже они и подтвердятся, не могут существенно повлиять на общую картину приуроченности к жукам-дровосекам.

Вполне естественно поэтому, что на Дальнем Востоке, где фауна дровосеков очень богата и куда проникает большое число родов из Юго-Восточной Азии (Плавильщиков, 1936), эта триба представлена особенно обильно. Если отбросить неясные виды, то из 27 видов, включенных в приведенную ниже определительную таблицу, 19 встречаются на Дальнем Востоке, а 15 только здесь или также в прилегающих районах Сибири. Весьма вероятно нахождение на Дальнем Востоке *Helconidea sibirica*, sp. n. и *Aspidocolpus maximus* Szépl., известных из Центральной Сибири, а также *Helcon tardator* Nees, по Фарингеру (Fahringer, 1934) известного из Северной Азии. Остальные виды распространены в Европе, кроме *Aspidocolpus erythrogaster*, sp. n., отмеченного в Казахстане.

Хозяева хельконин — дровосеки особенно обильно представлены в фауне тропиков всех континентов, причем четвертая часть мировой фауны этих жуков сосредоточена в неотропике (около 4000 видов). Фауна Палеарктики по сравнению с тропической выглядит весьма обедненной — около 1200 видов (Плавильщиков, 1936). Можно было бы ожидать подобного распределения по фаунам разных зоогеографических областей и трибы *Helconini*, особенно учитывая ее генерализованный характер [генерализованное строение брюшка, ротовых частей, жилкования крыльев, в частности наличие поперечных анальных жилок в переднем крыле; строение копулятивного аппарата самцов, характеризующегося развитыми куспидальными выростами волселл (рис. 1—3, 9) и сходного с копулятивным аппаратом эктопаразитической трибы *Doryctini* (Тобиас, 1961), наиболее близкой к основанию филогенетического древа браконид (Тобиас, 1957)]. Н. А. Теленга (1952) считает эту трибу даже наиболее древней в сем. *Braconidae*. Хозяева хельконин — личинки жуков-дровосеков относятся к наиболее древним, первичным хозяевам наездников вообще

и браконид в частности (Теленга, 1952). Сходный комплекс хозяев характеризует трибу *Doryctini* (хотя это не только дровосеки, но и другие жуки); эта последняя триба действительно процветает в тропиках, в том числе и в Неотропической области. Вообще в тропиках всех континентов эктопаразитические бракониды — биологически, да и морфологически (если не считать некоторой специализации ротового аппарата) наиболее генерализованное в целом подсемейство — представлены очень обильно, большим многообразием родов, не проникающих в пределы Палеарктики.

Однако триба *Helconini*, несмотря на свой генерализованный характер и распространение ее хозяев, относящихся к первичным хозяевам наездников, не дает аналогичной картины географического распределения по зоо-

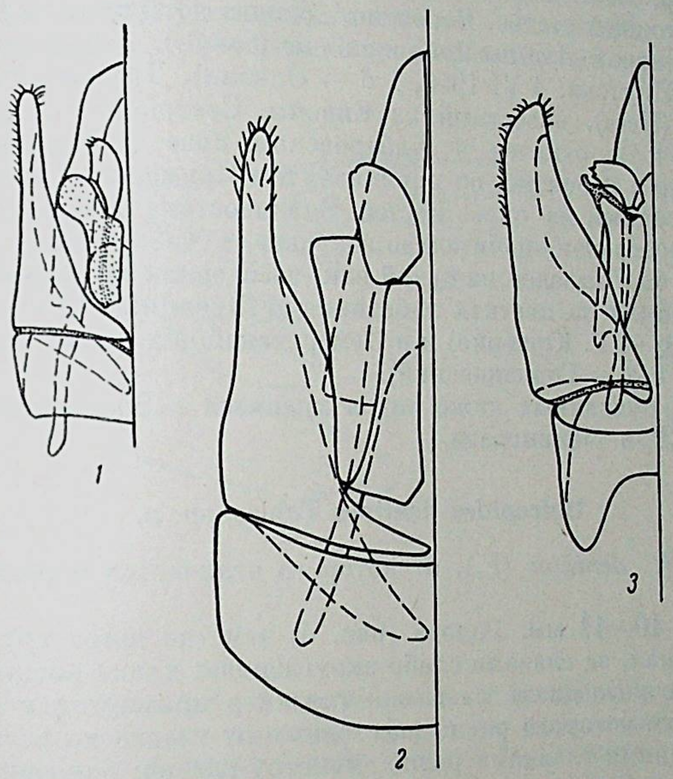


Рис. 1—3. Гениталии самцов.
1 — Helconidea dentator F.; *2 — Helcon ruspator* Thunb.; *3 — Aspidocolpus carinator* (Nees).

географическим областям. Большинство родов этой трибы описано (Turner, 1918) из Австралии и островов Малайского архипелага: *Trichohelcon*, *Austrohelcon*, *Calohelcon*, *Megalohelcon*. Оттуда же известны *Parahelcon* Kok. (Австралия) и *Brulleia* Szépl. (Борнео), второй вид которого, приводимый в настоящей работе, описан из Северного Китая (Turner, 1918). Описанный с Борнео род *Edya* Cam. оказался синонимом рода *Helcon* Nees (Baltazar, 1962). В Австралии и на Малайском архипелаге встречаются также виды родов *Helconidea*, *Helcon*, *Aspidocolpus*. Первые два из них представлены также в неоарктической фауне. Кроме того, из Неоарктики описан род *Eumacrocentrus* Ashm. Два рода известны с африканского континента — *Rinamba* Cam. и *Pseudohelcon* Szépl., один — *Neohelcon* Szépl. — с Мадагаскара.

Возможно, подобная картина распространения хельконин объясняется слабой изученностью тропических браконид и сравнительной немногочисленностью трибы *Helconini*. Однако уже сейчас достаточно ясно, что особенно многообразно эта триба представлена в фауне Юго-Восточной

Азии и в Австралии и во всяком случае не обильна в Южной Америке. Возможно, местом формирования этой группы браконид были горные леса Юго-Восточной Азии, где, по мнению А. Л. Тахтаджяна (1961), следует искать центр формирования и расселения покрытосемянных растений. Приспособленность к относительно прохладному климату гор позволила хельконинам впоследствии широко расселиться в умеренном поясе Голарктики, образовав новый центр видообразования на Дальнем Востоке.

Дальневосточных хельконин исследовал Ватанабе (Watanabe, 1931, 1952, 1954), описавший несколько видов из Японии и с Сахалина. С континента два вида было описано А. В. Шестаковым (1940), один Тернером (Turner, 1918). Восемь новых для науки дальневосточных видов описываются в настоящей статье. Вероятно, доходит до Дальнего Востока описанный из Венгрии *Aspidocolpus maximus* (Szépl.), найденный в Якутии (Мархa близ Якутска, 4 VI 1900, 1 ♂ — Оленин). Другой вид этого рода, *A. carinator* (Nees), известный из Европы, Северной и Западной Азии (Fahringer, 1934), отмечен в Хабаровском крае (Березовка, VI 1930, 1 ♀ — Принада); вероятно, он проникает и в Приморский край. С другой стороны, описанный из окрестностей Владивостока *Helconidea orientalis* (Shest.) распространен значительно западнее, в Хабаровском крае (Шелехово), где он был выведен из сухой ели, заселенной личинками *Monochamus* sp., и пойман на цветках лабазника (Filipendula) (2 VIII 1962, 1 ♀; 5 VII 1963, 3 ♀ — Г. Юрченко) и в Кемеровской обл., близ оз. Берчикуль (28 VII 1911, 1 ♀ — Горчаковский).

Типы всех описанных ниже видов хранятся в Зоологическом институте АН СССР в Ленинграде.

Helconidea dentipes Tobias, sp. n.

Близок к *H. dentator* (F.), от которого отличается черными задними ногами.

Самка. 10—11 мм. Голова (рис. 4) заметно шире груди (3.5 : 3), слабо поперечная, за глазами слабо округленная; длина висков в 1.5 раза больше поперечного диаметра глаза; глазки в прямоугольном треугольнике, основание которого равно расстоянию от глазка до глаза; расстояние между задними глазками равно диаметру глазка; бороздка на темени за глазками слабая или не развита; лоб глубоко вдавленный, с резко очерченными извилистыми боковыми краями, между усиками с пластинчатым выростом; глаза овальные, их продольный диаметр в 1.5 раза больше поперечного и в 1.5 —2 раза больше высоты щек; передний край наличника прямой; ширина лица вдвое больше его высоты с наличником; челюстные щупики длинные, почти достигают средних тазиков, три их последних членика равной длины, каждый из них тоньше предыдущего, 3-й членик щупика вдвое тоньше и в $1^2/_3$—2 раза длиннее 2-го. Усики нитевидные, равны длине тела, 37—40-члениковые; членики жгутика постепенно укорачивающиеся от его основания к вершине, 1-й и 2-й членики в 3 раза длиннее своей ширины, членики на вершине жгутика немного длиннее своей ширины. Высота груди в 2 раза меньше ее длины и в 1.5 раза больше ширины среднеспинки между крыловыми крышечками; длина среднеспинки больше ее ширины (32 : 27), ее средняя часть приподнята над боковыми, нотаули глубокие. Передние крылья (рис. 5) равны длине груди и брюшка, взятым вместе; радиальная жилка выходит за серединой стигмы, заканчивается перед вершиной крыла; дискоидальная ячейка стебельчатая; 2-я кубитальная ячейка длинная, ее передняя сторона в 1.5 раза короче задней, длиннее 1-й поперечной кубитальной жилки или немного короче ее. В заднем крыле (рис. 6) нервеллюс образует с анальной жилкой острый угол; радиальная жилка прямая, параллельна

переднему краю крыла. Задние бедра (рис. 7) в 4 раза длиннее своей ширины; 5-й членик задних лапок равен 3-му, меньше 2-го; большая шпора задних голеней короткая, равна ширине 1-го членика лапки. Брюшко равно длине груди и головы, взятым вместе; 1-й тергит (рис. 8), постепенно сужающийся к основанию, вдвое длиннее своей ширины на вершине, с выступающими дыхальцевыми бугорками в передней трети; 2-й тергит слабо поперечный или квадратный, длиннее 3-го (6 : 5), шов между ними слабый. Яйцеклад длиннее тела (16 : 10, 16 : 11). Темя почти гладкое, виски пунктированные, снизу грубее; лицо и бока лба густо морщинисто-пунктированные, матовые, лобная впадина гладкая; среднеспинка и бока среднегруди слабо пунктированные, низ среднегруди, переднегрудка и верх переднеспинки пунктированы сильнее, блестящие, переднеспинка в поперечном вдавлении поперечно морщинистая; продолжаясь на нижнюю

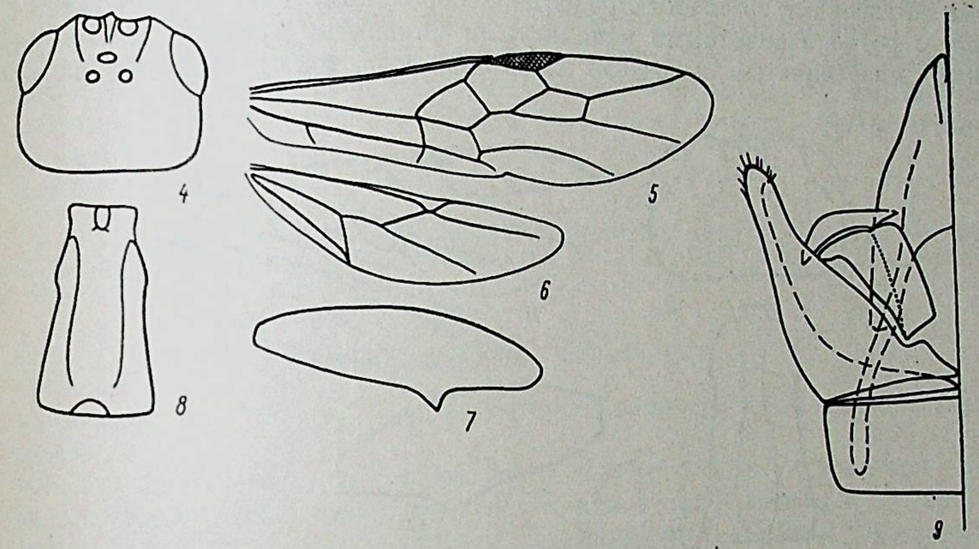


Рис. 4—9. *Helconidea dentipes* Tobias, sp. n.
4 — голова (сверху); *5* — переднее крыло; *6* — заднее крыло; *7* — заднее бедро; *8* — 1-й тергит брюшка (сверху); *9* — гениталии самца.

ее часть, морщинки становятся продольными или сглаживаются; широкое продольное вдавление в нижней части боков среднегруди и место слияния нотаулей морщинисто пунктированные; щитик слабо пунктированный, блестящий, на вершине иногда пунктирован более густо, матовый; промежуточный сегмент и бока заднегруди морщинисто пунктированные, отделены продольным валиком, два продольных валика в средней части промежуточного сегмента слабые или неясные; 1-й тергит брюшка морщинисто-пунктированный с двумя слабо выраженными продольными валиками; 2-й тергит слабо морщинистый, как и 3-й, он нежно шагренированный, блестящий; остальные тергиты гладкие. Черный; передние и задние ноги, ротовые части, кроме мандибул, и крыловые крышечки желтовато-коричневые; задние вертлуги, иногда передние и средние тазики, средние лапки, крыловые крышечки и основание задних бедер коричневые; крылья слабо затемненные, стигма и жилки темно-коричневые.

Самец. 10—11.5 мм. Подобен самке. Усики щетинковидные, длиннее тела, 42—45-члениковые, их членики вблизи вершины жгутика в 1.5—2 раза длиннее своей ширины. Гениталии на рис. 9.

Материал. Приморский край, Супутинский заповедник, кедрово-широколиственный лес, 1 VI 1958, 1 ♂, 24—25 VI 1958, 3 ♂, 14 VII 1958, 3 ♀, 1 ♂, 16 VII 1958,

1 ♀ — голотип (Малахова). Хабаровский край, Де-Кастринское лесничество, ходы *Tetropium castaneum* (L.) на ели, VIII 1961, 1 ♂ (Г. Юрченко). Центральная Якутия, 18 VII 1960, 1 ♀ (Е. Петренко).

Helconidea nigra Tobias, sp. n.

Близок к *H. ruspator* (L.), от которого отличается квадратным, гладким 2-м тергитом брюшка, слабо скульптированным щитиком и черными ногами.

Самка. 11—14 мм. Голова (рис. 10) по ширине равна груди, в 1.5 раза шире своей длины, за глазами немного расширенная; длина висков немного больше поперечного диаметра глаза; глазки в прямоугольном треугольнике, основание которого равно расстоянию от глазка до глаза; расстояние между задними глазками немного меньше диаметра глазка; темя за глазками со слабой продольной бороздкой; лоб глубоко вдавленный, с резко очерченными извилистыми боковыми краями, между усиками с пластинчатым выростом; глаза овальные, их продольный диаметр

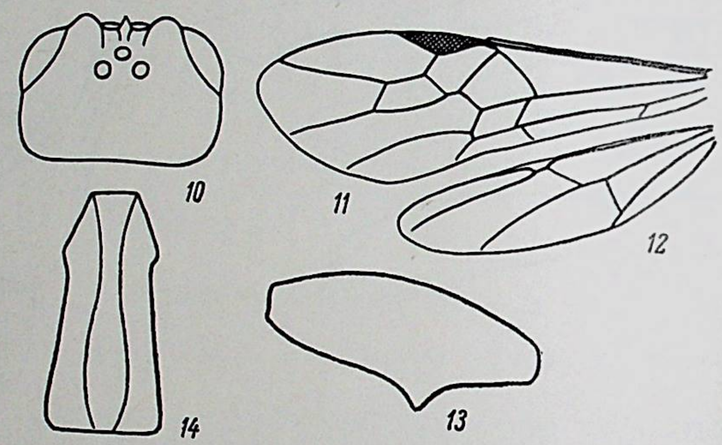


Рис. 10—14. *Helconidea nigra* Tobias, sp. n.
10 — голова (сверху); *11* — переднее крыло; *12* — заднее крыло; *13* — заднее бедро; *14* — 1-й тергит брюшка (сверху).

в 1.5 раза больше поперечного и в 2 раза больше высоты щек; передний край наличника прямой; ширина лица в 2 раза больше его высоты в средней части с наличником; челюстные щупики длинные, почти достигают средних тазиков, их три последних членика равной длины, два последних более тонкие. Усики щетинковидные, немного длиннее головы и груди, взятых вместе, 37-члениковые; членики жгутика постепенно укорачивающиеся от основания к его вершине, 1-й членик вдвое длиннее своей ширины, членики в вершинной трети жгутика квадратные. Высота груди вдвое меньше ее длины и в 1.5 раза больше ширины между крыловыми крышечками, длина среднеспинки равна ее ширине, средняя часть приподнята над боковыми. Нотаули глубокие. Передние крылья (рис. 11) равны длине брюшка и промежуточного сегмента; радиальная жилка выходит от середины стигмы и заканчивается перед вершиной крыла; дискоидальная ячейка слабо стебельчатая; 2-я кубитальная ячейка трапециевидная, ее передняя сторона в $1^2/_3$ раза меньше задней, длиннее 1-й поперечной кубитальной. В заднем крыле нервеллюс образует с анальной жилкой почти прямой угол; радиальная жилка слабо изогнута, радиальная ячейка к вершине расширенная (рис. 12). Задние бедра (рис. 13) в 2 раза длиннее ширины, задние голени изогнутые; 5-й членик задних лапок больше 3-го,

но меньше 2-го; большая шпора задних голеней короткая, равна ширине 1-го членика задних лапок. Брюшко приблизительно равно длине груди и головы, взятых вместе; 1-й тергит (рис. 14) чуть длиннее 2-го и 3-го, в 2.5 раза длиннее своей ширины на вершине, к основанию постепенно довольно слабо суженный, с выступающими в основной трети дыхальцевыми бугорками, с двумя доходящими до вершины продольными валиками; 2-й тергит квадратный, длиннее 3-го, шов между ними слабый. Яйцеклад равен длине тела. Тело слабо опушенное, волоски короткие, серые. Голова сверху и за глазами редко пунктированная, блестящая; лицо, наличник, боковые края лба густо морщинисто пунктированные; темя пунктированное, посередине более густо, лобная впадина перед глазковым полем гладкая, грудь мягко пунктированная, блестящая; переднеспинка, среднеспинка перед щитиком, широкие бороздки в верхней и нижней частях боков среднегруди, бока заднегруди и промежуточный сегмент морщинистые; последний с двумя слабыми продольными валиками посередине и с более сильными (иногда с двумя) валиками с боков; 1-й тергит слабо морщинисто пунктированный, блестящий, остальные гладкие. Черный; вершины передних бедер и голеней, передние лапки, мандибулы и вершины щупиков коричневые; крылья светлые, стигма и жилки темно-коричневые.

Самец неизвестен.

Материал. Хабаровский край, р. Хор, сухостой ели, 26 VIII 1962, 1 ♀; Кабули, ельник-зеленомошник, на стволе сухой ели, 22 VIII 1962, 1 ♀ — голотип (Г. Юрченко).

Helconidea sibirica Tobias, sp. n.

Близок к *H. ruspator* (L.), от которого отличается черными задними бедрами.

Самка. 9.5—11 мм. Голова как у *H. nigra*, sp. n., у голотипа продольная бороздка на темени неясная. Усики 34-члениковые, в остальном как у *H. nigra*. Грудь как у *H. nigra*. Передние крылья равны длине груди и брюшка (рис. 15); 2-я кубитальная ячейка трапециевидная, ее передняя

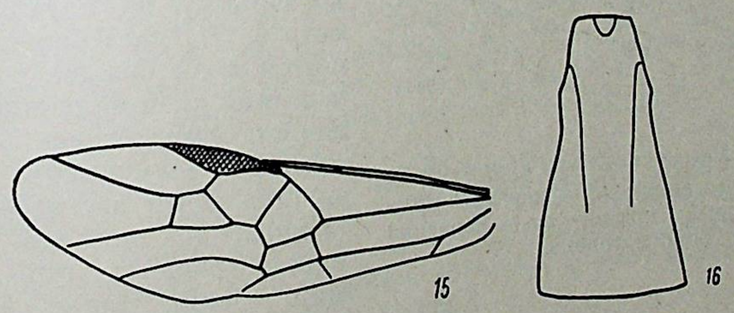


Рис. 15—16. *Helconidea sibirica* Tobias, sp. n.
15 — переднее крыло; *16* — 1-й тергит брюшка (сверху).

сторона вдвое меньше задней, короче 1-й поперечной кубитальной жилки. Заднее крыло как у *H. nigra*. Задние бедра утолщенные, в 3 раза длиннее своей ширины; 5-й членик задних лапок больше 3-го, почти равен 2-му; большая шпора задних голеней короткая, равна ширине 1-го членика лапок. Брюшко равно длине груди и головы, взятых вместе; длина 1-го тергита равна остальной части брюшка или чуть короче. 1-й тергит (рис. 16) к основанию сильно суженный, в 2.5 раза длиннее своей ширины на вершине, со слабыми дыхальцевыми бугорками в передней трети; 2-й тергит в 1.5 раза шире своей длины, длиннее 3-го, шов между ними слабый.

Яйцеклад равен длине тела. Скульптура головы и груди как у *H. nigra*; у паратипа темя гладкое; промежуточный сегмент по бокам с двумя продольными валиками. 1-й тергит брюшка морщинисто пунктированный, более грубо и густо в вершинной половине, с двумя продольными валиками, не доходящими до его вершины; 2-й тергит мягко пунктированный, блестящий, остальные гладкие. Черный; передние и средние бедра и голени желтовато-коричневые; лапки всех ног коричневато-желтые; основная треть задних голеней и вторые задние вертлуги коричневые; крылья затемненные, стигма и жилки темно-коричневые.

Самец неизвестен.

Материал. Иркутск, 1 ♀ — голотип (В. Е. Яковлев); Маритуй, Южный Байкал, 13 VII 1910, 1 ♀ (Войлошников).

Helcon anuphrievi Tobias, sp. n.

Близок к *H. redactor* Thunb., от которого отличается более короткими тергитами брюшка, короткой 2-й кубитальной ячейкой, а также сильно изогнутыми задними голенями. Коротким яйцекладом похож на японский вид — *H. tricolor* Wat., однако отличается от него скульптурой брюшка и промежуточного сегмента и окраской усиков.

Самка. 6 мм. Голова (рис. 17) по ширине равна груди, вдвое шире своей длины; виски равномерно округленные, немного короче поперечного диаметра глаза; глазки в прямоугольном треугольнике, основание которого равно расстоянию от глазка до глаза; расстояние между задними глазками почти вдвое больше диаметра глазка; лоб сравнительно неглубоко вдавленный, боковые края вдавления довольно резкие, но почти не возвышаются над уровнем глаза; между усиками пластинчатый вырост; глаза коротко-овальные, их продольный диаметр в $1^1/_4$ раза больше поперечного и втрое больше высоты щек; передний край наличника прямой; ширина лица вдвое больше его высоты с наличником; челюстные щупики почти достигают средних тазиков, два последних членика тонкие, равной длины, предыдущий членик такой же длины, но толще, в 1.5 раза длиннее и тоньше членика перед ним. Усики 28—29-члениковые, короче тела. Высота груди немного больше ее ширины между крыловыми крышечками, вдвое меньше длины; длина среднеспинки равна ее ширине, средняя часть среднеспинки приподнята над боковыми; нотаули глубокие. Передние крылья (рис. 18) равны длине груди и брюшка; радиальная жилка выходит от середины стигмы, заканчивается перед вершиной крыла; 2-я кубитальная ячейка кпереди суженная, ее передняя сторона вдвое короче задней. В заднем крыле радиальная жилка прямая (рис. 19). Задние бедра в 4 раза длиннее своей ширины; задние голени изогнутые (рис. 20); 5-й членик задних лапок меньше 2-го, но больше 3-го; большая шпора задних голеней равна ширине 1-го членика лапок. Брюшко по длине равно груди; 1-й тергит равен 2-му и 3-му, взятым вместе, его дыхальцевые бугорки слабые, длина 1-го тергита в 1.5 раза больше его ширины на вершине, в основании он вдвое у́же, чем на вершине; 2-й тергит вдвое шире своей длины, длиннее 3-го, шов между ними слабый. Яйцеклад немного длиннее брюшка. Тело в коротких негустых светлых волосках, на большей части грубо морщинисто пунктированное; голова сверху, виски, затылок, 3-й тергит брюшка, кроме основания, и последующие тергиты гладкие; низ среднегруди слабо пунктированный; промежуточный сегмент без ясных продольных валиков; 1-й тергит с двумя продольными валиками, едва заходящими за его середину. Черный; щупики, ноги, кроме тазиков, вершин задних бедер и вершинных $^2/_3$ задних голеней, желтовато-коричневые; крылья слабо затемненные, стигма и жилки коричневые.

Самец подобен самке; усики 32—35-члениковые, длиннее тела.

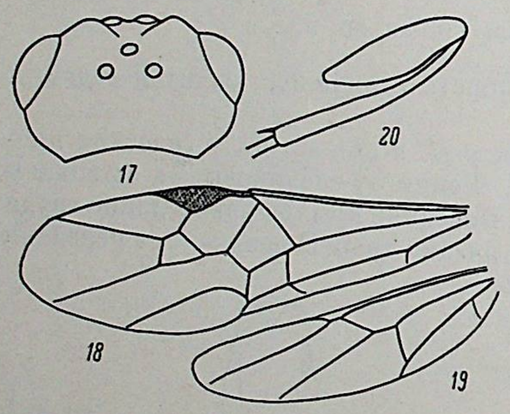


Рис. 17—20. *Helcon anuphrievi* Tobias, sp. n.
17 — голова (сверху); *18* — переднее крыло; *19* — заднее крыло; *20* — передние бедро и голень.

Материал. Приморский край, Горно-таежная станция, *Phymatodes maaki* Kr., 14 VI 1958, 1 ♀ (Л. Ануфриев); окр. Владивостока, *Ph. mediofasciatus* Pic, 3 V 1961, 2♀ 2♂ (♀ — голотип) (А. Землина), 3 V, 1 ♂, 15 V, 1 ♀; усач с культурного винограда, 22—23 IV 1961, 1 ♀ 1 ♂ (Л. Ануфриев); Пьянково, 25—28 V 1961, 3 ♀ 5 ♂, 15 IV, 1 ♀; Сучан, *Ph. mediofasciatus* Pic, 26 II 1961, 1 ♀ (Л. Ануфриев).

Helcon sinuatus Tobias, sp. n.

Близок к *H. claviventris* Wesm, от которого отличается более длинным яйцекладом, большим числом члеников усиков, скульптированным 2-м тергитом брюшка, затемненной вершиной задних бедер.

Самка. 8—10 мм. Голова (рис. 21) шире груди (30 : 23), немногим более чем в 1.5 раза шире своей длины; виски слабо округленно суженные, их длина равна поперечному диаметру глаза; глазки в прямоугольном треугольнике, основание которого равно расстоянию от него до глаза; расстояние между задними глазками вдвое больше диаметра глазка; темя за глазами со слабой продольной бороздкой; лоб глубоко вдавленный, боковые края вдавления приподнятые над уровнем глаза; между усиками пластинчатый вырост; глаза овальные, их продольный диаметр в 1.5 раза больше поперечного и в 1.5 больше высоты щек; наличник по переднему краю прямой; ширина лица вдвое больше его высоты с наличником; челюстные щупики, как *H. anuphrievi*, sp. n. Усики равны длине тела, щетинковидные, 42—43-члениковые; членики жгутика постепенно укорачивающиеся от основания к вершине, 1-й членик в 3 раза длиннее своей ширины. Высота груди более чем вдвое короче ее длины и в 1.5 раза больше ширины среднеспинки между крыловыми крышечками; среднеспинка длиннее своей ширины (25 : 23), ее средняя часть слабо приподнята над боковыми; нотаули глубокие. Передние крылья равны длине груди и брюшка, взятых вместе, подобны *H. anuphrievi*, sp. n., второй отрезок радиальной жилки равен 1-й поперечной кубитальной или немного длиннее ее, в 1.5—2 раза длиннее первого отрезка; передняя сторона 2-й кубитальной ячейки в 1.5—2 раза меньше задней. В заднем крыле радиальная жилка изогнутая (рис. 22). Задние бедра в 5 раз длиннее ширины; 5-й членик задних лапок заметно короче 3-го, в 1.5 раза короче 2-го. Брюшко равно длине груди и головы, взятых вместе; 1-й тергит постепенно суживающийся к основанию, его ширина на вершине вдвое меньше

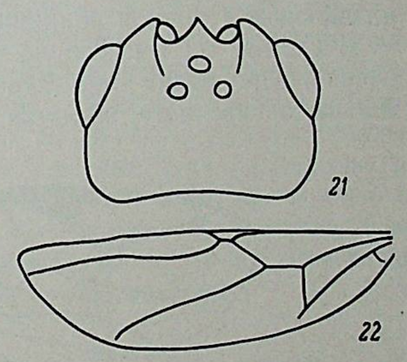


Рис. 21—22. *Helcon sinuatus* Tobias, sp. n.
21 — голова (сверху); *22* — заднее крыло.

длины и вдвое больше ширины в основании, дыхальцевые бугорки слабо развиты; 2-й тергит квадратный, длиннее 3-го, шов между ними слабый. Яйцеклад в 1.5 раза длиннее тела. Голова сверху и за глазками гладкая, низ висков пунктированный, лицо, бока лба и наличник густо морщинисто пунктированные, лобная впадина гладкая; среднеспинка, кроме нотаулей, бока и низ среднегруди, щитик слабо пунктированные, блестящие; переднегрудка пунктирована грубее; переднеспинка, бороздка в нижней части боков среднегруди, их передняя и верхняя части, бока заднегруди и промежуточный сегмент морщинисто пунктированные, последний с нечеткими продольными срединным и двумя с каждой стороны боковыми валиками, один из которых отделяет промежуточный сегмент от боков заднегруди; 1-й, 2-й и передняя половина 3-го тергита брюшка негрубо и довольно густо морщинисто пунктированные, скульптура 2-го и 3-го тергитов на фоне нежной шагренированной пунктировки, иногда 3-й тергит сплошь и 2-й, кроме основания, только в такой пунктировке; остальные тергиты гладкие. Черный; щупики, крыловые крышечки, ноги, кроме задних голеней, лапок и вершины задних бедер, темно-коричневые; крылья слабо затемненные, стигма и жилки темно-коричневые.

Самец неизвестен.

Материал. Хабаровский край, Шелехово, ельник-зеленомошник и ельник разнотравно-папоротниковый, 5 VII 1963, 1 ♀; 8 VII 1963, 3 ♀, в том числе голотип (Г. Юрченко).

Aspidocolpus clipealis Tobias, sp. n.

Близок к *A. semanoti* Wat., от которого отличается менее длинным яйцекладом и формой наличника.

Самка. 11 мм. Голова почти вдвое шире своей длины, по ширине равна груди; виски округленно суженные, их длина сверху в 1.5 раза больше поперечного диаметра глаза; глазки в прямоугольном треугольнике, основание которого равно расстоянию от него до глаза; расстояние между задними глазками вдвое больше диаметра глазка; лоб с довольно глубоким вдавлением, боковые края которого спереди резко очерчены; между усиками пластинчатый вырост; лицо в $1^2/_3$ раза шире своей высоты с наличником; глаза овальные, их продольный диаметр в 1.5 раза больше поперечного и в 1.5 раза больше высоты щек; наличник по переднему краю почти прямой, с глубокой продольной бороздкой; щупики длинные, немного не достигают средних тазиков, их три последних членика равной длины, каждый тоньше последующего, 3-й членик щупика в 1.5 раза длиннее 2-го, значительно тоньше его. Усики нитевидные, короче тела, 35-члениковые; членики жгутика постепенно укорачивающиеся от основания к его вершине, 1-й членик в 3.5 раза, 2-й — в 3 раза длиннее своей ширины, членики вблизи вершины едва длиннее ширины. Высота груди вдвое меньше ее длины, в 1.5 раза больше ширины между крыловыми крышечками; длина среднеспинки равна ее ширине, средняя часть приподнята над боковыми, нотаули глубокие; выступы в задней части среднеспинки нерезкие, наклонные; выемка между ними и крыловыми крышечками слабая. Передние крылья (рис. 23) немного длиннее брюшка; дискоидальная ячейка касается престигмы заостренной вершиной; радиальная жилка выходит за срединой стигмы и заканчивается перед вершиной крыла; 2-я кубитальная ячейка короткая, ее передняя сторона в 1.5 раза короче задней и почти в 1.5 раза короче 1-й поперечной кубитальной жилки. В заднем крыле (рис. 24) радиальная жилка слабо изогнутая, радиальная ячейка суженная к вершине; нервеллюс прямой, образует с анальной жилкой острый угол. Задние бедра в 4 раза длиннее ширины; 5-й членик задних лапок длиннее 3-го, но короче 2-го; большая шпора задних голеней чуть длиннее ширины 1-го членика лапки. Брюшко немного длиннее груди и головы, взятых вместе, на вершине сдавленное с боков; 1-й тергит (рис. 25) в 1.5 раза длиннее своей ширины на вершине, до передней трети слабо суженный к основанию, в передней трети сильно суженный, с двумя продольными валиками в основной половине; 2-й тергит длиннее своей ширины, от основания к вершине заметно суженный, в 1.5 раза длиннее 3-го; шов между ними довольно глубокий. Тело в рыжевато-белых волосках. Темя и виски слабо пунктированные, лицо, наличник и лоб, включая лобное вдавление, грубо и густо пунктированные; бóльшая часть груди грубо морщинисто пунктированная, среднеспинка, кроме нотаулей, довольно слабо, низ среднегруди, переднегрудка и щитик более грубо и густо пунктированные, промежуточный сегмент с нерезким продольным и поперечным валиком посередине; 1-й тергит брюшка и основная половина второго довольно грубо морщинисто пунктированные, вершинная половина второго и 3-й тергит в редких точках, слабо шагренированные, остальные тергиты гладкие. Черный; ноги, кроме тазиков, желтовато-коричневые, задние голени коричневые, к вершине более темные, задние лапки, кроме последнего членика, темно-коричневые; крылья затемненные, стигма и жилки темно-коричневые.

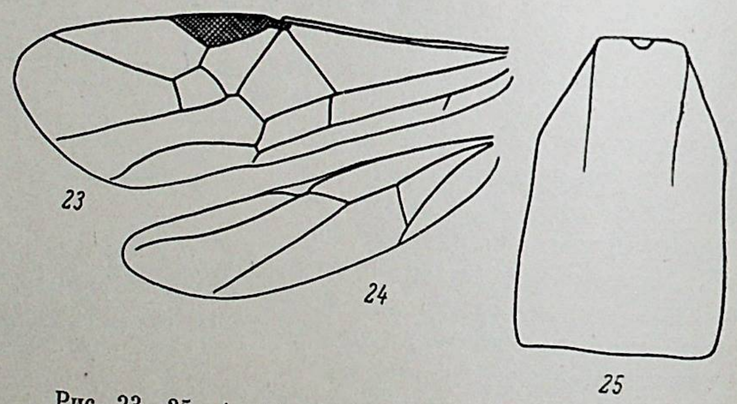


Рис. 23—25. *Aspidocolpus clipealis* Tobias, sp. n.
23 — переднее крыло; *24* — заднее крыло; *25* — 1-й тергит.

Самец неизвестен.

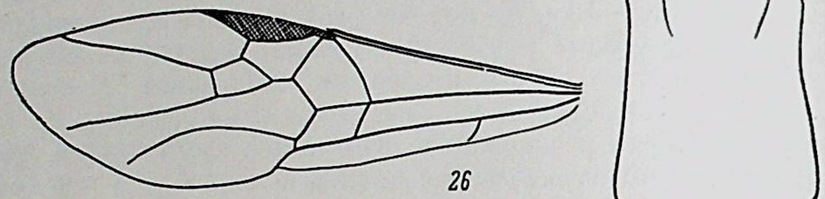
Материал. Седанка у Владивостока, 17 VI 1912, 1 ♀ — голотип (Бергер).

Aspidocolpus nigripes Tobias, sp. n.

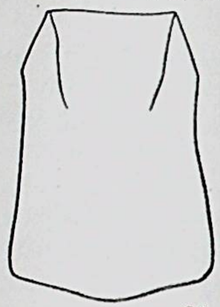
Близок к *A. carinator* (Nees), *A. jozanum* Wat. и *A. odontonotum*, sp. n. Отличается от них вытянутой 2-й кубитальной ячейкой, кроме того, от первого более длинным 1-м тергитом брюшка, черными щупиками, тазиками, вертлугами и обильной черной окраской на бедрах; от *A. odontonotum* отличается более тупыми косо наклонными выростами в задней части среднеспинки, коричневато-красным в основной половине жгутиком усиков, сидячей 2-й кубитальной ячейкой.

Самка. 9 мм. Голова немного шире груди, почти вдвое шире своей длины, за глазами слабо расширенная; виски округленные, их длина больше поперечного диаметра глаза; темя со слабым поперечным вдавлением за глазками; глазки в прямоугольном треугольнике, основание которого немного больше расстояния от глазка до глаза; расстояние между задними глазками почти вдвое больше диаметра глазка; лоб с довольно глубокой выемкой, ее боковые края нерезко отграничены; между усиками пластинчатый вырост; глаза овальные, их продольный диаметр в 1.5 раза

больше поперечного, в $1^1/_3$ раза больше высоты щек; передний край наличника округленно выпуклый; ширина лица в 1.5 раза больше его высоты с наличником; челюстные щупики достигают середины среднегруди, их два последних членика тонкие равной длины, тоньше и короче членика перед ними; этот членик в 1.5 раза короче и тоньше расширенного предыдущего. Усики короче тела, слабо щетинковидные, 32-члениковые; членики жгутика от его основания к вершине постепенно укорачивающиеся, 1-й членик в 4 раза длиннее своей ширины, членики вблизи вершины жгутика квадратные. Высота груди вдвое меньше ее длины и в 1.5 раза больше ширины между крыловыми крышечками; средняя часть среднеспинки резко выступающая, выступы по бокам ее заднего края тупые, наклонные к плоскости среднеспинки, нотаули глубокие. Передние крылья (рис. 26) едва короче груди и брюшка, взятых вместе; радиальная жилка выходит за серединой стигмы и заканчивается перед вершиной крыла; дискоидальная ячейка сидячая; 2-я кубитальная ячейка длиннее своей ширины, ее передняя сторона в $1^1/_3$ раза короче задней, равна 1-й поперечной кубитальной жилке. Задние крылья, как у *A. clipealis* sp. n.; задние бедра в 5 раз длиннее своей ширины; 5-й членик задних лапок равен 2-му и больше 3-го; большая шпора задних голеней равна ширине голеней у вершины. Брюшко по длине равно груди, в вершинной части сдавлено с боков; 1-й тергит в 1.5 раза длиннее своей ширины на вершине, почти параллельносторонний, лишь в основании суженный (рис. 27); 2-й тергит едва шире своей длины и в 1.5 раза длиннее 3-го. Яйцеклад равен длине брюшка и груди, взятых вместе. Тело в рыжевато-белых волосках, большей частью грубо морщинисто пунктированное; виски грубо, но редко пунктированные, блестящие; темя, среднеспинка, кроме нотаулей, щитик, небольшая площадка в средней части боков среднегруди, низ среднегруди мягко пунктированные, блестящие; переднегрудка мягко морщинисто пунктированная; затылок, задняя половина 2-го тергита и последующие тергиты и стерниты брюшка гладкие. Черный; основная половина усиков, передние и средние голени, вершинная половина передних и средних бедер и вершины задних коричневато-красные; передние и средние лапки коричневые; крылья слабо затемненные, стигма и жилки коричневые.



26



27

Рис. 26—27. *Aspidocolpus nigripes* Tobias, sp. n.
26 — переднее крыло; *27* — 1-й тергит брюшка (сверху).

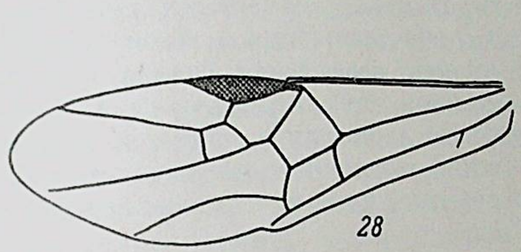
Самец неизвестен.

Материал. Приморский край, Горно-таежная станция, 18 VI 1952, 1 ♀ — голотип (Л. Ануфриев).

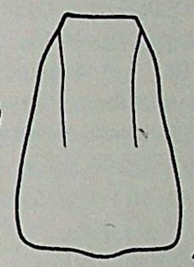
Aspidocolpus odontonotum Tobias, sp. n.

От близких видов *A. carinator* (Nees), *A. maximus* Szépl. и *A. jozanum* Wat. отличается значительно более темной окраской ног и усиков, а также резко выступающими пластинчатыми выступами в задней части среднеспинки, плоскость которых почти вертикальна.

Самка. 6.5 мм. Голова едва шире груди; виски за глазами прямые, в задней половине равномерно округленные, немного длиннее поперечного диаметра глаза; глазки в прямоугольном треугольнике, основание которого равно расстоянию от глазка до глаза; расстояние между задними глазками почти вдвое больше диаметра глазка; лоб глубоковыемчатый с пластинчатым выростом между основаниями усиков, по бокам выемка нерезко очерчена; глаза овальные, их продольный диаметр в 1.5 раза больше поперечного и вдвое длиннее щек; передний край наличника широко округленный; ширина лица в $1^2/_3$ раза больше его высоты с наличником; челюстные щупики длинные, немного не доходят до средних тазиков, их три последних членика тонкие, равной длины; предшествующий им членик расширенный, значительно более короткий. Усики равны длине тела, нитевидные, приблизительно 30-члениковые; членики жгутика от основания к вершине постепенно укорачивающиеся, в вершинной трети квадратные, 1-й членик жгутика почти в 4 раза длиннее ширины. Высота груди в 1.5 раза меньше ее длины и в 1.5 раза больше ширины между крыловыми крышечками; среднеспинка сзади с почти вертикальными пластинчатыми выростами, выемка между ними и крыловыми крышечками полукруглая; длина среднеспинки равна ее ширине; средняя часть среднеспинки резко выступающая; нотаули глубокие. Передние крылья (рис. 28) немного короче груди и брюшка, взятых вместе; дискоидальная ячейка касается простигмы заостренной вершиной; радиальная жилка выходит от середины стигмы и заканчивается перед вершиной крыла; 2-я кубитальная ячейка короткая, ее передняя сторона короче как 1-й, так и 2-й поперечных кубитальных жилок. Заднее крыло как у *A. clipealis*, sp. n. Задние бедра в 4 раза длиннее своей ширины; 5-й членик задних лапок равен 3-му, но меньше 2-го; большая шпора задних голеней равна ширине задней голени на ее вершине. Брюшко по длине равно груди; 1-й тергит (рис. 29) в основной трети от основания сильно расширенный, затем слабо расширенный, его длина в 1.5 раза больше ширины на вершине, в основной половине с двумя слабыми широко расставленными валиками; 2-й тергит немного шире своей длины и в 1.5 раза длиннее 3-го. Яйцеклад равен длине груди и брюшка, взятых вместе. Тело в коротких и редких рыжевато-белых волосках, большей частью морщинисто пунктированное; темя, виски, затылок, среднеспинка, кроме нотаулей, и щитик слабо пунктированные, блестящие; площадка в средней части боков среднегруди, тергиты брюшка, начиная с 3-го, и стерниты совершенно гладкие. Черный; щупики, передние и средние голени и лапки; вершины бедер, основание задних голеней и последние членики задних лапок коричневые; крылья слабо затемненные, стигма и жилки коричневые.



28



29

Рис. 28—29. *Aspidocolpus odontonotum* Tobias, sp. n.
28 — переднее крыло; *29* — 1-й тергит брюшка (сверху).

Самец неизвестен.

Материал. Приморский край, Океанская, заболоченные участки в лесу, 11 VII 1961, 1 ♀ — голотип (М. Козлов).

Aspidocolpus erythrogaster Tobias, sp. n.

От других палеарктических видов рода отличается сплошь желтовато-коричневым брюшком. Близок к *A. clipealis*, sp. n., от которого отличается, кроме того, почти нескульптированным 2-м тергитом брюшка, короткими щупиками, более короткими висками и сильнее развитыми глазками. Эти же признаки, а также более длинные 1-й и 2-й тергиты брюшка и яйцеклад отличают его от *A. carinator* (Nees).

Самка. 8.5 мм. Большинство признаков подобно *A. clipealis*, sp. n. Длина висков равна поперечному диаметру глаза; расстояние между задними глазками едва больше диаметра глазка; щупики короткие, достигают лишь середины среднегруди, их 3-й членик длиннее и толще последнего и предпоследнего и в 1.5 раза длиннее 2-го, значительно тоньше его. Усики 30-члениковые. Высота груди почти вдвое меньше ее длины (7 : 4). Передние крылья равны длине брюшка и груди до крыловых крышечек. Брюшко равно длине головы и груди, взятых вместе; 2-й тергит квадратный, слабо суженный к вершине, шов между 2-м и 3-м тергитами слабый. Низ среднегруди слабо пунктированный, 2-й тергит лишь в основной половине слабо морщинистый, он слабо шагренированный; шагренированная скульптура на 3-м тергите почти незаметна. Голова и грудь черные; основная половина жгутика усиков, щупики, ноги, кроме задних лапок, и брюшко желтовато-коричневые; вершинная половина жгутика усиков, задние лапки, кроме желтоватого последнего членика, и крыловые крышечки коричневые; крылья светлые, стигма коричневато-желтая, жилки коричневые.

Самец неизвестен.

Материал. Казахстан, Кзыл-Ординская обл., Чиили, 11 V 1925, 1 ♀ — голотип (сборщик неизвестен).

Замечание. *A. erythrogaster* sp. n. несомненно принадлежит к аридной фауне, показателем чего являются не только светлая окраска брюшка, но и увеличенные глазки, свидетельствующие о вероятной сумеречной активности этого вида.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ ТРИБЫ HELCONINI

1 (54). Возвратная жилка впадает в первую кубитальную ячейку; тело черное, редко брюшко красновато-коричневое.

2 (19). Задние бедра снизу перед вершиной с мощным зубцом (рис. 7, 13) . . . . . **Helconidea** Vier.

3 (4). Усики черные, у ♀ с беловато-желтыми 12—16-м члениками; средние и задние лапки беловатые, ноги желтовато-красные. В заднем крыле нервеллюс образует с анальной жилкой почти прямой угол. Яйцеклад немного длиннее тела. 7—10 мм. Западная Европа . . . . . **spinator** (Lep.)

4 (3). Усики без беловатых члеников, окраска ног иная.

5 (8). В заднем крыле нервеллюс образует с анальной жилкой острый угол (рис. 6); задние бедра не утолщенные (рис. 7). Яйцеклад длиннее тела.

6 (7). Задние ноги черные, лишь вертлуги желтовато-коричневые. 10—11 мм. Якутия, Дальний Восток. Паразит *Tetropium castaneum* (L). . . . . **dentipes** sp. n.

7 (6). Задние ноги желтовато-коричневые, лишь голени и лапки затемненные. 7.5—12.5 мм. Сибирь, Сахалин; Европа. Паразит *Tetropium castaneum* L., *T. fuscum* F., *T. gabrieli* Weise, *T. luridum* L., *Monochamus sartor* F., *M. sutor* L., *Callidium violaceum* L. . . . . **dentator** (F.)

8 (5). В заднем крыле нервеллюс образует с анальной жилкой почти прямой угол (рис. 12); задние бедра утолщенные (рис. 13).

9 (10). Среднеспинка плоская, ее средняя часть (между нотаулями) почти не приподнята над боковыми; все тазики черные; яйцеклад в 1.5 раза длиннее брюшка. 8.5—9 мм. Япония. Паразит *Dere thoracica* White . . . . . **planidorsum** Wat.

10 (9). Среднеспинка выпуклая, ее средняя часть резко приподнята над боковыми и над переднеспинкой.

11 (12). Яйцеклад едва длиннее брюшка; брюшко короткое, едва длиннее груди; 2-й тергит поперечный, скульптированный; тазики и задние бедра черные, средние и передние бедра и задние голени коричневые. 7—11 мм. Сибирь, Дальний Восток. Паразит. *Monochamus* sp. . . . . **orientalis** (Shest.)

12 (11). Яйцеклад не короче или едва короче тела; брюшко длиннее, по длине равно груди и голове, взятым вместе.

13 (14). 2-й тергит брюшка квадратный, гладкий; яйцеклад длиннее тела; 1-й тергит брюшка и щитик слабо скульптированные; ноги почти сплошь черные. 11—14 мм. Дальний Восток . . . **nigra**, sp. n.

14 (13). 2-й тергит поперечный, обычно более или менее скульптированный; яйцеклад равен длине тела или немного короче; 1-й тергит и щитик скульптированные; по крайней мере большая часть передних и средних ног коричневато-желтая.

15 (16). Задние бедра черные, задние голени коричневые. 9.5—11 мм. Сибирь . . . . . **sibirica**, sp. n.

16 (15). Задние ноги, кроме тазиков, коричневато-желтые.

17 (18). 1—10 (11) членики жгутика усиков красновато-желтые или желтые; ноги сплошь желтые; щупики беловато-желтые. 9 мм. Швейцария . . . . . **armator** (Marsh.)

18 (17). Усики сплошь черные или коричневатые; ноги красновато-желтые, тазики, по крайней мере задние, черные или коричневые; щупики коричневато-желтые. Европа. Кавказ. Япония (Хоккайдо). Паразит *Strangalia quadrifasciata* L., *Acanthocinus aedilis* L., *Monochamus sutor* L. . . . . **ruspator** (L.)[1]

19 (2). Задние бедра без зубца.

20 (33). В переднем крыле две поперечные анальные жилки (рис. 18) . . . . . **Helcon** Nees

21 (24). В заднем крыле радиальная жилка изогнута, так что радиальная ячейка имеет посередине сужение (рис. 22). Яйцеклад равен телу или длиннее его; 1-й тергит брюшка со слабыми валиками в основании.

22 (23). 8—10 мм. Яйцеклад в 1.5 раза длиннее тела; усики около 40 члеников; 2-й тергит брюшка скульптированный; вершинная половина задних бедер затемненная. Дальний Восток . . . . . **sinuatus**, sp. n.

23 (22). 5—7 мм. Яйцеклад равен длине тела; усики около 30 члеников; 2-й тергит гладкий; задние бедра сплошь желтовато-коричневые. Северная и Средняя Европа. Паразит *Melandrya caraboides* L. (*Melandryidae*) . . . . . **claviventris** Wesm.

24 (21). В заднем крыле радиальная жилка прямая, радиальная ячейка посередине без сужения; яйцеклад обычно короче тела, во всяком случае не длиннее.

[1] Здесь же японский *uchidae* Wat., отличия которого от *ruspator* L. недостаточно ясны.

25 (26). Усики самки посередине с белой перевязью; 2—4-й членики лапок желтовато-белые; 1-й тергит брюшка морщинистый с 4 продольными валиками. Яйцеклад немного длиннее брюшка. 9—11 мм. Япония (Хоккайдо) . . . . . **tricolor** Wat.

26 (25). Усики без белой перевязи, лапки затемненные; 1-й тергит брюшка с 2 валиками, или они почти не развиты.

27 (28). Яйцеклад равен длине брюшка и промежуточного сегмента; задние голени сильно изогнутые (рис. 20); 1-й, 2-й и основание 3-го тергита брюшка грубо морщинисто пунктированные; ноги желтовато-коричневые, тазики, вершины задних бедер и вершинные половины задних голеней затемненные. 6 мм. Дальний Восток. Паразит *Phymatodes maaki* Kr. и *Ph. mediofasciatus* Pic. . . **anuphrievi**, sp. n.

28 (27). Яйцеклад приблизительно равен длине брюшка и груди; задние голени обычно слабо изогнуты.

29 (30). Валики на 1-м тергите брюшка не развиты или слабо развиты; 1-й тергит обычно, так же как и 2-й, густо морщинисто пунктированный, 3-й нежно пунктированный, редко гладкий; ноги желтовато-коричневые, часто вершинная половина задних бедер, иногда задние бедра сплошь, задние голени и лапки затемненные; 1-й тергит брюшка постепенно и слабо суженный к основанию. 8—13 мм. Европа. Паразит *Rhopalopus clavipes* F. и *Rh. macropus* Germ. . . . . **redactor** Thunb.

30 (29). 1-й тергит с двумя продольными валиками, заходящими за его середину.

31 (32). 1-й и 2-й тергиты брюшка и 3-й в основной половине морщинисто-пунктированные; задние тазики и бедра черные. 10 мм. Япония (Хоккайдо) . . . . . **yezonicum** Wat.

32 (31). Лишь 1-й тергит и иногда основная половина 2-го морщинистые, обычно довольно грубо, остальные гладкие; ноги желтовато-коричневые, лишь задние голени и лапки затемненные; 1-й тергит брюшка параллельносторонний, в основной трети резко суженный. 10—14.5 мм. Европа, Северная Африка, Северная и Западная Азия. Паразит *Callidium violaceum* L. . . . . **tardator** Nees

33 (20). В переднем крыле одна поперечная анальная жилка (рис. 23, 26, 28, у *A. aino* Wat. есть слабо развитая вторая) . . . . . **Aspidocolpus** Wesm.

34 (35). Усики с белой перевязью посередине; яйцеклад длиннее тела, вершина его створок белая. 10 мм. Япония . . . . **albiterebra** Wat.

35 (34). Усики без белой перевязи; яйцеклад обычно не длиннее тела, его створки сплошь черные.

36 (39). Тазики всех ног желтовато-коричневые.

37 (38). Брюшко черное. 2-й тергит брюшка скульптированный; яйцеклад немного длиннее брюшка. 8—11 мм. Европа; Сибирь. Паразит *Phymatodes testaceus* L., *Callidium violaceum* L. (*Cerambicidae*), *Xylonites retusus* Ol. (*Bostrichidae*) . . . . . **carinator** (Nees) [2]

38 (37). Брюшко желтовато-коричневое; 2-й тергит почти гладкий; яйцеклад равен длине тела. 8.5 мм. Средняя Азия . . . . . **erythrogaster**, sp. n.

39 (36). Тазики, по крайней мере задние, черные.

40 (43). Яйцеклад равен длине тела или длиннее.

41 (42). Яйцеклад в 1.3 раза длиннее тела; наличник посередине переднего края с зубцом. 6—7 мм. Япония. Паразит *Semanotus rufipennis* Motsch. . . . . **semanoti** Wat.

[2] В таблицу не включены *borealis* (Thoms.) и *helveticus* (Haller), являющиеся, вероятно, синонимами *carinator* (Nees).

42 (41). Яйцеклад равен длине тела; наличник без зубца, посередине с бороздкой. 11 мм. Дальний Восток . . . . . **clipealis**, sp. n.

43 (40). Яйцеклад короче тела. Наличник без зубца.

44 (47). Усики желтовато-коричневые, в основании и на вершине черные.

45 (46). 2-я кубитальная ячейка вытянутая, 2-й отрезок радиальной жилки длиннее 2-й поперечной кубитальной жилки (рис. 26). 9 мм. Дальний Восток . . . . . **nigripes**, sp. n.

46 (45). 2-я кубитальная ячейка короткая, 2-й отрезок радиальной жилки короче 2-й поперечной кубитальной жилки или равен ей. 11 мм. Япония (Хоккайдо) . . . . . **jozanum** Wat.

47 (44). Усики черные.

48 (49). Стигма коричневато-желтая; 2-й тергит в грубых, косо назад и внутрь направленных морщинках, окаймляющих треугольную пунктированную площадку в его основании. Ноги коричневато-желтые, задние коричневые. 9.5 мм. Дальний Восток . . . . . **eximius** Shest.

49 (48). Стигма темно-коричневая; скульптура 2-го тергита иная.

50 (53). Задние бедра черные.

51 (52). 2-й тергит брюшка поперечный, гладкий; усики едва длиннее головы и груди, взятых вместе; в переднем крыле имеется слабая 2-я поперечная анальная жилка. 8 мм. Япония (Хоккайдо) . . . . . **aino** Wat.

52 (51). 2-й тергит квадратный, пунктированный, со слабыми складками, направленными косо назад и внутрь; усики равны длине тела; в переднем крыле только одна поперечная анальная жилка. 6.5 мм. Дальний Восток . . . . . **odontonotum**, sp. n.

53 (50). Задние бедра желтовато-коричневые; 2-й тергит брюшка поперечный, грубо морщинистый. 6—8 мм. Венгрия; Якутия . . . . . **maximus** (Szépl.)

54 (1). Возвратная жилка впадает во 2-ю кубитальную ячейку; тело красновато-коричневое. 20 мм. Северный Китай . . . . . **Brulleia chinensis** Turner

ЛИТЕРАТУРА

Плавильщиков Н. Н. 1936. Насекомые жесткокрылые. Жуки-дровосеки. Фауна СССР, XXXI, (ч. I) : I—IX+611.

Тахтаджян А. Л. 1961. Происхождение покрытосеменных растений. Изд. «Высшая школа», М. : 1—132.

Теленга Н. А. 1952. Происхождение и эволюция паразитизма у насекомых-наездников и формирование их фауны в СССР. Изд. АН УССР, Киев : 1—137.

Тобиас В. И. 1957. К морфологии, систематике и филогении надтрибы *Braconina* Tel. (*Hymenoptera*: *Braconidae*). Зоол. журн., XXXVI, 9 : 1338—1354.

Тобиас В. И. 1961. Новый род из трибы *Doryctini* (*Hymenoptera*, *Braconidae*) и его таксономическое значение. Зоол. журн., XL, 4 : 529—535.

Шестаков А. (A. Shestakov). 1940. Zur Kenntnis der Braconiden Ostsibiriens. Archiv Zool., 32A, № 19 : 1—21.

Baltazar C. R. 1962. New generic synonyms in parasitic Hymenoptera. Philippine J. Sci., 90, № 3 : 391—395.

Fahringer J. 1934. Über Braconiden und ihre Wirte. Z. angew. Entomol., 20 : 307—323.

Krombein K. V. 1958. Hymenoptera of America North of Mexico Synoptic Catalog. 5. Suppl. Washington : 1—305.

Muesebeck C. F. W., K. V. Krombein, H. K. Townes. 1951. Hymenoptera of America North of Mexico Synoptic Catalog. Washington : 1—420.

Thompson W. R. 1953. A Catalogue of the Parasites and Predators of Insect Pests. Sect. 2. Host parasite catalogue. P. 2. Hosts of the Hymenoptera (Agaonidae to Braconidae). Ottawa : 1—190.

Turner R. E. 1918. Notes on the Braconidae in the British Museum — IV. On new Helconinae, mostly Australian. Ann. Mag. Nat. Hist., London, 11, 9. Ser. : 163—173.
Watanabe C. 1931. Notes on Braconidae of Japan. I. Helconini. Insecta Matsumurana, Sapporo, VI, № 1 : 22—31.
Watanabe C. 1952. Notes on Hymenopterous parasites of longicorn beetles, with descriptions of two new species of Braconidae, Insecta Matsumurana, XVIII, № 1—2 : 25—29.
Watanabe C. 1954. Hymenopterous parasites of the longicorn beetle, Semanotus rufipennis Motschulsky. Insecta Matsumurana, XVIII, № 3—4 : 79—83.

РЕФЕРАТЫ

СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В СБОРНИКЕ

УДК 595.782(571.61) : 591.5

Листовертки (Lepidoptera, Tortricidae) Амуро-Зейского междуречья и их экология. Кузнецов В. И. Сб. «Вредные и полезные насекомые Дальнего Востока СССР». Труды Зоолог. инст. АН СССР, том. XLI. 1967. Изд-во «Наука», Ленингр. отд. Стр. 5—72.

По типу экологических связей с ландшафтно-растительными зонами фауна листоверток Амуро-Зейского плато (236 видов) подразделена на группы: таежную, широколиственнолесную, степную и полизональную, а по приуроченности видовых ареалов к зоогеографическим подобластям Голарктики на 3 зоогеографических комплекса. Виды бореального комплекса (59% фауны) по сходству ареалов объединены в 5 групп, или географических элементов, в маньчжурском комплексе (32% фауны) выделены 3 элемента, центральноазиатский комплекс (9% фауны) представлен одним элементом. По числу видов бореальный комплекс доминирует в дубово-лиственничных лесах, дубово-сосновых лесах и березняках, а маньчжурский — в леспедецевых дубравах. По числу встречающихся особей маньчжурский комплекс преобладает, кроме дубрав, также в дубово-сосновых лесах и в некоторых дубово-лиственничных. Подтверждается отнесение южного района междуречья к маньчжурской зоогеографической провинции.

Изучение распределения листоверток в 15 лесных ассоциациях и их пищевых связей показало, что растительность выступает не только как кормовая база, но и как средообразующий фактор, определяющий различия в численности отдельных видов в разных ассоциациях и соподчинение растительных и энтомологических комплексов. Иногда каждая из ассоциаций имеет свой энтомокомплекс, но чаще он населяет всю растительную формацию. За типологическую единицу в иерархии биоценозов удобнее было бы принять более крупную единицу, чем тип биоценоза.

Главным экологическим фактором, определяющим моноцикличность амурской фауны, сезонную динамику и фенологическую дифференцировку листоверток, выступает температура. Намечено 5 групп листоверток, характеризуемых типами годичного цикла, создающих фенологические аспекты сезона. В природе происходит смена этих групп, причем каждая из них замещается другой с более длинным периодом постимагинального развития и бóльшей суммой эффективных температур, необходимых для этого. Каждый из 7 фенологических периодов года характеризуется определенной фазой этих аспектов. Зависимость фенологии листоверток от пищевого фактора отражается в приуроченности их фенологических групп также к питанию определенными частями растения. На основе фенологических материалов сделана попытка прогнозирования коррелятивно связанных с ними биологических признаков малоизученных видов.

Современная фауна листоверток междуречья образована мигрантами, неоднородными по происхождению. Наибольшая филогенетическая разнородность отмечена в маньчжурском комплексе, в котором представлено древнейшее звено дендрофильными, морфологически примитивными и обособленными видами. Таежные, степные и особенно полизональные листовертки филогенетически видимо моложе широколиственно лесных.

Ослабление смешанных лесов в ходе сукцессий связано с изменением хозяйственного значения некоторых листоверток. Образование дубрав и березняков усиливает позиции вредителей дуба и березы. В поймах на розоцветных плодовых формируется вредящий комплекс, против которого надо предусматривать защитные мероприятия.

В фаунистическом списке листоверток междуречья перечислено 273 вида с указанием распространения, кормовых растений, фенологии, стациальной приуроченности и обилия. Описаны 2 новых вида: *Pelochrista ornata*, sp. n. и *Eucosma* [*Phaneta*] *certana*, sp. n. Илл. — 2, библ. — 71 назв.

УДК 595.786 (571.51)

К фауне совок (Lepidoptera, Noctuidae) дубово-лиственничных лесов Приамурья. Сухарева И. Л. Сб. «Вредные и полезные насекомые Дальнего Востока СССР», Труды Зоолог. инст. АН СССР, том XLI. 1967. Изд-во «Наука», Ленингр. отд. Стр. 73—79.

В статье представлены результаты систематической обработки материалов по совкам, собранным Амурской биокомплексной экспедицией в 1958—1959 гг. Список видов включает представителей подсемейств *Noctuinae* (9 видов), *Hadeninae* (19 видов), *Cucullinae* (12 видов), *Apatelinae* (5 видов), *Amphipyrinae* (16 видов), *Melicleptriinae* (3 вида), *Jaspidiinae* (7 видов), *Sarrothripinae* (3 вида), *Plusiinae* (11 видов), *Catocalinae* (12 видов) и *Herminiinae* (4 вида). Сведения для каждого вида даются по следующему плану: количество экземпляров, дата сбора, фамилия сборщика, номер геоботанической ассоциации, кормовые растения, географическое распространение. Во введении рассмотрен общий характер кормовых связей совок Приамурья (преобладают полифаги), а также выделены зоогеографические группировки (транспалеарктический тип ареала — 48% всех видов, европейско-сибирский лесной — 5%, маньчжурский — 26%, южноангарско-маньчжурский — 11%, восточнопалеарктический — около 9%, маньчжурско—китайский — 1% и маньчжурско-неарктический — 1%). Делается вывод, что фауна совок дубово-лиственничных лесов Приамурья носит хорошо выраженный маньчжурский характер. Библ.— 13 назв.

УДК 595.771 (571.6) : 591.5

К фауне и экологии галлообразующих насекомых юга Дальнего Востока СССР с описанием новых видов галлиц (Diptera, Cecidomyiidae). Ковалев О. В. Сб. «Вредные и полезные насекомые Дальнего Востока СССР». Труды Зоолог. инст. АН СССР, том XLI. 1967. Изд-во «Наука», Ленингр. отд. Стр. 80—133.

В очерке по истории изучения галлов и галлообразователей в странах Дальнего Востока приводятся списки описанных из этих районов галлиц, в основном из Японии. Анализ пищевых связей по отношению к крупным таксонам растений показал приуроченность большинства галлообразователей к раздельнолепестным покрытосеменным. Преобладающее число видов составляют узкие олигофаги или монофаги, приуроченные к определенному или близким видам растений одного рода; более других заселены ивы, тополя, дубы и ильмы. Выделяются фаунистические комплексы галлообразователей в коренных ассоциациях, длительное время связанных с теми группировками растительности, которые мало изменились с третичного времени, и фаунистические комплексы формаций, распространение которых в Ю. Приморье имеет неомиграционный постплиоценовый характер. Показаны два типа дизъюнкций ареалов насекомых. Приводятся описания 40 галлиц надтриб *Lasiopteridi* и *Oligotrophidi*, из них 1 род *Artemisiobia*, gen. n. и 20 новых видов описываются для науки впервые. Илл. — 209, библ. — 104 назв.

УДК 595.765.4(571.61)

Жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) Амуро-Зейского плато. Гурьева Е. Л. Сб. «Вредные и полезные насекомые Дальнего Востока СССР». Труды Зоолог. инст. АН СССР, том XLI. 1967. Изд-во «Наука», Ленингр. отд. Стр. 134—138.

Впервые дается список жуков-щелкунов Амуро-Зейского плато (38 видов). Приведены сведения по их экологии и географическому распространению. Описан новый вид *Agriotes zinovjevi*, sp. n. Илл. — 1, библ. — 7 назв.

УДК 595.752.3 (571.63)

К фауне ложнощитовок (Homoptera, Coccoidea, Coccidae) Приморья. Данциг Е. М. Сб. «Вредные и полезные насекомые Дальнего Востока СССР», Труды Зоолог. инст. АН СССР, том XLI. 1967. Изд-во «Наука», Ленингр. отд. Стр. 139—172.

Статья представляет собой обзор 31 вида ложнощитовок из 11 родов, причем 14 видов и 1 род являются новыми для науки. Фауна Приморья образована в основном теми же родами, что и лесная фауна Европы. Однако видов общих с Европой лишь 3: *Parthenolecanium corni* Bouché. *Pulvinaria betulae* L., *Eulecanium ciliatum* Dougl. Остальные виды неизвестны из западной части Палеарктики. Некоторые из них зарегистрированы на п-ове Корея и в Японии, большинство не отмечено пока за пределами Приморья, но, исходя из анализа ареалов их кормовых растений, можно предположить, что многие из них распространены и в Северо-Восточном Китае, на п-ове Корея и в Японии. Это виды, связанные с лесной маньчжурской флорой. Ориентальный элемент представлен в Приморье двумя родами: *Eupulvinaria* Borchs. (2 вида) и *Ericerus* Guer.— Men. (монотипический род). Илл. — 29, табл. — 2, библ. — 30 назв.

УДК 595.792.23 (571.63) : 591.9 (4-013)

Энциртиды (Hymenoptera, Encyrtidae) Приморского края. Тряпицын В. А. Сб. «Вредные и полезные насекомые Дальнего Востока СССР». Труды Зоолог. инст. АН СССР, том XLI. 1967. Изд-во «Наука», Ленингр. отд. Стр. 173—221.

Впервые дается список энциртид Приморского края (105 видов). Приведены сведения об их хозяевах и географическом распространении. Описано 26 новых видов. В статью включены оригинальные определительные таблицы палеарктических видов родов *Psyllaephagus*, *Calluniphilus*, *Aphidencyrtus*, *Paralitomastix*, *Bethylomimus*, *Bothriothorax* и *Apterencyrtus*, видов рода *Pentalitomastix* Старого Света, а также некоторых видов рода *Ooencyrtus*. Илл. — 60, библ. — 29 назв.

УДК 595.792.17 (571.6) : 591.9 (4-013)

Дальний Восток — центр обилия трибы Helconini (Hymenoptera, Braconidae) в Палеарктике. Тобиас В. И. Сб. «Вредные и полезные насекомые Дальнего Востока СССР». Труды Зоолог. инст. АН СССР, том XLI. 1967. Изд-во «Наука», Ленингр. отд. Стр. 222—238.

Триба *Helconini* особенно многообразно представлена в фауне Юго-Восточной Азии и Австралии. Возможно, что местом ее формирования были горные леса Юго-Восточной Азии, где находится центр формирования и расселения покрытосеменных растений. Приспособленность к относительно прохладному климату гор позволила хельконинам впоследствии широко расселиться в умеренном поясе Голарктики, образовав новый центр видообразования на Дальнем Востоке, где отмечено 19 видов. Дается оригинальная определительная таблица 27 палеарктических видов трибы, из них 9 новых: *Helconidea nigra*, sp. n., *H. dentipes*, sp. n., *H. sibirica*, sp. n., *Helcon anuphrievi*, sp. n., *H. sinuatus*, sp. n., *Aspidocolpus clipealis*, sp. n., *A. nigripes*, sp. n., *A. odontonotum*, sp. n., *A. erythrogaster*, sp. n. Илл. — 29, библ. — 15 назв.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 3

В. И. Кузнецов. Листовертки (Lepidoptera, Tortricidae) Амуро-Зейского междуречья и их экология 5

И. Л. Сухарева. К фауне совок (Lepidoptera, Noctuidae) дубово-лиственничных лесов Приамурья 73

О. В. Ковалев. К фауне и экологии галлообразующих насекомых юга Дальнего Востока СССР, с описанием новых видов галлиц (Diptera, Cecidomyiidae) 80

Е. Л. Гурьева. Жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) Амуро-Зейского плато 134

Е. М. Данциг. К фауне ложнощитовок (Homoptera, Coccoidea, Coccidae) Приморья 139

В. А. Тряпицын. Энциртиды (Hymenoptera, Encyrtidae) Приморского края 173

В. И. Тобиас. Дальний Восток — центр обилия трибы Helconini (Hymenoptera, Braconidae) в Палеарктике 222

Рефераты 239

CONTENTS

Page

Preface 3

V. I. Kuznetzov. Leaf-rollers (Lepidoptera, Tortricidae) of the Amur and Zeya rivers inter-area and their ecology 5

I. L. Sukhareva. Contributions to the knowledge of the Noctuid moths (Lepidoptera, Noctuidae) in the oak-larch forests of the Amur district 73

O. V. Kovalev. Contributions to the fauna and ecology of the gall-making insects of the Far East of the USSR, with the description of new species of Cecidomyiidae (Diptera) 80

E. L. Gurjeva. The click-beetles (Coleoptera, Elateridae) of the Amur-Zeya plateau 134

E. M. Danzig. Contributions to the knowledge of the Coccidae (Homoptera) of the Primorye Territory 139

V. A. Trjapitzin. Encyrtids (Hymenoptera, Encyrtidae) of the Primorye Territory 173

V. I. Tobias. Far East as centre of abundance of the tribe Helconini (Hymenoptera, Braconidae) in Palaearctics 222

Abstacts 239

ВРЕДНЫЕ И ПОЛЕЗНЫЕ НАСЕКОМЫЕ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА СССР

Труды Зоологического института АН СССР,
том XLI

Утверждено к печати
Зоологическим институтом
Академии наук СССР

Редактор издательства *Л. М. Маковская*
Художник *Д. С. Данилов*
Технический редактор *О. А. Мокеева*
Корректоры *С. Я. Овчарова* и *М. А. Судакова*

Сдано в набор 27/VI 1967. Подписано к печати 28/IX 1967 г.
РИСО АН СССР № 60-78В. Формат бумаги 70×108¹/₁₆. Бум. л. 7⅞.
Печ. л. 15¼ + 4 вкл. (½ печ. л.). = 22.05 усл. печ. Уч.-изд. л. 21.7.
Изд. № 3214. Тип. зак. № 409. М-22904. Тираж 1300. Бумага
типографская № 2. *Цена 1 р. 57 к.*

Ленинградское отделение издательства «Наука»
Ленинград, В-164, Менделеевская лин., д. 1

1-я тип. издательства «Наука». Ленинград, В-34, 9 линия, д. 12

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Страница	*Строка*	*Напечатано*	*Должно быть*
131	1 снизу	162—132.	126—132.
133	8 и 10 сверху	*Itonidodae*)	*Itonididae*)
183	8 снизу	(E. C.).	(E. D.).
192	5 »	Cinamomum	Cinnamomum
203	4 сверху	ножек	ножен
203	17 »	1961	1961, 1 ♀
205	10 »	**A. transsylvanisus**	**A. transsylvanicus**

Тр. ЗИН, т. XLI